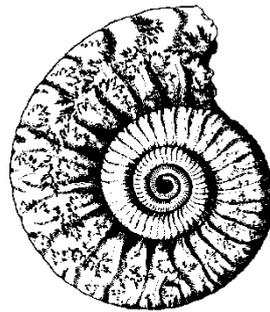


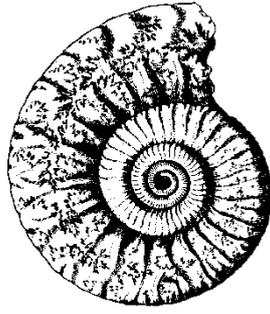
Romano e Laura Guerra

**GIOVANNI SERAFINO VOLTA,
I PESCI FOSSILI DI BOLCA
E I TEMPI DI VITA SUA**



TESTO

BOLOGNA
R. e L. Guerra
ebook 2024



A Laura
Scrittrice, Bibliofila,
Esploratrice sahariana,
Babbo e Mamma
Dolenti offrono

GLI AUTORI

ROMANO GUERRA

Speleologo fin dal 1954, si dedicò dal 1970 alla ricerca di fossili in Africa, Asia ed America da cui trasse una cospicua collezione con cui organizzò la mostra itinerante "Fossili, alle origini della vita" con la quale fece numerosissime esposizioni in varie città. Fu per anni paleontologo del Parco della Preistoria di Rivolta d'Adda (CR).

Dal 1976 si è interessato anche di bibliografia paleontologica costituendo una notevole biblioteca di volumi, stampe, fumetti ed altri materiali inerenti. Attualmente scrive libri ed articoli sulla storiografia paleontologica italiana e collabora con numerose riviste del settore.

Romano Guerra

Via Tibaldi 20 - Bologna

Tel. 051353922 Cell. 3485203990

Web www.romanoguerra.it E mail Info@romanoguerra.it

LAURA GUERRA

Fin da giovanissima età si era interessata dell'arte rupestre italiana e sahariana con numerose spedizioni nel Marocco meridionale dal quale trasse un imponente archivio di fotografie e di appunti. Scrisse la prima bibliografia dell'arte rupestre sahariana e conseguì una lodevole laurea con una tesi su tali raffigurazioni fra i fiumi Dra e Ziz. Da tempo collaborava col padre Romano alla storiografia paleontologica italiana con numerosi articoli e libri. Ha lasciato questo mondo nel 2024 dopo una lunga malattia lasciando nello sconforto genitori, parenti ed amici.

No Copyright. 2024

Romano e Laura Guerra
(Bologna)

GIOVANNI SERAFINO VOLTA,
I PESCI FOSSILI DI BOLCA E I TEMPI DI VITA SUA

ESTRATTO

Giovanni Serafino Volta, mantovano, fu Canonico e Monsignore della basilica di santa Barbara, chiesa del castello di san Giorgio dei Gonzaga. Fu un naturalista a cavallo dei secoli XVIII e XIX e trattò numerosi argomenti. La sua opera più importante fu *Ittiolitologia veronese*, il primo trattato sui pesci fossili del famoso giacimento di Bolca. Numerosi sono gli episodi della sua vita, alcuni molto discutibili, ma numerosi furono anche gli argomenti che lo impegnarono in non pochi libri ed opuscoli.

Il suo trattato *Ittiolitologia veronese*, impostato sull'idea che quei materiali pietrificati fossero resti del Diluvio universale, pochi decenni dopo fu contestato dal progresso della paleontologia. Molto valsero i numerosi eventi che furono coevi alla sua lunga vita ed in particolare la conquista d'Italia per mano di Napoleone Bonaparte.

PREFAZIONE

Non è stato facile scrivere la biografia e comporre l'elenco delle attività umane e scientifiche di un personaggio "sconfitto", colpevole di alcuni fatti di cui uno decisamente deprecabile, tanto più perché commesso da parte di un religioso, ma l'assenza di fama e la *damnatio memoriae* che ha colpito Giovanni Serafino Volta (Fig. 1) pare sia andata oltre quanto ci si attenda da una personalità che "qualcosa" ha fatto. Indubbiamente il giudizio dei posteri e la quasi completa dimenticanza di questo religioso e appassionato naturalista sono parsi andare oltre il sereno giudizio.

Ci si è proposto quindi di seguire la vita scientifica e umana di Volta che ebbe nel giacimento di Bolca e nei suoi pesci fossili il momento più alto. Volta di errori ne fece molti, ma nell'attimo che diede mano alla sua opera più importante e conosciuta *Ittiolitologia veronese* era lo scienziato che maggiormente poteva farlo, almeno in Italia e forse anche in Europa. Altri, più o meno alla stessa altezza, o non ne avevano le competenze o erano interessati a tutt'altre faccende. Altrove non risulta che altri abbia avuto intuizioni che andassero oltre quelle possedute da Volta, né i non pochi visitatori dei gabinetti veronesi diedero interpretazioni più originali. Si è pure cercato, nella stesura di questo contributo, di essere più imparziali ed esaustivi possibile lasciando al lettore di farsene un'idea, riportando perciò quanto è sembrato utile a tal fine con il proposito di introdursi nella mentalità del tempo, degli uomini, dei fatti e delle idee per farsi un concetto più bilanciato di Volta che, criticato a suo tempo dagli stranieri, è stato obliato da tutti, in primis dagli italiani. Malgrado ciò, pare doveroso condividere il giudizio di un valente studioso contemporaneo, Lorenzo Sorbini, che di pesci fossili se ne intendeva e che fin dal 1972 aveva dedicato a Volta il suo libro *I fossili di Bolca*

utilizzando l'espressione: «Pioniere della paleoittiologia». A tale riguardo, parrebbe più giusto definirlo fondatore di questa scienza.

Invero, in questi secoli pochissimi si interessarono della sua attività e se lo fecero fu per avanzare critiche e non per volontà di conoscenza. Non sarà dunque questo scritto a colmare le conoscenze della lunga vita e dell'attività del Canonico, ma, se non altro, il lettore avrà modo di valutare con maggior serenità l'apporto che Volta ha dato alla storia naturale ed in particolare al valore scientifico di *Ittiolitologia veronese* da troppo tempo ridotta a mera curiosità bibliografica.

Questo studio riporta frequentemente quello che scrissero i protagonisti dell'avventura scientifica di Volta. Ciò allo scopo di lasciare al lettore la libertà di trarre le proprie considerazioni sulla base delle fonti scientifiche. Quanto è taciuto, il lettore lo potrà trovare nelle indicazioni bibliografiche.

A distanza di due secoli, molti carteggi sono ancora inediti. Ciò va a discapito di una storia della paleontologia italiana che dovrebbe mostrare maggiore attenzione scientifica ai personaggi, agli avvenimenti e alle condizioni, spesso più difficili che altrove, in cui operarono tanti ricercatori delle "verità geologiche" che vanno comunque inserite in verità storiche e dalle quali è veramente difficile districarsi. Ciò vale in modo particolare per gli eventi che ebbero come sfondo il Generale Primo Console ed Imperatore Napoleone I, perché facilmente si coglie, nella maggior parte degli studi ad esso dedica

NOTE:

- Il cognome Gazzola o Gazola viene utilizzato indifferentemente perché indistintamente utilizzato dai contemporanei.
- Il pittore, sacerdote Leonardo Manzati (1755-1826) è stato inciso nell'atlante di *Ittiolitologia* come Manzati o Manzatti. Si usano indistintamente i due cognomi.
- Le misurazioni degli ittioliti non sono sempre esatte. Alcuni sostantivi e punteggiature antiquati sono stati aggiornati.

FIGURE:

Per un'inderogabile promessa, il presente libro esce in questo 2024 senza le figure che sono già state marcate al loro posto.

Ce ne scusiamo.

IL MEDIOEVO

La vita di Giovanni Volta non può essere esaustiva senza delineare quanto fu importante il giacimento che si trova a metà della montagna denominata Purga di Bolca sotto la cui cima sorge il piccolo borgo di Bolca da cui presero il nome i famosi pesci che si trovano da oltre quattro secoli e mezzo e forse anche prima.

Bolca ha senz'altro origini medioevali e il suo nome trae origine dai sostantivi Bobolca o Bobulca o Bubulca che significavano la superficie di terreno agricolo arabile in una giornata di lavoro. Osservando attentamente la geografia del sito, l'unica zona atta all'agricoltura è quella sottostante la stessa borgata che in altri tempi probabilmente era circondata da una foresta in cui si praticava la pastorizia, si tagliavano gli alberi per la produzione di legname da costruzione e da ardere e, come ultima attività, la produzione di carbon dolce, molto praticata per secoli in quanto sostituiva il carbon fossile per molte

attività umane, tanto che l'arco superiore dei Lessini era chiamato appunto Montagna del Carbon.

Molti sono gli autori che hanno segnalato questa derivazione, ma nelle loro opere alcuni hanno utilizzato questo sostantivo che altri linguisti vogliono far corrispondere a quello del latino "jugero" e con "biolca", misura ancora usata in parecchie zone agricole e corrispondente a 3400 metri quadri di terreno. Fra questi troviamo anche Dante Alighieri che usò la parola nella *Divina Commedia*:

Indi rimaser lì nel mio cospetto, 127
 "Regina caeli" cantando sì dolce,
 che mai da me non si partì 'l diletto.
 Oh quanta è l'ubertà che si soffolce 130
 in quell'arce ricchissime che fuoro
 a seminar quaggiù buone bobolce!
 (Dante, *Divina Commedia*, Par., XXIII, 127-132).

Non sapremo mai se durante la permanenza di Dante a Verona, il sommo poeta ebbe occasione di sapere che nei monti Lessini c'era una località che si chiamava Bobolca. È certo comunque che un ramo della famiglia Alighieri si insediò a Verona dove, nella chiesa di san Fermo è ancora presente il sarcofago di famiglia (Fig. 2).

Molti commentatori sono concordi sul significato di "bobolce" come variazione di "bobolca", mentre altri si spingono a considerare questo sostantivo come l'origine anche della parola "bifolco". Utilizzò la parola Pier Crescenzi, noto agronomo bolognese (Pier Crescenzi, 1605, *Trattato dell'agricoltura*), con numerose citazioni.

Scrive Alessandro Carli in *Istoria della città di Verona sino all'anno MDXVII* al tomo VII stampata nel 1796 dalla tipografia Giuliari di cui vedremo l'importanza in questa biografia: «Ganzòlo (di) Monferrato consegna ad Eccelino le rocche di Vestena e Bobolca» (Carli A., 1796. p. XLVI).

Di Bolca si parla per fatti di banditismo fra il conte Lodovico Sanbonifacio e il capitano veronese messer Mastino col sopravvento di quest'ultimo nel 1271 (Vedi Archivio Storico Veronese. Vol. IX, 1881. Fascicolo XX. pp. 127-128). Il brano è intitolato *Bolca o Bovolca*.

Alcuni autori ne fanno provenire il nome da vocaboli di origine cimbra.

Di un castello e di un monastero a Bolca si accenna in alcuni brani senza che ne sia mai stata trovata traccia.

Una eccezionale carta geografica del Veronese detta dell'Almagià, disegnata nella prima metà del secolo XV e conservata all'Archivio di Stato di Venezia fornisce la struttura di Bobolca, piccola borgata nel punto esatto della sommità della val d'Alpone con alcune case e una chiesetta al loro centro (Fig. 3).

IL CINQUECENTO

Gli anni a cavallo del secolo XV e XVI furono straordinari per lo sviluppo di molte scienze per il fatto che la stampa aveva moltiplicato in modo notevole la divulgazione di vecchi testi e di nuove produzioni librerie composte da personaggi che sapevano

scrivere le proprie idee e cognizioni ed avevano la possibilità di farsele stampare dai tipografi in quantità tale da permetterne la diffusione.

Anche se a quei tempi i libri non erano certo a buon mercato, erano pur sempre accessibili e disponibili a coloro che avevano una certa ricchezza.

Nel primo cinquantennio del Cinquecento, infatti, presero avvio molte ricerche personali che divennero libri e diedero inizio a molte scienze.

Già nel 1502, il pesarese Camillo Leonardi aveva stampato a Venezia *Speculum lapidum*, il primo trattato mineralogico della nuova era con dovizie di informazioni sui minerali e sulle loro attinenze astrologiche.

In effetti la storia dei fossili del Veronese cominciò attorno al 1520 con le affermazioni di Girolamo Fracastoro (Fig. 4) che riteneva i fossili resti di animali marini finiti nelle vicinanze della sua città quando il mare copriva quelle contrade.

Paolo Giovo nel 1524 pubblicava *De romanis piscibus* fra le prime pubblicazioni di ittologia mentre nel 1540 uscì in Colonia *IXΘΥΟΛΟΓΙΑ, seu dialogus de piscibus* di Carlo Figulo, altro trattato sui pesci del Rinascimento.

Nello stesso anno, in Venezia finiva sotto i torchi *Pirotechnia* del senese Vannuccio Biringuccio dedicato all'arte mineraria, alla metallurgia, all'alchimia, all'oreficeria ed altri argomenti di questo ambito.

Pochi anni dopo, nel 1546 Georg Bauer, detto Agricola, dava alle stampe, dopo alcuni libricoli sulle gestioni delle miniere e sui pesi, *De ortu et causis sub terraneorum...* in cui erano presenti minerali, fossili ed un accenno anche ai pesci pietrificati, un'opera fondamentale per il prosieguo delle scienze geologiche.

Anche la zoologia e la botanica ebbero un nuovo approccio ed in particolare i trattati sulle piante che a quei tempi erano alla base della maggior parte dei medicinali. Non poco contribuirono anche le nuove tecniche di stampa come le incisioni su rame e acciaio, che diedero modo di fare tavole ben più raffinate e precise.

Uno degli esempi più palesi furono le edizioni del *Dioscoride* di Pietro Andrea Mattioli: la prima stampa di quest'opera avvenne nel 1544 a cui seguirono circa 23 edizioni in volgare e 12 in latino.

Le prime edizioni erano prive di illustrazioni, ma a partire da quella del 1551 il trattato fu illustrato da centinaia di tavole ben incise che davano ai lettori e agli utenti la possibilità di individuare le piante desiderate. Fu forse il più grande successo editoriale della seconda metà del Cinquecento, che proseguì con alcune edizioni anche nel secolo XVIII. Orbene, l'edizione del 1550 (Fig. 5) era senza illustrazioni ed in formato "economico", e conteneva una frase che è diventata famosa nell'ambito paleontologico:

LASTRE DI PIETRA DEL VERONESE

...mi ricordo essermi stato mostrato dal Signor Don Diego Ultado di Mendoza Oratore Cesareo a quel tempo in Vinegia alcune lastre di pietra state portate del Veronese in cui (sfendendosi per mezo) si trovano scolpiti diverse spetie di pesci con ogni lor particula conversa in sasso, & di cotali affermava sua S. ritrovarsene numero infinito la ove quelle erano state cavate, tanto grandi, & maravigliose sono le opere della natura,...

(Mattioli, 1550, p. 701).

Con questa frase, Pietro Andrea Mattioli da Siena (Fig. 6) dava inizio alla conoscenza dei pesci fossili di Bolca (vedi Guerra R., 2012). Le decine di edizioni pubblicate nel tempo di questo trattato e tradotte anche in lingua straniera divulgarono questa semplice notizia che sarà l'inizio di una delle avventure più straordinarie della paleontologia. Essa appare tuttora attuale per scoprire gli ancor numerosi misteri che avvolgono rocce e animali fossili di questo giacimento. La notorietà di Mattioli fu tale che venne sepolto nel duomo di Trento dove ancora è presente la sua tomba (Fig. 7).

La frase fu ripresa anche dal medico Giacomo Mock di Friburgo nell'edizione del 1596 di *De causis concretionis et dissolutionis rerum quarundam, tam extra quam intra corpus humanum* e dal tedesco Andrea Libavio, anch'egli medico e chimico, nelle edizioni del 1599 e del 1601 di *Singularium Andreae Libavii pars tertia, continens octo libros bitubinum et affinium*.

Seguirono le annotazioni di Filippo Pigafetta del 1608 nel commento della sua carta topografica del Vicentino, per giungere alle prime raffigurazioni di pesci bolcensi di Ulisse Aldrovandi (Fig. 8) di Bologna in *De piscibus libri V et cetis liber unus* del 1613 (Fig. 9), a quella di un altro pesce (Fig. 10) in *Musaem Franc. Calceolari iun.*, edito da Francesco Calzolari junior nipote dell'omonimo fondatore del museo, Francesco Calzolari senior (Fig.11), suo nonno, pubblicato nel 1622 per essere poi inserito nel catalogo del Museo Moscardo (Fig. 12) ed apparire in qualche altro autore (vedi Guerra R., 2014).

Come si può arguire, fin quasi alla fine del Seicento si era a conoscenza dei pesci del Veronese, ma nessuno sapeva dove fosse la loro cava.

PAOLO BOCCONE

In una montagna tra'l Territorio di Verona, e Vicenza, nella Villa di Bolca, poco lontano, dal luogo, detto, le Saline, un miglio lontano da Vestena nova si trovano bianche Pietre, non già candide, a Lastre una sopra l'altra, con molti corpi... (Boccone, 1697, p. 281).

Comincia con questo brano di Paolo Boccone (Fig. 13), la storia "pubblica" di questo famoso giacimento di fossili, forse il più conosciuto e divulgato, come dimostra una corposa bibliografia apparsa in questi anni in Studi e Ricerche sui giacimenti terziari di Bolca edita dal Museo Civico di Storia Naturale di Verona. Anche se dei pesci del Veronese era quasi centocinquant'anni che se ne scriveva e illustrava, nessuno si era reso conto dov'era il sito di tanta abbondanza e curiosità.

A Paolo Boccone di Palermo si deve questa importantissima notizia captata quasi al termine della sua vita di studioso e appassionato naturalista. Era nato a Palermo nel 1633 e fin da giovane dimostrò molta attitudine alla botanica frequentando l'orto botanico di Messina e iniziando una serie di viaggi che, oltre alle isole del Mediterraneo, lo portarono in Francia, Fiandra, Inghilterra, Germania e Polonia acquisendo sia notevole esperienza sia favorendo l'associazione a numerose Accademie. Fu direttore dell'Orto botanico di Firenze al tempo di Ferdinando II per poi passare a Bologna ed infine a Padova dove fu pubblico Professore dei Semplici nello Studio di quella città fino al 1697 quando si trasferì a Venezia dove pubblicò le ultime due importanti opere di storia naturale. Da tempo si era fatto sacerdote secolare per divenire poi monaco cistercense nel 1682 col nome di Silvio ed alcune dispense gli permettevano di svolgere le sue attività scientifiche e didattiche. Infatti, la sua vita si divise sempre fra l'ardore religioso

e la passione per la natura. Fin dal 1668 cominciò a pubblicare una serie di libri e opuscoli in cui traspariva la sua competenza in botanica e medicina, una competenza che riguardava in gran parte dalle piante e altri argomenti naturali. L'ultimo e più importante lavoro Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte e Germania dà un'idea della vastità delle nozioni acquisite nei suoi viaggi che gli diedero un'esperienza tale che qualcuno lo definì il moderno Plinio. Boccone si concentrò sulla flora siciliana in modo tale che numerosi botanici hanno valutato quest'opera fondamentale per la conoscenza delle piante dell'isola anche in ragione dell'iconografia che consta di oltre centotrenta tavole ognuna delle quali contiene la raffigurazione di più di due piante. La permanenza nel Veneto mise Boccone a contatto con numerosi personaggi, fra cui quel Cesare Cordis Cittadino Venetiano, abitante da qualche anno nel suddetto luogo delle Saline che gli mostrò i pesci impietriti e gli rivelò che si trovavano a Bolca vicino a Vestenanova.

L'altro argomento in cui Boccone concentrò la sua attenzione furono i fossili in cui cercò spesso di comprenderne le attinenze con animali attuali anche se il risultato fu spesso vago: ammoniti, belemniti, glossopetre ovvero denti di squalo fossili, coralli, echini, ambra ed altri resti pietrificati furono gli argomenti delle sue disquisizioni presentate come lettere a importanti personaggi del suo tempo come Nicolò Stenone, Agostino Scilla, Giovanni Ciampini, Francesco Redi fra gli italiani e Goffredo Guglielmo Leibniz, John Ray fra gli stranieri. Dalle dediche ai numerosi capitoli si desume la notevole rete di personaggi eminenti del mondo della cultura con cui aveva rapporti.

Quanto all'incontro con Cesare Cordis veneziano e abitante di Saline sui monti Lessini, poco si può ricavare dal brano di Boccone se non le sue descrizioni e probabilmente il commento su qualche pesce fossile che Boccone aveva osservato forse nelle mani dello stesso Cordis:

Tra esse, si può dire, che in ogn'una si trovi stampato, & indurito dentro parte di sotto, e parte di sopra qualche Pesce, e di Mare, e d'Acqua dolce come Passare, Cefali, Luzzi, Barboni, Linguatole, granchi, e simili (Boccone, 1697, p. 281).

Boccone affermava che poteva essere presente "qualche quadrupede" e anche un "cavalluccio marino":

Sono veramente induriti & impietriti li sudetti Animalì, nondimeno paiono tuttavia con qualche morbidezza, restandovi l'apparenza alquanto colorita: e vi si scuopre la spina: Anzi aperte le due pietre sovrapposte, sembra, che sia l'Animale spezzato in due, dopo che rimesse insieme puntualmente s'addattano.

Paiono schiacciati, & improntati restando la loro Squama, e sostanza (Boccone, 1697, p. 281).

Infine:

Questi pesci, ed altri Corpi Heterogenei, osservati nella Terra, e in mezzo alle Pietre sono effetti, e dimostrazioni delle varie Revoluzioni della Terra, come inondazioni, Diluvij, Terremoti, e simili, che confondono tutte le materie agitate, e trasportate, che noi troviamo in letto, e sito improprio (Boccone, 1697, p. 281).

Ritornato in Sicilia, Paolo o Silvio Boccone si ritirò nel monastero cistercense di santa Maria d'Altofonte (Fig. 14) nel Parco, l'attuale cittadina di Altofonte ai margini della palermitana Conca d'Oro dove morì il 22 dicembre 1704. Qui, ancor oggi si onora questo

scienziato che, dopo una vita ricca di viaggi e ricerche, concluse fra le sue mura la propria esperienza terrena (vedi Guerra R. 2014).

IL SETTECENTO

Il primo personaggio che si attivò dopo la segnalazione di Boccone fu Francesco Bianchini (Fig. 15), astronomo veronese che recuperò qualche pesce fossile e lo regalò a Giacomo Filippo Maraldi, anch'egli astronomo di corte di Luigi XIV, che lo portò con sé a Parigi: ne dà notizia il redattore di *Histoire de l'Academie royale des Sciences* dell'anno 1703 con questo brano:

M. Maraldi a apporté d'Italie des pierres dures d'une couleur blanchâtre, & qui se fendent par feuilles, dans lesquelles on trouve des Poissons dessechez, des pailles, des feuilles d'Olivier. Elles ont été tirées dans le Veronois par M. le Chevalier Bianchi. Il s'est rencontré heureusement qu'en fendant la plûpart de celles qui contenoient un Poisson petrifié, il a été fendu par la moitié de son épaisseur, de forte que les deux parties en sont très-aisée à reconnoître. Il semble qu'elles soient imprimées comme dans un Moule. Tout l'exterieur du corps de l'animal est très-exactement marqué, & il n'y a nul lieu de douter que ce ne soient de veritable Poissons, qu'a enveloppez un sable qui s'est ensuite petrifié (1705. Histoire de l'Academie royale des Sciences, p. 29).

Era iniziata la caccia ovvero la pesca ai pesci di Bolca.

Altro personaggio che recepì quanto scritto in *Museo di fisica e di esperienze* di Paolo Boccone fu Antonio Vallisneri (Fig. 16), nativo di Trassilico (Fig. 17), attualmente in provincia di Lucca, allora sotto la giurisdizione del Ducato di Modena e Reggio Emilia e abitante a Scandiano nella provincia reggiana. Nominato professore della cattedra di medicina all'Ateneo di Padova, iniziò la sua carriera nell'anno 1700, ma da tempo aveva seguito la sua passione per la storia naturale e per il collezionismo. Lo dimostra il fatto che otto anni dopo Gian Giacomo Scheuchzer (Fig. 18), medico di Zurigo, collezionista di fossili, è l'assertore della teoria che riteneva i fossili resti di animali e piante rigettati sui monti dal biblico Diluvio universale. A questa idea, in effetti, dedicò la sua vita producendo alcuni scritti che riflettevano questa sua idea tratta dalle Sacre Scritture e pubblicava già nel 1708:

Bildnissen verschiedener Fischen und dero Theilen welche in der Sündfluth zu Grund gegangen in cui riferiva di

Pisciculi Diluviani figura in fissili Lapide candido ex Museo Vallisneriano. Die Gestalt eines Sünd-flut-Fischlein auf einem weissen Italienischen Schiefer (Scheuchzer, 1708. p. 5). Più oltre

Piscis parvus Diluvianus ex Agro Veronensi. Einkleines Fischlein auf einem Veronesischen-Schiefer (Scheuchzer, 1708, p. 8).

L'anno dopo usciva dello stesso autore *Herbarium diluvianum* in cui si descrivevano e illustravano per la prima volta alcune piante ed insetti provenienti da Bolca (Fig. 19) oltre ad un pesce, a lui inviati sempre da Antonio Vallisneri. Il professore reggiano però nelle sue esperienze si era reso conto che la versione biblica del Diluvio universale e quindi il caposaldo della geologia religiosa non collimava con quanto era osservabile nelle montagne. Dopo aver raccolto numerosissime prove nel 1721 pubblicò il trattato *De corpi marini che su' monti si trovano* esponendo le sue osservazioni. Fra i punti di

forza del volume c'erano numerose citazioni di Bolca che ormai era conosciuta fra i collezionisti e naturalisti per l'unicità delle sue pietrificazioni. Di questa località comunque mancava una descrizione attendibile e diretta che ulteriormente avvalorasse le convinzioni del Vallisneri né lo stesso era in condizioni fisiche per potersi inerpicare sulle selvagge balze dei monti Lessini a causa dell'età avanzata e della precaria salute. Per una fortuita combinazione, nel 1725 gravitava nei paraggi di Bolca il conte ex generale Luigi Ferdinando Marsili (Fig. 20): bolognese, benestante e pieno di patrio zelo, aveva progettato di fondare una nuova istituzione in patria per "svecchiare" le ormai vetuste istituzioni universitarie in numerosi campi onde offrire a cittadini e studenti quanto di meglio aveva avuto modo di osservare nei suoi viaggi in patria e all'estero: tutto ciò, chiaramente nell'indifferenza dei concittadini e l'opposizione dei parenti che vedevano in questo progetto un consistente depauperamento dell'eredità. Per dar pace al suo animo, Marsili si era recato a Maderno, sulla riva bresciana del lago di Garda, per descrivere le bellezze naturali di uno dei più interessanti laghi d'Europa e dove forse lo raggiunse la richiesta di Vallisneri di "dare un'occhiata" a quella *rupe orrida donde traggono dognintorno Pesci veri di Mare e erbe di varia sorte, alcuni insetti volanti e talora alcuni altri animaletti terrestri* (Vallisneri, 1721, p. 2) come aveva scritto Sebastiano Rotari in una missiva inviata allo stesso Vallisneri che fungeva da prefazione all'opera.

Marsili non poté negare a Vallisneri tale piacere perché l'escursione era di suo piacere, ma principalmente perché lo stesso Vallisneri l'aveva "indebitato" con la roboante dedica scritta in

Lezione accademica intorno all'origine delle fontane del 1715, argomento particolarmente sentito:

A Sua Eccellenza il Generale Co: Luigi Ferdinando Marsilli.

Il conte, partito da Maderno e salutato a Verona l'amico marchese Scipione Maffei, si diresse alla *Rupe orrida* passando per la val di Chiampo e, risalendo verso la Purga di Bolca fino al giacimento, lo visita, ne trae una cartografia e, ritornatosene a valle, prosegue fino a Padova dove però non ebbe la possibilità di incontrarsi con Vallisneri. Gli lasciò però una interessante relazione con carta topografica (Fig. 21) per proseguire poi nel suo itinerario.

Il successo dell'edizione del 1721 diede modo ad autore ed editore di proporre una nuova edizione di *De corpi marini* che uscì nel 1728 con qualche variante nel testo e due inserti: il primo era la relazione di Marsili con tanto di carta topografica, la prima del giacimento di Bolca, e la seconda su presunte uova di pesce di un ittiolite dello stesso giacimento.

Altro personaggio che si inserì in quegli anni nella divulgazione del giacimento di Bolca fu Scipione Maffei (Fig. 22) che aveva al suo seguito il francese Jean-François Seguyer: lo aveva conosciuto a Nimes in Francia e poi assunto fra i suoi collaboratori per curare i temi naturalistici. Costui dopo un paio di volumi dai titoli *Bibliotheca botanica* e *Plantae veronenses* si era applicato alla raccolta, disegno e descrizione dei numerosi fossili del Veronese onde trarne una monografia. Nel contempo Gian Giacomo Spada, parroco di Grezzana, paese ad una ventina di chilometri da Verona, aveva iniziato la raccolta di fossili dei Lessini mettendo insieme un'importante collezione che illustrò in

Corporum lapidefactorum agri veronensi catalogus del 1744 in cui era raffigurato un pesce angelo della sua collezione oltre ad uno schizzo topografico (Fig.23) della Pesciara di Bolca eseguito dal giovane Giovanni Arduino (Fig. 24).

Col passare del tempo, Seguiet acquistò la collezione Spada e parte della Pesciara per conto del Maffei. Alla morte del Marchese, Seguiet che vantava avanzati studi paleontologici sul Veronese, se ne tornò in patria con tutti i fossili raccolti e i manoscritti che non videro mai la luce.

In quegli anni il friulano Anton Lazzaro Moro (Fig. 25) ebbe a citare Bolca in *De' crostacei e degli altri corpi marini che si trovano su' monti* e di spiegare la sua idea di orografia generata da vulcani sotterranei che fu osteggiata non poco da Giuseppe Antonio Costantini (Fig. 26), principe del foro veneziano, che cercò di demolirne principi, opera e persona col non meno corposo volume *La verità del Diluvio universale vindicata dai dubbi e dimostrata nelle sue testimonianze* del 1747.

MANTOVA

Quella di Mantova è una delle provincie più povere di fossili d'Italia, con la meravigliosa pianura adatta all'agricoltura e solo qualche collinetta morenica nella zona settentrionale. Da Mantova, però, elevandosi un po' dal terreno si può godere la veduta di monte Baldo e dei monti Lessini: questi ultimi sono ritenuti, da tutti coloro che si interessano di paleontologia, l'area più ricca d'Italia riguardo a questi materiali per quantità, varietà, bellezza ed interesse.

Mantova, però, con l'arrivo dei Gonzaga, che trasformarono un grosso borgo sporgente sul lago formato da un ampliamento del fiume Mincio, divenne una città a livello europeo spesso all'avanguardia nella società italiana, per non dire mondiale, per fasto, gusto, arte e scienza.

Ancora in tempi medioevali, Andrea Mantegna aveva dipinto nella Camera degli Sposi del Castello di san Giorgio montagne dalle caratteristiche "lessinee" con tanto di cava (Fig. 27) del famoso "rosso veronese" impiegato ovunque ed anche a Mantova come marmo dal colore rosso di varie tonalità con non poche ammoniti perfettamente visibili nei selciati della stessa città (Fig. 28).

Anche se a Mantova non ci furono naturalisti che spiccarono per qualche eccellenza, vi furono sempre personaggi interessati alla storia naturale a partire da qualche componente della stessa famiglia Gonzaga che aveva predilezioni per animali e piante e che in tutti i modi supportarono coloro che operavano o transitavano in città. Ce ne dà conto il naturalista bolognese Ulisse Aldrovandi che negli spostamenti da Bologna a Verona e nel Trentino passò da questa città e si intrattenne con alcuni appassionati e operatori delle scienze naturali: molti di questi erano farmacisti o botanici in un momento in cui la medicina si basava in massima parte su cure con prodotti principalmente provenienti dal regno vegetale e alcuni dal regno minerale ed animale.

Nella metà del Cinquecento operava in città Francesco Borsati, curatore di un giardino botanico, più volte in contatto con Aldrovandi anche sul piano dello scambio di piante e semi coltivati nel suo orto che pare fosse già attivo nel 1561. In città c'erano anche gli

orti dell'Ospedale Grande, del convento di santa Maria delle Grazie e forse quello del "Giardino del Padiglione" dentro lo stesso palazzo ducale.

Un altro personaggio con passione naturalistica fu il pittore Teodoro Ghisi, conosciuto da Aldrovandi, che aveva nella sua collezione

Cuore pietrificato di forma appuntita con un foro attraverso il quale la trachea entra nei ventricoli, ma più in alto, dov'è piantato il cuore vi è un tronco.

Un altro nautilo tutto pietrificato...

Un frammento grande di legno pietrificato ed anche un altro nautilo pietrificato.

Un osso cariato, guasto e pietrificato della lunghezza di tre palmi e della larghezza di due, in un certo qual modo compresso (Franchini, altri, 1979, p 25).

Aldrovandi gli chiese di averne i disegni.

Anche Ippolito Geniforti, allievo dell'Aldrovandi, si diletta di piante e di oggetti naturalistici e relative raffigurazioni.

Giovanni Battista Luchini aveva messo insieme una collezione di questi materiali in cui figuravano *Un giunco pietrificato rosso, ritrovato nel Mar Rosso... Conchiglia striata tutta pietrificata che può chiamarsi chamite,...*(Franchini, altri, 1979, pp. 37, 38) oltre ad alcuni minerali.

Corrispondenti di Aldrovandi furono Paolo Carazzi e Filippo Costa con i quali ci furono scambi di reperti e la richiesta del professore bolognese di ottenere il disegno del corno dell'Unicorno che era nella collezione di rarità dei Gonzaga.

Anche Giovanni Battista Cavallara si "intratteneva" con animali, piante e pietre. In *Lettera dell'eccellentissimo Cavallara all'eccellentissimo signor Girolamo Conforto* pubblicata nel 1586 scriveva:

Il medesimo Costa mi mostra cosa di minor maraviglia, ma però non di piccola considerazione: mi mostra dico due denti molari grossissimi che veramente paiono denti humani. Et esso gli ha ricevuti per denti di Giganti & per tali li tiene, & aggiunge che furono trovati nei lidi di Sicilia onde va congetturando che fossero d'alcuni di quei Giganti che l'antichità scrisse ivi annidarsi. Ma sono così grandi che io sospetto che anzi siano di qualche marina belva, benchè sarebbono anche troppo grandi per un huomo il quale fosse alto due o tre huomini comuni del nostro secolo & del nostro clima. Dico bene, che quando ci fosse certezza che questi fossero denti humani, si darebbe fine a quella antica lite che pende da dotti cioè se l'etadi, le complessioni & le stature degli uomini vadano scemandosi & se gli huomini comuni già due o tremila anni fossero molto maggiori di noi (Costa, 1586. p. S.N. Franchini, altri, 1979, p. 49, 50). Proseguiva la lettera di Cavallara:

Ma la materia Terrea & Fossile quivi è in gran copia; come a dire, Alume Scissile, Alume ritondo & Chalcanto insieme, Chalcanto Ongaro, Chalcanto di Cipro, Copparosa; Fior di Sale; Nitro vero di Dioscoride di color di rose, & bianco; Sal Fossile à forma di diamante; Sal Ammoniacco fossile; Solfo vergine commune, Solfo vergine verde, Solfo vergine Indico, Solfo bianco, Solfo rosso, Solfo negro, Solfo gialleggiante, Sandraca minerale, Bolo Armeno di più sorti, Terra samia, Terra sigillata vera, Terra Lemnia senza sigillo, Ochra di Dioscoride, Terra Cimolia, Stibio falso, Stibio, o Antimonio preparato: Cadmia naturale di due sorti. Cinabro fossile, Minio fossile, Difrige, Misi vero, Ponfolige di Dioscoride, Spodio di Dioscoride, Melanteria, Molibdena, Scoria d'Argento di Dioscoride,

Fior di Rame, Minera d'Oro, Minera d'Argento, Minera d'altri Metalli, Pirite, o Marchesita di più generi, Corallo Antipathe, Corallo bianco, Calamita bianca, Pietra Osidiana di Plinio, Pietra Lazuli, Ametisto, Amianto, Galatite, Belemnite dell'Agricola, Morochto, Pietra sissile, Etite di più maniere, Gagate, Agate, Smeraldi Orientali, Rubini Orientali, Alectorio generato nel ventricolo del Gallo, Pietra Bena scritta da Alberto Magno, Pietra Giudaica, Pietra Armenia, Pietra Assia di tre generi, Pietra del sangue scritta da Nicolò Monardes, Varij Alcionij, molti Pietrificati, & tra gli altri, alquanti Conchilij, & del Mosco terrestre, & un pezzo di legno d'Olivo et un pezzo di Quercia. Èvvi finalmente Agarico fossile, Carbone fossile dell'Agricola, Pietra del Monte Sinai, il Bezoar vero della Beza Indica, Et la pietra del Rospo (Costa, 1586. p. S.N. Franchini, altri, 1979, pp. 50, 51).

La collezione mineralogica di Costa quindi era alquanto consistente tanto che in questo settore superava forse quella del veronese Francesco Calzolari *senior* che era stata inventariata qualche anno prima da Giambattista Olivi il quale aveva registrato una settantina di reperti. A tutti questi "fossili" si aggiungeva una bella raccolta di animali e piante che a quei tempi primeggiava in città. Tuttavia, l'oggetto naturalistico più ambito del Ducato era il corno di "monoceronte" posseduto dal Duca ovvero un dente di narvalo che dopo alcune richieste di Aldrovandi fu ritratto ed il cui disegno fu mandato a Bologna da parte di Ippolito Geniforti della Sirena, medico e farmacista di Mantova. Aldrovandi era già morto quando fu riprodotto anni dopo in *De quadrupedibus solipedibus volumen unum* stampato in Bologna nel 1616 e scritto da Giovanni Cornelio Uterver, discepolo e suo successore in una tavola che ospitava sia l'unicorno Gonzaga che quello del re di Polonia ad illustrazione del capitolo dal titolo *De monocerote sive unicorni proprie dicto* dedicato appunto all'unicorno in cui oltre a riportare numerose recensioni di autori del passato, tentava di darne qualche descrizione. In una appendice dello stesso capitolo intitolato *Ex eodem de monocerote quaendam* veniva però riportato che Olao Magno riteneva che *Monoceros est monstrum marinum, habens in fronte cornu maximum, quo naves obuias penetrare possit, ac destruere possit, ac destruere, & hominum moltitudine perdere, sed in hoc pietas divinis numinis navigantibus providit, cum ferox sit haec bellua, tarditas sua quam habet maximam, praevisa timentibus eius accessum fugam concedit* (Aldrovandi, 1616, p. 493). Era l'informazione giusta dopo tante fantasie.

Famosa era appunto a quei tempi la collezione Gonzaga: oltre alla Celeste Galleria in cui figuravano gli artisti più prestigiosi e ad una biblioteca celebratissima per qualità e quantità di libri ed altre rarità bibliografiche, questa famiglia curò l'allevamento di cavalli e cani e frequentemente teneva uno zoo con uccelli, carnivori ed altri animali. Anche le piante officinali ed estetiche furono sempre coltivate nelle varie loro possessioni con la presenza di tantissime specie che provenivano da tutto il mondo conosciuto, America compresa. I Gonzaga inoltre costituirono un museo naturalistico ed oggettistico in alcune stanze nel castello di san Giorgio; di esso ne dà accenno Josef Furtenbach che annota fra i reperti fossili

Una zanna d'elefante pure pietrificata

Varie altre cose dello stesso tipo e del legno pietrificato

oltre a parecchi minerali fra cui alcuni preziosi.

Una testimonianza della collezione Gonzaga si trova in *Musaeum Franc. Calceolari iun. Veronensi* a cominciare dalla dedica rivolta a *Serenissimo Principi Ferdinando Gonzagae, Mantuae, et Montisferrati Ducis, &c. Franciscus Calceolarius Felicitatem. P.* in cui il veronese ricordava anche il padre del duca, Vincenzo, in data *Veronà Kal. Octob. M.D.C.XXII.*

Questa dedica a Calzolari era costata molto. Ne dà conto un libretto manoscritto dal titolo *Questa è la nota, e conto tenuto da m. Francesco Calciolari, di quanto ha speso nel far stampar il libro del suo Museo Calceolariano, e nota, che ali 2 di Dicembre 1673 io Lodovico Moscardo ho comprato, et pagato tutta la detta Galeria overo Museo del sudetto Calciolari con le scancie, e quanto apparteneva a detto Museo, et unito con il mio commentato da Conor Fahy. In questo brogliaccio sono presenti le seguenti annotazioni*

per arme fatte nel frontespizio del S. Duca di Mantova £ 5 s 12/6 (Fahy, 1993, p. 51).

per spese nel viaggio fatto d'una persona a Mantova per presentar l'opera al S. Duca pauli 28:4 et per donativo un rubino a essa persona pauli 37 ½; in tutto Noto che il S. Duca di Mantova non volse accettare l'opera a lui dedicata rispetto a maligni et cativi fratti di corte che fecero officio sinistro (Fahy, 1993, p. 54).

A dì 24 dicembre 1622 il S. Duca di Mantova fece scrivere che accetava l'opera et che dovessi io andare a Mantova, dove che andai, et il medesimo F. Zanobbio che aveva fatto et ordinò il male primo rimediò al disordine, dove che feci riverenza al S. Duca, et acetò l'opera con parole grandi (Fahy, 1993, p. 56).

Per tanti spesi per il viaggio di Mantova a portare l'opera al S. Duca menando meco un reverendo £ 48 s 15

per spesi £ s 9

per spesi £ s 4 ½

per spesi £ s 4 ½

per altri spesi per il negozio di Mantova £ 3 s 4/6 (Fahy, 1993, p. 57). Era il prezzo della fama.

Ben di più ci informa Andrea Ceruti nella sua *Praefatio* che si apre con *RERUM NATURALIUM STUDIOISIS*

in cui, sempre esaltando il duca Ferdinando, dà conto del museo Gonzaga in Mantova elencando animali, piante e "fossili" (Documento I).

Importantissima risulta la frase:

Quid de lapide, piscem perbellè concludente? cuius ossa, singulari natura miraculo, in Marchesitam omnino transmutata conspiciuntur; quod ex claritate, & splendore facilè evinci potest (Ceruti, Chiocco, 1622. In Praefatio)

Si tratta forse di un pesce di Bolca: come e quando arrivò alla corte dei Gonzaga è impossibile da dire. Ceruti era dottore e naturalista e fu incaricato da Francesco Calzolari *junior* di scrivere il catalogo del suo museo che aveva iniziato l'omonimo nonno e che lui stesso aveva ereditato. In *Musaeum Franc. Calceolari iun. Veronensis*, a quasi metà dell'opera, in una cornice quasi come una lapide cimiteriale, si trova scritto

Hic acerbissima morte praeservatus Excellentissimus CERUTUS (Proh dolor) Musaei descriptionem absolvere non potuit: quam absolvendi provinciam ANDREAS CHIOCCUS

ex Collegio Veronensi Medicus, & Phil. CHRISTO Auspice, & DEIPARAE VIRGINIS Sanctissima adspirante favoris aura Anno MDCXXI. suscepit.

(Ceruti B, Chiocco A., 1622, p. 326). Da *Nota* risulta
a dì 11 maggio 1620 in dì di lunedì fu sassinato et morto l'Ecc.te S. Benedetto Cerutti
 (Fahy, 1993, p. 102).

Si è certi che Ceruti aveva precedentemente visitato e "inventariato" il museo ducale. Già allora un pesce di Bolca faceva bella mostra di sé in quel contesto. Dove sia finito, è sconosciuto.

I Gonzaga dopo molte vicissitudini si estinsero nel 1707 e alla loro fine subentrarono gli austriaci che ridussero Mantova in una "normale" città di provincia del loro vasto impero.

Nel secolo XVIII Giovanni Battista Gherardo d'Arco aveva costituito una interessante raccolta naturalistica che comprendeva anche numerosi fossili di Bolca (Fig. 29) tuttora presenti in un piccolo museo ospitato in una palazzina interna al grande edificio nobiliare. Lo stesso Gerardo poi nel 1777 aveva donato al Gabinetto di Scienze naturali del Liceo Virgilio alcuni ittioliti di Bolca, anch'essi ancora presenti nella struttura. A sovrintendere alla donazione c'era

Giovanni Serafino Volta Aggiunto al Segret.io perpetuo della R. Accademia.

Nella lista dei 35 lotti erano presenti

5. Sei pesci impietriti del Monte Bolca nel territorio Vicentino, grandi, belli e conservatissimi.

6. Undici altri pesci cavati dallo stesso Monte, ma più piccoli, e meno intieri.

12. Tre piante marine impietrite del d. Monte Bolca. (Documento fornito cortesemente dal Gabinetto di Storia Naturale del Liceo Virgilio di Mantova).

Fu forse la prima occasione che Volta ebbe modo di conoscere questi ittioliti che tanta importanza avrebbero avuto nella sua vita.

Una eccezione alla mancanza di fossili nel Mantovano riguarda un opuscolo di Giambattista Toderini che segnala il ritrovamento di *Legno, che ha molti segnali d'esser di quercia, ritrovato dodici miglia lontan da Mantova sul confine di Belforte verso Gazuolo, quattro piedi sotterra, il quale abbruciato si scioglie in una cenere rossa bel colorita, e leggiarda* (Toderini, 1770, p. 7).

Segue una lunga disquisizione chimica.

GIOVANNI SERAFINO VOLTA

Mantova appunto da qualche decennio era finita sotto l'impero austriaco, dopo la fine della straordinaria espressione di civiltà e di sfarzo che seppero imprimerle i Gonzaga.

In questa città nasceva il 27 dicembre 1754 Giovanni Serafino Volta. Il suo secondo nome Serafino voleva forse essere un omaggio al beato Serafino di Mantova, famoso francescano che

predicò con tanto affetto, e Zelo dell'anime ch'a guisa di novello Apostolo veniva da tutti con straordinaria divozione udito. Ebbe la grazia della contemplazione, e delle lacrime di maniera, che talhora era veduto all'oratione rapito in estasi, stare insensibile senza polso, ò battimento alcuno: & altre volte essere sollevato in aria l'altezza d'una picca: e qualunque volta sentiva leggere, ò trattare le cose spirituali, prorompeva

immantamente in così gran copia di lacrime, senza potersene trattenere, che meraviglia, e divozione insieme arrecava à chi v'era presente (Donesmondi, 1616, p. 24).

Questo fu il beato a cui forse si ispirarono i genitori nel dare il nome a questo figlio che divenne religioso.

Giovane alquanto gracile, fin dall'età di nove anni cominciò a studiare il latino e ad interessarsi di storia naturale, filosofia, teologia e di altre impegnative materie del sapere. Così scriveva di lui il Canonico ordinario Don Luigi Rosso, suo biografo, che lo conobbe per lungo tempo:

Ma il sapere e la pietà come andavano in lui del pari, così sentissi chiamato allo stato Ecclesiastico, giacché dal genitore impedito gli venne l'ingresso nella Lojolitica società (Rosso, 1842, p. 4).

La sua salute malferma, comunque, lo obbligò a limitarsi alla storia naturale e all'amena letteratura oltre che alla religione.

Giovanni Serafino Volta che era di famiglia borghese e benestante, coltivò principalmente i suoi interessi per la natura che lo accompagnarono per tutta la vita assieme alla fede religiosa, che sfociò nel sacerdozio e che finì con la nomina di Monsignore.

L'atto di Tonsura fu celebrato il 21 dicembre 1771 nella cappella dell'Incoronata nel duomo di Mantova (Documento presente nell'Archivio Diocesano di Mantova).

Vista la sua predisposizione per la storia naturale, il fratello Leopoldo Camillo (Fig. 30) riuscì tramite il barone De Sperges a mandarlo all'Università di Pavia, dove ebbe come professori Antonio Scopoli (Fig. 31), Antonio Scarpa (Fig. 32) e Gregorio Fontana (Fig. 33).

L'abate Carli, segretario della Reale Accademia di Mantova lo volle seco come vice-segretario e ben presto fu nominato Canonico della Imperial Regia Basilica di S. Barbara in pieno centro di Mantova. (Fig. 34).

Il 10 gennaio 1778 moriva Carlo Linneo (Fig. 35), fra i più grandi naturalisti della storia. Con l'intenzione di comporre l'inventario delle creature di Dio, inventò il sistema per classificare i tre regni della natura. Di questo sommo scienziato fu seguace fedele Serafino Volta.

SPALLANZANI

Al Museo di Storia naturale di Pavia "governava" Lazzaro Spallanzani (Fig. 36), gesuita di Scandiano in provincia di Reggio Emilia, apprezzatissimo naturalista e biologo di grande fama. L'università di Pavia in quei tempi era un faro di competenze, annoverando fra i suoi docenti, non solo lo stesso Spallanzani, ma Alessandro Volta (Fig. 37) (la famiglia di Giovanni non aveva nulla in comune con quella del ben più famoso Alessandro) ed altre eccellenze. Spallanzani tenne lezioni a partire dall'anno 1769-70 e proseguì fino alla morte. Oltre all'insegnamento, curava il costituendo museo naturalistico con materiali che andava raccogliendo durante i suoi viaggi, ma comperando anche campioni e collezioni ove l'occasione ne dava opportunità. Nello stesso tempo, egli necessitava anche di una persona esperta che gestisse il museo e che avesse dimestichezza con i reperti dei tre regni della natura. Giovanni Volta era forse la persona giusta, tanto che Giuseppe Sperges, uno dei funzionari più illuminati

dell'amministrazione austriaca, da Vienna gli fece pervenire una lettera in data 17 maggio 1779, in cui scriveva *ed ho il piacere di sentire da lei l'inflessa applicazione del sig. Canonico Volta di Mantova allo studio della storia naturale* (1841, *Lettere*, p. 121).

Sempre lo stesso Giuseppe Sparghes, in data 8 luglio 1779, scriveva al professore emiliano, ansioso di arricchire il suo museo:

In Verona, o in quel territorio, non dovrebbero mancare collezioni de' pesci impietriti del monte Bolca, benchè il loro scavamento ivi fosse scarso assai allorchè io mi trovai in sul luogo, avendovi fatto un'escursione per curiosità da vicini monti del Tirolo, su i quali fui nel 1754 e 1755 all'occasione della visita da quei confini col Veronese. Per altro mi ricordo di aver veduto in Verona più di un museo di storia naturale, fra i quali v'era allora da vendere quello del celebre conte Rotari pittore (1841, *Lettere*, pp. 123, 124). La fama del museo pavese era tale che uno dei professori della stessa università, Lorenzo Mascheroni (Fig. 38), poeta e matematico, compose un'ode in cui esaltava questa struttura e ne descriveva molti campioni dal titolo *L'invito di Dafni Orobiano a Lesbia Cidonia* in cui Dafni Orobiano era il nome arcadico dell'abate Lorenzo e Lesbia Cidonia quello della contessa Paolina Secco Sguardo Grismondi, che da tempo gli aveva promesso una visita in quel museo pieno di meraviglie naturali.

A Pavia era giunto appunto Giovanni Serafino Volta, fatto Canonico il 17 agosto 1780 in Mantova, che ben presto ebbe a lamentarsi della sistemazione nel pensionato e trovò altre difficoltà con altre persone dell'università. Fra Spallanzani e Volta non ci fu mai molta simpatia, anche se il professore emiliano valutò benevolmente l'impegno naturalistico del Canonico mantovano. Dei loro rapporti sappiamo molto tramite l'epistolario che Spallanzani ha lasciato nei vari archivi e biblioteche e che è stato trascritto negli anni Cinquanta del secolo scorso da Benedetto Biagi, seguito poi da quello redatto da Pericle Di Pietro in cui è stato riportato tutto il conosciuto.

Un accenno alla presenza di Volta a Pavia presso il museo ed istituto è datato 8 ottobre 1781. Scriveva lo Spallanzani al fratello Niccolò:

Vero è che la laboriosa fatica è dei subalterni, ai quali la corte di Vienna, per sollevarmi vieppiù, e per lasciarmi più tempo a coltivare i privati miei studj ha aggiunto un Custode del Museo per l'addietro mio scolaro, ma è vero altresì che per avere la sovrintendenza al medesimo, e per dipendere quasi pienamente da me io debbo vegliarvi sopra con la mia presenza (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo II, pp. 431, 432).

Era appunto Giovanni Serafino Volta, il quale, per ingraziarsi il professore

Cominciò ad offrire abbondante numero d'insetti mantovani, per farsi nominare custode del Museo nostro (Pavesi, 1901, p. 27).

Probabilmente in quello stesso ottobre 1781 da Mantova giungeva allo Spallanzani una lettera di Leopoldo Camillo Volta, fratello di Giovanni Serafino, nella quale si intercedeva per una migliore soluzione dei tanti problemi che erano sorti nella trasferta del Canonico: la risposta del professore fu questa

Se indipendentemente da qualunque commendatizia io aveva promesso al Sig. Canonico degno fratello di V.S. Ill.ma, di usargli tutta l'assistenza, e tutti i riguardi possibili, perché s'iniziasse vantaggiosamente, e si facesse onore nell'impiego destinatogli dalla Real Corte, e dal Governo, a molto più di ragione io debbo farlo attese le premure che

mi vengono fatte da Lei nel suo obbligatorissimo Foglio. Voglio lusingarmi che Egli sia per trovarsi contento di me: almeno troverà nella mia persona un uomo che non sa fingere, nemico dei raggiri, e nel tempo stesso dispostissimo a comunicargli senza riserbo quelle notizie, e que' lumi (secondo la tenuità de' propri talenti) che più possono contribuire a' suoi avanzamenti, ed io del pari sperar voglio d'esser contento del Sig. Can.co. Solamente è a desiderarsi, o piuttosto fa d'uopo (siccome amichevolmente non ho avuto difficoltà a dirglielo) che il contegno che userà in Pavia sia diverso da quello che l'anno scorso ha usato in Mantova. Così avrà il vantaggio di cancellare diverse sinistre impressioni che tuttavia durano nell'animo di più Professori.

Io non posso non essere sensibilissimo alle vantaggiose espressioni che S.V. Ill.ma si compiace di usare meco per riguardo all'ultimo mio Libro, quantunque le medesime siano in massima parte un effetto di sua gentilezza...(Spallanzani, Biagi, 1959, tomo II, p. 435).

Qualche giorno dopo, scrivendo a Sua Eccellenza Firmian, ministro plenipotenziario austriaco della Lombardia, si esprimeva in questi termini

*Io poi ho il rincrescimento di dover dire a V.E che a quest'ora io mi trovo poco contento del contegno di questo Sig.r Canonico Volta. Oltre all'idea che aveva da principio, e che a me pure non seppe dissimulare, di voler entrare nel numero de' Professori, mostrandosi poco contento del posto di Custode del Museo, conferitogli dalla Real Corte, ha cercato a questi giorni passati con me ogni possibil mezzo perché il nome di CUSTOS MUSEI non si stampi nell'Orario, ma bensì l'altro di ADMINISTER MUSEI, o qualcosa di più, come sarebbe PRAESES, o PRAEFECTUS. E il motivo da lui addotto appoggiavasi all'autorità dello scaduto Sig.r Rettore Magnifico Ramponi che detto gli aveva non essere latina la parola CUSTOS, quando il Sig.r Ramponi interpellato da me mi scrive un biglietto, che non si è mai sognato tal cosa, ma che questa si è tutta una spiritosa invenzione del Relatore; soggiungendomi poi, e a tutta ragione, aver sempre trovata latinissima la mentovata parola. Quantunque l'ordito artificio sia andato senza effetto, si vede però che con esso il Sig.r Can.co Volta cercava la strada d'inalzare se stesso più del giusto, e di deprimere me, che per Superiore beneficenza della Real Corte, e di V.E. godo della soprintendenza ad esso Museo. Io pertanto mi prendo la libertà di supplicarla rispettosam.te perché voglia degnarsi di abbassare i superiori suoi Ordini, acciochè il Sig.r Canonico Volta sia messo in riflessione, e che quindi innanzi col cercare di far troppo onore a se stesso non pregiudichi agli altri; e così non metta turbolenze, e dissidj nella nostra Università, dove Dio mercè non regna che pace, e buona intelligenza. Sono con profondo ossequio, e pari venerazione
Dell'E.V.*

Umil.mo Div.mo Osseq.mo Servo

Lazzaro Spallanzani (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo II, pp. 445, 446).

Il tutto in data 12 Xbre 1781.

Qualche giorno dopo lo stesso Spallanzani scriveva a Firmian che pubblicamente fosse ribadita al Canonico l'abilitazione di *Sovrintendente del Museo*.

Intanto che avvenivano queste schermaglie, Spallanzani si era attivato con Anton-Maria Lorgna (Fig. 39), ingegnere, matematico e fondatore dell'Accademia dei XL di

Verona, perché gli procurasse alcuni fossili di Bolca come risulta dalla lettera datata 20 dicembre 1781 in cui così scriveva:

Nella medesima occasione sarei a pregarla d'un favore: Per l'addietro Verona per la sua vicinanza col Monte Bolga (sic) rigurgitava di Ictioliti, o dir vogliamo Pesci impietriti. So che presentemente la cosa è diversa, massime per gli spogli immensi di tali pesci fatti dal Lerner (probabilmente Seguiet, n.d.A.) se non erro, che era grande amico del Marchese Maffei. Ma so altresì che presso alcuni Particolari esistono tuttora di questi pesci pietrificati. Il Museo di Pavia ne è provveduto quanto basta (Fig. 40). Ma la mia piccola raccolta ne è affatto senza. Non sarebbe egli sperabile che mediante la valida interposizione di Lei io potessi se non empire, almeno sminuire un tal vuoto? A me basterebbe una dozzina circa di tali pietre, quando fossero di competente grandezza. E giacché è molto probabile che chi possiede costì tali pietre sia amante di altri naturali prodotti, non sarebbe egli fattibile che chi fosse in grado di cedermi tali pietre prendesse in compenso da me altre cose del Regno Fossile, come sarebbero miniere di metalli, di mezzi metalli, e simili? Oh quanto farei volentieri un tal cambio, e quanto mai sarei a Lei tenuto, se con l'opera sua mi riuscisse di farlo! (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo II, pp. 448, 449).

Sequivano i saluti.

Iniziava così la trattativa con Vincenzo Bozza, apotecario e al momento forse il maggior collezionista di pesci di Bolca, il tutto tramite Antonio Lorgna che condivideva con Spallanzani alcune iniziative. In data 20 marzo 1781, avendo ricevuto da Lorgna la disponibilità di Bozza, scriveva:

In risposta all'ultima umanissima sua le dirò che fatte le dovute riflessioni intorno al valore dei Prodotti indicati nella Nota trasmessa, crederei che tal valore non potesse esser minore di zecchini gigliati 75. E però volendo contraporre ai mentovati prodotti i Pesci impietriti di codesto Sig.r Vincenzo Bozza, mi pare ch'io ne possa giustamente chiedere 65 ben conservati, e bene impressi; cioè a dire venti della lunghezza circa di 12 pollici parigini, venti della lunghezza tra i 12 pollici e gli 8; quindici della lunghezza tra gli 8 pollici e i 6, e dieci della lunghezza tra i pollici 6, e i 4. Quando io fisso la lunghezza io intendo che vi sia la proporzionata larghezza, e voglio dire che la più parte siano di que' pesci per natura di un corpo sufficientemente largo. Prego dunque Lei ad avere la bontà di rendere inteso il Sig.r Bozza di quanto io le scrivo, facendogli insieme sapere che se vorrà agevolare il contratto, io lo contenterò sempre di più, col dargli in doppio, ed anche in triplo molti de' Prodotti marcati nella Nota. (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, pp. 22, 23).

Circa un mese dopo a Lorgna giunse la seguente missiva:

Quantunque li 65 pesci impietriti che cotesto Sig.r Bozza è in caso di favorirmi portino, almeno molti, misure alquanto diverse da quelle ch'io gli chiedeva, siccome apparisce ragguagliando la lettera da me scritta a Lei con la Nota trasmessami, e che ora le rimando, tuttavia non avrò difficoltà di prenderli, con l'obbligazione di dare ad esso Sig.r Bozza in contraccambio tutti que' naturali Prodotti marcati nel Catalogo trasmesso Lei, si veramente però che i pesci dalle 10 alle 12 oncie in vece d'esser 5, come sono, compresi i due rombi, sieno 12. E voglio credere ch'egli non ricuserà compartirmi questo favore, assicurandolo io altresì che ben volentieri mi presterò a dargli in doppio diversi

di quei Pezzi naturali che sono nominati nell'indicato Catalogo. Prego dunque a Lei a volere rendere inteso di tutto questo il Sig.r Bozza, e concludendosi l'affare come spero, a compiacersi di sollecitamente indicarmi il modo di tenersi scambievolmente pel recapito delle Casse (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, pp. 29, 30).

Seguivano le lettere del 21 maggio, 10 giugno, 18 giugno, 25 giugno e del 10 agosto del 1782, tutte incentrate sui vari problemi di spedizione, quando finalmente nella lettera del 14 agosto Spallanzani comunicava:

Sento dal Sottocustode del Museo di Pavia essere colà giunte le due Casse degl'Ictioliti in num.ro di 72, benissimo condizionati, e sento nel tempo stesso che sono bellissimi, e che messi a luogo fanno dentro ad esso Museo la più vistosa comparsa. Ella può immaginare quanto abbia gradita questa nuova, cui prego bene di voler partecipare al Sig.r Bozza, rinnovando intanto s'ad esso, che a Lei i miei più vivi ringraziamenti. Tosto che saranno costì arrivati i consaputi Minerali, avrò caro saperlo, e desidero che il mentovato Sig.r Bozza sia contento de' naturali Prodotti, ch'io gli ho mandato, siccome io mi trovo contento di quelli che ha favorito a me (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 61).

In data 26 novembre 1782 Spallanzani scriveva a Lorgna la sua soddisfazione, perché anche i minerali da lui inviati a Bozza erano all'altezza delle aspettative.

Il professore, dopo esser stato nell'estate 1783 in Liguria e ritornato con numerosi reperti naturalistici, si rivolgeva ancora una volta ad Antonio Maria Lorgna per un nuovo scambio di materiali con Vincenzo Bozza in questi termini:

Quando era nelle scorse settimane a Portovenere, ho avuta l'opportunità di fare un'insigne Raccolta di produzioni marine, cioè a dire di Piantanimali, di Frutta di mare, di molluschi, come li chiama Linneo, di vegetali, ecc., ecc. Dopo l'aver di tali cose arricchito questo pubblico Museo, restandomene anche di ciascheduna più esemplari, amerebbe cotesto gentilissimo Sig.r Bozza di acquistarli egli? Ben volentieri io glieli cederei, prendendo in compenso alcuni de' suoi Ictioliti. Io pertanto sarò a pregarla di comunicargli questa mia proposizione, unita a' miei affettuosi complimenti, e in evento che non gli dispiacesse, troverei il modo di fargli avere costì tali produzioni subacquee, le consistenti, a secco e ben assestate, l'altre in un bariletto dentro allo spirito di vino, coll'unirvi il Catalogo di ciascuna. (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, pp. 138-139).

Seguivano i saluti ed un *Post scriptum* dove ribadiva interesse e ringraziamenti.

In data 3 marzo 1785 Spallanzani scriveva ancora a Lorgna:

La risposta del Governo di Milano sul proposto vitalizio, ecc., è stata ben diversa da quello che io mi lusingava. Non vuole esso adunque aderire all'onesto progetto fatto dal Sig.r Bozza, e ciò per le mire al presente sommamente economiche. Tuttavia tal progetto io non voglio perderlo affatto di vista; e però sono a pregarla di due notizie, l'una che Ella favorisca dirmi l'età del Sig.r Bozza, l'altra che mi notifichi quanto all'ultimo ristretto chiederebbe egli annualmente. Quanto alla quantità e qualità de' suoi Ictioliti ne sono tanto che basta informato per le relazioni de' Sig.ri Tissot, e Volta (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 148).

Pare di comprendere da questa lettera che Bozza si era reso disponibile a cedere l'ingente collezione di pesci di Bolca al governo austriaco di Milano in cambio di un vitalizio, e che tale governo non aveva accettato. Lorgna mandò quanto richiesto, ma

risulta che non se ne fece nulla. Bozza ci riprovò qualche anno dopo con l'aiuto di Alberto Fortis.

Malgrado l'interesse di Spallanzani per i reperti di Bolca, non risulta che il professore si sia mai interessato dei loro risvolti scientifici ed abbia scritto qualcosa in tal senso a dimostrazione che il suo era soltanto puro collezionismo.

Allo stesso tempo, dopo gli opportuni chiarimenti sembra che i rapporti fra il professor Spallanzani e il Canonico Giovanni Serafino Volta si fossero normalizzati.

VOLTA NATURALISTA

Nel 1781 Volta aveva dato alle stampe alcuni articoli. In *Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti* apparivano infatti due contributi sul problema degli annegamenti. A quei tempi, doveva essere un dramma non da poco se altri ne avevano scritto come in *Notificazione sopra il soccorrere gli annegati pubblicata in Bologna li 6. Agosto 1774*; il desiderio di fare un bagno da parte di persone che non avevano dimestichezza col nuoto in corsi d'acqua e laghi, era all'origine di tante simili disgrazie. Il primo articolo di Volta di tale argomento portava il titolo *Dissertazione intorno alle vera infermità degli Annegati apparentemente morti, e ai mezzi più semplici per felicemente curarla*.

Il Canonico evidenziava appunto il fatto che non sempre era facile distinguere fra i veri morti e gli apparentemente morti, offrendo nella prima parte le indicazioni che potevano essere messe in atto per individuare le due situazioni e le complicità relative al secondo caso. Nella seconda parte invece indicava i mezzi per soccorrere gli apparentemente morti. L'intervento, curioso per un naturalista, dimostrava una certa competenza e sensibilità anche in questo ambito e terminava:

Conchiuderò la presente Dissertazione col pregare i moderni Fisici a voler inoltrare su questo punto le loro disamine per aggiungere le cognizioni e i lumi opportuni, che mancano al compimento di una materia, la quale tanto interessa il pubblico bene, la felicità, e la sicurezza de' popoli, e che per tanti rapporti deve stimolare un Filosofo a renderla in questi tempi il soggetto delle proprie meditazioni (Volta, 1781, pp. 44).

Più oltre, sempre negli stessi *Opuscoli*, Volta dava gli *Avvertimenti per soccorrere gli Annegati*. Ecco i consigli dati:

Estrarre l'annegato dall'acqua evitando la visita criminale.

Evitare spostamenti superflui.

In tutti i modi assistere l'annegato.

Preparare un giaciglio.

Togliere l'acqua dalle fauci.

Iniettare nelle fauci aria con un mantice e relative istruzioni.

Ripristinare il normale respiro.

Eventualmente insistere.

Passare appena possibile a *fregagioni*.

Somministrare qualche medicinale stimolatore o aceto.

Cercare un buon medico.

Applicare suffumigi, cenere calda, fomenti, alcali volatili, canfora.

Concludeva:

Possa quanto ho detto finora, dedotto dalle mie private osservazioni e sperienze, ottenere all'uopo quell'esito, di cui mi lusingo, ed a cui sono dirette le poche, e tenui fatiche, che alla pubblica sicurezza divotamente consacro. (Volta, 1781, p. 342).

Nello stesso periodico dello stesso anno era presente l'articolo *Saggio sopra la Storia naturale del Gran-Gufo d'Italia detto comunemente Bubone* indirizzato al Sig. Ab. D. Carlo Amoretti Fig. 41) Segretario della Società Patriottica di Milano. Il Canonico elencava tutti gli autori che dall'Antichità ad allora avevano trattato di questo grande rapace notturno (Fig. 42) evidenziandone le dimensioni, l'ingordigia, le grida, l'*abitazione*, i costumi, la vita e i suoi sistemi di caccia veramente notevoli, per concludere:

Il tempo, e l'intima cognizione dei costumi di questo volatile scopriranno forse in appresso molti altri usi, ai quali lo avrà destinato il supremo Archetipo, e Moderatore della Natura (Volta, 1781, p. 173).

La produzione letteraria e scientifica di Serafino Volta continuò in quel fattivo 1781. Su Nuovo Giornale d'Italia spettante alla scienza naturale ecc. al tomo V, veniva pubblicato *Esame di alcune Cristallizzazioni*, che si trovano nei Monti minerali dell'Ungheria inferiore ove il Canonico si esibiva in uno studio su Cristallizzazioni calcarie provenienti dall'Ungheria e presenti nell'Imperial Museo Ticinese sulle quali aveva eseguito una decina di esperimenti di cui relazionava brevemente e dava conto dei risultati esprimendo una serie di affermazioni in cui ulteriormente approfondiva la natura di questi minerali. Concludeva:

I fenomeni di qualunque terra calcaria in ordine agli acidi minerali non lasciano tuttavia di far desiderare ai Litologi qualche filosofica produzione degna del Secolo delle migliori scoperte (Volta, 1781, p. 55).

Il saggio era stato letto il 3 marzo 1780 anche all'Accademia Virgiliana di Mantova.

Sempre nel suddetto tomo V del *Nuovo Giornale d'Italia* appariva una lettera di Alessandro Volta a Serafino Volta. A quei tempi Alessandro Volta, famoso fisico di Como, si era interessato al gas sprigionato dalle paludi che fuoriusciva anche da parecchi "vulcanetti di fango" o salse o macalube come venivano chiamate nell'Italia meridionale, scrivendo già nel 1777 *Lettere... sull'aria infiammabile nativa delle paludi*. Alessandro Volta comunicava lo stato delle sue esperienze in tal argomento e la visita che aveva compiuto a Pietramala nell'Appennino tosco-emiliano, in cui aveva potuto osservare una delle produzioni più abbondanti che allora si conoscevano di queste emanazioni a cui gli abitanti erano soliti dar fuoco. La lettera del grande fisico iniziava con *Amico Carissimo*.

La stessa fu pubblicata anche in *Antologia romana* dello stesso anno, lettera che dava prova della stima dello scienziato ormai famoso per il quasi trentenne mantovano approdato all'università di Pavia, che terminava:

Conservatemi la pregiata vostra amicizia, e credetemi & c.
Pavia 20 marzo 1781.

La stessa missiva fu pure pubblicata in *Continuazione del nuovo Giornale de' Letterati d'Italia* di Modena. L'indagine sui terreni ardenti avrà poi un seguito.

Si sa, tramite il *Nuovo giornale d'Italia* al tomo V, che il Canonico Volta era candidato per recitare nell'aprile 1781 un suo saggio onde ottenere un premio di 50 fiorini dalla Reale Accademia di Mantova, ma non è dato sapere quale argomento abbia presentato.

L'anno dopo, nel, in *Opuscoli scelti sulle Scienze Naturali e sulle arti* apparivano altri due suoi articoli: il primo era *Memoria sulle farfalle... al Sig. Marchese Pompeo Cusani*, diviso in due parti. Era intenzione del marchese Cusani di formare una bella collezione di farfalle e Serafino Volta gli impartiva alcune nozioni e consigli per la sua realizzazione che erano i seguenti:

1. Storia naturale delle farfalle con descrizione della loro struttura, degli stadi, delle metamorfosi e delle caratteristiche fisiche.
2. Consigli per la loro caccia.
3. Ordine sistematico delle farfalle.
4. Metodi di conservazione.

La nota era accompagnata da una nutrita bibliografia entomologica.

Nel secondo contributo, lo stesso Volta dedicava al marchese cavalier Francesco Torelli *Lettera sull'isopo antico e moderno*, uno studio su una pianta officinale conosciuta fin dai tempi di Salomone, di cui nei secoli, pur essendo nominata da tanti botanici e medici per le sue virtù curative, erano andate perse le vere caratteristiche, tant'è che allora di isopi ce n'erano molti. Nella Bibbia, la pianta pare curasse anche la lebbra. Volta fu quindi costretto, malgrado la cospicua descrizione, a non soddisfare la curiosità del marchese Torelli che gli aveva chiesto una precisazione.

Una breve nota appariva in *Antologia romana* al tomo IX del 1783 col titolo *Articolo di lettera scritta nel p.p. ottobre dal Signor Canonico Don Giovanni Serafino Volta al Sig. Consigliere Don Giovanni Antonio Scopoli*, in cui descriveva un pipistrello del genere *vespertillione murino* di Linneo, che volava al tramonto sul lago di Garda. Come è noto, questi chiroteri cacciano nel buio della notte e la presenza dell'animale, quando ancora il sole non era tramontato, fece sorgere il dubbio che il chiroterero cacciasse a quell'ora perché era più facile sfamarsi, a causa di una probabile carenza d'insetti dovuta a siccità e intemperie, fenomeno che aveva già constatato a Valeggio. Il caso era quanto mai strano, perché era risaputo che questi animali non sopportavano la luce del giorno:

La natura ha dato bensì ad alcuni animali l'istinto di vegliare in tempo di notte nell'esercizio delle loro funzioni, siccome ad altri destinò il giorno per i medesimi uffici (Volta, *Antologia*, 1783, p. 218).

Altri animali avevano la stessa facoltà di cacciare di notte, capacità che forse poteva essere esercitata anche in certe ore del giorno.

Dello stesso anno è un opuscolo di Giovanni Arduino dal titolo *Memoria epistolare sopra varie produzioni vulcaniche, minerali e fossili* in cui si accennava ai pesci di Bolca e allo schizzo topografico che egli, ancora giovane, su invito di Gian Giacomo Spada, aveva eseguito nel lontano 1740.

L'IPPOPOTAMO DEI GONZAGA

La straordinaria collezione dei Gonzaga, vanto loro e della città, ai tempi del grande splendore annoverava fra i cimeli di storia naturale anche un ippopotamo (Fig. 43), che era stato ucciso nel basso Egitto da un certo Federico Zerenghi. La pelle dell'animale fu impagliata e sopravvisse a Mantova alle spogliazioni dell'immane patrimonio mobile, culturale e scientifico che i duchi avevano accumulato nei secoli del loro regno, durante

il quale l'animale fu immortalato dal pittore fiammingo Peter Paul Rubens in un dipinto ora conservato in Germania (Fig.44).

Pochi anni prima degli eventi di cui si tratterà in seguito, l'abate Carli aveva studiato gli ippopotami e particolarmente quello che era presente nell'Accademia delle Scienze e Belle Arti di gonzaghese memoria, in un manoscritto mai pubblicato.

A Spallanzani, intento alla realizzazione del museo di storia naturale di Pavia, giunse la "soffiata" che a Mantova c'era tale animale impagliato e si diede da fare per recuperarlo, al fine di trasferirlo nel museo pavese e, con le aderenze di cui godeva, riuscì nell'impresa.

Sul trasloco dell'ippopotamo mantovano dalla città sul Mincio alla città sul Ticino ci illumina lo stesso Serafino Volta in un paio di lettere inviate allo Spallanzani. In data 9 giugno 1783 scriveva:

Sono arrivato a tempo di assicurare la spedizione dell'ippopotamo a cotesto R. Museo. Egli è partito sino da giovedì scorso 5 corrente colla corriera Mambrini, e giungerà costì forse prima della fin del mese. I Mantovani continuano ad incolparmi di aver fatto alla patria il furto di quell'animale. Ella sa la mia innocenza, e quanto sia mal fondato un tal sospetto. Io voglio però, se è possibile, che i miei concittadini non mi accusino per l'avvenire di una cosa reale. Qui, fra le poche produzioni naturali che rimangono all'Accademia, avvi una bellissima lince preparata con molta eleganza, la quale farebbe una ottima comparsa ai quadrupedi del Museo di Pavia. Si sentirebbe Ella per avventura di dare un tocco magistrato al Governo, perché ne venisse ordinato il trasporto?

Io la prevengo, che l'Accademia pretende da noi un compenso non indifferente di produzioni naturali per l'ippopotamo che ha ceduto. Essa deve aver rassegnato a quest'ora al Governo le sue domande, e parmi anche se non m'inganno, che il Governo sia corso in qualche parola su questo particolare (Spallanzani, Di Pietro, 1989, pp. 122-123).

Ancora scriveva Volta a Spallanzani in data 16 luglio dello stesso 1784:

Ho spedito a Mantova una serie di duplicati in contraccambio dell'ippopotamo, avendo abbondato alcun poco per fare la caccia alla lince. Ciò le serve d'avviso per direzione (Spallanzani, Di Pietro, 1989, p. 123).

Non si conosce la fine della lince, ma le missive fanno intuire come andò l'operazione riguardante l'"ippopotamo". Si evidenzia infine che il conte Wilzeck (Fig. 45), grande protettore di Spallanzani, era a Mantova nel maggio dello stesso anno, come riferiva la *Gazzetta di Mantova*, ma non dava notizia dell'ippopotamo.

UNA POESIA

In quel tempo, e siamo alla metà degli anni Settanta del diciottesimo secolo, il funzionario di alto rango dello Stato Pontificio Giovan-Battista Passeri (Fig. 46) si interessava dei fossili dell'Umbria e delle Marche, ma non gli era sfuggita la fama sempre crescente dei "favolosi pesci di Bolca". Ne fece cenno in *Della storia de' fossili dell'agro pesarese e d'altri luoghi vicini* del 1775 in questo modo:

Ma una lastra di questa pietra mandatami dal Monte di Bolga (sic) dall'insigne Letterato, ed esemplarissimo Religioso il Padre Abbate Zucchi ha un pesce incastrato della lunghezza d'un palmo, che conserva ancora tutte le vertebre della spina alquanto

crystallizzate, e le pinne della coda, e del dorso visibili. Nel fendere questa Pietra per via della rima dei due strati, ne rimane l'orma in amendue (sic); il loro contorno è della forma naturale; ma sottile è la profondità; segnale, che nel deporsi que' sedimenti compressero que' viventi e li schiacciarono (Passeri, 1775, p. 35).

La precedente frase non era presente nella prima edizione pubblicata in *Raccolta d'opuscoli scientifici e filologici* al tomo quarantesimonono del 1753 per cui si può presumere che il pesce bolcense gli sia stato recapitato fra le due date.

Di Passeri oltre alla ricca produzione di argomento archeologico, alla biblioteca e a resti della sua collezione di fossili e di archeologia è rimasto l'archivio manoscritto custodito in due armadi presso la Biblioteca Oliveriana di Pesaro.

Fra le centinaia di sonetti di cui Passeri era ferace compositore, ve n'è uno dedicato appunto ad un pesce fossile di Bolca, regalatogli dall'abate Marcantonio Zucchi, curioso personaggio di Verona dal titolo *Per un pesce impietrito trovato in Bolca donato all'Autore dal Padre Abbate Zucchi gran Filosofo e Poeta* che recita quanto segue:

*Qual pesci è questi, che nel duro masso
Serba ancor le sue squame, e le sue penne
E come in seno alla gran balza venne
E fu prima de monti, e pria del sasso?*

*Ah questi è pur di quei, che primi il passo
S'aprir per l'onde, e qua' fra noi sen venne
Poiché il volto di Dio vide e sostenne
Ch'l benedisse e poi tu fossi albasso*

*Bolca dov'eri allora? Umido regno,
Eri e formavi dal'arene amare
Per que pesci sacrali un tumol degno*

*Poi venne il dì in cui l'opre sue più care
Iddio coresse il primo suo disegno
e il mar portò sui monti, e i monti in mare.*

Si tratta del primo componimento poetico conosciuto su Bolca e i suoi pesci fossili, che attesta l'interesse e la popolarità di questi reperti e della loro località d'origine.

Il donatore Marcantonio Zucchi era un abate olivetano nato a Verona di cui non sono giunte molte notizie anche se Passeri lo chiama *gran Filosofo e Poeta*. L'abate di cui rimane il volto in una medaglia coniato per premiarne l'estro, aveva la fama di essere una persona con una vastissima cultura e dotato della facoltà di improvvisare e recitare su soggetti che gli venivano richiesti al momento con soliloqui, dibattiti e poesie appropriate.

Un curioso episodio venne tramandato dal patrizio bresciano Antonio Brognoli in *Elogi di bresciani per dottrina eccellenti del secolo XVIII*; scriveva Brognoli che il bresciano abate Cappello sfidò lo stesso Zucchi su un quesito alquanto strano, se cioè Adamo aveva o non aveva l'ombelico in quanto direttamente creato da Dio; la tenzone durò a

lungo fra il tifo dei presenti, ma i contendenti rimasero fermi nelle loro opinioni contrastanti.

Opuscoli scelti di Carlo Amoretti ospitava nel 1784 *Saggio analitico sulle acque minerali di S. Colombano del Sig. Can. don Gio. Serafino Volta socio della R. Accad. di Scienze e Belle Lettere di Mantova e Custode del Gabinetto di Storia Naturale della Regia Università di Pavia*. Volta era in viaggio per la città romana di Velleia (Fig. 47), nell'Appennino piacentino, col professor Alessandro Volta, Carlo Amoretti e il conte Cusani; andando a studiare i gas infiammabili vicini a quella località, aveva fatto sosta a San Colombano ad osservare sia il gas idrogeno delle paludi sia le caratteristiche di alcune sorgenti per analizzarle: la prima acqua esaminata fu quella della sorgente che sgorgava vicino a Navazza, con la quale Volta svolse ben tredici esperimenti, osservando la presenza di gas infiammabile e un importante residuo d'argilla. Egli riteneva che tale argilla reagisse coi sali contenuti nell'acqua producendo tale gas. Esaminava poi l'acqua salina di Miradolo di cui approfondiva le caratteristiche che la rendevano salutare e frequentata le medesime per certe benefiche cure. Dopo le analisi, egli rivolgeva la sua attenzione agli impieghi pratici che potevano riguardare la panificazione, la conservazione della carne, l'impiego nell'industria tessile e principalmente i benefici che potevano arrecare alla medicina, per le cure che necessitavano di bagni per certe malattie della pelle e per altre patologie. Insomma, le acque di san Colombano potevano ben favorire il benessere fisico e finanziario della zona. Così concludeva:

Forse l'ispezione di queste acque fatta dalle persone dell'arte potrà condurre ad applicarle ad usi ancor più importanti di quelli che io per amore del pubblico bene mi sono debolmente studiato finora di suggerire (Volta, 1784, p. 206).

Le analisi di Volta furono apprezzate anche negli *Atti della Società Patriottica di Milano* del 1789.

L'anno dopo, il 1785, sempre in *Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti* furono stampate *Osservazioni di Storia Naturale sul viaggio da Fiorenzuola a Velleja* del Canonico Volta.

Invero, quell'annata, *Opuscoli* ospitava numerosi articoli di interesse geomineralogico: Amoretti aveva scritto *Su un viaggio fatto da Pavia a Velleja*, Lazzaro Spallanzani presentava uno studio sui fossili, Mairone da Ponte proponeva un saggio sul carbon fossile della Val Gandino, Giuseppe Beretta trattava della tormalina del San Gottardo, Giulio Candida scriveva sul molibdeno e altri due interventi di Amoretti e di Domenico Testa illustravano altre famose fonti. Di questa escursione a Velleia, lo stesso Amoretti dava conto dei compagni di viaggio:

*Partimmo da Pavia ai 12 di maggio il Sig. Profess. Don Alessandro Volta, il Sig. Canonico Don Serafino Volta, il Sig. Marchesino Pompeo Cusani, ed io. Andammo alla sera ad alloggiare nel maestoso castello del Chignolo feudo dei Marchesi Cusani posto appiè della rinomata collina
Cui bacia il Lambro il piede,
Ed a cui Colombano il nome diede (Redi Ditir.)* (Amoretti, 1785, p. 61).

In effetti, questo era il secondo viaggio di Amoretti a Velleia: il primo lo aveva compiuto anni prima con Francesco Soave a cui era destinata questa relazione; per Amoretti, quel viaggio fu tutto un rievocare le antiche origini latine di molte località

piacentine, a cui si aggiungevano commenti sui fossili e su altre peculiarità naturali della Val d'Arda, per arrivare a Velleia. Delle osservazioni scientifiche era incaricato il Canonico. Risalita la Val d'Arda, a partire da Fiorenzuola, trovarono dovizie di curiosi ciottoli, puddinghe e grande varietà di rocce fluitate. La compagnia giunse presso Castell'Arquato, dove il torrente Arda mostrava tanta argilla gialliccia che i fiumi, per erosione, deponevano nel suo alveo: proprio lì cominciavano le stratificazioni che l'acqua erodeva. Fertilissima era la zona. Il Canonico si chiedeva l'origine di queste formazioni:

Tanti sali negli escrementi, tante metalliche particelle nel sangue, tante basi disparate nei solidi ec., sono i prodotti della massa comune degli alimenti digerita dai succhi gastrici, e dagli umori animali modificata. Non può dunque egualmente esistere nel regno minerale una terra, che per l'azione de' fluidi sotterranei, per la forza dell'aria, e del fuoco possa cangiarsi sostanzialmente nell'innumerabile serie de' corpi fossili, come per non dissimili mezzi si cangiano e si modificano gli alimenti più semplici negli animali non meno che nelle piante? (Volta, 1785, p. 144).

Proseguendo, i viandanti cominciarono a trovare numerose conchiglie fossili, poi

L'ospitalità dei Sigg. Bonzi di Lugagnano, periti egualmente, che diligentissimi raccoglitori delle produzioni naturali de' loro contorni, diede adito a me, ed agli amici di vedere quasi in un colpo d'occhio le rarità principali di questo genere trasportate dal monte Gioco, e Diolo (Volta, 1785, p. 146).

Seguiva la descrizione delle colline con alcune deduzioni sui fossili che vi si trovavano in abbondanza straordinaria, nei quali Volta ravvisava specie ben conosciute così scrivendo:

Conchiudasi adunque, come altra volta avremo occasione di dire, che in vano si sforza il nostro intelletto di rintracciare fra gli esseri, i figli legittimi della creazione, che più non esistono, o almeno si confondono con quelli del tempo (Volta, 1785, p. 148).

Proseguiva con la descrizione della montagna di San Ginesio dove abbondavano rocce e minerali curiosi, e dove il Canonico fece alcune osservazioni relative a certi fenomeni, fra cui uno per cui le calzature e le parti inferiori dei calzoni si tingevano di verde pallido.

Fu interpellato Alessandro Volta che non riuscì a svelare il mistero e tutto fu imputato a qualche principio minerale volatile.

Arrivarono gli *orittologi odeporici*, come spesso venivano appellati i cercatori di fossili che viaggiavano, alla montagna di Vestighezzo:

Lo stato attuale di Vestighezzo non è più dunque lo stesso: egli offre una serie di moltiplicate rivoluzioni che sembrano affatto deludere i nostri computi sull'antichità della di lui esistenza (Volta, 1785, p. 150).

Il monte era sconvolto, per cui scriveva Volta perplesso:

Appoggiati alle osservazioni sulla struttura di questo monte è forza dunque di confessare che sono vani sforzi d'ingegnose computazioni analitiche dell'età primitive, e tutti i sistemi che si rapportano alla teoria della terra, e all'epoche della sua creazione (Volta, 1785, p. 151).

Finalmente i pellegrini giunsero a Velleia, dove erano in atto scavi archeologici. Anche qui si cercò di capire com'era finita quella fiorente città romana e pare che la tesi di maggior consenso fu quella di un'immane frana che seppellì ogni cosa. Visitarono poi i fuochi ardenti dove Alessandro Volta ebbe a dire la sua. Anche Serafino Volta si associò

alla discussione proprio davanti al fenomeno, ritenendo che si trattasse di esalazioni di giacimenti bituminosi sotterranei. Essi erano ritenuti la causa delle fiamme, anche per il forte odore presente nella zona. Ognuno esternò la propria opinione ovvero macerazioni spiritose, vapore elastico, fermento di sostanze mucillaginose ed altre intuizioni a cui si aggiunsero sali volatili, petrolio, pinguedini, combustione di olio ed altro, tutte cause del loro odore *empireumatico*. Dopo tanto viaggiare e discutere si concluse la disputa:

Si chiuda adunque la presente Memoria colla conciliazione delle due proposte opinioni, e dicasi essere il suddetto vapore una specie d'aria infiammabile in essenza non dissimile dal petrolio da cui si svolge, ma solo tanto più raffinata e più tenue, quanto è del petrolio maggiormente elastica, e più leggiera (Volta, 1785, p. 156).

Quell'anno 1785 venne offerta al professor Spallanzani la possibilità di accompagnare l'ambasciatore di Venezia a Costantinopoli, un'occasione straordinaria che il nostro non volle perdere né perse. In tal modo, organizzò ogni cosa per supplire alla sua assenza, che sarebbe durata circa un anno. Scrivendo al conte Wilzeck che aveva sostituito Firmian alla guida della Lombardia austriaca, il professore scriveva:

Rispondo poi all'Articolo, in cui l'E.V. mi comanda ch'io le notifichi la mente mia su massime da stabilirsi per la direzione della Scuola, e del Museo nella mia assenza da Pavia, a me parrebbe che senza cercare altro Soggetto il Canonico Volta potesse per me supplire, col fare delle Ostensioni nel pubblico Museo, precedute da Lezioni risguardanti i tre Regni della Natura (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 242).

Quanto comunicato da Spallanzani a Wilzeck dimostrava la "normalità" dei rapporti fra i due naturalisti.

Spallanzani partì via nave per Costantinopoli per trattenersi qualche tempo e organizzare il ritorno su strada dalla città sul Bosforo fino a Vienna e poi a Milano. Durante questo lungo viaggio non mancò di raccogliere materiali naturalistici che inviò al Canonico Volta come risulta da alcuni brani di lettere.

ALBERTO FORTIS

Ai primi dell'anno 1786, e precisamente l'11 gennaio, nel periodico *Notizie del mondo* appariva la seguente nota:

DA MANTOVA 6. GENNAJO

Essendo state riaperte, secondo il solito, le mensuali Sessioni di questa R. Accademia delle Scienze, e Belle Lettere, nella prima delle medesime fu letto un Discorso storico-fisico-naturale sulla origine, e sulle rivoluzioni del celebre Monte Baldo di Verona, col quale il Sig. Canonico Don Gio: Serafino Volta, R. Custode del Gabinetto di Storia Naturale della R.I. Università di Pavia, e nostro Accademico, nel descrivere con molta eleganza di stile, l'organizzazione di quella Montagna, e i suoi naturali fenomeni, e singolari cambiamenti, ai quali è stata soggetta nelle vicende dei secoli, ha prodotto alcune particolari osservazioni sulla teoria generale della formazione delle montagne, ed ha fatto una metodica enumerazione di tutti i Fossili da lui raccolti sul Monte medesimo, e recati in dono al Gabinetto della suddetta Università, dov'egli quest'anno, durante l'assenza dell'insigne R. Professore Sig. Abate Spallanzani, ha inoltre

l'onorevole incarico di supplire alla Cattedra di Storia Naturale (1786. Notizie del mondo. p. S.N.).

In effetti, il contributo era stato pubblicamente presentato all'Accademia Virgiliana il 4 gennaio.

Era intanto apparso in *Observations sur la Physique, sur l'Histoire naturelle et sur les Arts* nel fascicolo di gennaio dello stesso 1786 *Extrait d'une lettre de M. l'Abbé Fortis datée de Vérone 24 Septembre 1785, a M. le comte de Cassini* dal titolo *Sur différentes Pêtrifications*, che avrà grande importanza per la divulgazione dei pesci fossili di Bolca. Scriveva Fortis: (Fig. 48)

Les couches de cette singulière mine de squelettes ne sont pas actuellement dans leur emplacement originare.

Vulcani, terremoti e catastrofi avevano sconvolto il sito fino all'interno della montagna, poi:

Après avoir fait plusieurs voyages dans les montagnes de Bolca & Vestena, & en avoir reconnu les coupes dans le plus grand détail, j'ai cru que la riche collection de M. Bozza à Vérone méritoit d'être étudiée à son tour c'est le résultat de vingt années de soins & de dépense (Fortis, 1786, p. 162).

Fra queste centinaia di fossili, riferiva Fortis, a suo avviso c'erano pesci di diverse provenienze, come aveva avuto modo di constatare tramite il confronto con opere di diversi ittiologi, ma purtroppo egli era impegnato nella nitreria di Molfetta in Puglia e ciò gli impediva di approfondire il problema. Allo stesso tempo, egli annunciava che il signor Vincenzo Bozza aveva deciso di vendere la sua collezione, composta da quattrocento pezzi di diversa grandezza e specie della sola Bolca. Seguiva l'elenco di quasi quaranta pesci e di questi aveva trovato descrizione di altri ittiologi, ma:

Il y a des espèces qui se trouvent dans toutes les mers.

Ciò emergeva dal confronto fra quelli attuali e quelli pietrificati, di cui Fortis elencava alcune specie, tanto che le similitudini trovavano conferma nel paragone che egli aveva fatto con le opere di Arted, Gouan, Bloch e Broussonet. Esse illustravano pesci delle lontanissime isole di Otahiti nel Pacifico e di altri mari, per cui si poteva presumere che al tempo in cui i pesci bolcensi erano viventi il clima fosse decisamente più caldo: di questi cambiamenti climatici aveva trovato traccia lo stesso Fortis nella nitreria di Molfetta dove in quel momento egli operava.

Tra i pesci elencati da Fortis appartenenti alla collezione Bozza erano presenti alcuni notevoli per grandezza e rarità come *Carcarias, Rhombus, Scorpena, Sphirena, Raja, Estrus, Quaperva, Gobius, Frogfisch* e numerose anguille, murene e pesci volanti.

Oltre che da Otahiti, vi erano pesci provenienti dalle isole Sandwich, della Società, oltre che dei mari della Carolina, mentre di altri egli ignorava le origini:

La grande distance qu'il y a des mers méridionales située sous l'équator dans lesquelles se trouvent aujourd'hui les analogues de la plupart de ces poissons pétrifiés, à la montagne de Bolca auprès de Vérone, offre un vaste champ aux spéculations des Philosophes pour expliquer de si grand révolutions.

Seguiva un ulteriore elenco di pesci e piante fossili a cui si aggiungevano altri petrefatti. Infine:

Cette collection a été estimée par les connoisseur 28000 liv. (Fortis, 1786, p. 162).

L'offerta non trovò acquirenti. L'articolo era inoltre illustrato da una tavola con un meraviglioso pesce bolcense.

Fortis dimostrava di avere la preparazione atta a esaminare quella fauna fossile adottando i criteri di Linneo, le cui impostazioni si stavano imponendo nell'ambiente scientifico: non gli era quindi mancato l'intuito: a quei tempi egli era considerato fra i più ferrati specialisti italiani in geo-paleontologia. Probabilmente si era anche prefisso di scrivere una monografia sul giacimento di Bolca come segnalato in *Mémoires pour servir a l'histoire naturelle et principalement a l'oryctographie de l'Italie, et des pays adjacens* del 1802 in cui affermava:

Je ne vous parlerai pas dans ce moment des couches de pierre scissile d'Altissimo, qui renferment des momies de poissons et des squelettes de plantes, aussi bien que celles de Vestena Nova; comme je ne vous dirai rien de Bolca, à qui le voisinage de ces étranges cimetières a donné de la célébrité parmi les naturelles. Je me propose de traiter à part dans une autre lettre ce petit arrondissement de pays montagneux qui me semble le mériter au plus haut degré (Fortis, 1802, pp. 77, 78).

Fortis non riuscì però a concretizzare il suo progetto; abitava da qualche anno vicino ad Arzignano, in località San Pietro. Padovano di nascita, frate agostiniano poi rimesso in abito secolare, ma a cui rimase il titolo di abate, da quel posto "strategico" egli raggiungeva comodamente le più famose località fossilifere del Vicentino e del Veronese, compresa la Pesciara, e quindi poteva andare e tornare in giornata a cavallo per lo stesso itinerario che probabilmente aveva percorso decenni prima Luigi Ferdinando Marsili quando visitò questa località nel 1725. La sua carriera di erudito e scrittore era iniziata nel 1768 con *Volgarizzamento libero del quarto libro dell'Eneide* di Virgilio che portava la seguente dedica:

A Doralice Pieria

valorosa improvvisatrice fiorentina

Io m'allontanai dalle rive dell'Arno così pieno la mente di Voi, e del divino vostro cantare improvviso, che né i disagi del viaggio, né 'l vario spettacolo de' miei favoriti monti, né finalmente i magnifici residui dell'antica grandezza di Roma seppero, poco o molto, i miei pensieri occupare (Fortis, 1768. Inizio della Prefazione).

Da quanto scritto si può arguire che la vita religiosa non gli si addiceva, curioso della natura e amante della bella società. Dopo alcuni poemetti tipici della letteratura arcadica di quel momento, trovò il successo con *Viaggio in Dalmazia*, importante e corposa opera descrittiva dei popoli slavi che vivevano in quella regione, delle sue bellezze geologiche e di altre caratteristiche che ancor oggi riveste grande validità scientifica per lo studio etnografico di quelle popolazioni che abitavano presso gli insediamenti veneti della parte orientale del mar Adriatico. Alcuni hanno attribuito a questo viaggio finalità politiche, militari e di spionaggio come spesso è accaduto ad altri scienziati.

Qualche anno dopo, nel 1778 pubblicò una bella monografia dal titolo *Della valle vulcanico-marina di Roncà nel territorio veronese memoria orittografica del Sig. Abate Fortis*, il primo importante studio su quel giacimento, arricchito di alcuni rami e dedicato al marchese Ottavio di Canossa, a quei tempi raccoglitore e collezionista di fossili, morto nell'ottobre dell'anno successivo a Valdagno a soli trentotto anni. La collezione Canossa, da secoli alimentata da interessi artistici e naturalistici doveva essere fra le più

importanti di Verona se nel 1786, in un giorno indeterminato fra il 14 e 19 settembre, fu visitata dal poeta e naturalista tedesco Johannes Wolfgang Goethe (Fig. 49), che apprezzò non solo una bella *Danae*, ma anche la raccolta di pesci fossili di Bolca dei quali fece un cenno in una lettera all'amica Charlotte von Stein. Goethe non si accontentò di ammirare, ma nei giorni di permanenza nella città scaligera ebbe modo di acquistarne numerosi esemplari: lo conferma l'inventario della sua collezione paleontologica che riporta i seguenti fossili di Bolca:

367-91. 27 Fischabdrücke (verschiedene Specien) auf Globkalk von Monte Bolca bei Verona (auf 25 Platten in einem Kasten).

392-95. 4 dergl. auf derl., von daher.

396-402. 7 dergl. auf derl., von daher.

407-10. 6 dergl. auf 4 Platten von Grobkalk, vom Monte Bolca bei Verona. (1849. Goethe's Sammlungen, p. 271).

Da Verona sortirono altri fossili, probabilmente venduti da vari antiquari. Dell'ingente carico di minerali e fossili recuperati durante il viaggio in Italia ebbe poi lo stesso Goethe a commentare, all'indomani di una ricerca sui colli bolognesi:

Ed eccomi ancora un'altra volta carico di sassi! Ne ho raccolto per il peso dell'ottavo di un cantaro! (Goethe, Cossilla, 1875, p. 115).

Intanto anche Spallanzani raccoglieva campioni in Turchia. *Notizie del mondo* scriveva in data 30 agosto 1786:

Costantinopoli 24. luglio

Continua sempre a far collezioni di Storia naturale il Signor Ab. Spallanzani.

Ritornando ad Alberto Fortis dopo questa digressione dedicata a Goethe (non sappiamo se i due si incontrarono) e a Spallanzani, interessante rimane anche il libretto *Delle ossa d'elefanti e d'altre curiosità naturali de' monti di Romagnano nel Veronese* dello stesso anno 1786, non solo per la parte paleontologica, ma anche per alcuni particolari "sociali" come la partecipazione di alcune dame che si erano unite alla ricerca dei fossili. Scriveva Fortis:

V'andammo una prima volta il Conte Giambattista Gazola ed io; né miglior guida poteasi avere: perché egli medesimo è stato lo scopritore degli antichissimi ossami. La seconda, e una terza gita vi fecimo poi in compagnia più numerosa. Le due amabili Dame vollero essere della partita; e provarono col fatto, ad onta dell'asprezza del sito, che il sesso gentile piegasi volentieri verso gli oggetti d'istruzione ogni qual volta si trovi presso ad uomini, che invece di ebetare i talenti con sempre nuove frivolezze di convenzione, a laudevole scopo ne dirigano l'energia. Se la Storia Naturale, che lentamente progredisce in Italia, vi divenisse finalmente uno studio di moda, egli è certo che le Dame nostre contribuirebbono efficacemente a farle fare passi giganteschi. La Natura, che ha profuso, in queste belle contrade particolarmente, gli oggetti di curiosità e d'istruzione, è stata anche prodiga nel donarvi alle donne ingegni felici, ed inclinazioni determinate alla cultura dello spirito. Ed è colpa de' mariti se quelle pochissime, che ad onta della sciocca e servile educazione avuta pur amano d'istruirsi, invece di rivolgere la loro applicazione all'utile realtà delle scienze positive, consacrano i ritagli del tempo loro unicamente alle amene lettere, per ben riuscire nelle quali molto più si richiede ch'esse non hanno, e che generalmente alle più fortunate nella riuscita fruttano appena

effimeri applausi, mentre da studj egualmente piacevoli e meno frivoli potrebbero ottenere una gloria permanente come la Bassi, la Merian, la Chatelet e cento altre (Fortis, 1786, pp. 6, 7).

Questo ritrovamento nel Veronese di ossa di elefante ispirò anni dopo l'abate veronese Gioachino Avesani (Fig. 50) che nel volumetto *Saggio di poesie* così poetò nell'ode *Le metamorfosi*:

*Quivi errando le Dee tra i faggi, e i pini
Coglieano un giorno or quella pietra, or questa,
Che aver più bei colori e pellegrini,
O a capriccio miglior pareva contesta;
E turbinetti, e chiocciole, ed echini
Taluno, ed altra a ritrovar fu presta,
Cosa da lor non mai pensata avante,
Femori, e teschi, e zanne d'Elefante* (Avesani, 1797, p. 91).

Lo stesso Avesani, qualche strofa dopo, poeticamente risolveva il mistero dei resti degli elefanti di Romagnano:

*Forse un naviglio in quel remoto
Tempo passando d'Elefanti onusto,
fu spinto dal furor d'Euro, e di Noto
Quivi ad aprirsi in uno stretto angusto;
E quei gravi animai poco atti al nuoto
Preda restando del naufragio ingiusto,
Giacquero sepolti sotto l'alta arena,
Fondo allora pescoso, or piaggia amena* (Avesani, 1797, p. 93).

La poesia di Avesani testimonia il suo interesse verso i fossili, come confermato dai seguenti versi delle stesse *Metamorfosi* relativi ai fossili di Bolca:

*E se a quel tempo, o vago Bolca, schiuso
Avevi il sen dell'Ictièo tesoro,
Ogni tuo pesce avrian legato, e chiuso
Entro a cornici di finissim'auro:
Tanto era a i vecchi cittadini in uso
Più che i doni dell'Indo, e quei del Mauro
In pregio aver fenomeni, e prodotti,
Che dian fatica, e meraviglia ai dotti* (Avesani, 1797, p. 87).

Alcune strofe, anni prima, nel 1778, dell'abate Bartolomeo Lorenzi, anch'egli veronese, avevano intuito l'attenzione sui i pesci fossili. Scriveva Lorenzi che poetava sul ritiro delle acque del Diluvio dai Lessini:

*E già parmi veder che al grave incarco
Di monti e gioghi di confusa arena
Stanco il mar di giostrar cerchi altro varco,
E scenda poi dove furor il mena
D'acque allor qualche lito asciutto, e scarco
A novello arator darà la schiena,
e fia, che 'l bue la bifid'unghia imprima*

Ove i pesci guizzar soleano in prima. (Lorenzi, 1778, p. 51).

Fortis quindi non solo frequentava l'ambiente nobiliare veronese dove si coltivava la passione dei fossili, ma anche il giacimento di Bolca. Non si hanno notizie se ne possedesse una collezione.

In quello stesso anno, il Canonico Volta aveva scritto:

Nazario e Celso

Tragedia di Giovanni Serafino Volta

1786

come risulta da un libretto manoscritto dallo stesso Volta presente nelle Biblioteca Teresiana di Mantova, libretto mai pubblicato, ma che risulta essere un brogliaccio pronto per essere stampato. Figurano:

Attori

Anolino Presidente di Nerone

Fausto Figlio di Anolino

Marcello Generale delle Squadre di Nerone

Celso Figlio di Marcello

Nazario Maestro di Celso

Severo Confidente di Marcello e Celso

Licilio Consigliere di Anolino

Torquato Capitano de' Soldati

Elva Corriere

Soldati di Nerone

La scena si rappresenta in Milano nell'atrio del Presidente.

La tragedia seguiva la tradizione dei due martiri cristiani condannati ad essere affogati in mare con una pietra al collo a causa della loro fede. Quando i marinai li gettarono in acqua, essi, invece di andare a fondo, si misero a camminare sul mare, mentre si scatenava una tremenda tempesta. Gli stessi marinai invocarono i condannati di salvarli e subito la burrasca si placò: poi i due furono reimbarcati e riportati a Genova dove furono liberati. Vagarono per l'Italia settentrionale finché a Milano furono arrestati ancora una volta e per editto di Nerone condannati a morte se non avessero fatto sacrifici agli Dei, cosa che i due rifiutarono. Anolino, a malincuore li dovette condurre al supplizio. Dice Celso davanti ad Anolino:

Però credi Signor, qua noi condusse

Il timor no! ma il sol desio di morte

Anolino rimase stupito di tal risposta a cui seguì la replica di Nazario:

Rispettosi al tuo Cesare noi siamo

e non già il terror di trionfanti schiere

Non lo splendor del Soglio e dell'Impero,

Ne la temuta Maestade Augusta

Ma l'eccelso carattere Divino

Della sovrana Deitate eterna

Proseguiva il dialogo con Nazario:

Come Signor? Barbaro nome, e ignoto

Appo i Cristiani fu la vendetta ognora.

Seguiva la schermaglia fra i tre con minacce di Anolino e invocazioni di Nazario e Celso. I due cristiani si scambiarono parole di conforto. Intervenero altri personaggi, fra cui Licilio che ricordava ad Anolino i suoi doveri di suddito dell'Imperatore. Dopo un lungo colloquio fra il giovane Celso e Fausto, vista la impossibilità di far cambiare idea ai due cristiani, venne comandato alle guardie di condurli al martirio. E così fu.

In quello stesso anno, l'11 marzo, il *Nob. Sig.r Gio: Francesco M.se Maffei* presentava la supplica per attivare le *cave di pietra contenenti pesci pietrificati nel Monte Bolca*, come previsto dalla legislazione sulle miniere in territorio della Repubblica Veneta.

(DOCUMENTO II)

TERREMOTO A PAVIA

Proseguiva intanto il lungo viaggio di Spallanzani che decise di percorrere l'itinerario di ritorno da Costantinopoli a Pavia, oltre duemila chilometri sulle strade del tempo, in carrozza per poter raccogliere campioni naturalistici per il museo pavese.

Giunto a Vienna, Spallanzani ebbe occasione di sapere che in patria era successo qualcosa di preoccupante e che lo riguardava. Scriveva appunto:

Al Conte Giuseppe Wilzeck, Milano

Eccellenza

Vienna 14 X.bre 1786

Il giorno appresso che ho avuto l'onore di scrivere qui da Vienna a S.V. sento dire che da codeste parti corre voce che io abbia levato dal Museo di Pavia una moltitudine di pezzi, i più belli e i più vistosi, per formare una mia privata raccolta. Poco dopo mi viene riferito, che qui in Vienna si mostra da un tale una Lettera anonima scritta da Pavia, in cui mi si dà il medesimo debito, e mi viene supposto che la notizia essendo giunta all'orecchio del Sovrano, lo abbia poi indotto a ordinare di scrivere a V.E. per intraprendere su questo affare le necessarie disposizioni e ricerche. Quantunque all'udir tutto questo rimasto sia attonito, al maggior segno amareggiato, non mi sono però perduto di animo, perché mi conosco innocente. (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 309).

Spallanzani suppose che durante la sua assenza qualcosa potesse essere stato trafugato, malgrado la sorveglianza del canonico Volta e del bidello Guarnaschelli. Forniva poi l'ubicazione della casa di Scandiano dove era solito passare l'estate e dove deteneva la collezione privata e comunicava a Wilzeck la sua immediata partenza per Milano onde chiarire l'equivoco.

Fu l'inizio della tempesta. Spallanzani rientrò in patria con la massima celerità: notizia di questo tumultuoso ritorno ne dà il citato periodico *Notizie del mondo* in data sabato 30 dicembre 1786:

Da Venezia 30. dicembre

Proveniente da Vienna è quà giunto il celebre Sig. Abate Spallanzani per proseguire speditamente il suo viaggio alla volta di Pavia.

Ne aveva ben donde. Cominciavano a giungergli i particolari di questo fatto. Intanto scriveva:

Al Colonnello Cav.re Anton Maria Lorgna, Verona

Gent.mo S.r Caval.re Stimatis.mo

Milano 10 (gennaio) del 1787

Giunto ne' giorni scorsi a Milano ho scoperto tutto il tradimento. Il Can.co Volta, Custode del Museo, si recò lo scorso luglio a Scandiano nel Modenese e, visitato senza ordine alcuno il mio Gabinetto di Storia Naturale, riferì in seguito al Governo di Milano, che i pezzi che lo componevano erano tutti o quasi tutti appartenuti al Museo di Pavia. Il Governo suddetto in forza dell'esposto deputò il P.re Pini (Ermenegildo, n.d.A.) che andasse sul luogo, esaminasse il tutto, e riferisse, ma dentro ai limiti d'una visita pulita, e mostrando soltanto d'esservi andato per dare un'occhiata di curiosità a quel piccolo Gabinetto. Il Volta dissimulò il suo nome, e si spacciò per un cavaliere fiorentino, infine caduto il discorso, d'ignorare chi fosse il Can.co Volta, e disse conoscere me per sola reputazione (omissis). La relazione del P.re Pini distrusse affatto quella del Volta, dicendo che non v'era niente di quel che riferito aveva il Volta (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 323).

Particolari più dettagliati di questo "sopralluogo" di Serafino Volta, avvenuto probabilmente il 2 settembre 1786, si leggono già in uno scritto di Antonio Scarpa a Gregorio Fontana in data 16 settembre. Lo scrivente vi si esprimeva in questi termini:

Vi darò qualche notizia sull'affare di Scandiano, e preparatevi a sentire degl'orrori. Il Can.co sott'altro nome s'è portato a vedere il Gabinetto del Bassà (soprannome di Spallanzani, n.d.A.) e n'è ritornato tutto fuori di sè, stupito quasi, e colle lacrime agl'occhi, esclamando che si mandano al supplizio sovente di quelli che lo meritano meno del Ladro di Scandiano. Ha trovato ivi più di mille pezzi de' più scelti presi dal Gabinetto di Pavia, sopra i quali non può cadere equivoco, poiché il Ladro ha autà la balordagine di lasciarvi le etichette scritte di mano del Can.co come sono in tutti gli altri pezzi sotto la sua custodia in Pavia. Si può dire che ha sfiorato il nostro Gabinetto, e che ha autà la crudeltà sin di rendere imperfetta la nostra Collezione dell'Aja. Sono circa 4 anni da che il Can.co s'è accorto che il Gabinetto nostro diminuiva sensibil.te, ne dimandava conto al Bidello, minacciava di darne parte al Governo, ma inutilm.te. Sull'articolo delle conchiglie sapeva che il Bassà aveva tacciato di ladro lo Scopoli. Ecco tutt'a un tratto che trova in Scandiano non solo tutti i pezzi smarriti, ma inclusivam.te quelli dei quali era stato caricato lo Scopoli. Osservate sin'a qual punto un uomo può scordarsi. Il Can.co è di parere che il furto monti a 20.000 Zecchini. In tale stato di cose, prevedendo il Can.co che potrebbe venire un giorno in cui dovesse rendere conto di ciò che si trova marcato nei Cataloghi del nostro Gabinetto, ha preso il giusto partito di scrivere una dettagliata relazione a D.n Luigi Lambertenghi, accompagnandola con una lettera assai giudiziosa e forte, pregandolo a prendere le più sollecite, ed efficaci misure sopra quest'affare. Egl'è certo che, nonostante tutte le precauzioni prese, se il Governo tarderà molto non sarà più in istato di fare una rappresaglia. Aspettiamo con impazienza lettere da Milano sopra questo punto. Vi dirò che non dubitava di qualche furto; ma non avrei mai creduto che si potesse portare l'impudenza a questo segno. Se l'affare prenderà quella piega che dovrebbe il Bassà è perduto; ne sò qual'uomo vi sarà che voglia credersi onorato della di Lui amicizia, e confidenza. Per mia fortuna l'ho conosciuto a tempo: pertanto tenete questa notizia nel più grande segreto, finché non si sappia quale partito abbia preso il Governo (Corradi, 1878, pp. 251, 252).

In effetti, già lo stesso Spallanzani aveva perorato presso il governo di Milano che qualcuno andasse a Scandiano (Fig. 51) ad ispezionare la sua collezione privata, ma: *Solamente mi sia lecito l'aggiungere, che nella deputazione non si valga mai del canonico Volta, avendo avuto gli anni addietro troppi motivi di giudicarlo sospetto, e più che sospetto* (1842, *Lettere*, p. 249). Così fu fatto. Proseguivano intanto le indagini dalle quali si scoprì che non solo Giovanni Serafino Volta aveva ordito il complotto, ma ne erano complici, oltre al bidello Guarnaschelli, i professori Scopoli, Fontana e Scarpa: costoro fra l'altro, certi del fatto, avevano mandato in giro per tutt'Italia e mezza Europa lettere denigratorie verso Spallanzani tanto che divennero da parte dello stesso Abate Professore motivo di ritenere che fosse stata organizzata una congiura vera e propria per destituirlo.

Dagli interrogatori degli accusatori vennero fuori storie di invidia, odio e ostilità sia per la sua posizione preminente, sia per certi suoi modi bruschi ed imperiosi. Fra le altre cose, Spallanzani informò il Regio Imperiale Consiglio di Governo di Milano di certe attività discutibili del Volta, come in questa comunicazione del 2 febbraio 1787: (Io) *Sapeva che il Sig.r Can.co Volta aveva venduto un Museo portatile a codesto Sig.r Intendente Biumi. Ma ignorava che venduti ne avesse altri tre qua in Pavia, uno cioè alla Sig.ra Marchesa Botta, un altro al Sig.r Marchese Malaspina, ed il terzo al Sig.r Intendente Borami. Io non entrerò qui a cercare con quale autorità abbia il Volta venduti codesti quattro portatili Musei, formati di minerali, parte presi dall'Armadio dei Duplicati, parte dagli Armadi del Museo di Pavia. Voglio anzi credere che dal Reale Governo sia egli abilitato a fare queste vendite. Dirò solo che ho qualche fondato sospetto, che per conto de' Minerali, che il Volta accusa perduti nella Nota delle mancanze, si sia egli servito di diversi di essi per formare o almeno compiere i suddetti quattro portatili Musei.*

Spallanzani elencava numerosi altri minerali che a suo parere appartenevano al museo (Fig. 52) e ribadiva:

Per lo zelo che debbo avere per questo pubblico Museo, mi sia permesso qui aggiungere una cosa sola. Sono venuto in cognizione, che il Sig.r Volta nel formare questi Musei portatili, quando i pezzi spettanti al Museo di Pavia erano grandi, egli li rompeva col martello per farli piccoli, e che così si facevano molti bricioli inutili. E questi colpi di martello, e queste rotture debbono essere state ben molte. Ho almeno veduto che nel Museo portatile del Sig.r Intendente Biumi i pezzi per la più parte si trovano manifestamente spezzati (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 330).

Scrivendo al fratello Nicolò qualche giorno dopo affermava: *Tornando adunque sul noto affare, dirovvi che le cose seguitano a camminar bene per me, e la cosa non può essere diversamente giacché io sono affatto innocentissimo, lo che viene conosciuto altresì dal Governo. Ma questo per me non basta. Trovandosi che Volta è un calunniatore, come da tutto il piccolo processo deve averlo evidentemente veduto il Governo, io ho tutto il diritto alla fine dei conti, che costui venga punito.* (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 331).

Il 19 febbraio 1787, in un'altra missiva a Lorgna scriveva:

La relazione del Padre Pini, mandato a Scandiano dal R.o Governo per accertarsi della verità, distrugge affatto quella del mio Accusatore, Can.co Volta, e mi giustifica pienamente presso il Pubb.co Governo, e il Sovrano. Il Volta nella sua Relazione peritò

le mancanze del Museo di Pavia sei mille fiorini, ed il Padre Pini, incaricato dal Governo per tale perizia, le ha stimate niente più di 123 zecchini. E questa piccola somma si riduce a soli 100 zecchini circa, sottraendo le produzioni che hanno servito per far cambj utili al Museo. Dalle mancanze poi ridotte a soli 100 zecchini io fo vedere nelle mie giustificazioni che non sono responsabile né punto né poco, e che la responsabilità deve cadere sopra del Volta, che è il Custode del Museo (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 332).

Rivolgendosi a Quirico Medici, consigliere del Supremo Consiglio di Giustizia di Milano, lo stesso scriveva in data 3 marzo 1787:

Intorno alle nominate mie Giustificazioni non so s'io m'inganni: ma a me pare non solo di far vedere la mia innocenza, ma eziandio che le mancanze del Museo di Pavia vanno a cadere sopra il mio solo Accusatore, tra l'altre i prodotti mancanti nella Collezione venuta dall'Aja.

Il dirsi da' miei Avversari che tra la visita del Volta, e quella del Pini vi è passato del tempo è obbezzione ridicola, mentre subito che la visita del P. Pini è stata fatta per Ordine di Governo, è legale, è concludente, altrimenti cotesta sua missione sarebbe stata frustranea.

Volta è stato chiamato a Milano dal R. Imperiale Consiglio per render ragione delle mancanze: vi è tuttavia, ma non ho potuto ancora saperne i risultati. Costui, che non fa un passo misurato, ma che oltre l'infinita sua malignità, non fa che correre, aveva ne' giorni scorsi fatto qua' stampare un Manifesto, pieno di bugie, e di jattanze, riguardante un suo libro che promette di pubblicare, e già stampato si era il primo foglio, quando jeri l'altro Scopoli per ordine suo ritirò dallo Stampatore il Manoscritto con tutte le copie del Manifesto, e qui già universalmente si pensa che i Superiori di Milano abbiano impedito all'Autore la pubblicazione di questa sua minacciata Opera, coll'obbligarlo insieme a ritirare il Manifesto, siccome bugiardo e indecente. Credo che a ciò sia anche concorso un articolo, che lo stesso Volta ha fatto inserire nella Gazzetta di Firenze, e di Lugano, dove con falsità si nominavano due Decreti di Governo, cosa che deve essere altamente spiaciuta, e dove il Volta dice di aver avuto dallo stesso Governo l'incombenza di fare un Piano per la storia naturale, il che è falsissimo. Ma dopo che costui corre, lasciamolo correre; e tutti questi mal misurati passi fanno sempre più vedere il carattere dell'Uomo (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, pp. 337, 338).

Seguivano altri argomenti e il *Post scriptum*:

P.S. Sapeva già da molto tempo che Scopoli aveva scritto in più Città d'Italia contro di me. Ma voi non ne sapete un'altro che è Scarpa. Questi fu il primo che da Modena scrisse a Fontana. Dirovvi di più, che la nera falsissima Relazione del Volta si fece a Modena in Casa di Rosa, presente lo stesso Scarpa (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 338).

Nella stessa missiva, Spallanzani intimava ai famigliari di Scandiano di proibire ogni visita alla collezione "domestica". Scriveva poi a Quirico Medici il 22 marzo 1787:

Di più un altro Amico, e che ha rapporti col Governo, mi significava ne' giorni scorsi, che il Volta con la sua irregolare, e contraddittoria maniera di operare aveva indisposto quelle Persone che pure volevano salvarlo, se era possibile e che era ormai quasi disperato. È anche stato qui scritto al Rettore dell'Università nostra che presto costui

perderà il posto.(omissis) Il Volta di più, qui non mostrasi in apparenza afflitto, e solamente si è doluto che un Ministro a cui a Milano voleva egli dire a voce le sue ragioni, lo ha rampognato col dirgli, che se ne ha, le metta in iscritto e le produca (omissis). Questi poi sono notissimi per tutto, giacché operano senza mistero, e sono, oltre Volta, Scopoli, Fontana, Scarpa, gli altri Professori tutti sono a mio favore (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, pp. 343, 344).

In una memoria inviata al R.I. Consiglio di Governo in data 25 marzo 1787, Spallanzani ribadiva gli incarichi dati a Volta prima della partenza per Costantinopoli e le responsabilità da lui assunte con quell'incarico conseguentemente al fatto che egli non aveva rilevato mancanze nel museo stesso. Dichiarava poi che materiali vari erano scomparsi antecedentemente la sua assenza, poi:

Del resto sembra chiaro, che al desiderio unicamente di profittare della mia assenza si deve unicamente attribuire la condotta del Can.co Volta. Condotta propria non di uno che serve fedelmente il Principe, ma di uno che vuol procurare la ruina altrui, per innalzare se stesso, e per conseguenza che dichiara sospetta fin dal suo principio l'accusa, e la relazione del Volta. Tanto più apparirà tale se si rifletterà ai patti da esso fatti in diversi tempi, per ottenere il titolo di Prefetto del Museo, come ho accennato nelle mie giustificazioni, alle quali interamente mi rimetto (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 346).

Spallanzani inoltre accusava Volta di aver intimorito Guarnaschelli per evitare che egli rivelasse cose a lui sgradite. Allo stesso Consiglio chiese poi di essere ascoltato per dare ulteriori chiarimenti al processo. Al marchese Rangone di Modena invece scriveva in data 2 aprile:

Intorno alla visita fatta dal Volta al mio Gabinetto di Scandiano, egli si è sempre vantato di aver fatto un tale passo con l'insinuazione di una distinta persona, che ha immediati rapporti con il Governo. Ma il vero è che si sa di sicuro che detto Volta ha dovuto ultimamente ritrattarsi alla presenza di testimoni e confessare che vi è andato volontariamente. Questa gita spontanea avrà forse conseguenze non indifferenti (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 349).

Nello stesso giorno, scrivendo al fratello Nicolò, comunicava che Volta e Guarnaschelli erano già stati esaminati dal Consiglio e quindi:

A me preme sopra tutto che Volta venga punito. Tra l'altre iniquità che disse relativamente al mio Museo, vi fu anche questa, che in detto Museo di Scandiano vi erano de' Cammei, ossia delle pietre dure incise, che appartenevano a quel di Pavia. Voi sapete se vi sono mai state tali pietre. Ma voglio ben credere che costui avrà la pena che merita (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 350).

In merito alle caluniose lettere inviate dai "congiurati", Spallanzani mandò una memoria in cui forniva le generalità dello studente allievo del Fontana, un certo Gugnetti di Mantova che aveva ricopiato quelle lettere dettate da Scopoli, Fontana, Scarpa e Volta e che erano state inviate in mezza Europa e in Italia. Il quartetto si era spesso riunito per concordare la linea d'accusa nei confronti di Spallanzani il quale scriveva:

Sebbene con questo io non intendo di dividere la mia azione, ma seguito a chiedere che sia con la debita pena punito il Volta, come manifesto Calunniatore, giacché egli solo ha visitato il mio Museo a Scandiano, e dopo detta visita egli solo ha tentato di

ingannare il R.o Governo con una Relazione che nell'ultime mie difese ho dimostrato evidentemente esser falsissima, e di dare anche dell'armi a' miei nemici perché potessero più facilmente diffamarmi (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 355).

Seguivano i nomi di alcuni destinatari delle lettere calunniose. Contemporaneamente, Spallanzani scriveva a diversi amici, raccontando fatti e peripezie. Altri *memorandum*, lo stesso professore continuava a mandare al Consiglio di Governo; quello del 26 aprile finiva con la seguente frase:

Dico ancora che sempre più diviene maggiore il mio desiderio, che da molto tempo è sommo, di vedere ultimato con Decisione del R.I Consiglio il mio affare, e di vederlo ultimato con la dovuta pena del mio Accusatore, il Can.co Volta, qual vero e qualificato calunniatore, che per me riconoscerò sempre come la principale cagione di tante sciagure (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 365).

In un'altra memoria al Consiglio di Governo, Spallanzani sconsigliava di permettere a Volta le settimanali "ostensioni" e conferenze in un momento così delicato, cose che sarebbero andate a suo discredito. Ricordava poi che Volta, dopo l'incursione a Scandiano dove si era presentato come *Cavalier Fiorentin*, era tornato a Modena dove l'attendeva il professor Scarpa, suo compagno di viaggio, ed aveva divulgato a molti la scoperta dei pezzi mancanti al Museo di Pavia, cosa seguita da numerose lettere, poi:

Dopo l'essersi evidentemente provata l'infinita malizia, e il nerissimo carattere del Volta, non vi vuol molto a capire perché cagione in vece di osservare il necessario silenzio fu premurosissimo di propalare la cosa (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 373).

Danno ben peggiore, spiegava Spallanzani al Consiglio di Governo in data 11 maggio 1787, ci si poteva aspettare in tal frangente:

Nelle posteriori mie Giustificazioni parlava del disonor grande che ne veniva alla nostra Università dalla falsa, e scandalosa Relazione del Volta, e dalle lettere diffamanti disseminate da lui, e da suoi cooperatori per ogni angolo d'Europa (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, p. 374).

Lo scandalo, infatti, si era divulgato in tutto il continente, con effetti nefasti per la reputazione dell'Università di Pavia. Spallanzani intanto continuava a fornire al Consiglio di Governo altre prove e considerazioni a sua discolpa, dilungandosi la causa fino ad agosto dopodiché poté comunicare al fratello la seguente sentenza che lo riguardava:

4 agosto 1787

Ha riconosciuto Sua Maestà regolare e fedele l'Amministrazione in Ufficio del R.o Professore, e Prefetto del Reale Museo di Pavia, Abbate Spallanzani, ed ha giudicato, e dichiarato, con Sovrano suo Decreto, essere del tutto insussistente l'imputazione al medesimo fatta di avere, o disperse, o sottratte alcune produzioni del Gabinetto di Storia Naturale: e però il R.I. Consiglio di Governo con tutto il maggior piacere gli comunica la relativa Sovrana Determinazione, e lo eccita a presentarsi in Persona innanzi lo stesso R.I. Consiglio, per sentire da esso il sovrano aggradimento per gli utili ed onorati di lui servigj. Essendosi poi colle Disposizioni date da Sua Maestà riparata pienamente in faccia al Pubblico la convenienza a torto offesa dell'Abbate Spallanzani, vuole la Maestà Sua, che sia imposto perpetuo silenzio a questo Affare, che ha cimentato

l'onore di uno de' più illustri Professori, ed anche la reputazione della R. Università di Pavia, e del ragguardevole Corpo de' Professori

*Pecci
Ex Consilio Gubernj*

Castellini

Prosegue la missiva: Io vi dirò poi che le disposizioni di S.M. accennate in questo Decreto sono relative al Can.co Gio. Serafino Volta Mantovano, già mio scolare e poi subalterno nel R.o Museo di Pavia. Le Medesime si riducono a ordinare, che il detto falso Accusatore, privato di qualunque impiego, sia rimosso da questa R. Università, e dalla Città di Pavia. Riguardo i Professori, Scopoli, Scarpa, e Padre Fontana, i quali dopo l'intentata accusa hanno fomentato ed incoraggiato il Can.co Volta a maggiori diffamazioni (omissis) si presentino al R.o I. Consiglio di Governo, per ricevervi ministerialmente in nome di S. M.stà una seria riprensione, e forte comminazione, se per l'avvenire non useranno su questo Affare il più rigoroso silenzio, e insieme sarà loro comunicata la totale disapprovazione, che S. M.stà in proposito del loro contegno ha formalmente dichiarata.

Sento poi dire che li Canonici di S.ta Barbara di Mantova, di cui Volta è indegnamente membro, vogliono fare una Rappresentanza, perché come calunniatore e come infame venga scacciato dal loro Corpo. Mi riporto ad un'altra mia scrittavi non ha molto, e desidero nuova del povero nostro Battistino

Sono

*Il Vostro
L.S.*

P.S. Questo Decreto con l'annessa appendice comincio intanto a farlo circolare per tutta Europa, e in tutte le Gazzette. (Spallanzani, Biagi, 1959, tomo III, pp. 398, 399).

Una versione degli eventi la diede mezzo secolo dopo il quasi conterraneo di Spallanzani, Girolamo Tiraboschi, nelle Notizie biografiche in continuazione della biblioteca modonese del 1835. Scriveva l'erudito, dopo aver descritto il ritorno da Costantinopoli via terra:

Queste accoglienze lusinghiere, e le dimostrazioni d'istima ch'ei ricevè nella capitale dell'Impero Austriaco, servirono allo Spallanzani di contrapposto assai più rilevante di quanto immaginare uom possa, agli affanni che doveva ben presto provare. Una cabala ordita da' suoi emuli giunse ad accusarlo di avere trafugato alcuni pezzi dal Museo di Pavia e di aver tenuto i migliori fra' duplicati pel proprio privato Gabinetto. Di queste accuse fu egli informato appena che giunse in Vienna, e queste lo spinsero a trattenervisi pochi giorni soltanto, onde recarsi in Italia, ed iscoprire i fili della perfida trama ordita contro di lui. Dalle relazioni che abbiamo della sua vita alle stampe, sembra ch'egli si trattenesse qualche tempo in varj luoghi di passaggio, e giungesse solo in Dicembre a Venezia, d'onde scrisse la lettera al Cavaliere Landriani pubblicata dal Venturi (2) in data de' 26 di Dicembre. Venne dappoi a Pavia, ove, informata la scolaresca del prossimo di lui ritorno, correvano gli studenti ogni giorno a torme per incontrarlo; ma saputosi essere giunto di notte, questi insieme co' cittadini, corsero tosto alla sua abitazione per congratularsi con lui del felice ritorno.

Destinato poi ch'ebbe lo Spallanzani il giorno in cui avrebbe fatto il suo ingresso alla Università, accorse in quel di una folla di scolari a levarlo di casa ed accompagnollo alla scuola fra tanto concorso di persone d'ogni ceto, che appena potè raggiunger la cattedra; e tutta quella moltitudine, dopo d'averlo inteso eloquentemente favellare, proruppe in grida di applauso, e riaccompagnollo quasi in trionfo sino a casa. Queste dimostrazioni di pubblica gioja erano acerbe mortificazioni per gl'invidi suoi emuli, ed erano sicuramente attraenti per l'amor proprio del nostro Abate Lazzaro, ma non eran vevoli a rattemperar l'amarezza ond'era penetrato il suo cuore. Non tardò punto a voler conoscere da vicino le accuse, ed iscoprire gli accusatori. Però l'accusa era stata ordita con tanta apparenza di verità, che una piena giustificazione difficilmente contrappor si poteva. Ei non pertanto indirizzolla nel Gennajo del 1787 al Conte di Wilzeck Plenipotenziario Austriaco, degno successore del Conte di Firmian, e non meno di questo, estimatore delle scienze e de' dotti. Potè conoscere i suoi persecutori, ed ottenere da varj amici, principalmente dal Bonnet e dal Rossi di Pisa, gl'irrefragabili documenti della loro perfidia. Avevano i suoi avversarj fatto diffondere per tutta l'Europa una circolare in cui diffamavasi il nome dello Spallanzani, accagionandolo di avere trasportato nel suo privato Gabinetto di Scandiano parecchi saggi che facevano parte del Museo di Storia Naturale in Pavia. I pezzi mancavano, di fatto, a Pavia; ed in quello di Scandiano dicevasi ch'erano stati veduti in una visita di sorpresa fatta dal Canonico D. Serafino Volta di Mantova, custode allora del Museo di quella Università (omissis). Una visita fatta fare dal Governo per mezzo del celebre P. Pini al gabinetto dello Spallanzani, non concordava con quella anteriore fatta fare dagli accusatori per mezzo del Volta: l'Arciduchessa Maria Beatrice proteggeva lo Spallanzani siccome suddito del di lei padre, ed impiegava ogni mezzo perchè si finisse presto il processo, e si assolvesse il suo protetto. Alfine fu tutto l'affare terminato col seguente decreto (Tiraboschi, 1835, pp. 282, 283).

Seguivano i decreti di completa assoluzione per Spallanzani e di condanna e di allontanamento da Pavia del Volta. Più oltre scriveva ancora Tiraboschi:

Che poi il Canonico Volta fosse stato invilupato senza saperlo in questo affare vergognoso, parmi si possa dedurre da altra lettera del medesimo Consigliere Lambertenghi, la quale, benchè manchi di data, si conosce essere stata scritta durante il viaggio dello Spallanzani a Costantinopoli, ed è concepita ne' seguenti termini: Appena ricevuto il pregiato foglio di V. S. Illustrissima dato da Venezia, mi sono fatto premura di procurarle una nuova Commendatizia presso il Signor Barone Herbert. Questa si è ottenuta ne' termini dimostranti la vera considerazione che ha la Corte per la di lei, per il Signor Barone Herbert, che io conosco moltissimo e che stimo assai, per le sue estese cognizioni e per le singolari qualità delle quali è fornito, ha già risposto in termini corrispondenti alla sua maniera di pensare, ed ha promessa tutta l'assistenza e riguardi a V. S. Illustrissima, del che mi lusingo, che a quest'ora ella proverà l'effetto. Il Signor Volta ha scritto, che il Museo di Pavia è stato arricchito da V. S. Illustrissima con una serie di bellissimi Zoofiti, e che questa collezione va ad essere una delle più rare e singolari, perchè oltre al presentare i Zoofiti stessi nello stato in cui si trovano comunemente ne' musei, ve ne sono molti, che fanno vedere il diverso stato d'espansione de' Polipi che vi si uniscono... Questa attestazione del Volta è diametralmente opposta a ciò che in que' giorni medesimi apparisce ch'egli tramasse

contro allo Spallanzani; il che sempre più mi conferma, ch' egli fosse la così detta testa di legno, su cui altri fecero cadere l'odiosità della cabala. Lo Spallanzani era già allora lontano, ed il Volta ne faceva elogio al Governo; dunque l'elogio era spontaneo e figlio della verità (Tiraboschi, 1835, p. 285).

Decisamente pesante anche se in parte simile, fu il decreto relativo ai "congiurati", redatto in questi termini e riportato da Tiraboschi:

Le disposizioni poi di Sua Maestà accennate in questo decreto sono relative al Canonico Gio. Serafino Volta mantovano, già scolare, e poi subalterno dell'Abate Spallanzani nel Regio Museo di Storia Naturale. Le medesime si riducono a ordinare, che detto temerario accusatore privato sia di qualunque impiego nell'Università di Pavia.

Riguardo ai Professori Padre Don Gregorio Fontana, Scopoli e Scarpa i quali dopo intentata l'accusa, hanno fomentato e incoraggiato il Canonico Volta a maggiori diffamazioni, le quali eglino stessi con tutto il maggiore impegno per le loro private passioni hanno divulgate per tutta l'Europa, col medesimo Imperiale decreto vengono seriamente ripresi, e minacciati d'incorrere la Sovrana Indignazione, se non useranno su questo affare il più rigoroso silenzio; e insieme si comunica loro la totale disapprovazione, che Sua Maestà in proposito dell'irregolare loro contegno ha formalmente dichiarata. Ed essendo stato il Padre Fontana in massima parte l'Autore, e il promulgatore delle surriferite diffamazioni, viene egli più degli altri due Professori severamente ripreso (Tiraboschi, 1835, p. 284).

In effetti la lettera di espulsione di Gio. Serafino Volta così recitava:

Con Sovrano Decreto ha ordinato S. M. che si tolga il Canonico Volta dall'esercizio della carica di Custode del Reale Museo, e da ogni impiego in Pavia; epperò si partecipa al medesimo la Sovrana Determinazione, e gli si ingiunge di presentarsi in Persona inanzi al R.I. Consiglio di Gov.no per rilevare da esso le risoluzioni di S. M. Milano, 4 agosto 1787.

Bovara

Tamburini Seg.o (Pavesi, 1901, p. 65). Il giudizio del Consiglio di Governo fu pubblicato anche all'estero.

I CONGIURATI

I soci di Serafino Volta non erano personaggi banali. Tutti i professori dell'ateneo di Pavia erano noti per la loro preparazione e per la passione riguardo ai loro ambiti scientifici.

Padre Gregorio Fontana, nato Giovan Battista, era nato nel 1735 a Pomarolo in provincia di Trento.

In giovane età fu lettore di matematica e filosofia presso il Collegio romano del Nazzareno per poi passare al Seminario di Senigallia dove ebbe ad approfondire il suo talento matematico.

Passato all'università pavese nel 1764, chiamato da Boscovich, fu destinato alla direzione dell'osservatorio astronomico di Brera.

Dopo tale incarico passò a dirigere la biblioteca del collegio Ghisiglieri per poi essere impiegato alla direzione della biblioteca dell'università dove era confluita anche quella del Ghisiglieri.

Fu anche il primo a tenere un corso di matematica per gli studenti.

All'arrivo dei francesi, fu ulteriormente promosso al rango di reggitore del nuovo ordinamento della repubblica Cisalpina.

La traduzione di alcune opere contrarie al regime, nel 1799 lo portarono in carcere. Fu liberato qualche mese dopo per essere nominato membro del Consiglio dei Dotti e Consultore di Stato.

Morì a Milano nel 1803. Numerose sono le sue opere di matematica, astronomia e fisica.

Non meno famoso fu Giovanni Antonio Scopoli, nato nel 1723 a Cavalese, anch'egli quindi trentino. Dopo gli studi a Trento, Hall e Innsbruck, in patria completò la sua cultura ed ebbe occasione di vivere ad Idra, in Carniola, ed in altre località minerarie dove ebbe modo di approfondire l'argomento della mineralogia, dell'entomologia e della botanica.

Nel 1769 assunse la cattedra di mineralogia e metallurgia a Schemnitz per poi passare a quella di Pavia come docente di botanica e chimica. Fu anche direttore dell'Orto botanico della città ticinese. Alcune vicende che lo portarono probabilmente alla morte avvenuta nel 1788 sono già state descritte, ma il suo nome rimane famoso per le numerose opere dedicate alla flora e alla fauna anche della Lombardia.

Dei tre personaggi forse il più celebre fu Antonio Scarpa. Nato a Lorenzaga, vicino a Motta di Livenza nel 1752, studiò e si laureò a Padova sotto la guida di Giovanni Battista Morgagni e Leopoldo Caldani.

Insegnò a Modena per poi essere chiamato a Pavia nel 1783 dove ebbe modo di distinguersi per la realizzazione del teatro anatomico, per la validità del suo insegnamento sia in anatomia umana sia in chirurgia. Fu apprezzatissimo da colleghi, regnanti e dallo stesso Napoleone Bonaparte. Ritiratosi dall'università per raggiunti anni di servizio, continuò a frequentarla come direttore e come organizzatore del gabinetto anatomico. Morì nel 1832.

Moltissime furono le scoperte e le innovazioni di Scarpa che lo portarono ad essere uno dei medici più apprezzati dei suoi tempi e ad essere fra i chirurghi più innovativi.

Come si può ben vedere i personaggi coinvolti nell'affare "Scandiano", a parte il giovane Serafino Volta, erano personaggi di notevole valore, ma ciò non permise che i loro animi si inimicassero l'abate Spallanzani, anch'egli notevole personaggio, ma con atteggiamenti a dir poco sgradevoli.

Tutto ciò è anche confermato dal verdetto che allontanò l'ancor giovane mantovano da Pavia, ma lasciò al loro posto le altre figure perché degne di un così prestigioso ateneo. Il peggio capitò a Scopoli che, travolto da questo scandalo e da quello di "Physis intestinalis" non resse a tante avversità quasi contemporanee e agli attacchi "quasi" anonimi a cui fu sottoposto. Scopoli ebbe vita difficile e morte in sintonia con essa.

VENDETTA

Questi, infatti, stava stampando una miscellanea scientifica dal titolo *Deliciae florum et faunae Insubricae*, quando gli fu recapitata una provetta con uno strano verme che, dissero, era stato vomitato da una donna in fase di parto. Scopoli lo interpretò come un animale inedito, lo fece disegnare e lo inserì nella pubblicazione col nome di *Physis*

intestinalis (Fig. 53) con tanto di dedica al naturalista inglese Giuseppe Banks (Fig. 54). Si venne poi a sapere che il verme era un gozzo, un esofago e una trachea di pollo, il tutto con grande ilarità del pubblico e dei colleghi e la peggior costernazione dello Scopoli, il quale fece di tutto per ritirare le copie del fascicolo. A questo "trauma" si aggiunse la condanna delle autorità imperiali e la salute ne ebbe molto a soffrire, tanto che nell'autunno egli perse la vista in un occhio. Molti pensarono a Spallanzani come artefice del tremendo scherzo, ma non esistono prove di questo coinvolgimento. Ci si può chiedere se anche Serafino Volta era al corrente degli studi di Scopoli su *Physis*, ma non risulta che se ne sia interessato.

L'anno dopo, il 1788, fu pubblicato un anonimo libello dal titolo *Lettere due del dottor Francesco Lombardini bolognese al sig. Dottore Gio: Antonio Scopoli professore dell'Università di Pavia* stampato a Zoopoli, in cui si ridicolizzavano parecchie sue affermazioni ed errori. Già in copertina venivano riportati questi motti di Voltaire, motti che non presagivano niente di buono

Il y a des ERREURS qu'il faut réfuter seriosément; des ABSURDITES dont il faut rire; & des MENSONGES qu'il faut repousser avec force.

Così cominciava la prima lettera:

Che sì che al ricevere queste due lettere, Chiarissimo Sig. Professore, il vostro amor proprio si sentirà aggradevolmente lusingato, quantunque vi vengano da persona a voi sconosciuta! (1788a, p. 3).

Era il primo di una serie innumerevole di appunti in cui l'ignoto scrittore elencava i passaggi della vita del povero Scopoli, in cui aveva commesso errori, o a suo dire, manchevolezze, omissioni, dispetti, reazioni sconsiderate ed una serie di fatti che ne avevano banalizzato la figura. Poco dopo infatti:

Che tali appunto sono i premiuzzi letterarii, che gli uomini d'inferior ordine sogliono presentare a quelli di primo, quale voi pensate d'essere. E pure se credeste così, permettetemi di dirvi, che questa volta voi v'ingannate. Debbo anzi aggiungere che il vostro amor proprio, ben lungi dal rimanere giocondamente sollecitato, si ributterà e s'inasprirà grandemente, subito che le mie lettere vi diranno che non sono punto a voi favorevoli, siccome in gran parte dirette a difendere un illustre amico di chi le ha scritte, da voi villanamente oltraggiato: e questo si è l'Abate Spallanzani, Regio Professore nella Università di Pavia, e in conseguenza vostro Collega (1788a, pp. 3, 4).

Iniziava a questo punto l'elenco delle calunnie:

- Aver dichiarato che il Museo di Storia naturale di Pavia era in disordine.
- Aver dichiarato che egli stesso aveva sistemato i testacei, gli zoofiti e i litofiti del Museo, mentre Spallanzani aveva fatto la classificazione dei soli primi.
- Aver predicato: *L'uomo ingiusto nuoce al pubblico, nuocendo anche ad una sola persona.* Inoltre:
- *Ed allora fu pure che per opera del Canonico Volta Mantovano, in quel tempo Custode del Museo di Pavia, e dappoi espulso dall'Università, a voi riuscì di far disegnare diversi pezzi del medesimo, e che a giudizio vostro potevano tanto contribuire a rendere immortale la vostra Flora (1788a, p. 18).* Proseguiva così:
- *Dopo aver dimostrato il vostro mal animo verso l'Abate Spallanzani, non crediate per questo ch'io abbia finito di parlare con voi.*

- Una mosca, finita in una vetrina, diventò una nuova specie da inserire negli animali da lui ritrovati.
- Alcuni scarafaggi, anch'essi ritenuti nuovi per la scienza, erano vecchie specie con qualche piccola varietà.
- La distinzione fra alcuni pesci era stata fatta con questo concetto: *A norma del foro dell'ano io divido i pesci in tre ordini* (1788a, p. 21).
- La descrizione come nuovi di alcuni vermi conservati sotto spirito ed alterati dal tempo trovati in un museo milanese.
- La pessima traduzione in francese del suo libro *Flora, bellamente ornata di quattro strafalcioni di ortografia* (1788a, p. 30).
- Traduzione in francese da persona colta millantata in tante *Gazzette d'Italia*, mentre in altri articoli i *farfalloni* (strafalcioni) in francese proseguivano.
- Ricopiatura di interi articoli da altri scienziati fra cui Alessandro Volta.
- Valutazione dell'argento di una galena di una miniera di Schemnitz molto superiore alla norma, quando invece era considerabile normale.
- Esecuzione di alcuni esperimenti sulla calce viva davanti a un pubblico numeroso assolutamente alterati a cui seguirono commenti discutibili.

Seguiva un aspro commento:

Caro Signore Scopoli Stimatissimo, io vi veggo posto quasi con mio rammarico fra l'uscio e il muro o fra l'incudine e il martello, che non vi è concesso, per quanto vi dibattiate, di potervi più muovere, questi fatti essendo pur troppo veri verissimi, cosicchè voi stesso non potete negarli (1788a, p. 47). E in seguito:

Difettosa era la prefazione di *Delizie della Flora e Fauna Insubrica*, a suo dire un labirinto senza filo, o a dir meglio un lavoro grottesco oppure un accozzamento di connessi e disordinati sensetti.

Seguivano numerosi e criticatissimi brani, molti dei quali dedicati a vari animali e poi passare a quelli d'anatomia in cui trovavano posto anche alcuni di Scarpa.

Inoltre, si evidenziavano ulteriori critiche ad alcune descrizioni paragonate a quelle del Buffon, il *Plinio della Francia* in questi termini:

Debbo io tacere o pur dirlo? Dopo aver udito parlare un Buffon con tanta eloquenza, nobiltà e decoro, al sentire parlar voi, Sig. Scopoli, d'una maniera sì bassa, sì plebea, sì vile, ci parve ad un tratto d'essere balzati dalla grandiosa metropoli deliziosissima della Francia alla schifosa e ributtante patria degli Ottentotti: ci guardammo in viso l'un l'altro, e compassionammo l'umana miseria (1788a, pp. 81, 82).

Era solo finita la prima lettera. Iniziava quindi la seconda. In essa, si continuavano ed elencare i difetti di *Delizie della Flora e Fauna Insubrica*:

La pubblicazione adunque di moltissime piante, rifletteva io ancora, fatta e da farsi dal Botanico di Pavia, non sarà una meschina ed inutile ristampa delle medesime, che molto prima si ebbe da altre. (1788a, p. 85).

Le figure di *Delizie* erano tratte da altri autori e quindi non originali. Quanto alla provenienza di molte piante, esse non erano dell'*Insubria* come non lo erano molti animali, mentre parecchie descrizioni lasciavano molto a desiderare.

Confrontando quanto voi dite nella vostra Fauna con quello che ne disse già il Vallisneri, non vi vuole molto ad accorgersi che lo avete maliziosamente copiato (1788a, p. 107).

A lungo s'intratteneva l'anonimo scrittore sugli insetti per passare poi allo scivolone del *Physis intestinalis* di cui veniva riportata tutta la descrizione fatta da Scopoli. Quindi, si leggeva:

Questo portentoso verme, che né il capo d'opera della vostra fauna, non più mai visto, né conosciuto dagli uomini, che a guisa dell'elefante, del rinoceronte, dell'uomo, è nel tempo stesso genere e specie, fu da voi giudicato d'inestimabile prezzo, e nel tempo che il Professore Spallanzani, Prefetto del Museo di Pavia, era a Costantinopoli, mediante la validissima vostra interposizione, fu ceduto a quel Real Museo, e si può dire che gli fu ceduto quasi per niente, non avendo costato un sì gran tesoro di Storia naturale che la tenue moneta di dieci zecchini (1788a, p. 122).

Questo interessante brano toglie i dubbi che sia stato Spallanzani ad ordire il caso *Physis*, come alcuni autori hanno ventilato.

Altra pesante svista fu la dedica della scoperta al celeberrimo Bank, Presidente della Reale Società di Londra, per cui:

Qui credo che l'irresistibile Anassagora e tutti i famosi Agelasti non potrebbero trattenere le risa (1788a, p. 123).

Il fatto divenne di pubblica fama per cui ogni ceto di persona accorreva al Museo a vedere il decantato verme, ecco che questo improvvisamente sparisce, e si viene poco dopo a sapere che sotto il mantello era stato portato via dal Canonico Volta Custode allor del Museo ed escremento della storia naturale, spia già notoria di Scopoli. Venuti intanto a Pavia, e recatisi a vedere il Museo alcuni Signori Milanesi, ed interrogato il Volta, dov'era il famoso verme (giacché di questo ridicolo fatto se n'era riempito anche Milano) rispose loro ch'era stato cacciato via per essersi scoperto ch'era una impostura (1788a, pp. 125, 126).

D'altra parte, il Professor Malacarne di Torino aveva avvisato Scopoli che il "verme" aveva l'aspetto di un imbroglio per sospetta provenienza, ma senza esito. L'anonimo scrittore poi, in una nota, dissentiva col fisico Alessandro Volta per aver sottovalutato il fatto e portava numerosi esempi sospetti scambiati per corretti.

Dopo ulteriori critiche a Scopoli e lodi a Vallisneri e a Spallanzani, lo scrittore concludeva con il verso latino:

Flebit et insignis tota cantabitur urbe.

Il calvario di Scopoli non era finito. Uscì in contemporanea o quasi (non si hanno le date esatte di uscita) *Lettere tre di un professore di Storia naturale al chiarissimo Signore Gio: Antonio Scopoli Professore di Chimica e di Botanica, e Consigliere Montanistico* sempre comparsa in *Zoopoli*, approntata in una stamperia di Modena.

I libri (così si possono chiamare essendo *Due lettere* di 152 pagine e *Tre lettere* di 173 pagine) erano poi stati abbondantemente distribuiti per ogni dove, anzi erano diventati motivo di diletto e divertimento in numerosi pubblici caffè e salotti, particolarmente pavesi, dove tutti o quasi si conoscevano, vista la dimensione della città.

Pur essendo più "leggera" nei giudizi, *Tre lettere* continuava il tenore di *Due lettere* e iniziava con la critica a *Introduzione alla storia naturale* del 1777 in cui trovava

discutibili nella *Lettera prima* numerosi passaggi, non senza sarcasmo, su mammiferi, uccelli, infusori, polipi, insetti, pesci ed altri di cui esaminava il cuore, i polmoni, e le ossa per soffermarsi sull'elettricità animale ed infine enumerare gli errori riscontrati in questo trattato e di cui dava pure la specificazione pseudoscientifica. Venivano poi "contabilizzati" i difetti:

<i>Errori da voi commessi ne' vermi</i>	812
<i>Negl'insetti</i>	20
<i>Ne' pesci</i>	473
<i>Negli anfibii</i>	88
<i>Ne' cetacei</i>	12
<i>Negli uccelli</i>	<u>1548</u>
<i>Somma totale</i>	2953

Adunque due mila novecento cinquanta tre sono gli errori, che s'incontrano in quella parte del vostro libro nella presente lettera da me ventilata (1788b, p.85).

In *Lettera terza* l'anonimo autore riprendeva la critica a *Introduzione*; essa iniziava dagli uccelli per proseguire con insetti, mammiferi ed altri. Vi si accusava Scopoli di non aver "simpatie" per Buffon, poi:

Una terza sorgente di errori è la cieca divozion vostra pel Linneo (1788b, p. 121). Seguivano infatti un paio di schemi in cui erano poste a confronto descrizioni di Scopoli e Linneo quasi coincidenti. Seguiva un'altra "conta" degli errori:

<i>Errori da voi commessi negl'insetti</i>	9
<i>Negli uccelli</i>	276
<i>Ne' cetacei</i>	39
<i>Ne' quadrupedi</i>	<u>38</u>
<i>Somma</i>	362

La somma degli errori marcati nella prima lettera si è veduto che ascende a 3407

<i>Quelli dei marcati nella seconda a</i>	2953
<i>E aggiunta la presente somma</i>	362
<i>si viene ad avere una somma totale</i>	6722

Quella parte adunque della vostra Introduzione, che abbraccia il Regno animale, contiene sei mila settecento ventidue errori (1788b, p. 136).

Seguiva una pungente critica all'illustrazione di un animale nominato da Scopoli *Pusa scopoliana* che risultava essere una foca. Così si esprimeva lo zoologo tedesco Hermann:

ma per Dio immortale! Con tanta stolidità adunque si formano i generi? A chi dunque dovremo noi credere? Forse che avrannosi a cercar nuovi generi col solo fine di andar in traccia di una vana e ridicola gloria, quando ei rimane a scoprire una immensità di cose veracemente nuove? (1788b, p. 143). E poco dopo:

L'Hermann dopo il citato squarcio conclude che Pusa scopoliana si dee seppellire dentro una eterna notte (1788b, p. 144).

La *Lettera terza* si concludeva con un accenno all'ormai famoso gozzo di gallina. Per colmo di sarcasmo seguiva:

Risposta del Professore Scopoli alle tre lettere antecedenti, in cui l'anonimo autore metteva nella ipotetica penna di Scopoli i ringraziamenti per le veraci critiche ritenendosi

ormai nella *trista vecchiaia*. C'erano poi accenni ai vari errori commessi nella descrizione di tanti animali e nella ricopiatura di brani di Linneo.

Arrossir tampoco non debbo di ritrattarmi della Pusa scopoliana e del verme Gozzo, due ideali produzioni, che coperto hanno il mio nome di un'eterna derisione. E quanto alla Pusa, mi accorgo di esser stato vittima del mio amor proprio. Questa era una foca ordinaria (omissis). Se il fatto di questa Pusa è una conseguenza del mio amor proprio, in quello del Gozzo-verme vi si mescola anche la mia semplicità. Sentitene però, a qualche mia discolpa, in brevi cenni la storia (1788b, pp. 168-169). Lo pseudo-Scopoli raccontava l'episodio che racchiudeva l'imbroglio nel quale era caduto e commentava: Tre purtroppo sono i motivi, per cui si di frequente do in campanelle; la mia credulità, la mia inesperienza e la mania da me sempre avuta di produrmi con novità senza darmi fastidio il più esatto osservatore del vero (1788b, p.172). Concludeva la Risposta:

e se debbo con ingenuità confessarlo, ho chiaramente veduto che reputandomi eguale ai Naturalisti Italiani d'infimo ordine, non posso che vantaggiare in questa egualianza (1788b, p. 173).

È inutile riaffermare che la maggior parte dei lettori attribuì le *Lettere* a Spallanzani, anche se tutto era stato fatto in modo che non trasparissero attinenze.

Scopoli che intanto aveva accusato il colpo in modo talmente pesante, come accennato, nell'autunno del 1787 aveva perso la vista in un occhio e, pur con questa grave menomazione, aveva continuato a lavorare alle sue pubblicazioni, cercando anche di porre rimedio al *lapsus* di *Physis*.

Nel maggio del 1788 fu preso da un colpo apoplettico e, pochi giorni dopo, l'otto maggio dello stesso anno, morì lasciando la famiglia nell'indigenza.

Questi era stato professore del Canonico e gli rimase sempre nel cuore. Aveva stampato nel 1776 in Praga *Crystallographia ungarica* e successivamente nel 1778 *Principj di mineralogia sistematica e pratica* con prefazione di Giovanni Arduino.

Con *Circolare del Sig. Canonico Gio. Serafino Volta Mantovano, che può servire in qualche parte per un elogio emortuale del Consigliere Don Gio. Antonio Scopoli*, apparsa in *Antologia romana* al tomo XIV, fu proprio il Canonico a darne notizia scrivendo:

Illustrissimo Signore,

Mi credo in dovere di partecipare a V.S. Illustrissima la nuova funesta della quasi repentina morte del mio venerato Maestro ed Amico, il Consigliere Don Gio. Scopoli accaduta nel giorno 8 del corrente in Pavia.

Dopo aver impiegati quaranta e più anni con vero zelo, ed impegno in servizio di S.M., e della repubblica letteraria, come il non piccolo numero de' suoi allievi, e le molte istruttive sue opere ne fanno fede, ha egli dovuto soccombere al peso delle fatiche più che degli anni, e vedere abbreviati i suoi giorni dal rammarico cagionatogli da una luttuosa serie di non prevedute disavventure. Mortificato, e dolente bensì, non però mai avvilito, ha saputo ciò nondimeno adempiere ai propri doveri sino al termine della sua onorata carriera, e soffrire con cristiana rassegnazione i colpi dell'avversa fortuna, tutte in Dio riponendo le sue speranze (omissis). Colla morte del Consigliere Don Gio. Antonio Scopoli l'Italia ha perduto un degno suo figlio, lo stato Veneto un illustre suo allievo, la Germania un benemerito minerologo, la reale Università di Pavia un insigne professore,

l'Europa tutta uno de' suoi primi naturalisti, ed io poi con molt'altri un valente maestro, ed un verace modello di probità, e di dottrina (Volta, 1788, pp. 383-384).

Lo stesso annuncio apparve in *Nuovo Giornale Letterario* al fascicolo XXII dello stesso anno. Il dolore di Volta per questo tragico evento fu notevolissimo. Dalle lettere di Spallanzani giunte ad oggi pare che questi non abbia avuto alcuna reazione. Non fu così per gli organi amministrativi che ritennero i necrologi di Volta per Scopoli contrari all'intimazione di silenzio contenuta nella sentenza dell'"affare" Spallanzani; il Canonico fu convocato dall'Intendente di Mantova per essere dovutamente redarguito: era il 26 giugno 1788. Volta rispose che non era sua intenzione "risuscitare antichi fantasmi" e tutto finì (1778, *Memorie*, p. 349).

Nel mentre l'Abate Bassà (come detto, questo era il soprannome affibbiato a Spallanzani da parte dei nemici) continuava la sua guerra con i colpevoli delle calunnie a lui rivolte e mentre Antonio Scarpa e Gregorio Fontana non ebbero a subire attacchi per la loro ottima reputazione, la guerra continuò fino alla morte del Professore contro il colpevole della "invasione domestica", il Canonico Serafino Volta. L'Abate, cristianissimo, non ebbe mai parole di perdono per i nemici, tanto pesante doveva essergli stato il trauma della denuncia e del processo.

L'affare Spallanzani si era chiuso per Giovanni Serafino Volta nel peggiore dei modi, col licenziamento dal Museo e l'allontanamento da Pavia. Eppure, quell'anno 1787 sarebbe stato per lui un anno importante. In data imprecisata, ma probabilmente ai primi dell'anno, aveva ricevuto un aumento di stipendio di 500 Lire milanesi (Scopoli e Scarpa avevano avuto aumenti per 700 e 200 Lire milanesi ciascuno).

Veniva inoltre annunciato che era in fase di pubblicazione *Elementi di mineralogia analitica, e sistematica dell'Abbate D. Serafino Volta dottore di sacra Teologia... e custode del Gabinetto di Storia Naturale della R. Università di Pavia* presso il tipografo Pietro Galeazzi di Pavia (*Gazzetta universale*, 3 aprile 1787 e *Antologia* dello stesso mese) cosa che accadde qualche tempo dopo.

Erano tempi in cui la mineralogia aveva preso interesse anche in Italia sia tramite le opere di Scopoli sia di Ermenegildo Pini a cui seguirono le traduzioni italiane degli studi di mineralogia del Buffon e del Sage. Si trattava di un'opera importante e ben strutturata, probabilmente ispirata da quella di Scopoli, che dava a questa materia una visione più moderna dell'argomento. L'opera fu ben accolta e Volta ne fece stampare una nuova edizione alla tipografia Manini di Cremona con il seguente **DISCORSO PRELIMINARE**:

Allorquando mi risolsi di pubblicare questi miei Elementi di Mineralogia analitica, e sistematica, dei quali aveva appena steso nell'anno scorso un breve compendio, le gravi ed impensate occupazioni che mi sopraggiunsero furono cagione che io non potessi né rivedere tranquillamente, ed ampliare il mio manoscritto, né impedire gli errori tipografici, e di materia che vi sono corsi. Conoscendo pertanto la necessità di emendare quest'Opera, e accrescerla in molti luoghi, nè essendo a ciò molto favorevole l'attuale mia situazione, supplisco per ora col presente Discorso tratto in gran parte dalla mia Prefazione, e che mi sembra inoltre opportuno alla più nitida esposizione delle principali materie che vengono successivamente proposte (Volta, 1787, p. I).

In effetti, Volta nel redigere *Elementi* si era basato su una quarantina di autori ricavandone un testo che era fra le "mineralogie" più avanzate del periodo a riprova

delle sue capacità di interpretare i temi della natura. I fossili erano trattati molto brevemente e fra essi i pesci fossili erano evidenziati solo con questo commento:

L'ICTIOLITO è una pietrificazione animale spettante alla Classe dei Pesci. Il Monte Bolca presso Vicenza è il più ricco d'impievementsi di questo genere. Si trovano ivi imprigionati in una marna indurata di color bigio, e una gran parte di questi pesci appartiene ai mari d'Africa e delle Indie. La pietra, che li contiene, stropicciata alcun poco tramanda un odore assai fetido, e nauseoso. (Volta, 1787, p. 293)

Di *Elementi di mineralogia analitica* ne scrissero recensioni positive il *Giornale dei Letterati* di Pisa, l'*Antologia romana* e le *Effemeridi letterarie* di Roma, e inoltre se ne scrisse in *Opuscoli scelti sulle scienze* di Milano, *Novelle letterarie* di Firenze, ed alcune citazioni si ebbero su riviste specializzate tedesche. Oltretutto in *Gazzetta Universale* del 13 febbraio 1787 così si annunciava:

Pavia 5 febbraio

Per rendere sempre più celebre il Gabinetto di Storia naturale di questa Regia Università, sono stati recentemente qui pubblicati due Decreti Governativi, uno dei quali abilita il R. Professore Sig. Consigliere Scopoli a poter pubblicare per l'avvenire la descrizione e figura di tutti gli animali più rari che si contengono in tal Gabinetto: e l'altro eccita il Sig. Canonico Don Gio. Serafino Volta custode del medesimo stabilimento a proporre un piano pel miglioramento di quanto riguarda gli studi di Storia naturale della suddetta Università, ed in particolare per la compiuta sistemazione del Gabinetto indicato. Si attendono qui molte casse di minerali raccolte ne' recenti suoi viaggi dal celebre Sig. Abate Spallanzani (sic), al quale furono già dal R. Governo assegnati due mila scudi per questo fine (Gazzetta di Weimar. 10 marzo 1787).

Sempre nel fatidico 1787 usciva in Pavia *Prospetto del Museo Bellisomiano* (Fig. 55) sempre di Giovanni Serafino Volta che in tre mesi di duro lavoro aveva riordinato e classificato la collezione dei marchesi Pio e Giovanni Bellisomi di Pavia. Si trattava di un notevole sforzo che riorganizzava le oltre milletrecento voci ben determinate col sistema linneano a dimostrazione dell'ampia cultura naturalistica di Volta nei tre regni della natura: fra i reperti, a pagina 60, figurava:

*Ictiolito di Sparo marino nella pietra fetente grigia. Del Monte Bolca di Vicenza oltre ad altri reperti del Veronese fra cui le ossa e un dente di elefante. Non poche furono le recensioni positive su questo corposo volume fra le quali, l'anno successivo, quello di *L'esprit des journaux françois et étrangers* di Parigi.*

Il Canonico, malgrado il caso "Spallanzani" che era diventato di pubblico dominio, continuò a dedicarsi alla storia naturale.

RITORNO A MANTOVA

Giovanni Serafino Volta se ne dovette tornare a Mantova dove ebbe modo di meditare sul passato e di studiare un nuovo percorso di vita. Superate alcune ritrosie, il Canonico riprese il suo posto nella basilica di santa Barbara e le sue ricerche naturalistiche.

Questi due religiosi, il reggiano e il mantovano, mai più ritornarono sulle loro impostazioni reciprocamente ostili, come risulta dal fatto che Spallanzani fino alla fine dei suoi giorni si diede da fare per nuocere al Canonico, che non solo si difese strenuamente, ma a volte contrattacò, ambedue estranei a perdoni o ravvedimenti

come avrebbe imposto la religione alla quale si erano votati. È lecito inoltre affermare che Spallanzani, privo di qualsiasi ravvedimento da parte dell'antagonista ed anzi più volte stupito dalle reazioni del Canonico e anche dei suoi successi, nel tempo abbia incrementato il suo rancore, che portò seco fino alla morte.

Spallanzani, infatti, continuava a tenerlo "sotto controllo" e ad informarsi delle attività del rivale e non mancava occasione di denigrarlo. Nella lettera al fratello Nicolò in data 3 gennaio 1788 scriveva nel *Post Scriptum*:

P.S. Il famoso Volta è a Mantova, e di lui così mi si scrive ultimamente il Sig. Luigi Gallafasi. "Il Canonico Volta non esce che di notte, come i pipistrelli: ripone tutti i suoi dolori, le sue traversie, le sue afflizioni nelle piaghe adorate di Gesù Cristo (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. IV, p. 956).

Rivolgendosi al sunnominato Galafassi, direttore della Facoltà di Lettere della Reale Accademia di Scienze, Belle Lettere ed Arti di Mantova, così scriveva nella stessa data della precedente lettera:

Sento le notizie del famoso soggetto: ma altre notizie venute pur di costà dicono di più; cioè che non lascia di aver protettori, tra gli altri un certo Conte, o Marchese Pavesi, s'io non erro, ed il capo della sua Collegiata (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. 4, p. 3).

Nella stessa missiva, Spallanzani si interessava anche di un'opera di Volta in stampa: scriveva infatti ad Alberto Fortis in data 30 giugno 1788:

Dalla favoritam risposta da voi fatta al canonico Volta, e per la quale vi ringrazio, ho ulteriori riprove della vostra amicizia, e dell'interesse che prendete per me. Quel bindolo ha inondata l'Italia di quella sua scaltra circolare. Nel tempo però che ha creduto con tal mezzo di sminuire in faccia al Pubblico la sua infamia, dubito molto che fabbricata abbia la totale sua ruina. Il fatto è, che siccome detta circolare va a ferire il Decreto Cesareo, così il Governo è in prossima determinazione di prendere contro di lui le più forti determinazioni, e per disgrazia sua il canonico che gode (unico suo sostentamento) è di nomina Regia. Quando lasciai Pavia (che fu li 25 dello spirante) correva colà per le bocche di tutti la voce che il canonico Volta era stato pubblicamente bastonato in Mantova per la sua lettera infamatoria scritta contro la Marchesa Sordi. Preveggo che quell'iniquissimo uomo vuol finirla col bando, quando non gli accada di peggio (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. 4, p. 42).

Malgrado le contrarietà scaturite da Regio Decreto, l'attività scientifica di Volta ebbe ben pochi rallentamenti, a partire dalle lusinghiere lodi pubblicate nei numerosi periodici scientifici e letterari a proposito della *Mineralogia* e del *Prospetto del museo bellisomiano*. Intanto *Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti* del 1788 stampava il suo articolo *Osservazioni mineralogiche intorno alle colline di s. Colombano, e dell'Oltrepo di Pavia, coll'aggiunta dell'analisi chimica del Sal Piacentino*, in cui Volta descriveva alcune sue esperienze chimiche del periodo pavese.

Dello stesso 1788 usciva in *Biblioteca fisica d'Europa*, periodico scientifico-letterario stampato in Pavia, *Lettera intorno agli elementi di mineralogia analitica, e sistematica del Can. Gio: Serafino Volta al Signor Dott. Luigi Brugnatelli* (Fig. 56) in cui il naturalista dava conto dei principi e dei metodi a cui si era attenuto nel redarre la sua *Mineralogia* che pur aveva avuto buon successo, tanto da necessitare una ristampa con alcune

modifiche. Volta fra l'altro forniva una sua teoria per giustificare il comportamento di molti elementi. Scriveva, infatti:

Ma prima di fissare anche nei Minerali l'idea della materia sessuale, che parlando degli Animali, e delle Piante suolsi confondere molte volte con quella degli organi destinati a comunicarla, io definisco il Dissolvente un principio mascolino, attivo, mineralizzante, il quale portandosi sopra le Basi le rende atte a sviluppare un corpo di regolare figura, come appunto fa lo sperma portato sulle vuova degli animali, e il pulviscolo trasferito sulle sementi dei vegetabili. (omissis) A rendere poi ragione delle figure dei corpi cristallizzati sempre costanti secondo la loro specie io ricorro all'ipotesi della preesistenza dei Germi adottata dai Fisici relativamente agli animali, e alle piante. (Volta, 1788, pp. 88, 89).

Proseguiva Volta in spiegazione per meglio far comprendere il suo concetto di generazione minerale, indi:

Raccogliendo sommariamente tutto il sin qui esposto, ne viene, che i Minerali, giusta il da me stabilito, sono Basi unite intimamente ad un Dissolvente e sviluppate sotto una determinata figura, che rappresenta la cristallizzazione, oppure informe, e d'irregolare sviluppo (Volta, 1788, p. 92). Proseguiva:

Chiudo finalmente la Parte sistematica ed il mio Libro con un Appendice di poche pagine intorno ai Minerali acidati e flogistati sotto forma organica che si chiamano Impietrimenti; e ne indico nel succinto la loro origine, le varie classi, i diversi gradi della lor metamorfosi, e il metodo d'imitarne alcuni coll'arte (Volta, 1788, p. 94).

Infine, dopo un cenno al *Principe dei moderni Naturalisti il Linneo*, e in attesa di una risposta, porgeva l'ossequio.

Nel contempo usciva in Vicenza un opuscolo dal titolo *Indice delle produzioni naturali alla terra, nonché organico-marine petrefatte a conchiglia, le quali si ritrovano, e metodicamente disposte appresso Don Giuliano Serpe in Arzignano, Vicentino distretto* in cui il religioso elencava minerali, fossili e rocce della sua collezione fra cui *Varj bellissimo pesci a carattere marino disseccati in matrice di schisto lateginoso, di Monte Bolca nel Veronese, e ridotti a ben inteso quadretto a noce con cristallo, indi Insetti disseccati in schisto cenerognolo di Monte Bolca ec.*

Quella di Serpe doveva essere una importante collezione geo-paleontologica se un paio d'anni prima il *Nuovo giornale d'Italia* l'aveva già segnalata in un trafiletto in cui erano citati altri collezionisti del Vicentino come Mastini, Festari, Turra e Berettoni, a riprova dell'interesse di numerose persone per questi materiali di quella zona. Probabilmente Serpe era anche compagno di ricerche di Fortis che abitava poco lontano.

Quello stesso anno, il 16 aprile moriva Buffon (Fig. 57), fra i più importanti e innovativi naturalisti di tutti i tempi. Era nato il 7 settembre 1707 ed aveva scritto *Histoire naturelle, generale et particuliere* uscita nel tempo a partire dal 1749. In *Histoire naturelle des minéraux* in una nota del tomo IV scriveva:

L'on trouve des poissons pétrifié en Italie, dand des pierres blanchâtres de Bolca dans le Véronais (Buffon, 1786, p. 169) e ricordava la presenza di un pesce volante bolcense nel museo Zannichelli à Venise.

Intanto:

Parigi 29 dicembre

Nel consiglio tenutosi il 21. del corrente, furono definitivamente decretate le lettere di convocazione degli Stati Generali (Gazzetta di Mantova, 16 gennaio 1789. Fig. 58).

Era l'inizio di un uragano europeo.

Volta intanto aveva ripreso le sue attività scientifiche dimostrando fra l'altro che, malgrado l'incidente Spallanzani, si era reinserito in modo deciso fra gli scrittori di argomenti naturalistici e continuava ad essere ospitato nelle pregiate testate letterarie come *Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti* di Carlo Amoretti di Milano e *Biblioteca Fisica d'Europa* di Luigi Brugnatelli di Pavia dove pur molti lo osteggiavano, ma questa era una prova della sua consolidata fama in ambito naturalistico e che l'ostilità nei suoi confronti non era totale. Proprio su *Biblioteca Fisica d'Europa* al Tomo VII apparve *Lettera sopra alcune sperienze riguardanti il sessualismo dei vegetali* dello stesso Volta, un importante contributo sul comportamento delle piante nella trasmissione dei caratteri e nella fecondazione dei semi, il tutto supportato dalla consultazione di numerosi botanici e da suoi esperimenti a riprova della serietà in cui il mantovano eseguiva le ricerche, un contributo, questo, abbondantemente commentato anche in *Antologia romana* al tomo XV.

Allo stesso tempo Alberto Fortis era impegnato su due fronti: si era reso vacante il posto di Filosofia sperimentale all'Università di Padova e l'Abate si era offerto in tal senso come pure il non meno prestigioso Girolamo Barbarigo. Inoltre, Fortis, che ben conosceva il giacimento di Bolca, proseguiva nei suoi studi sull'onda dell'idea che i pesci fossili provenissero da tutti i mari. Scriveva il redattore di *Saggi scientifici e letterari dell'Accademia di Padova*:

L'Ab. Fortis rese conto all'Accademia d'una superba e singolare, anzi unica collezione di pesci fossili estratti dalla Montagna di Bolca nel Veronese: la natura dei pesci, varj dei quali non si trovano che nel mare di Otahiti, il loro numero, la mole, lo stato in cui furono colti ed invasi dalla materia lapidifica, ed altre circostanze rendono in ogni senso preziosa questa Raccolta degna di qualunque Museo Regio, e che forma il gabinetto d'un semplice particolare Veronese, voglio dire del Sig. Bozza. Un Librajo d'Augusta intraprese di pubblicare i disegni, con una edizione, la di cui parte storico-fisica è appoggiata alla diligenza del detto Accademico. (1789, Saggi, p. LV).

Lo stesso redattore informava nel medesimo tomo che Fortis era impegnato in uno studio sulla pozzolana dei monti vicentini, nella scoperta di *anticaglie etrusche* e che aveva ottenuto il permesso dalle autorità venete di potersi recare nel Regno delle due Sicilie, per valutare una *nitreria da lui scoperta*. Infine, negli stessi *Saggi* veniva pubblicata *Memoria del Sig. Abate Alberto Fortis sopra lo stato attuale della Valle, Lago e Mofetta d'Ansanto*, un cospicuo vulcanetto di fango dell'Irpinia.

Purtroppo, dei grandi progetti del padovano nessuno andò in porto, ma l'idea dell'editore di Augusta fu da altri raccolta ed elaborata.

Sempre nel 1789 in *Opuscoli scelti* nel tomo XII veniva pubblicato *Trasunto di osservazioni del canonico G.S. Volta sopra il lago di Garda, ed i suoi contorni* in cui forniva molte sue osservazioni sopra le peculiarità di questo grande lago. Ambedue gli articoli ebbero numerose e favorevoli recensioni.

L'anno dopo 1790 si andava concretizzando un'iniziativa interessante che coinvolgeva Verona e i suoi naturalisti. Questa città, che era sempre stata all'avanguardia del

collezionismo naturalistico, non aveva mai espresso personalità che andassero oltre la mera raccolta, la conservazione e l'esposizione dei campioni. I fossili, e quelli di Bolca in particolare, erano sinonimo di cultura, ma principalmente fornivano motivo di ambiziose rivalità fra i nobili e i benestanti.

Volta, traendo opportune valutazioni dai suoi studi e dalle esperienze maturate in Pavia ed in altre sedi, si offrì come organizzatore di un *Corso di Storia Naturale, e Chimica proposto a letterario intrattenimento di 40. Nobili, e Cittadini di Verona dal Sig. Professore Canonico Don Giovanni Serafino Volta per l'anno 1790*

(Documento III).

Il corso, dopo una *Veduta generale della Natura. Scala degli Esseri naturali. Divisione dei tre Regni, animale, vegetabile, e minerale*, prevedeva trentanove lezioni in cui venivano dibattuti argomenti di chimica, mineralogia, botanica, e zoologia, un programma ricco di argomenti che non mancò di reclutare una ventina di persone che lo seguirono interessate, come notevole fu anche il riscontro e le recensioni della stampa. Scriveva Brugnatelli in *Biblioteca fisica d'Europa* di Pavia:

Il Sig. Canonico Don Serafino Volta che dà ora un Corso di Mineralogia Chimica ad una Società di Letterati in Verona, ha fatto molte importanti osservazioni sulle acque marziali di Recoaro e si è soprattutto assicurato che queste acque gazoze nulla contengono in istato naturale di vetriolico, sebbene trattate a fuoco diano dei residui di selenite e sale amaro.

Lo stesso Ill. Professore ha scoperto ultimamente tra gl'impievements del monte Bolca diversi pesci marini e fluviatili delle Indie Orientali, e dell'America Meridionale, dei quali ne pubblicherà a suo tempo la descrizione (Brugnatelli, 1789, tomo X, pp. 149, 150).

Non risulta che Volta abbia scritto sulle acque di Recoaro, ma la sua fama di "ittiolitologo" si andava diffondendo.

Il comportamento di Brugnatelli, come di non pochi altri letterati nei confronti di Serafino Volta, dà un'indicazione dei rapporti umani che, pur scossi dall'"affaire Spallanzani", non cessarono di essere amichevoli.

Di questo Corso ne dava notizia anche Spallanzani che scriveva

Al Cavaliere e Brigadiere Anton Maria Lorgna - Verona

A.co Ill.tre e Pro.ñe Preg.mo

Pavia 4 maggio 1789

Dopo che il Padre Barletti ha scritto a Lei intorno al Can.co Volta, mi è pervenuta lettera da Venezia d'un nostro comune Amico e Collega, persona alquanto dotta, altrettanto savia, la qual lettera comincia così: "Quel birbante del Can.co Volta è chiamato da una Compagnia a Verona per dare un corso di Lezioni di Chimica, e Mineralogia. Credo che il capo sia quel Bozza del Museo con alcuni Ufficiali del Collegio Militare. Intanto il Sig.r Gio. Antonio Fortis, attuale Vicario e Vicegerente Pretorio in Verona ha ricusato di licenziar per la stampa il Manifesto per dette Lezioni, come d'autore infame e proscritto, etc."

Indi lo scrivente passa a fare le meraviglie su la scelta di questo nefandissimo uomo, e sugli autori di essa: e sussistendo l'esposto, le dirò che non so capire come il Sig.r Bozza, che si mostrava mio Amico, siasi mescolato in questa faccenda: l'esservi poi entrati alcuni Ufficiali del Collegio Militare, al corpo del quale Ella è alla testa, questo

per me è stato un mistero, e dirolle ingenuamente che il trascritto paragrafo ha in me cagionato un vero ribrezzo (Spallanzani, Biagi, 1962, tomo IV, p. 110).

Poco dopo, il 24 maggio, Spallanzani scriveva a Leopoldo Caldani professore in Padova:

Sapete che quell'uomo infame del Can.co Volta per uno dei suoi giri cabalistici è andato a Verona a dare un corso di Chimica, e di Mineralogia a venti fanatici, o sciocchi di colà. Sono 24 lezioni in sei mesi. Saprete forse che il Vice-Pretore della città ha ricusato di licenziare l'elenco delle lezioni per la stampa come autore infame e proscritto; il che però non ha impedito a quel fior d'ogni virtù l'incominciare le sue insulsaggini. Quando lo seppi ne scrissi a Lorgna non per altro che per avere confidenzialmente precise e circostanziate notizie del fatto. Ho in seguito ricevuto due lettere sue affatto cortigianesche, che nulla piaciute mi sono, perché non dettate dallo stile dell'amicizia. In questo corso di posta gli riscrivo in poche parole, tali però che gli scotteranno sicuramente. A me poco importa la Società, o piuttosto a quest'ora ne sono più del bisogno seccato (Spallanzani, Biagi, 1962, tomo IV, pp. 116, 117).

Seguivano i saluti.

Scriveva un corrispondente del *Nuovo giornale letterario d'Italia* da Verona, in data 11 settembre 1789:

*Oggi ha terminato in questa Città con molto applauso un corso di lezioni mineralogiche il Sig. Can. Volta di Mantova, qui espressamente invitato da una studiosa Società di Cavalieri e Cittadini amanti della Storia Naturale che hanno voluto farsi suoi uditori. Quantunque mi fosse noto il talento di questo giovane Naturalista, pure ho dovuto in questa circostanza formarmene un'idea molto maggiore, attesi gli elogi, che hò inteso farsene in ogn'angolo di Verona. Egli sta ora preparando un'Opera sui Pesci impietriti, che si trovano ne' monti Veronesi e Vicentini, e de' quali ha ammirato un'insigne raccolta presso di questo Sig. Bozza (1789, Nuovo Giornale Letterario d'Italia, pp. 704, 705). Analogo commento apparve in *Novelle letterarie pubblicate in Firenze l'anno MDCCLXXXIX*.*

Effettivamente, come annunciato, Giovanni Serafino Volta, nel frequentare Verona e i suoi musei di fossili e particolarmente quello più spettacolare di Vincenzo Bozza, si era applicato a sviscerare quel gran mistero che si nascondeva nella *Rupe orrida* come aveva chiamato nel 1716 Sebastiano Rotari quell'imponente monolito di rocce stratificate nei pressi di Bolca in una lettera ad Antonio Vallisneri *senior*.

Comunque, in Verona non tutti gradirono la presenza del Canonico: lo testimonia un brano di Alberto Fortis in una lettera indirizzata a Spallanzani in data 3 agosto 1789 proveniente da Padova:

A proposito di Bindoli (il brano precedente della lettera era incentrato sulle "bindolerie Targioniane", cioè del toscano Giovanni Targioni Tozzetti, anch'egli naturalista di prestigio, n.d.A.) io fui a Verona ultimamente, e non potei dissimulare la mia indignazione in veggendo, anzi in risapendo (poich'io non ho voluto vederlo) che il Volta ci ha trovato favore. Egli fece la mariaccia sulle prime, ora ha alzato le creste e mosso una guerra aperta al nostro cav. Lorgna; il cav. ha la ragione dal canto suo e tutti i suoi avversari e i vostri che detestano quello scellerato. Non poteva essere in altro paese che a Verona ch'egli trovasse a chi imporre! A Vicenza niuno mediocrementemente

galantuomo avrebbe guardato in faccia a tal infame; qui nemmeno. Staremo a vedere come finisce.

Dolomieu dovrebbe essere a momenti in questi contorni. S'egli anderà a Verona, il Volta sarà assai male accolto da lui. Probabilmente vi troverete fra monti nostri vulcanici, dove io farò il possibile per esservi di qualche servizio (1842, Lettere, pp. 45, 46).

In quello stesso anno era uscito in Vicenza un libro di *F. Orazio Rota Asolano dell'Ordine de' Minori Osservanti, professore della lingua Ebraica*, dal titolo *Dissertazione epistolare sopra i sistemi e le teorie de' due globi celeste e terracqueo che si stabiliscono da Mosè nella storia delle sei giornate della creazione del mondo al cap. Primo della sacra Genesi*. Rota, sensibile alle critiche che da più parti venivano portate alle Sacre Scritture ed in particolare alla Genesi, dopo la pubblicazione delle opere di Buffon a Venezia, Milano e Napoli e non pochi dissensi anche da parte di qualche "orittologo" italiano, si era sentito in dovere di difendere la versione mosaica della creazione dell'universo e della terra e il Diluvio universale. Con una forbita esamina dei brani e dei commenti che erano stati fatti dai vari esegeti nei secoli, il religioso e professore sviscerava ogni ambito dell'enorme massa di citazioni ed affermazioni che nel tempo avevano sostenuto la versione mosaica della creazione e del Diluvio che, in modo semplice e comprensibile, avevano resistito a qualche rara critica che si era levata per alcune incongruenze che vari naturalisti, più avvezzi ai monti che alle biblioteche, avevano sollevato. Non poche decine erano gli autori "sacri" e "profani" citati da Rota. Già nella dedica a Federico Maria Molino, patrizio, vescovo e abate, l'autore dichiarava che intendeva difendere la versione biblica della creazione e *vendicarsi delle false interpretazioni di certi moderni Filosofi, e Istorici naturalisti, molti de' quali, formando a proprio capriccio Sistemi, e Teorie sopra i due Globi Celeste e Terracqueo, direttamente opposti alle Teorie, ed ai Sistemi di Mosè, tentano di abbattere, o per lo meno di mettere in una certa tal qual non curanza (per non dire in aperto, insolente, sacrilego disprezzo) la sacra Storia della creazione del Mondo, dallo stesso Mosè divinamente descritta al primo cap. della Genesi* (Rota 1789, p. 4). La *Dissertazione epistolare* iniziava rivolgendosi a Vincenzo Bozza, chiamandolo "Amico" e ricordandogli i numerosi fossili, fra i quali alcuni provenienti da Bolca che l'autore gli aveva donato per la sua collezione. Il professore ripercorreva la vita di Mosè svoltasi sotto la divina protezione ed ispirazione, per esaminare il testo della *Genesi* con i brani relativi al Diluvio universale (Fig. 59), la sua motivazione, la preparazione dell'arca da parte di Noè e dei suoi figli, l'immane Diluvio, l'approdo all'Ararat (Fig. 60) e la discesa dei superstiti uomini ed animali. Secondo Rota tutto era chiaro e anche i fossili sui monti erano plausibili essendovi rimasta l'acqua marina per qualche mese. Con diversi accenni, Rota contestava in particolare gli scritti di Buffon che intendeva giustificare la storia antidiluviana della terra appoggiandosi ai vari fossili che ovunque fuoriuscivano dai monti e davano così una visione ben diversa del passato più remoto, pur riconoscendoli come resti di animali. Scriveva poi:

Oh quanto sarebbe meglio di non intendere alcuni luoghi, che di coprir la propria ignoranza coi sensi poco naturali, e poco ragionevoli! Sarebbe assai meglio il dire di non saper come certe parti si leghino, e si uniscono, che di far loro violenza sotto pretesto di conciliarle (Rota, 1789, p. 117).

Non tutti i filosofi naturalisti, infatti, erano ostili alla versione mosaica tanto che

La contemplazione della Natura è pure un'insigne opera di Carlo Bonnet, che il chiarissimo abate Lazzaro Spallanzani, uomo di così vasta e soda letteratura, ed erudizione, non meno che rinomatissimo investigatore delle opere della natura si è recato a piacere, ed a gloria di farne una elegantissima italiana traduzione: convien dire, che anche quest'opera del Bonnet nell'istoria naturale sia d'un merito incomparabile (Rota, 1789, pp. 140, 141).

Numerosi santi ed eremiti potevano essere annoverati fra i contemplatori della natura. Inoltre:

Ed eccovi, Amico, in due classi divisi gl'investigatori della natura, e delle sue opere. La prima di que' filosofi ed istorici naturalisti, che superiormente, e replicate volte vi accennai, dalla filosofia de' quali, perché seduttrice, e fallace, ci avverte l'Apostolo San Paolo di riguardarci per non restar ingannati (omissis). *La seconda di que' genj felici e sublimi, che nell'investigar la natura in cerca vanno della schietta verità, e con le loro assidue faticosissime indagini la rendono, dirò così, quasi palpabile* (Rota, 1789, p. 145).

Rota, infine, a maggior sostegno delle sue argomentazioni, allegava di seguito una lettera di Vincenzo Bozza, grande collezionista e cultore delle scienze naturali e quindi personaggio competente che confermava quanto dall'autore proposto pur con alcuni dubbi. Il titolo di tale missiva era *Della universale rivoluzione sofferta dal globo terracqueo. Lettera al molto reverendo P. Orazio Rota M.O.P.P. di lingue orientali in Mantova scritta in risposta da Vincenzo Bozza*.

Dopo i dovuti ringraziamenti e l'esposizione di alcuni quesiti che soventemente gli erano stati rivolti dai visitatori del prestigioso suo museo, Bozza evidenziava la moltitudine di fossili presenti in parecchie località, oltre a certe incomprensibili stranezze come quelle che volevano il ritrovamento di resti di elefante in Siberia, nell'Ohio in America ed nelle colline veronesi. Specificava Bozza:

Ma in oltre Ella ben sa, che tutta la superficie del globo e singolarmente nelle parti montane, si trova coperta di spoglie marine, sì variamente distribuite, e in più luoghi sì mal trattate, che alcuni pensano, molte e diverse essere state le cagioni e i tempi, che operarono tale sconvolgimento; poiché in una sola provincia, qual è la Veronese, trovansi qua i corni d'Ammonite, là le Bucarditi, qua i Turbiniti, là gli Echiniti, dove i Nautili, dove le articolazioni di Medusa, ed ora in un luogo ora in un altro e a lunga distanza le Grifiti, le Osteiti, i Bucciniti, le Murici, i Pettiniti, ed altre spezie moltissime, or sole per famiglia disposte, ed or confuse ed ammassate senz'ordine; qua intere e ben conservate, là stritolate ed infrante; qua superficialmente ed a poca profondità disposte; là collocate a strati regolari e divisi, i quali proseguono ordinatamente a molta profondità (Bozza, 1789, pp. 155, 156).

Bozza inoltre asseriva che il fenomeno era diffuso ovunque e testimoniava un altro esempio:

Passiamo alla celebre montagna di Bolca presso i confini del territorio Veronese col Vicentino, alla quale è sottoposta la cava di pietre scissili, che ne' loro interstizj contengono i cadaveri di moltissime specie di pesci marini. Dividendosi le pietre, rimangono dall'un lato e dall'altro dimidiati i pesci con tal distinzione di parti, che non

si può prendere sbaglio a riconoscerne la specie, essendovi impresse in rilievo le vertebre, le spine, le squame, le natatoje o pinne, e talvolta la stessa carne. Bene spesso, e particolarmente ne' gran pesci le vertebre si osservano cristallizzate, diafane, e convertite in un lucido spato calcareo. L'estensione della cava di Bolca non oltrepassa la lunghezza di cinquanta passi geometrici. La varietà poi, e singolarmente l'esoticità dei pesci di Bolca produce egual meraviglia a quelle delle ossa sopraindicate, quando non fosse eziandio maggiore investigando la vera causa, ed i tempi che in così augusto spazio congregano pesci ora appartenenti a rimotissime parti del globo. Nel mio gabinetto, che contiene più di seicento pesci di varie grandezze, tutti escavati in Bolca, veggonsene oltre a cento, riconosciuti diversi di genere, e di spezie, restandone ancora molti da riscontrarsi. (Bozza, 1789, p. 157).

Lo stupore di Bozza non si fermava qui: difficile gli riusciva di comprendere come pesci di comprovata presenza tropicale e oceanica si potevano trovare sulle montagne di Verona e che molti che parevano appartenere ai mari vicini, in effetti presentavano visibili differenze. Le illustrazioni di pesci dell'oceano Pacifico *corrispondono esattamente alla figura, alle proporzioni, ed alle natatoje de' quattro descritti dal lodato Broussonet, propri soltanto del mare d'O-taheite* (Bozza, 1789, p. 158).

Altri invece erano simili ad alcuni delle coste brasiliane o di Terra Nova, mentre di parecchi non ne erano ancora stati individuati i corrispondenti *per mancanza d'ictiologi, che li abbiano esaminati e descritti*. Bozza poi proseguiva:

Distanze sì enormi dai luoghi dove ora tai pesci vivono e si propagano a quello dove si trovano petrificati fanno riconoscer la forza di quella rivoluzione, in cui potè compiersi un sì lontano, e stupendo trasporto.

Trasporto, io dico, stupendo, perché indubitabile quanto al fatto (Bozza, 1789, pp. 159, 160).

Se nel tempo qualcosa nella situazione della terra era cambiato, era incomprensibile come sulle montagne si trovassero resti di animali tipici delle zone tropicali, spesso alterati, malgrado la loro robusta struttura a riprova della violenza di una certa catastrofe. Altrove invece si rinvenivano perfettamente distesi ed intatti per cui il problema era di difficile interpretazione. Potevano essere intervenuti nel contempo fenomeni vulcanici la cui presenza era riscontrabile in molte località fra cui quella di Roncà. Anche i prodotti dei vulcani che si trovavano sparsi sul pianeta comunque si presentavano in modo così diverso che erano di difficile comprensione per capire se erano terrestri o sottomarini e quale contributo potevano aver dato ad un simile evento catastrofico:

Ma se furono universali gli effetti, il che è fuor di dubbio, universale ancora dovette esserne la cagione, vale a dire l'allagamento (Bozza, 1789, p. 165).

Solo i vulcani potevano aver scacciato dalle profondità marine *i corni d'Ammonite, de quali e per la quantità e per la grandezza non troviamo gli analoghi viventi, e che pur ignoriamo a quale profondità ed in quali mari allignino* (Bozza, 1789, p. 165).

Così valeva anche per numerose specie di animali che vivevano fissati agli scogli e ai fondali del mare e che ora si trovavano in cima ai monti: il mare cambiava troppo lentamente per aver prodotto simili effetti. Numerosi e sconosciuti erano quindi gli effetti dei vulcani. Poi:

L'esistenza di tanti graniti (allora considerati rocce vulcaniche. n.d.A.) ritondati a forza di rotolamento sopra le vette delle montagne ci provano con certezza, che tutto il globo con tutti i monti fu qualche tempo sommerso da una violenta universale burrasca (Bozza, 1789, p. 167). Bozza si doleva che gli studi non avevano ancora dato una sicura età alla terra per cui non era facile dare una concatenazione ai fenomeni ricordati e a tutti quelli che venivano omessi per brevità e concludeva:

V.R. farà delle mie riflessioni quell'uso che più le aggrada. Se poi queste non corrispondono alla sua aspettazione, non lo attribuisca a mancanza di buon volere, o a debolezza intrinseca alle addotte ragioni, ma piuttosto alla scarsezza de' miei talenti nel maneggiarle. Sono intanto con ossequiosa stima

Di V.R.

Verona li 26 Maggio 1788

Obbl. Dev. Affez. Servo

Vincenzo Bozza

La lettera di Bozza, malgrado fosse piena di interrogativi che scaturivano dalla straordinaria esperienza di cercatore e collezionista di fossili, confermava in effetti la veridicità del racconto biblico del Diluvio universale. Ancora una volta, i fossili sui monti erano stati portati da questo "miracolo" e Bolca con i suoi enigmi era un esempio dello sconvolgimento avvenuto in quei frangenti.

Il contributo di Bozza fu recensito anche in *Oberdeutsche allgemeine Literaturzeitung* del 6 luglio 1791 a riprova che anche in Germania, nazione ricca di fossili, l'argomento era seguito con attenzione.

Non molto tempo dopo uscì un nuovo libretto la cui prima parte riportava integralmente la lettera del Bozza allegata al volumetto di Rota, ma a cui seguiva il seguente contributo: *Degli impietramenti del territorio veronese ed in particolare dei pesci fossili del celebre monte Bolca per servire alla continuazione all'argomento delle rivoluzioni terracquee. Lettera del Signor Canonico Don Gio: Serafino Volta al Signor Vincenzo Bozza.*

Dopo i sentiti ringraziamenti a Bozza che egli chiamava *Vincenzo carissimo*, il Canonico esternava tutta la sua convinzione che il racconto mosaico della *Genesi* corrispondeva non solo ad una verità di fede, ma anche ad un riscontro naturalistico. Citava la lettera di Alberto Fortis a Cassini nella quale l'abate padovano tentava di interpretare qualche pesce fossile di Bolca traendo da alcuni ittologi il nome di qualche genere. Volta incuriosito da questa impostazione aveva approfondito l'argomento, anche perché quei pesci parevano non solo provenienti da tutti i mari del globo, ma alcuni erano anche tipici di acque dolci. Questa commistione ulteriormente stimolò Volta il quale, non solo non si accontentò di un'indagine sui pesci di Bolca nella collezione Bozza, ma andò a visionare quelli delle raccolte Rotari, Canossa, Buri, Gazola e Dionigi. Consultò quindi i più importanti testi di ittologia con i quali poteva fare confronti fra i pesci viventi e i fossili del Veronese. Fra gli autori consultati erano presenti Arted, Belon, Bloch, Broussonet, Catesby, Gronovius, Leske, Linneo, Marcgrav, Salviano Ruysch, Seba, Valentyn e Willough, una bibliografia, quindi, di tutto rispetto considerando la preferenza di Volta per opere ricche di illustrazioni che gli permisero di attribuire a circa cento pesci il nome dei corrispondenti viventi. Ne risultò che da quel giacimento provenivano:

- 27 pesci dei mari d'Europa.
- 39 pesci dei mari dell'Asia.
- 3 pesci dei mari d'Africa.
- 18 pesci dei mari dell'America meridionale.
- 11 pesci dei mari dell'America settentrionali.
- 7 pesci d'acqua dolce, europei ed esotici.

Scriveva Volta dopo questa selezione:

Se dunque nel Monte Bolca vi sono sepolti dei pesci di ogni parte del mondo tanto marini, che di acqua dolce, come rilevasi dall'esposto Catalogo, non è egli naturale l'immaginarsi, quanto anche leggiamo nei sacri Codici, che una generale inondazione del nostro Pianeta abbia formato delle acque dei mari e fiumi un solo Oceano vorticoso distruggitore di ogni vita, nel quale per l'impeto delle correnti, e pel movimento intestino de' flutti sia nato un miscuglio di terra, e di tutto ciò, che viveva dapprima, siccome al presente, in mari e acque non comunicanti fra loro in differenti atmosfere (Volta, 1789, p. 19).

Altri pesci fossili si trovavano a Tremosine, Schio, Monte Viale, Altissimo, nell'isola di Lesina, a Citera, in territorio veneto, a Baruth (Beiruth) e sui monti del Libano, a Tolmezzo in Carnia, nel promontorio di Focara nel Pesarese, a Scapezzano presso Loreto (sic), a Troja nel Regno di Napoli e nella Sicilia nel Monte della guardia di Puglia (sic). In nord Europa se ne rinvenivano nella Valle Glorionese, a Mansfeld, Sleben (Eisleben), Pappenhein.

Chi sa, scriveva Volta, in quanti altri luoghi del Continente non osservati finora esistono questi stessi depositi delle antiche rivoluzioni, che diverranno forse il soggetto di future scoperte? (Volta, 1789, pp. 19, 20).

Quanto poi all'idea di Bozza che anche i vulcani avevano contribuito a tanti fenomeni geologici, Volta invitava l'amico a non confondere gli eventi. I vulcani ebbero spesso ruoli importanti nella formazione dei terreni, ma

La pietra in fatti che racchiude i pesci di Bolca, se bene si esamini, è un sedimento calcario in forma di scisto, che tiene in mescolanza della terra argillosa, e dei grani di arenaria silicea, come la marna, che depongono le acque dei fiumi nelle loro alluvioni (Volta, 1789, p. 23).

Inoltre, la roccia emanava un *alito epatico* simile a quello che veniva assorbito da sostanze provenienti dalla decomposizione dei pesci i quali, fra l'altro erano a volte interi ed a volte scomposti il che allontanava l'idea che erano stati alterati da fenomeni vulcanici. Volta assicurava che avrebbe proseguito nelle ricerche in attesa che si realizzasse il *Progetto di pubblicare l'Ictiologia fossile del Veronese*. Nel contempo egli pregava i *Naturalisti ed i Viaggiatori* di attenersi alle regole linneane anche per i *Corpi petrificati*. Infine, aggiungeva:

Ed allora avremo dei dati maggiori per poter ragionare fondatamente sulla Teoria della terra. Sono intanto colla più distinta stima

Di Lei, Sig. Vincenzo Carissimo

Mantova 27. Ottobre 1789.

Div. Ed Obbl. Serv.

Gio: Serafino Volta (Volta, 1789, p. 19).

Era la prima volta che uno scienziato era determinato a studiare i pesci fossili confrontandoli con i pesci viventi di ogni provenienza, illustrati da ittiologi, e non affidandosi a fantastiche, mentre quelli che mancavano al confronto potevano nascondersi in qualche remoto posto non ancora esplorato. Era una conferma che in quella rupe si erano pietrificati pesci di tutti i mari, cosa che dava grande importanza ai pesci fossili e forse era l'origine di un'idea, di quei materiali progettare uno studio ben più approfondito per il quale Volta si ritrovava in una posizione privilegiata. Ma se la ricerca sulle similitudini fosse progredita, ben poco si sarebbe evoluto nel Canonico l'idea di come erano andati gli eventi, certo che quella moltitudine di pesci di ogni provenienza erano finiti a Bolca per effetto del Diluvio universale.

Mentre l'intero libro di Rota ebbe una breve recensione su *Effemeridi letterarie di Roma* in quanto ripeteva concetti trattati da altri precedenti teologi, il libretto contenente *Della universale rivoluzione* di Bozza e *Degli impietramenti del territorio veronese* di Volta ebbe tutt'altro riscontro: nello stesso 1789, Brugnatelli pubblicò integralmente le due lettere, mentre *Antologia Romana* al tomo XVI del 1790 riassunse in tre articoli quella di Volta a Bozza con l'intera divisione dei pesci secondo provenienza e nomenclatura, mentre *Continuazione del nuovo Giornale de' Letterati d'Italia* al tomo XLIII pubblicava un'importante recensione delle *osservazioni degli indefessi Naturalisti, unite a quelle, che somministrano i bravi Chimici* fornite da Bozza e Volta. *L'Esprit des Journaux françois et étrangers* in Francia con due trafiletti e *Chemische Annalen für die Freude der Naturlehre* di Helmstadt in Germania ne diedero notizia.

Infine, con ritardo, le lettere di Bozza e Volta furono recensite anche da *Commentarii de rebus in scientia naturali et medicina gestis* di Lipsia al volume XXXVI del 1794 con l'elenco dei pesci e alcune loro provenienze.

L'elenco dei pesci di Bolca con l'ipotetica loro provenienza ebbe riscontri anche in Francia: lo stesso elenco fu ripreso da Orazio-Benedetto Sausurre in *Voyages dans les Alpes, précédés d'un essai sur l'histoire naturelle des environs de Geneve* al tomo II del 1796, da *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle, appliquée aux arts* del 1803 al tomo VIII, dallo stesso volume stampato in Venezia da Pezzana del 1805, da *Explication de playfair sur la théorie de la terre par Hutton* del 1815 e *Bulletin des sciences et de géologie, rédigé par MM. Delafosse, Guillemin et Kuhn* del 1830, ciò anche a testimonianza che l'elenco di Volta aveva incuriosito non poco gli esperti di scienze naturali sull'eccezionalità del giacimento di Bolca.

In quello stesso anno 1789, Hester Lynch Piozzi (Fig. 61) dava alle stampe in Londra *Observations and reflections made in the course a journey trough France, Italy, and Germany* in cui questa scrittrice e viaggiatrice raccontava la sua visita alla collezione Bozza in Verona e alla meraviglia di trovarsi davanti a pesci fossili di provenienza tropicale. In effetti, il vero nome di questa viandante era Hester Lynch che, sposata con numerosa prole e rimasta vedova, si sposò in seconde nozze con Gabriele Maria Piozzi compositore e cantante italiano di cui assunse il corrente cognome. Nel lungo viaggio per le tre nazioni europee visitò anche Verona. Hester Piozzi è stata la prima donna ad interessarsi dei pesci di Bolca e per parecchi decenni rimase l'unica. Scriveva l'autrice:

A visit to the collection of Signor Vincenzo Bozza best assisted me in changing, or at least turning the course of my ideas. Nothing in natural history appears more worthy the

consideration of the learned world, than does thisd repository of petrefactions, so uncommon that scarcely any thing except the testimony of one's own eyes could convince one that flying fish, natives, and intending to remain inhabitants, of the Pacific Ocean, are daily dug out of the bowels of Monte Bolca near Verona, where they must doubtless have driven by the deluge, as no less than omnipotent power and general concussion could have sufficed to feize and fix them for centuries in the hollow cavities of a rock at least seventy-two miles from nearest sea. Their learned proprietor, however, who was obligingly desirous to shew me every attention, answering a hundred troublesome question whith much civility, told us, that account of the phaenomenon, shewing greater disposition to conjure up more difficult causes, and attribute the whole to the world's eternity: a notion not less contary to found philosophy and common sense, than it is repugnant to faith, and the doctrines of Revelation; which prophesied long ago, that in the last days should come scoffer, walking after their own lufts, and faying, Where is now the promise of is coming? For since the time that our father fell asleep, all things continue as they were from the beginning of the creation (Piozzi, 1789, pp. 134, 135).

Hester Lynch aveva ammirato i pesci di Bolca anche a Padova. *Observations* fu tradotta in tedesco nel 1790. Qui si riportava integralmente l'incontro con Vincenzo Bozza e il piacere di ammirare tanta naturale bellezza.

In quell'anno 1789 erano accadute cose eccezionali:

Parigi, 18. Luglio

Frattanto tutto Parigi si mise nella più spaventevole fermentazione, ed il popolo ammutinato andava per ogni dove gridando all'armi. Oltre a 50 mila Cittadini, la maggior parte armati, con 3 soli cannoni carichi a mitraglia, corsero furibondi alla Bastiglia; ed avendola presa d'assalto, colla perdita di circa 500 persone, s'impadronirono di tutte le armi, diedero libertà a' prigionieri per debiti, ed arrestarono quel Governatore Sig. di Launay, che aveva al loro arrivo, fatti alzare i ponti, e giocare su di essi l'artiglieria, non meno che il suo Luogotenente ed il Sig di Flessel, Sindaco di Parigi, rispetto a' quali fu conchiuso d'impiccarli (Gazzetta di Mantova, 31 luglio 1789. Fig. 62).

Era cominciata la Rivoluzione francese.

Volta intanto proseguiva la sua attività scrivendo un articolo ospitato in *Biblioteca fisica d'Europa* di Brugnatelli dal titolo *Analisi chimica dell'acqua dei bagni di Caldiero nel territorio di Verona*, acque termali non lontane dalla città di Verona conosciute fin dall'antichità. Il naturalista aveva sottoposto l'acqua a numerosissime analisi osservando reazioni e caratteristiche e fornendo l'elenco delle sostanze contenute con una competenza degna di un provetto chimico, offrendo inoltre un'inquadratura geologica delle rocce vulcaniche e sedimentarie da cui proveniva.

Qualche anno dopo, nel 1795, quando Zenone Bongiovanni e Matteo Barbieri diedero alle stampe *Illustrazione delle terme di Caldiero nel distretto veronese*, stampato dalla tipografia Giuliari ed illustrato da un'incisione di Giuseppe Dall'Acqua su disegno di Manzatti, ebbero parole di lode per i *due illustri geni della chimica, e della storia naturale, il benemerito nostro accademico il signor Vincenzo Bozza, ed il pregiatissimo, e dotto*

signor dottor Gio. Serafino Volta Canonico (Zenone, Bongiovanni, 1795, p. 24) ciò anche a riprova dell'amicizia e della reciproca stima fra i due.

Malgrado i successi e le pubblicazioni di Volta, Spallanzani non demordeva dall'informarsi delle sue mosse. Scriveva in data 31 gennaio 1790 a Leopoldo Caldani:

Sono qui giunte due lettere, una da Verona che avvisa essere stato per Ordine Supremo degli Eccell.mi Inquisitori bandito da Verona il famoso Can.co Volta che colà dava un secondo Corso di chimica; l'altra lettera da Mantova che dice essergli stato da' medesimi inquisitori proibita la continuazione del suddetto Corso. Quelle novelle, ancorchè inaspettate, non mi hanno punto sorpreso, atteso il carattere pessimo di costui. Tuttavia non sapendosi come stia veramente il fatto, mi farete piacer grande, se vorrete prender la pena di trarne da Verona le sicure notizie, od anche da Venezia, e favorire di parteciparmele, indagando insieme quale sia stata la cagione di questo o bando o divieto. Potete esser sicuro che in questa mia ricerca non ho altro fine di quello che nasce dal semplice privato mio desiderio di sapere come è stato questo affare. A Lorgna non ho scritto, sì perché non mi sembra uomo, il più sincero, sì perché l'ordinario scorso mi sono con lui disimpegnato dall'entrare nel V. Vol. Della Società, avendomene egli preventivamente ufficiato. Godo che non vi sia spiaciuto il consaputo aceto, e mi prevalgo, e prevarrò de' saggi ed amichevoli vostri avvertimenti medici. Scusate la libertà, e sono intanto col solito attacam.to

Il Vostro

L.ro Spallanzani (Spallanzani, Biagi. Tomo IV. 1962, p. 149).

Intanto, Giovanni Serafino e il fratello Leopoldo Camillo andarono a Vienna a perorare un posto di docente di Storia naturale all'Università di Mantova presso il barone de Sperges, ma per colmo di sfortuna, il nobile morì. A Vienna, comunque, Volta ebbe modo di frequentare biblioteche e musei, di intrattenere rapporti con Born e scambiare informazioni con l'ittologo tedesco Bloch. Da Vienna si trasferì ai bagni di Baden (Fig. 63) dove analizzò le acque, ne studiò i dintorni, la geologia, i minerali, i fossili ed altro, a riprova della sua notevole versatilità. Al termine della permanenza, consegnò un manoscritto all'editore viennese Ignazio Alberti che lo pubblicò con il titolo *Saggio sulle acque termali e montagne di Baden* poi riportato in *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle belle arti* di Milano. Dei minerali e fossili appunto scriveva:

Confermano maggiormente questa opinione (la ricchezza dei sali nelle acque di Baaden, n.d.A.) *le diverse piriti globulari prodottesi per via umida nelle cavità della breccia suddetta, e molto più l'esistenza in essa di parecchi testacei, pietrificati del genere degli ostraciti, e delle anomiti (sic)* (Volta, 1791, p. 412). E più oltre, si legge:

Le conchiglie petrificate nei monti appartengono a quelle specie, che stanno affisse continuamente agli scogli, e si nutrono delle sostanze saline disciolte nell'acqua del mare. I gusci superstiti sono il risultato di una terra calcaria, che gli animali assimilano ai loro umori in compagnia della base dei sali amari, e di quella del sal marino. Quest'ultimo sale ancora meno degenerato doveva esistere nella sostanza carnosa dei vermi che perirono in quella pietra prima della petrificazione dei loro nidi. Egli è perciò, che le lumachelle dei monti calcari simili a queste di Baaden macerate molto tempo dall'umido sotterraneo sono atte a fornire dell'alcali minerale nativo mescolato sempre di magnesia, ed alche di sal comune, siccome fu scoperto recentemente nelle sotterranee

fortificazioni del Veronese, nella collina di S. Colombano, ed in altri luoghi (Volta, 1791, p. 413).

Opuscoli scelti al tomo XVI come *Effemeridi letterarie di Roma* pubblicavano nel contempo la recensione dell'opuscolo dal titolo *Sulle Farmacie e dei mezzi di migliorarla in Verona. Riflessioni di Vincenzo Bozza*. Scriveva il redattore:

Il Possessore della cava de' pesci lapidefatti del monte Bolca che ne ha la più ampia e scelta collezione, intorno alla quale ha l'anno scorso pubblicato un bel Saggio, è un saviissimo, dotto e valente Speciale, che sentendo tutto il pregio della sua professione, soffre di mal cuore di non vederla esercitata con tutta quella onestà, esattezza, e diligenza che l'oggetto importantissimo per se richiede. (Opuscoli Scelti, 1791, p. 18 dell'Appendice).

Bozza denunciava forte disagio perché a Verona vi erano una cinquantina di farmacie alle prese con concorrenza feroce e auspicava che per avere un reddito equo relativo ad una città di 44.000 abitanti fossero ridotte a otto. Dal tenore dell'opuscolo, traspariva il problema economico di Bozza che lo avrebbe portato a vendere l'eccezionale sua collezione.

ITTIOLITOLOGIA, L'IDEA

Al ritorno dall'escursione in Austria, per Volta cominciò la preparazione di *Ittiolitologia* la cui idea di pubblicazione stava maturando fra i nobili e i collezionisti di Verona. Lo testimonia un brano della lettera da parte dello stesso all'abate don Domenico Testa del 1794 nella controversia sull'interpretazione dell'origine del giacimento di Bolca. Scriveva il Canonico:

Ma quando la nuova Carta topografica delle Montagne di Vestena, e Bolca, che ho ad uso della Ittiolitologia veronese ho fatto eseguire, tre anni sono, colla più scrupolosa esattezza sul luogo... (Volta, 1794c, p. 176).

Anni prima, nel 1791 quindi si era dato inizio a quello che doveva diventare il primo trattato sui pesci fossili sia di Bolca sia a livello mondiale dal titolo *Ittiolitologia veronese* e Volta ben conscio dell'ampiezza dell'argomento si attivò per essere all'altezza del compito che indiscutibilmente era notevole, non essendo mai stati realizzati altri studi se non improntati a scarse descrizioni. Anche all'estero ben poco era stato prodotto. Egli poteva contare sulla bibliografia che aveva già utilizzato per l'elenco del 1789, ma si era reso conto che con la presenza di pesci da tutti gli oceani e mari, le sue conoscenze dovevano ampliarsi molto di più. La città di Verona, a poche ore da Mantova gli offriva una tale quantità di pesci fossili e di tale bellezza che ebbe senz'altro problemi a selezionare quelli che sarebbero stati descritti nell'opera. Questo inizio così bene anticipato fu la fortuna dell'opera: lo avrebbero dimostrato gli eventi di qualche anno dopo. Se Volta aveva mandato Giambattista Gru a rilevare la topografia della valle del Reper, significava che a quel tempo era stata istituita quella società che sosteneva il progetto di un'opera grandiosa su quel giacimento e che Volta ne sarebbe stato l'autore. I termini di questa società non sono noti, come sconosciuti rimangono i nomi di tutti i suoi associati, mancando al momento ogni documento, ma si è certi della presenza di Gazzola (Fig. 64), Bozza, Canossa ed altri oltre a quella di Bartolomeo Giuliani (Fig. 65) che aveva assunto l'impegno di allestire un'adeguata stamperia con un torchio di grandi

dimensioni per poter stampare l'opera in formato eccezionale e certi pesci in grandezza naturale, consci che mai ad un giacimento ed ai suoi fossili era stata dedicata un'opera così imponente: ciò ad onore della città e dei promotori. Il volume sarebbe stato a disposizione sia dei naturalisti appassionati sia dei viaggiatori che transitando da Verona si interessavano a questo argomento come *souvenir* con il relativo e probabile riscontro economico. Non è forse lontana dalla realtà l'idea che sia stata l'opera di William Hamilton *Campi phlaegrei, pubblicata* una quindicina d'anni prima con meravigliose tavole acquerellate e testo in inglese e francese a darne l'impostazione.

Nel frattempo, Volta si era attivato per la selezione dei pesci fossili che avrebbero fatto parte dell'opera, campioni che venivano mandati a Marcellise, una frazione di san Martino Buonalbergo dove era attivo don Leonardo Manzati, parroco e pittore probabilmente proposto da Giambattista Gazzola a cui aveva affrescato alcuni particolari del suo palazzo in Verona. Altro pittore che ritrasse qualche ittiolito fu il bassanese Giuseppe Buffetti che operava a Verona. Senza questa anticipazione, dopo qualche anno l'opera non avrebbe mai visto la luce.

Questa attività di Volta è anche evidenziata dalla scarsa sua produzione scientifica per tutto il 1791. Quell'anno uscì in *Annali di fisica* del Brugnatelli un articolo dal titolo *Ricerche fisico-chimiche sulle acque di alcuni pozzi, e fontane della città di Verona* in cui il Canonico dimostrava tutta la sua attenzione, oltre che per la paleontologia, anche per problemi pratici e igienici di quella città. Il contributo iniziava così:

Non vi è Pozzo, o Sorgente in Verona, le cui acque non sembrano pure, leggerissime, ed ottime tanto in bevanda, quanto anche per i diversi usi della Cucina. Essendo la Città situata alle falde di elevate Colline, pare indubitato secondo la comune opinione, che debba essere provveduta di acque eccellenti (Volta, 1791, p. 3).

Ma da attente analisi fatte dallo stesso autore risultava che non pochi e rischiosi fossero i componenti dei residui eccedenti la norma, per cui Volta esprimeva il dubbio che le acque contenessero *una sottilissima terra di color grigio composta di granellini pellucidi in forma di sostanza salina*.

Seguiva una valutazione sulle varie fonti e pozzi della città in cui erano evidenziati contenuti e caratteristiche delle loro acque e dei minerali più frequenti. Serafino Volta si soffermava sui vari problemi delle analisi e i consigli tratti da numerosi chimici che si erano cimentati in tale studio. Oltre al carbonato di calcio, al ferro, al silicio e ad altri elementi, si notavano particelle che la filtravano provenienti dall'atmosfera e dai vari strati. Seguiva l'analisi dell'acqua di un pozzo di casa Gazzola in cui nel tempo Volta fu ospite. Il discorso proseguiva:

Le acque adunque dei pozzi Veronesi, quantunque derivanti da fonti montane, e da fiumi, sono da porsi, all'eccezione di poche, nella classe di quelle, che si chiamano dure, e che abbisognano d'essere depurate, perché col lungo tratto del tempo non apportino incomodo alcuno al nostro individuo, e si possano usare senza svantaggio in tutte le diverse occorrenze, nelle quali s'impegnano (Volta, 1791, pp. 20, 21).

Erano comunque acque che spesso facilitavano la formazione di calcoli per cui Volta consigliava l'utilizzo solo di quelle di alcuni pozzi.

Non mancava invece la curiosità di Lazzaro Spallanzani per informarsi sull'attività di Volta e di esprimere tutto il suo astio come nella lettera a risposta di un'informativa di Alberto Fortis in cui scriveva in data 20 marzo 1791:

L'accoglienza da voi fatta all'infame ed impudentissimo Can.o Volta, forma l'elogio della vostra fermezza nell'abborrire ed esecrare i birbanti; carattere tanto più commendabile, quanto che egli è di pochissimi. Io però ho sentito dalla carissima vostra tale accoglienza con indicibil piacere, e ve ne ringrazio senza fine. Quanto gradirei che tal furfante fosse accolto nello stesso modo da qualche altro mio amico di costà. Sarebbe questa una giustizia resa in proporzione del merito suo. Per altro io meno di voi resto sorpreso del contegno del Volta, sapendo quanto egli sia abituato, ed incallito in simili disonoranti ripulse. Credereste? Dopo la nerissima calunnia appostami non ebbe difficoltà di farmi dire per il Rettore dell'Università nostra che avrebbe avuto caro di venirmi a fare una visita amichevole in propria casa. Al quale io risposi, che se avuta avesse la temerità di salir le mie scale, lo avrei scannato come un animale. Quel giorno medesimo che uscì in Pavia il Decreto Imperiale, che dichiarava me innocente, e lui falso accusatore, ed infame, e che tutta la città ne era piena, e ne tripudiava, ebbe l'impudenza di andare al Bottegone del Caffè, e di prendere un gelato con la maggior indifferenza, nel tempo stesso che si leggeva ad alta voce il detto Decreto, e che udiva lanciarglisi addosso un mondo d'improperj, e di esecrazioni.

In seguito da quante case di nobiltà, e di cittadini Pavesi non è egli stato virtuosamente scacciato? Pure l'impudentissimo uomo si è bevuto questi complimenti senza dare il minimo segno di confusione. Sentitene una recente. Da qualche anno era vacante in Mantova la Cattedra, che copriva Gualandris. Chi avrebbe creduto che dopo quel Decreto, tanto infamatorio per lui, avesse egli avuto faccia di optare per la medesima? Tuttavia ne fece domanda al Governo di Milano, e la risposta ne fu "che i dichiarati infami da S.M.I. erano indegni di coprire Cattedre nella sua monarchia". Preveggo che il temerario trovasi ora in Padova, per fare probabilmente un nuovo tentativo in Venezia alla venuta dell'Imperatore, col cercare di mettersi a' suoi piedi, ed implorare il perdono, per essere poi abilitato a chieder di nuovo una cattedra in Patria. Staremo a vedere l'esito. In questa supposizione avrei però molta fiducia, che costui non fosse per nulla ottenere, massimamente perché a' fianchi del Sovrano vi dovrà essere l'Arciduca Fernando, il quale gli darà le opportune informazioni; e più di una volta ha avuta la clemenza di dirmi che anche quando pendeva il processo, era persuaso che il mio accusatore fosse un iniquo. Ma non parliamo più del tristissimo Volta, che ne ho detto anche troppo, passiamo ad altro.

Poi, dopo le condoglianze per la morte della madre di Fortis, subito ritornava sull'argomento pruriginoso di Volta:

Detto vi aveva di non voler più parlarvi in questa lettera dell'iniquo Can.co Volta: pure non vi sia grave il sentir di nuovo questo esecrato nome, e il sentirlo in un rispettabile libro, per cui durerà la sua bricconeria, e la sua infamia (e mettiamoci anche quella di Scopoli) finché dureranno le Lettere. L'altro ieri leggendo il Tomo V del Nova Acta dell'Acc. Imperiale di Pietroburgo, per l'anno 1787 stampato nel 1789 trovo i seguenti due paragrafi:

"Le 26 Fevrier. Le Secretaire a lu des lettres de M.r Scopoli, et Volta, datée de Pavie du 18 Ianvier et 2 Fevrier, et adressées à l'Academie. Ces lettres concernent le vol considerable fait au Musée Rojal de l'Université de Pavie, qui a donné lieu des disputes, et a des imputations injurieuses. Le même secretaire a lu une lettre de M. l'Abbé Spallanzani daté de Pavie le 25 septembre, et relative au vol fait au Musée Rojal de Pavie. M.r Spallanzani envoie, pour etre distribués, plusieurs exemplairs d'un Decret Imperiale contre M.r Scopoli et Volta, qui l'avoient accusé d'avoir comis ce vol".

Voi ben crederete che ambedue, con le lettere mandate a quella Imperiale Acc. fanno la figura di solenni birboni (quando anche fossi stato reo), ed in forza del Decreto fanno ivi la figura d'infami. Addio, Amico illustre e carissimo. Mille affettuosi complimenti al Prof. Caldani. Seguite ad amarmi, ch'io seguirò ad essere fino al sepolcro

Tutto tutto vostro

Lazzaro Spallanzani (Spallanzani, Biagi, 1962, vol IV, pp. 221- 223).

Il 18 aprile 1791 il Professore, scrivendo al fratello gli comunicava:

Pochi giorni sono mi ha scritto l'Abbate Fortis, che ora si trova a Padova, intorno all'accoglienza ch'ei fece al Can.co Volta, che colà in compagnia d'un Professore Padovano andò a fargli visita. Giacchè siamo sul ridere, ve ne trascrivo qui la copia, giacché sicuramente, al leggerla, ne riderete

"A.co Carissimo

Padova 28 febbraio 1791

Convulso ancora e con la mano che mi balza di rabbia, credo di dovervi scrivere, che il furfante Can.co Volta, a cui non poteva essere ignoto ch'io nol voleva vedere, per cui schivare non mi fermai, due anni fa co' miei Amici di Verona, che ha una mia lettera, nella quale a lettere di Speciale gli ho significato di non volere relazione alcuna con Lui, pochi minuti fa è comparso nelle mie stanze introdotto dal Conte della Decima. Voi mi conoscete, e potreste indovinarvi, e dipingermi. M'alzai dalla mia sedia, e senza guardarlo in viso, risposi al Conte della Decima, che me lo nominò, in presentandolo. "Mi rincresce... Io non devo, ne posso avere alcuna relazione con questo Signore in eterno". Della Decima prese il solo partito che gli rimaneva. Quantunque mio Amico d'antica data, egli non sedè, né io pronunziai più parole, che "compatiscimi"; ricondusse il suo forestiero, io non mi mossi dal luogo mio, veramente così interdetto e tremante, che nemmeno potei aver forza di mostrar voglia di aver creanza in Casa mia. Credo che questo infame debba far eccezione anche alla regola della creanza in casa propria, che è tutto dire; e sia buona dottrina, sia eresia mi sembra che tutti dovrebbero adottare la mia opinione.

Avvertite che il Conte della Decima non sapeva nulla l'Abbate Fortis fosse in collera con il Can. Volta e però s'io fossi stato della Decima, dal vedere la trista figura ch'egli aveva fatto fargli, avrei, venendo giù dalla scala dell'Abbate Fortis, bastonato sicuramente il birbante Volta. Ammirate in costui l'impudenza e la sfacciataggine, che non desiste di avere. Saranno quattro mesi che ebbe l'inaudito ardire di chiedere al R. Governo di Milano, una Cattedra, che allora veniva vacante in Mantova. La risposta fu, che gli infami erano esclusi dall'aver posti della Monarchia di S.M.I. Siccome però adesso si erigono nuove Scuole in Mantova, e d'altronde sono i Cavalieri Mantovani che hanno

le nomine, io non mi meraviglierei punto, se sentissi dire, che costui è stato colà fatto Professore. (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. IV, pp. 231-233).

Vien da pensare che l'atteggiamento del Fortis non fosse solo tale a causa della complicità con Spallanzani: i successi delle conferenze di Volta e l'incarico a lui di scrivere un poderoso volume sui pesci di Bolca avranno forse accentuato il diniego dell'abate padovano in un momento critico della sua vita.

Anche in una lettera del 28 novembre di quell'anno Spallanzani informava il fratello dei "movimenti" di Volta:

P.S. Tempo fa mi chiedeste dell'infame Can.co Volta. Presentemente ha l'inaudita impudenza di trovarsi a Vienna, di dove emanò il Decreto Cesareo contra di Lui. Colà fa cabale per vedere se in Mantova può ottenere una Cattedra vacante di Storia Naturale. La nomina è in mano di que' Cavalieri, e forse non sarebbe impossibile che ottenesse l'intento, massimamente per essersi esibito in un Memoriale che ha prodotto avanti i Cavalieri, d'insegnare "gratis". Molti però, anche in Mantova, ne dubitano molto (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. IV, p. 287).

Non è forse lontano dalla verità che Spallanzani accrebbe il suo odio nei confronti di Volta, non solo per il male fattogli, ma per la continua attività del Canonico che, malgrado tutto, perseguiva i suoi obbiettivi senza curarsi degli ostili comportamenti del Professore abate che così vedeva frustrate le sue calunnie.

Fu appunto quell'anno ed esattamente il 6 giugno 1791 che dopo lunghe trattative andava in porto la vendita della collezione Bozza ai fratelli Gazzola con un semplice compromesso:

1791. 6. Giugno

Acquisto delli Fratelli Co. GioBatta, Luigi e Giuseppe Gazola dal Venditore Sig. Bozza Vincenzo della raccolta di Pesci impietriti, con tutte le petrificazioni d'ogni genere, la Serie Mineralogica, Marmi, Conchiglie e Rami componenti il Noto Museo Bozziano.

6. Giugno 1791. Contratto di Vitalizio tra li sudd.ti Co. Gazola vitalizzanti ed il Sig. Bozza Suddetto vitalizzato sopra l'importo del Suddetto Acquisto.

Li suddetti due istromenti in Rogiti Maboni Luigi Notaio in Verona

(Documento gentilmente trasmesso dal Museo Civico di Storia Naturale di Verona).

Fu così che Giovanni Battista Gazzola, con l'acquisizione del museo Bozza, raggiunse il primato nella città di Verona di maggior collezionista di fossili e forse d'Europa. La bella collezione Gazzola è visibile nei due frontespizi disegnati e mai stampati (Fig. 66) di *Ittiolitologia veronese* che Giovanni Serafino Volta si apprestava a scrivere. Detti bozzetti sono custoditi nella Biblioteca Civica di Verona (Fig. 67).

Dalla Francia giungevano notizie incredibili. Scriveva la *Gazzetta di Mantova* in data 8 luglio 1791:

Parigi, 19 giugno

Questo Maire, ovvero Borgomastro, allorchè vide arrivare i viaggiatori, sotto la scorta di una truppa d'usseri, che apparentemente erano stati ordinati da un Comandante di confidenza, interrogò il loro Capo chi fossero i viaggiatori. Era appunto mezz'ora dopo a mezza notte quando ciò seguì, ed il Maire, che osservò nella risposta del Comandante qualche renitenza, e dubbiezza, mostrò di opporsi al loro passaggio. In vista di ciò il

Comandante prese la fuga, e allora il Maire si avvicinò alla carrozza, ove conobbe il Re, la Reina ed il Delfino. Gli usseri che probabilmente non sapevano d'aver l'onore di scortare il Re, si unirono alle guardie nazionali per arrestare le loro Maestà.

In una tentata fuga il re e la sua famiglia erano stati scoperti e non poterono più fuggire. Si era così compiuto il loro destino (Fig. 68).

Nel 1792 si apriva con una recensione di *L'esprit des Journaux* relativa al mese di gennaio di un articolo di Serafino Volta dal titolo *Essai historique-naturel sur la génération & la nature des Fossiles* giudicato dal redattore *intéressant*.

Ulteriormente, Spallanzani continuava a spiare il suo avversario, come traspare da una lettera all'abate Fortis in data 22 gennaio 1792. Scriveva il Professore:

Sapeva che l'infame infamissimo Volta, già tempo col Fratello era andato a Vienna per fare cabale, su la lusinga di ottenere una Cattedra in Mantova; e sapeva pure che ambedue avevano rimpatriato con le mani vuote, giacché anche il Fratello cercava di riacquisire un posto in Mantova che poco prima aveva perduto. Ma ignorava affatto l'analisi del primo su di alcune acque termali de' contorni viennesi. Prescindendo per un momento dal carattere morale nerissimo di costui (se pure si può fare tal precisione) veggo che nel fisico sapere è sempre uguale a sé stesso. Due anni studiò la storia naturale da me, ed una delle prime istanze che mi fece, fu quella di pregarmi che non lo interrogassi in pubblica scuola, come aveva costume di fare con gli altri. E ne aveva tutta la ragione, giacché anche delle cose più piane, ma che esigevano qualche penetrazione, non potè mai nulla intendere. Si diede adunque, sotto il laborioso Scopoli, allo studio della Nomenclatura, a provare le diverse acque co' reagenti, e a fare altrettante cose in cui l'intelletto è puramente passivo, quando si è contento d'istruirle meno che mediocrement. Non si accorge però lo scioccone, che un'analisi dell'acqua fatta a dovere, come quelle del Bergman, è superiore alla capacità di mille suoi pari, essendo una delle operazioni più difficili della Chimica, e che come avverte il citato Svedese e Fourcroy, non dovrebbe essere intrapresa, che da Chimici consumati e sommi. Ma lui basta di gettar polvere negli occhi dei coglioni, essendo pur troppo verissimo il detto di Boileau che "un sot trouve toujours un plus sot qui l'admire". Sapete già le di lui millanterie vantate intorno all'opera ch'ei chiama originale ed unica su gl'Ictioliti del Bozza, che presto promette di pubblicare. Vedremo "quid feret hic tanto dignum promissor hiatu" (Spallanzani, Biagi 1962, tomo IV, pp. 303, 304).

Un mese dopo, il 13 febbraio sempre del 1792, ancora scrivendo a Fortis affermava:

Sapendo che nel Giornale di Cesena vi è talvolta qualche vostro articolo di gusto, io già ho scritto da una settimana in qua a quell'estensore, perché mi associ al medesimo, e me lo mandi settimanalmente per posta. Onde presto vedrò quanto voi dite intorno all'analisi d'acque del Volta, quanto impudente, altrettanto sciocco ed ignorante.

Per quanto mi venne scritto da Mantova, colui non indugerà molto a pubblicare il Catalogo, come egli lo chiamerà, ragionato degli Ictioliti di Bozza, e va spacciando che questa sarà opera originale. A farvi la confidenza io sono determinato di pettinarlo ben bene, giacché questo Catalogo riboccherà di spropositi madornali. Se volete che facciamo causa comune, lo gradirò assaissimo. Non è fuor di proposito, che v'interessiate in questa pettinatura. Sapete mo il perché? Costui si è vantato in Mantova, e altrove, e so pure che ha scritto, che ha intrapreso un letterario lavoro, cominciato da

voi, ma abbandonato per mancanza di necessarie cognizioni. A chi me ne parlò risposi lo avete lasciato, o piuttosto non voleste cominciarlo, conoscendo che questa in fine era una povertà, una pezzenteria, riducendosi in massima parte questa noiosa e improba fatica ad una puerile nomenclatura. Così interpretai la mente vostra, e forse non sono dato lontano dal segno.

Frate Terzo lo aveva per uno stordito, per imbecille, ma da quanto voi mi scrivete, veggio che è anche un bindolo, un caballista che cerca sotto mano di offendervi con indegni raggiri (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. IV, pp. 310, 311).

Ancora in risposta a Fortis, in data 23 luglio 1792 Spallanzani scriveva:

Vi ringrazio di cuore della confidenza che compiaciuto vi siete di farmi. Tutto bene considerato, veggio che la trama che si cerca di ordire contro di me, non viene altrimenti dalle nostre parti, ma bensì che è un giro nerissimo dell'infame Can.co Volta, fiancheggiato in Verona dal suo Mecenate, presso cui presentemente sento dire che si trova, per fare il Catalogo degli Ictioliti comperati dal Bozza. Eccovi però come va la faccenda. Un certo Padre Carcano Agostiniano, giovane di talento, e assai versato nella Fisica sperimentale e nella storia naturale, è stato fatto ultimamente Professore di Fisica nelle scuole Normali di Como; e per essere stato mio scolaro ho contribuito perché abbia tal cattedra. Prima di andarne in possesso, aveva stampato negli opuscoli di Milano una Memoria su la respirazione dei Pesci, a me diretta. L'infame Volta mal soffrendo che questo Giovane divenuto sia Professore, e che egli a dispetto di tanti impegni fatti, ne resti escluso senza speranza di poter conseguire in eterno una cattedra nella nostra Lombardia, ha acuito la penna d'una maniera indecentissima, ma degna di lui, contro questa Memoria in una lettera anonima stampata, di cui ha inondato Pavia, Milano e Como. E quantunque questo scritto, o a dir meglio libello, sia senza nome, si hanno però dati sicuri per crederlo un degno parto di quel malarnese. Sebbene cotal critica, quanto sfacciata, altrettanto sciocca e puerile, non meriti risposta, pur il Padre Carcano, siccome persona non ancor cognita nel mondo dotto, è stato consigliato di farla. Ha dunque risposto senza mai nominar Volta, valendosi però di espressione, che lo caratterizza bastamente. Ho letto questa sua Apologia, e la trovo moderata. È facilissimo che qualche copia sia pervenuta a Mantova, e a Verona. Onde il birbante montato sulle furie, veggio che cerca di attar me o perché Carcano è stato mio scolare, o fors'anche perché pensa ch'io abbia avuta parte in quella Risposta, quando posso assicurarvi, ch'io non ve n'ho avuta nessuna, nessunissima. Per le notizie vostre, e quelle dell'amica nostra, veggio pure che costui vorrebbe attaccarmi col combattere quelle lettere anonime, supponendo che sieno mie.

E per non combattere un finto nemico, egli o piuttosto quel suo Mecenate di Verona, fa fare nelle Stamperie di Vicenza le più scaltre perquisizioni, per aver dati, onde appoggiare il suo supposto. Ma l'uno e l'altro s'ingannano a partito, giacché non potranno in eterno provare ch'io sia l'Autore di quelle letterine ch'io le abbia fatte stampare. Dirovvi di più che con gli Stampatori Veneti non ho mai avuto il più picciol rapporto per conto de' libri da me pubblicati. Non ostante però che ai due egregi nominati soggetti sia impossibile il provare quanto eglino hanno cercato in Vicenza, e forse cercano altrove, pur non prenderei meraviglia, che con qualche libercolo mi attaccassero. Nel qual caso non sarebbe mai ch'io fossi per rispondere. Crederei

d'avvilirmi. Tuttavia sono in qualche curiosità di sapere il seguito di questa cominciata bindoleria. Voi che avete Amici in Verona, potrete facilmente aver lumi ulteriori, e vi sarò grato moltissimo, se vi compiacerete comunicarmeli, accertandovi per parte mia del più inviolabil segreto. Per vostra regola verso li 8 dell'entrante agosto rimpatrierò e starò tra Reggio, Scandiano, e Modena un mese circa colà. Quanto intorno al presente affare scrivo a Voi, lo scrivo egualmente in questo ordinario alla nostra amica. Mi riporto ad altra mia, e sono con tutto l'affetto

il Vostro

Lazzaro Spallanzani

(Spallanzani, Biagi, 1962, vol. IV, pp. 345, 346).

In effetti, era accaduto che Carlo Amoretti in *Opuscoli scelti* del tomo XIV del 1791, oltre ad ospitare due lettere dello Spallanzani, una del Fortis ed una del Volta sui bagni di Baaden, aveva dato spazio a *Lettera di Paolo Carcani agostiniano Pubb. Ripetitore di Storia Naturale dell'Univ. di Pavia sulla respirazione de' pesci al celeberrimo Sig. Abate Lazzaro Spallanzani R. Professore della stessa Scienza e presidente del R. Museo* in cui questo scolaro di Spallanzani esprimeva alcune sue idee, suffragate con esperimenti nella stessa università su questo argomento di ittiologia. Privi della lettera anonima, è impossibile valutarne i contenuti e l'autore.

Sempre ad Alberto Fortis, il Professore scriveva in data 6 agosto 1792:

Il Conte Gazzola in fatto di onoratezza sarà quel tutto che volete. Il vero è però che è legato coi vincoli della più stretta amicizia, e confidenza con un infame; ed è pur verissimo il detto: Dimmi chi tu pratichi ed io ti dirò chi tu sei (Spallanzani, Biagi, 1962, vol. IV, pp. 354).

Tornando su *Saggio sulle acque termali delle montagne di Baaden*, il libretto fu tradotto in tedesco e pubblicato dallo stesso Alberti di Vienna nel 1792 e recensito favorevolmente anche da *Medicinisich-chirurgische Zeitung* di Salisburgo.

Il recensore di *Giornale della letteratura straniera* pubblicato a Mantova così riportava la prefazione del traduttore viennese: *Il Ch. Traduttore, già conosciuto per altre versioni di libri utili, e per opere originali di Storia naturale, e di Chimica, ci avverte nella prefazione, di essere stato indotto a tradurre il presente Saggio da due ragioni: la prima per aver egli trovato esatte, e molto interessanti le osservazioni, ed esperienze, che il sig. Can. Volta ha istituite sul luogo, in proposito della acque termali, e montagne di Baaden: la seconda poi, per salvare dall'obblivione (sic), in cui erano esse per cadere col tempo in Germania, a motivo de' pochi esemplari da lui fatti stampare in Vienna nel 1791 per distribuirli a dono a' suoi amici d'Italia* (1793. *Giornale della letteratura straniera*, p. 117).

Intanto, in Mantova, veniva maturando l'idea di pubblicare un "Giornale letterario" e fra i più fervidi promotori c'erano appunto i fratelli Leopoldo Camillo e Giovanni Serafino Volta. Di questo frangente rimane una lettera del Canonico a persona ignota, che comunque getta una luce di quel momento e dei sentimenti che i Volta avevano in serbo nei confronti di Spallanzani. Scriveva Serafino Volta all'anonimo personaggio in data 20 settembre 1792:

A.C.

La presente vi farà conoscere che non mi scordo de' miei amici, ma che ad essi scrivo soltanto allorchè ho bisogno di loro. Coll'incominciare del nuovo anno 1793 si pensa di far uscire a Mantova un Giornale di Letteratura italiana, ed un altro della Letteratura straniera. Al travaglio di questa opera, di cui mio fratello sarà l'editore, si vorrebbero associati i principali scrittori d'Italia, e fuori e già a quest'ora se ne hanno parecchi. Ne uscirà un Quaderno di circa pagg. 144 ogni mese, uno dei quali renderà conto de' libri d'Italia, e l'altro di quelli delle rimanenti nazioni colte d'Europa, cosicchè in fin d'anno si verranno ad avere due tomi di giusta mole, tanto nel primo, quanto nel secondo Giornale (omissis). Nello scorso anno, appunto a questa stagione io mi trovava nella capitale di Vienna, colà trasferitomi unicamente per tenere compagnia a mio fratello, che ha voluto giustificarsi presso il Sovrano delle calunnie dei suoi nemici. Il povero Barone di Sperges, senza mia saputa, si adoperava in tal occasione segretamente per smascherare gli antichi maneggi, e restituirmi a Pavia. Egli morì al principio di tale intrapresa: nondimeno Leopoldo II, che era informato di tutte le mie vicende, mi onorò poco dopo della Commissione di fare una provvista di minerali per codesto Museo, dandomi nelle mani lista del Carbonaio (Pare sia il soprano che usava Volta per citare Spallanzani, n.d.A.) scritta con la solita sua intelligenza, a cui diedi subito sfogo. Il Sovrano era rimasto contento di me, e quando mi presentai ad esso avanti la mia partenza da Vienna, mi aveva confortato con una promessa, che poi non ha avuto effetto a cagione dei malvagi, e quante avventure contrastano la felicità delle persone onorate! Io sono presentemente occupato nel compiere la mia Opera sui Pesci lapidefatti del Veronese. Il Carbonaio ha tentato nel mese scorso d'impedirne la stampa facendo supplantare al Rappresentante di Verona col mezzo del cav. Zulian che quest'opera era indirettamente un libello contro di lui, e che poteva dispiacere alla Corte di Vienna, attesi gli antecedenti intorno alla famosa sentenza sul Museo di Pavia: ma il tentativo riuscì inutile, e circa l'imputazione gli è stato risposto di buon inchiostro. Sento che costui ha il coraggio di stampare, e promettere cose nuove intorno ai Vulcani della Sicilia. Vedremo il solito impasto di plagj, e di spiritose invenzioni condite con gli artifizj di quella retorica, colla quale ha sempre saputo sorprendere e farsi ammirare.

Salutatemi il mio caro amico Scarpa. Chi sa che nelle vacanze dell'anno venturo non ci ritorniamo a vedere. Io lo desidero vivamente, e vi assicuro che sono con immutabile stima, ed affetto

Vostro amico vero

Volta. (Battistini, 1931, pp. 311, 312).

La lettera indirizzata ad un amico pavese dimostrava che i due si spiavano vicendevolmente. La rivista in seguito fu realizzata.

In quello stesso 1792 Ermenegildo Pini dava alle stampe *Opuscoli di Ermenegildo Pini C.R.B. inseriti nelle memorie della Società italiana 1792 uno de' quali contiene Osservazioni sulla nuova teoria e Nomenclatura Chimica come inamissibile in Mineralogia; nell'altro si stabilisce una generale, straordinaria, e breve inondazione del globo terrestre, come unica cagione delle rivoluzioni, che per l'azione delle acque v'intervennero da che fu abitato.*

Nell'ultimo contributo Pini inseriva un capitolo appunto dedicato ai pesci di Bolca. Malgrado ambedue gli articoli erano stati ben considerati dal Canonico, l'autore ignorò

qualsiasi riferimento a Volta nei due argomenti che erano stati trattati abbondantemente da lui pochi anni prima. Forse gravavano ancora certe verità poco belle che Pini stesso aveva contribuito a scoprire.

Si apriva l'anno dopo con una tremenda notizia proveniente da Parigi e riportata dalla *Gazzetta di Mantova* dell'8 febbrajo 1793:

Parigi 25 gennajo.

Ci troviamo nella dolorosa circostanza di annunciare il più tristo avvenimento, che farà epoca nella Storia di tutti i secoli, che ricoprirà la Nazione francese di quell'ignominia, che merita per essersi lasciata sedurre da' suoi demagoghi, e per non aver osato l'attentato più orribile nella persona di Luigi XVI. Dopo l'ingiusta, irregolare, ed incompetente Sentenza della Convenzione si fissò il tempo dell'esecuzione nel giorno 21, ch'ebbe luogo nella mattina alle ore 1 sulla piazza della rivoluzione a lato del piedistallo, su cui, quattro mesi sono, esisteva tuttora la Statua del suo Avo. Il numero de' Cittadini armati era immenso, ed il più tetro silenzio regnava tanto sulla piazza, come per tutta la Città. Luigi ha dimostrata le migliore fermezza. Egli disse alcune parole, parlò della sua innocenza, del perdono ai suoi nemici, e dei disastri, che porterebbe di conseguenza la sua morte. Il di lui cadavere fu depositato nel Cemeterio della Maddalena, dove giacciono le ossa di quelli, che perirono in occasione dei suoi sponsali.

Luigi, dopo Domenica mattina, non rivide più la sua Famiglia: Domenica sera cenò, e dormì tranquillamente tutta la notte; alle ore sette si risvegliò repentinamente, balzò dal letto e si vestì senza proferir parola.

Alle ore otto fu condotto al luogo dell'esecuzione nella stessa carrozza, in cui era stato ultimamente tradotto alla Convenzione, e due Ufficiali della Gendarmeria erano seco in carrozza, e dietro di essa ne veniva un'altra, in cui eranvi i tre Avvocati di Luigi. Durante la strada, egli non disse mai parola, si mostrò penseroso, ma non abbattuto. Il tutto seguì tacitamente lungo la strada, e solamente al sortire dal Tempio gridarono alcune voci Grazia. Allorquando fu giunto vicino al palco, restò ancora 4, o 5 minuti nella carrozza, e parlò sotto voce col suo Confessore; quindi smontò risolutamente. Egli aveva un abito bruno scuro, sotto veste bianca, e calzoni bigi, e calze bianche. I suoi capelli non erano in disordine, né punto alterato il colore del suo volto. Egli montò sul palco; egli si rivolse al Popolo, e disse in tono di voce assai elevato: Francesi, io muojo innocente; da questo palco, e nell'istante, in cui mi preparo a comparire davanti a DIO, vi dico questa verità; io perdono i miei nemici, e desidero che la Francia... A questo passo furono battuti i tamburi, per cui furono soffocate alcune voci, che gridavano Grazia. Egli stesso pose il capo; quello cadde; il Carnefice lo portò per due volte tutto intorno del palco (Fig. 69).

La notizia fece il giro d'Italia e del mondo.

Nello stesso anno, il 10 giugno, sempre a Parigi, veniva fondato il Museo di Storia Naturale organizzando materiali sparsi in numerose collezioni.

BRIGHE LETTERARIE

Usciva dai torchi del Monastero di sant'Ambrogio Maggiore in Milano ai primi dell'anno 1793 *Lettera sui pesci fossili del monte Bolca* di Domenico Testa, indirizzata all'abate Venini nella quale l'autore, dopo una visita alla collezione del conte Gazzola e affascinato

dai pesci di Bolca, contestava la provenienza di alcuni di essi da mari tropicali e lontanissimi. Era costui un personaggio di ampia erudizione, sacerdote e professore di logica e matematica in Roma, si era interessato anche di geologia e vulcanismo come testimonia il suo libretto *Lettera sopra l'antico vulcano delle paludi pontine* del 1784 che in effetti è un lungo esame dell'*Odissea* di Omero con ampi brani "forzati" come era d'uso a quei tempi in cui la ricerca di similitudini toponomastici era una delle forme più utilizzate per fare letteratura. A dire il vero, in *Lettera* di geologia non ve ne erano molti e se ve ne erano, essi riguardavano proprio il vulcanismo.

Particolarmente preso di mira dallo stesso Testa era Alberto Fortis che per primo aveva proposto l'interpretazione esotica di alcuni esemplari. Inoltre, lo studioso proponeva una teoria secondo la quale i pesci, gettati dalle acque marine ai piedi di un vulcano di cui c'erano tracce in zona, erano stati "arrostiti" dal calore dello stesso e successivamente ricoperti da ceneri ed altre sostanze vulcaniche che li avevano rinchiusi e impietriti. Le sue idee, scaturite da una sola visita del museo del nobile veronese e della sua esperienza sui vulcani erano comunque suffragate da una novantina di autori che Testa citava nelle centotré pagine di testo, precedute nel frontespizio da una vignetta in cui mostrava il meccanismo da lui ipotizzato mostrando numerosi pesci alla base di un vulcano in fase di eruzione (Fig. 70). Scriveva Testa dopo le critiche a Fortis:

Queste venti specie adunque sono per giudizio del Sig. Abate Fortis interamente sbagliate. Ma qui fa d'uopo ch'io renda la dovuta giustizia alla filosofica ingenuità del prelodato Sig. Canonico (Volta, n.d.A.). Egli stesso mi ha schiettamente confessato in Verona d'essersi ben accorto delle inesattezze, che s'incontrano in quel suo Catalogo, e che vedransi fedelmente notate e corrette nell'Opera che sta egli preparando su tale argomento (Testa, 1793, pp. 16, 17).

Testa non fece mancare altre critiche a Fortis in difesa della sua "vulcanica" idea. Dell'appunto di Testa su Volta ne colse occasione Spallanzani, che scrisse probabilmente del marzo del 1793 una lettera all'ingegner Lorgna contenente tale considerazione:

Cotesti Sig.ri (probabilmente i collezionisti di fossili veronesi, n.d.A.) vengono da Lei qualificati col titolo di leggerissimi. Ma che avranno detto i Sig.ri dopo l'aver veduta la lettera dell'Abb.te Testa pubblicata ultimamente in Milano, il quale fa vedere, anzi dimostra l'impostura dell'impudentissimo ed infame Can.co Volta nella sua sfacciata Nomenclatura dei pesci fossili del Monte Bolca? (Spallanzani, Biagi, 1962, tomo IV, p. 402).

Poco dopo, in aprile, lo stesso Spallanzani aveva assicurato l'abate Testa della validità delle sue affermazioni, scrivendogli che riteneva errata la nomenclatura dei fossili e che condivideva con lui che era impossibile che un cataclisma avesse portato dai mari tropicali tali pesci e che invece l'idea che potessero vivere in quell'area era giustificata dal calore vulcanico che manteneva calde le acque. Spallanzani aveva potuto notare che i mari attorno alle isole Eolie d'origine vulcanica erano pescosissimi e assicurava Testa della validità di numerose sue intuizioni: il libretto dunque era veramente interessante.

Nello stesso 1793 vedeva la luce in Mantova il *Giornale di Letteratura italiana* che recensiva le pubblicazioni apparse nella penisola. Pur nell'anonimato pare che il canonico Serafino Volta svolgesse il compito di redattore della parte naturalistica tenendo conto della ormai notevole competenza che in questo settore aveva acquisita

nel tempo: numerosi, infatti, erano i brani di questo ambito recensiti, una ventina per il primo anno e quasi lo stesso numero per il secondo. D'altra parte l'esperienza del Canonico nella città di Mantova era in tal campo indiscutibile. In tutti i modi la presenza di un articolo di Fortis fa pensare che il capo redattore non fosse lui: visti i rapporti tesi, era improbabile che fosse passato il "pezzo" del concorrente. Importante poi era la presenza del bando per la pubblicazione di *Ittiolitologia* che uscì nel secondo numero (la rivista era bimestrale) in contemporanea ai *Nuovi Annali delle Scienze Naturali* di Milano.

Al libretto di Testa non poteva mancare la reazione dell'abate padovano Fortis, che scrisse in data 18 aprile dello stesso 1793 una risposta non meno "pepata" riguardo a quanto era a lui contestato in *Lettera sui pesci fossili di monte Bolca* col titolo *Lettera del Sig. Abate Fortis al Sig. Abate Testa sopra i pesci ischeletriti dei monti di Bolca*. Il testo uscì col tomo XVI di *Opuscoli scelti* di Milano.

Ne venne fuori una controversia che incuriosì e appassionò molti italiani, stranieri e addetti ai lavori e circolò in numerosi salotti eruditi del tempo.

Intanto Volta, rivolgendosi a Giuliani, si lamentava che il progetto di *Ittiolitologia* era stato trascurato e che lui necessitava di almeno un anno per rivedere e completare il testo. Scriveva infatti il 10 maggio 1793 al conte:

Si compiacerà, pertanto di riscontrare la Società dell'esposta dichiarazione facendo riflettere alla medesima che io per servirla mi sono occupato oltre a due anni all'illustrazione de' pesci, e che ben volentieri ho incontrate parecchie spese de libri, e corrispondenze con Ittiologi oltramontani, essendomi indi fatto un dovere di non accettare due progetti che mi avrebbero allontanato dall'Italia per qualche tempo, e con mio vantaggio. Del rimanente attenderò le risoluzioni della Società in correlazione (Carteggio Volta-Giuliani, 10 maggio 1793). Seguivano i saluti.

Intanto Testa scrivendo a Spallanzani il 1° giugno 1793, affermava:

Il Canonico Volta tace, e si crede che tacerà. Il Conte Gazola prepara un libro contro di me, e quel pover'uomo dell'Avvocato Tommaselli ha scritta una malvagia lettera inserita nel giornale di Vicenza. Io lo compatisco. I pesci di Bolca e soprattutto poi gli esotici gli han fatto buscare de' buoni zecchini. Non vorrebbe chiuder bottega, o almeno non vorrebbe deteriorar di molto il suo negozio. Ma io non voglio cianciar di più. (Spallanzani, Di Pietro, tomo X, p. 55).

Alla fine dello stesso mese di giugno Spallanzani scriveva a Testa:

Ella intende il motivo di mia ritrosità (quella di pubblicare la precedente lettera di Spallanzani che plaudiva al libretto di Testa, n.d.A.) *Per la cosa passata tra me, e l'infamissimo Canonico Volta, a tutta l'Europa notissima, più d'uno potrebbe pensare che steso avessi tal lettera per mal animo contro di lui: d'altronde costui che qual pantanosa cantoniera ha perduta ogni erubescenza, prenderebbe motivo di attaccarmi impudentemente, e a me non converrebbe rispondere; ed io che ad ogni cosa preferisco la quiete e la tranquillità dell'animo, non lascerei per qualche modo d'inquietarmi. Per queste ragioni io oso ripromettermi della molta discretezza sua un grazioso compatimento, se non amo che quella mia letteraccia si faccia pubblica. Su questo particolare però Ella mi permette una confidenza. Se quel birbante acuisse la penna contro di Lei, veggio troppo bene ch'Ella rispondendo saprebbe conquiderlo, saprebbe*

polverizzarlo. Pure se in tal caso la tenue mia opera potesse esserle non disutile, le dirò confidenzialmente che la impiegherò tutta per lei, e in tal circostanza quanti madornali ed incredibili farfalloni, quante letterarie imposture da lui pubblicate potrei io comunicarle. Ma di ciò più agiatamente e con più libertà potrò parlarle a bocca fra pochi giorni in Milano, dove devo venire per inchinare a S.E. Wilzeck. Allora avrò il desiderato vantaggio di conoscere di volto un Signore che prima conosceva per fama (Spallanzani, Di Pietro, tomo X, p. 56).

Scriveva ancora Testa a Spallanzani in data 14 agosto 1793:

Ill.mo Sig.re Sig.re P.ne Col.mo

A quest'ora ella avrà ricevuto dal S.r Abate de Vecchi l'esemplare della mia risposta al Fortis. Io la prego a darmi una nuova prova della sua bontà verso di me, dicendomi con tutta ingenuità se le pare che io abbia risposto bene o no. I Veronesi stanno per cannonarmi, ma se ella crede che io abbia ragione, mi rido di loro.

Lazzaro sol contro Verona tutta.

La lettera si chiudeva con i saluti. Seguivano *Lettera del Sig. Abate Testa in risposta alle precedenti* in data 18 agosto 1793 e *Replica del sig. Abate Fortis al sig. Abate Testa* ad aumentare la diatriba che diventava curiosa fonte di pettegolezzo.

Ne approfittò lo stampatore di Venezia Antonio Zatta sempre nel tumultuoso 1793 per pubblicare *Tre lettere sui pesci fossili di Bolca*

la cui prefazione così iniziava:

A CHI LEGGE.

Fra le brighe Letterarie de' nostri giorni niuna per avventura è stata trattata con più riguardo alle reciproche convenienze che la insorta fra il Sig. Ab. Testa, e il Sig. Abate Fortis sul proposito de' celebri pesci ischeletriti de' monti di Bolca. Zatta concludeva:

*Potrà servire questo picciolo libretto di Precursore alla grand'Opera su di essi scheletri Bolchesi ultimamente proposta per associazione e di cui presto ci lusingheremo di veder comparire la prima Divisione; e servirà poi di certo per dare a coloro che ne avessero di bisogno un esempio della ingenua urbanità, e della decenza, con cui trattano le differenze d'opinione gli uomini che rispettano se stessi ed il Pubblico, e non amano d'esporsi alla taccia d'atrabilarj (sic), o di maleducati (1793, *Tre lettere*, pp. 3, 4).*

Anche Elisabetta Caminer Turra, donna di notevole cultura, fra le prime giornaliste di gentil sesso, amica fra l'altro di Alberto Fortis, non mancò alla controversia sui fossili bolcensi pubblicando, quasi in concomitanza, un paio di sunti, fornitigli dall'abate Giuseppe Tommaselli, delle lettere degli abati Testa e Fortis.

Dopo uno scambio di reciproche accuse e di educati insulti, Testa se ne uscì non solo con reiterate accuse ad Alberto Fortis, ma anche con alcune frasi che ferirono l'ancor silenzioso Volta e lo fecero venir fuori dalla quiete che forse si era imposto, tanto che nel II tomo di *Giornale della letteratura italiana* pubblicato in Mantova, uscì all'Articolo XII una recensione del libretto di Testa con numerose critiche, alcune intrise di ridicolo, dell'anonimo censore che aveva tutti i crismi di essere Volta. Dava inizio all'articolo una graziosa introduzione in cui era scritto *per non immischiarci in controversie, dalle quali ci prefissiamo alieni*, ma le pressioni erano state tante che:

Ci siamo arresi alle istanze di molti, che hanno desiderato di averne un estratto nel nostro Giornale, non disgiunto da que' rilievi, che tender possono a disingannare

chiunque pur fosse per essere indotto dall'apparato, ch'egli dimostra, di raziocinio e d'erudizione a credere, che i Pesci lapidei fatti del Veronese non sieno da considerarsi in alcun modo come esotici, ma tutti de' nostri mari.

Lo stesso Testa aveva dichiarato che le proprie intuizioni erano scaturite da *la visita di un'ora sola da lui fatta al copioso Gabinetto dell'egregio Sig. Conte Gazola in Verona, e la mancanza d'ispezione locale alle cave de' Pesci*, e che quindi espone perciò i suoi sentimenti in via solamente di dubbj e congetture, arrivando persino alla modestia di sospettare egli stesso di aver forse con questo suo scritto avanzata una favola (*Giornale della Letteratura Italiana*, 1793, p. 94).

Dopo alcune sviste di Testa sulla geografia e toponomastica di Bolca, il "redattore" contestava alcune affermazioni del Professore romano, il quale riteneva fuori luogo la presenza fra quelle rocce di pesci tropicali dubitando anche di recenti studi di famosi ittiologi.

D'altronde lo stesso Testa aveva scritto che, se veramente c'erano pesci asiatici e americani a monte Bolca, *dalle premesse l'A. francamente passa a dedurre, che dunque il solo monte Bolca potrebbe vantarsi di aver dato asilo nel suo seno a Pesci Asiatici, ed Americani; e per tale singolarità verrebbe a distinguersi da tutti gli altri monti d'Europa, e fors'anche dell'Universo* (*Giornale della Letteratura*, 1793, tomo II, p. 98). Seguiva la recensione:

Lasciando in fine da un canto i nomi di Saraina, Moscardo, Spada, ec. ai quali non faremo alcun torto se li escluderemo dal numero di quelli, che possono in questo genere citarsi per autorevoli, ci atterremo al solo March. Maffei che aveva preannunciato la presenza di pesci fossili a mari stranieri.

Allora forse si era sbagliato l'abate Fortis nella sua nomenclatura, così pure il canonico Volta nel suo Catalogo e ancor più il signor Bozza che avevano asserito che alcuni pesci *allignano ne' nostri mari, e ne' mari del Sud?*

Ne erano testimoni alcuni naturalisti attuali come Broussonet, Gmelin e il prestigioso Linneo, morto qualche anno prima, per non parlare di Pallas e Gronovio.

Divagando un momento dall'Articolo XII, Linneo, infatti, aveva ben citato i pesci di Bolca.

In *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus, et differentis* nel terzo volume dedicato a *Regnum lapideum* Linneo in *Ichthiolithus totalis Marmoris* annotava:

Veronensi: Muraena, Scorpaena, Scarus, Pleuronestes, Scomber, Trigla (Linneus, 1770, p. 159).

Era inoltre segnalato un fossile di *Pagurus lapideus* del Veronese che era tratto dall'opera di Gesner *De rerum fossilium, lapidum et gemmarum* del 1565 in cui era raffigurato un classico granchio tridimensionale del Veronese.

In seguito, Giovanni Federico Gmelin in *Natursystem des Mineralreichs* del 1778 nell'ampliamento del *Regnum lapideum* di Linneo affermava:

...(bey Oeningen in der Schweiz, auch auf dem Berge Bolca im veronesischen Theile des venetianische Staates), auf welchen Fische verschiedene Arten abgedrückt, zuweilen noch, besonders am Rande mit Materien von bäumchen aus geschmückt sind. Auch diese Abdrücke sind oft so deutlich, dass man ohne Mühe das Urbild errathen kann; so

sah Ferber auf dem veronesischen Stückschiefer einige brasilische Fische abgedrückt; sonst hat man solche Abdrücke (vornämlich von Fische süsser Wasser).

a) Von Aale; sehr oft, vornämlich in veronesischen Schiefer.

b) Von Meerscorpion; im veronesischen Schiefer.

c) Von den Arten des Scholle; ebendarinn.

d) Von Lippfisch; in veronesischen Schiefer.

f) Von Makrelen; in veronesischen Schiefer.

g) Von fliegenden oder Fingerfischen; vornämlich von sogennten Meerschwalbe, in veronesischen Schiefer von Bolca.

Poi

γ) Von Schleichen. T. VIII. Fig. 95. in veronesischen Schiefer (Linneo, Gmelin, 1778, p. 472).

Alla tavola 95, infatti, era raffigurato un pesce di Bolca (Fig. 71).

Linneo e Gmelin avevano quindi già segnalato i pesci di Bolca in opere che stavano facendo il giro del mondo, perché l'intuizione di Linneo di comporre l'inventario degli esseri viventi creati da Dio, aveva infiammato gli animi di numerosi naturalisti.

Dopo questa parentesi, ritornando al Capitolo XII che una recensione doveva essere, ma in effetti era ben di più, il "redattore" ridicolizzava numerosi passaggi di Testa con raffronti che "smontavano" le sue affermazioni nelle quali aveva riportato alcune frasi di Vallisneri e Marsili a sostegno delle proprie idee senza considerare studi ben più recenti:

Con ciò dà termine il sig. Ab. Testa alla sua prima questione, chiedendo sul fine aggradimento, o scusa ai "dotti Naturalisti di Verona, che stanno preparando un'Opera sui pesci fossili di Bolca, che confonderà pienamente gl'invidiosi e i beffardi", com'egli si esprime e lasciando così in dubbio chi legge, s'egli siasi inteso di adoperare con essi il linguaggio della sincerità, o quello del più fino sarcasmo, di cui per altro nol giudichiamo capace (1793, Giornale della Letteratura italiana, tomo II, p. 105).

Passando al problema di come in quel monte si fossero ammassati tanti pesci, il "redattore" contestava a Testa il rifiuto di considerare alcuni brani di Buffon che, non solo aveva pubblicato in *Epoche della Natura* le sue idee sui vulcani, ma in effetti Bolca era presente nella *Storia naturale de' Minerali* al tomo I, nel capitolo *Degli schisti, e delle ardesie*, a fondo pagina, in una *Nota*:

Si trovano, benché di rado, anche dei pesci pietrificati nelle sostanze calcari al dissopra delle montagne; ma le specie di questi pesci non sono incognite, né perdute come quelle che trovansi nelle ardesie. Scrive il Sig. Ferber, che nella raccolta del Sig. Moreni di Verona trovansi alcuni pesci del Brasile ed il pesce alato, che non vivono nel Mediterraneo, né nel golfo Adriatico; la pinna marina, ossa d'animali e di piante esotiche impietrite e modellate sopra uno schisto calcare; tutto estratto dalla montagna del Veronese detta Montebolca (Lettres sur la mineralogie, par M. Ferber, p. 27). Osserviamo che questi pesci, che hanno ancora gli analoghi viventi non sono stati impietriti, che lungo tempo dopo quegli, di cui abbiamo perduto la specie; ond'è che quegli che esistono ancora in specie sono al di sopra delle montagne, e gli altri, che sono senza analoghi viventi, sen giacciono nelle ardesie a grandi profondità (Buffon, 1785, tomo I, p. 208n).

La precedente nota risulta essere una precisazione del traduttore o editore e non appartenente al testo originale di Buffon.

A Testa, inoltre, che contestava la versione dei "Veronesi" sul Diluvio, pensando che ai pesci era impossibile arrivare dai tropici alle Alpi, tali animali erano dell'Adriatico e ritenendo che proprio la presenza di pesci "tropicali" confermava che erano attivi molti vulcani "veneti" che riscaldavano quelle acque marine permettendo loro di vivere a latitudini ora inadatte, rispondeva il "redattore" con una punta di ilarità:

Non può negarsi che egli mostri grandissimo ingegno, e sfoggi gran quantità di notizie, mettendo, per così dire a contribuzione Autori moderni, per provare il suo assunto, come ha fatto in altri suoi scritti (Giornale della Letteratura italiana, tomo II, 1793, p. 109).

L'idea poi che i pesci si fossero mescolati alle ceneri dei vulcani e si fossero così fossilizzati, poteva provenire solo da una persona che

non avrebbe parlato così, se fosse stato sul luogo. Inoltre la cronologia degli eventi proposta dal Professore romano lasciava molto a desiderare. Dopo aver assicurato che quanto detto non scaturiva dal desiderio di polemiche, così l'anonimo "redattore" terminava:

Allora si potrà giudicare con fondamento, sino a qual segno debbano valutarsi l'eccessive lodi tributate finora a questa Lettera da alcuni Giornalisti, e da tutti coloro, i quali, abbagliati probabilmente dalla rapidità dello stile, e dalla originale franchezza, con cui l'A. sa dare un'aria di verità alle proprie opinioni, l'hanno già quasi collocata fra i capi d'opera della moderna Letteratura (Giornale della Letteratura italiana, 1793, tomo II, p. 112).

Nelle pagine successive era riportata la poesia di Lorenzo Mascheroni *L'invito, versi sciolti di Dafni Orobiano a Lesbia Cidonia* di cui se ne forniscono alcune strofe:

*Perché con voci di soavi carmi
Ti chiama a l'alta Roma inclito Cigno,
Spargerai tu d'oblio dolce promessa,
Onde allegrossi la minor Pavia?*

Dopo una lunga descrizione della stessa Pavia e del museo, Mascheroni scriveva sui fossili:

*Tempo già fu che le profonde valli,
E 'l nubifero dorso d'Apennino
Copriano i salsi flutti; pria che il cervo
La foresta scorresse, e pria che l'uomo
Da la gran madre antica alzasse il capo.
L'ostrica allor su le pendici alpine
La marmorea locò famiglia immensa:
Il nautilo contorto a l'aure amiche
Aprì la vela, equilibrò la conca;
D'Africo poscia al minacciar, raccolti
Gl'inutili remi e chiuso al nicchio in grembo,
Deluse il mar: scola al nocchier futuro:*

*Cresceva intanto di sue vote spoglie,
 Avanzi della morte, il fianco al monte:
 Quando da lungi preparato, e ascosto
 A mortal sguardo da l'eterne stelle
 Sovvenne destin; lasciò d'Atlante,
 E di Tauro le spalle, in minor regno
 Contrasse il mar le sue procelle e l'ire
 Col verde pian l'altrice terra apparve
 Conobbe Abido il Bosforo; ebbe nome
 Adria ed Eusin; da l'elemento usato
 Deluso il pesce, e sotto l'alta arena
 Sepolto, in pietra rigida si strinse:
 Vedi che la tua preda ancor addenta.
 Queste scaglie incorrotte, e queste forme
 Ignote al novo mar manda dal Bolca
 L'alma del tuo Pompei patria Verona. (Mascheroni, 1793, vv. 91-118 e 1793.
 Giornale della Letteratura italiana, tomo II, p. 124).*

Qualche pagina dopo appariva il seguente annuncio:

Diamo qui per esteso il Prospetto dell'Opera sui Pesci fossili, che si sta per pubblicare in Verona. La celebrità, che hanno acquisito le collezioni dei Pesci fossili dei monti Veronesi posti nelle vicinanze di Bolca (fra le quali gli eruditi forestieri hanno finora con singolar piacere ammirato il celebre Gabinetto del sig. Vincenzo Bozza valente Chimico di Verona) è tale, che da molte parti d'Europa si sono fatte replicate istanze per averne il più distinto ragguaglio, e perciò sia dato finalmente alla pubblica luce. Una società di Litologi Veronesi ha, tre anni sono, abbracciata l'esecuzione di simile impresa, ed avendo già in pronto quanto ad essa appartiene, ha stabilito di pubblicare in lingua italiana, e latina la descrizione dei Pesci predetti sotto il seguente titolo: Ittiolitologia veronese, o sia Descrizione del celebre Gabinetto Bozziano, e di altri distinti Musei di Verona, corredata di carte topografiche, e di tavole in rame; aggiuntovi la fisica delle principali montagne, da cui si traggono gli Ittioliti. Quest'Opera viene divisa in tre parti. La prima comprende le osservazioni generali spettanti l'Ittiolitologia veronese, cioè la topografia del luogo de' Pesci fossili; la storia dei materiali, e della struttura delle montagne, che li racchiudono, e l'esame fisico della loro origine, e formazione. La seconda Parte contiene la descrizione dei Pesci.

Seguiva una lunga e dettagliata recensione di *Anfangsgründe der Analytischen, ecc. Elementi di Mineralogia analitica del sig. Canonico Gio: Serafino Volta, corredata di molte nuove aggiunte, ed annotazioni, e di due Lettere dei sigg. Bozza e Volta sulle Rivoluzioni terracque, ec. Tradotti dall'originale Italiano in Tedesco, ed accresciuti di altre Note, e di un nuovo Proemio dal Barone Carlo de Meidinger, &c. Vienna e Lipsia MDCCXCIII. In 8vo di pagg. 288, non compresi i preliminari di pagg. XL. (Giornale della Letteratura italiana, 1793, tomo II, p. 197).*

Il redattore (leggi Serafino Volta) poteva presentare queste sue ultime realizzazioni, nelle quali si mescolavano argomenti di "orittologia" e mineralogia e in cui si esaltavano le due opere e il suo autore con un articolo di ben 12 pagine. Tutto ciò veniva pubblicato

nell'ottobre 1793. Simile annuncio appariva nello stesso anno in *Intelligenzblatt der algem. Literatur-Zeitung* al numero 87.

Poco dopo Testa scriveva a Spallanzani la seguente missiva:

Milano 13 novembre 1793

Ill.mo Sig.re Sig.re P.ne Col.mo

Mi lusingava che Ella prima di ritornare a Pavia, avrebbe fatta una corsa a Milano, e che io avrei avuta la fortuna di rivederla, e di abbracciarmi seco. Giacchè la mia lusinga è stata vana, io le scrivo questa per significarle che mi sono determinato a rivedere le bucce al Canonico Volta, il cui lungo articolo contro di me inserito nel giornal di Mantova le sarà certamente noto. Io non conosco un uomo più impostore, e più sfrontato di lui. Anche l'Abate Fortis replica alla mia lettera, che ristampa non so se a Verona o Venezia. Il Conte Gazola poi mi minaccia, e straminaccia, ed io non fo che ridere. Intanto se ella avesse qualche cosa a suggerirmi per rispetto a questa guerra ridicola, che mi si fa, mi obbligherebbe infinitamente. Parle che io abbia speso bene al Fortis? Il Padre Pini pubblicherà tra poco una lettera contro il Tomaselli, il Volta ne tocca ancor egli.

E la stampa de' suoi viaggi come va? Avrem noi la contentezza di poterli leggere al principio dell'anno nuovo? Io ne ho una vera smagna, se son pieno d'ambizione di potermi ripetere

Di V.S. Ill.ma

V,ro Devot.mo Oblig.mo Ser.e

Domenico Testa (Spallanzani, Di Pietro, tomo X, p. 57).

Pochi giorni dopo, il 22 novembre Testa scriveva ancora a Spallanzani una lettera in cui traspariva tutta la sua perplessità:

Il Fortis ha mutato stile meco. La sua replica, come vedrà è amara. E' facilissimo però il rispondergli, ma non vorrei comparir io.

Sarei però pronto a comunicar le risposte a chi volesse farne uso (omissis). La mia risposta al Volta è quasi pronta, e 'l sarebbe se non avessi altre occupazioni (Spallanzani, Di Pietro, tomo X, p. 57). Settimane dopo ancora Testa scriveva a Spallanzani:

Milano 14 Dicembre 1793

Ill.mo Sig.re Sig.re P.ne Col.mo

Sono persuaso che la lettura dell'opuscolo del Padre Pini le abbia fatto gran piacere. Desidero che le piaccia ugualmente la risposta da me fatta al Volta, che ho già finita, e che tra poco vedrà la luce. L'Abate Fortis ha scritto minacce al Padre Pini, il quale ride, e non si sgomenta punto. In quanto a me, torno a replicare che il Fortis coll'ultima sua lettera non mi ha spaventato. La cosa che mi è rincresciuta di più è il rincrescimento da lei provato per me nel leggerla. Questa è peraltro una nuova prova della bontà, che ella mi compiace di aver per uno de' suoi veri ammiratori, quale mi pregerò sempre d'esser io. Non dico di più su di ciò, perché non vorrei che ella credesse che io intendo farle perdere il tempo coll'intrigarla nella mia piccola guerra. Ella ha altro che fare, che irritare un can cerbero che latra dai colli euganei contro tutto il mondo. Ma sembrami che per farlo tacere io abbia "medicatis frugibus ossam". Ella avrà forse occasione di ridere leggendo le bagatelle, che pubblicherò. Intanto mi conservi l'amicizia di cui mi onora, e col maggior rispetto suo

Di V.S. Ill.ma

V,ro Devot.mo Oblig.mo Ser.e
Domenico Testa

P.S. La ringrazio sommamente delle riflessioni sulla nota del Volta (Spallanzani, Di Pietro, tomo X, p. 57).

Domenico Testa, dopo l'articolo apparso in *Giornale della Letteratura italiana*, replicò con un'altra lettera in cui chiaramente riteneva il Canonico Volta autore della recensione abbinandola ad una non lusinghiera terzina:

*Le vespe, e certi mosconacci neri
S'un non s'adira, gli cavano gli occhi,
E mangiargli la carne in sui taglieri.*

Testa non intese insistere sulle bagatelle, ma rimase dubbioso sulla provenienza di certi pesci ritenuti tropicali, ritenendo

che un Catalogo di puri nomi con citazioni in astratto, non porge occasione veruna per dubitare ragionevolmente, e con fondamento circa l'esatta determinazione delle tali, e tali altre specie, che in esso si riferiscono (Testa, Al sig. Abate N.N. 1795, p. 6).

Testa attendeva quindi con pazienza l'edizione della grand'Opera su i pesci bolcani e invitava Volta a distrarsi con altre letture citando un brano d'Orazio che recitava *cupressum scis simulare, quid hoc, si fractis enatat expes navibus &c.*, concludendo:

E davvero, che le barche si sono rotte, e i pesci esotici, che v'erano dentro, miseramente perduti. Dio scampi da una simil disgrazia i barcajuoli (Testa, Al sig. Abate N.N. 1795, p. 8).

Intanto, dalla metà dell'anno era stato pubblicato in *Giornale della Letteratura italiana* di Mantova al II tomo e in *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle Arti* di Milano al tomo XVI, il bando dell'associazione ai fascicoli di *Ittiolitologia Veronese, o sia descrizione del celebre Gabinetto Bozziano, e di altri distinti Musei ittiolitologici di Verona corredata di carte topografiche, e tavole in rame aggiuntavi la fisica delle principali montagne da cui si traggono gl'Ittioliti*.

Per conoscenza, l'intero programma venne pubblicato in alcuni periodici italiani in volgare mentre negli stranieri era stampato in italiano e latino (Documento IV) per cui la diatriba appariva quanto mai opportuna per pubblicizzare l'ingente opera a cui Volta stava lavorando. L'assicurazione "né la stampa di essi sarà interrotta da ostacolo veruno ecc." sarà abbondantemente smentita dai successivi eventi.

Intanto, *Mineralogia* di Serafino Volta, come già annunciato, veniva pubblicata in tedesco nello stesso anno 1793 col titolo *Des Herrn Johann Seraphin Volta... Anfangsgründe der analytischen und systematischen Mineralogie* a coronare il successo dell'opera. L'editore inoltre faceva seguire a questo testo *Schreiben des Herrn Vincenz Bozza al Herrn P. Horatius Rota... über die allgemeine Revolution der Erde* e successivamente *Schreiben des Herrn Kanonikus Joh. Seraph. Volta an Herrn Vincenz Bozza über die Versteinerungen des veronesischen Gebiets, besonders über die versteinerten Fische des Berges Bolca* in cui erano elencati di seguito i pesci fossili di Bolca secondo la classificazione di Volta.

Si trattava quindi di un notevole successo del mantovano che vedeva riconosciuta, non solo la validità della *Mineralogia*, ma anche le sue idee su quei pesci. La

pubblicazione, inoltre, evidenziava l'attenzione dei naturalisti tedeschi per gli studi paleontologici che si stavano svolgendo in ambito italiano.

Mentre si discuteva sui fossili di Bolca, in Francia era avvenuta un'altra tragedia come riportato dal *Supplemento al Foglio di Mantova* del giorno 8 novembre 1793:

Parigi 25. ottobre

Nel dì 16 dell'andante i tiranni della Francia hanno sacrificata un'altra Augusta innocente vittima del loro sacrilego furore. L'invitta Eroina ha affrontato il barbaro suo destino con quella costanza d'animo, che ha sempre dimostrata nelle luttuose vicende di questi ultimi anni, ed ha fatto vedere, che le anime grandi sanno conservarsi tali anche in mezzo alle persecuzioni, ed agli ultimi sforzi dell'ingiustizia, della barbarie, e della crudeltà.

Anche Maria Antonietta (Fig. 72) era stata sacrificata sull'altare della ghigliottina. Ogni rivoluzione ha le sue vittime e porta quasi sempre ad una dittatura.

Pasquale Coddè, nel 1809 in *Memorie della Società d'Arti e Mestieri* di Mantova riporta quanto segue:

Dopo il solito riposo dalle vacanze eccoci sul finire dello stesso 1793, richiamati ai geniali nostri, e profittevoli trattamenti, nel primo de' quali il Sig. Canonico, ora Decano dell'insigne Collegiata di S. Barbara Monsignor Giovanni Serafino Volta, uno dei Direttori della Classe Metallurgica ragionò sopra varj oggetti, che interessar debbono ogni Artista per vieppiù perfezionare le Arti del Paese, in cui viviamo (Coddè, 1809, p. 72).

Nella Sessione accademica dell'11 corrente (gennaio 1794, n.d.A.) il Canonico Don Giovanni Serafino Volta ha letta una Dissertazione sui rapporti della Storia naturale agli studj sacri, e sull'uso che si può fare di questa scienza nella maggior parte degli impieghi ecclesiastici.

Così scriveva la *Gazzetta di Mantova* del 17 gennaio 1794 a riprova della convinzione di Volta che la natura era frutto della divina creazione.

Furono edite *dalla stamperia Ramanzini* nello stesso anno 1794.

Lettere recentemente pubblicate sui pesci fossili veronesi con annotazioni inedite agli estratti delle medesime, corposo libretto di quasi duecento pagine, in cui venivano riportati ben sette lettere ed estratti della clamorosa controversia "fossile" sui pesci di Bolca. A maggior pregio del volumetto, Gazzola che ne era il finanziatore onde dar maggior prestigio al suo museo che era il maggiore, fece eseguire sette incisioni di pesci fossili ed attuali e precedere da una prefazione datata 15 ottobre 1793 e pubblicata dopo il 15 marzo 1794 come si rileva dalla data dell'*imprimatur*, con la seguente dedica:

Alle loro Eccellenze il N.H. Agostino Garzoni ambasciadore all'Imperial Corte di Vienna e a la Nobil Donna Pisana Querini Garzoni sua Consorte che così iniziava:

I Pesci Fossili del mio Gabinetto, ora di qualche considerazione pel recente acquisto della famosa ampia collezione del rinomato Sig. Vincenzo Bozza, hanno negli scorsi mesi destata una letteraria questione fra il Sig. Ab. Testa Romano, ed il celebre Sig. Ab. Fortis. Questi con due lettere cercò difendersi dall'agressore Sig. Testa. Ma, e perchè non tratta il Fortis che gli oggetti soli che lo riguardano, e perchè non v'è che una sola lettera del Sig. Testa unita alle due pubblicate dall'erudito Naturalista, così a togliere pienamente ogni difficoltà dal Romano Autore proposta, e per formare di questi dotti, eloquenti e vivaci scritti una serie ragionata, ho pensato di raccogliarli insieme. Di tai

Lettere l'Ab. Tommaselli compilò e diè alle stampe gli estratti, e questi m'è piaciuto di unire nella presente edizione, corredandole di alcune Note, onde vindicati fossero i nostri fossili da tutte le accuse lor date, più certo ingegnose, che vere (Gazola, 1993, pp. 3, 4).

La lettera proseguiva con complimenti per l'*ambasciadore* e consorte in data:
Verona 15 ottobre 1793

*Di Vostre Eccellenze
Devotiss. Umiliss. Ossequiosiss. Servidore
Giovambattista Gazola (Gazola, 1993, p. 4).*

Il volumetto comprendeva:

1. *Al Signor Abate D. Francesco Venini Domenico Testa (Testo integrale di Lettera sui pesci fossili del monte Bolca di Domenico Testa) (pp. 1-56).*
2. *Estratto del Sig. Ab. Giuseppe Tommaselli della lettera sui pesci fossili del monte Bolca (pp. 57-86).*
3. *Lettera del Sig. Abate Fortis al Sig. Abate Testa dal titolo Sopra i pesci ischeletriti de' Monti di Bolca Venezia 10 Aprile 1793 (pp. 87-116).*
4. *Estratto della lettera del Signor Abate Fortis al Sig. Abate Testa Sopra i pesci ischeletriti de' Monti di Bolca del Sig. Abate Tommaselli con note del Sig. Conte Gio: Battista Gazola (pp. 117-128).*
5. *Lettera del Sig. Abate Testa in risposta alla precedente (pp. 129-157).*
6. *Estratto con note della seconda lettera del Sig. Abate Testa sui pesci fossili del monte Bolca in risposta alla precedente del Sig. Abate Fortis su lo stesso argomento (pp. 158-168).*
7. *Replica del Sig. Abate Fortis al Sig. Abate Testa Padova 18 Agosto 1793 (pp. 169-187).*

Sequivano sette tavole incise:

1. Ittioliti di
 - a. Alto: Tav. LXIII, fig. 2. La Beccaccina o *Centriscus velitaris*.*
 - b. Basso: Tav. V, fig. 3. Il Nuotatore o *Pegasus natans*.*
 2. Ittiolite di Tav. XXIX, fig. 4. La Pipa o *Fistularia tabacaria*.*
 3. Due pesci volanti attuali
 4. Ittiolite di Tav. VII, fig. 2. Il Portavela o *Kürtus velifer*.*
 5. Ittiolite di Tav. XXXVI, fig. 1. Il Farfallone o *Chetodon Papilio*.*
 6. Ittiolite di Tav. LXXII ovvero Ciprino ovvero *Cyprinus*.*
- * (Da Ittiolitologia Veronese).

Il conte forse sperava così di aggiungere altri particolari alla contesa che portava "gloria" alla collezione e alla casata. La polemica comunque non era finita.

In data imprecisata, a Mantova, dopo il mese d'aprile 1794 usciva

Dei pesci fossili del Veronese. Lettera indirizzata al Signor Abate Don Domenico Testa da Giovanni Serafino Volta della R. Accademia della Scienze e delle Lettere ed Arti di Mantova ec. con un'appendice che così iniziava:

Stimatissimo Sig. Abate

Con tutto il rispetto, che il Pubblico ha diritto di esigere da chi gli parla, vengo a giustificarmi, giacché così vuole, dalle imputazioni, che trovo nella sua Terza Lettera sui

Pesci fossili di Monte Bolca a me diretta sotto la data de' 25 Novembre dell'anno scorso, e soltanto nel prossimo passato Aprile pervenuta nelle mie mani. Avrei di buon grado risparmiata questa perdita di tempo alle mie occupazioni, se, dappoichè le ho fatto sapere con replicate Lettere, che il consaputo Estratto del Giornale di Mantova non fu sicuramente da me composto, Ella avesse adempiuto colla dovuta sollecitudine al proprio dovere di ritrattarsi dall'atto ingiusto, a cui la condusse un immaturo giudizio appoggiato a semplici congetture, e supposizioni.

Volta assicurava Testa che quella non era "farina del suo sacco", dopo di che cominciava la critica di *Lettere* ripercorrendo l'articolo pubblicato in *Giornale della letteratura italiana* di qualche mese prima, con gli appunti su imprecisioni della toponomastica e della topografia, e ribadiva che una carta molto più precisa dei luoghi era stata commissionata ad un esperto ben tre anni prima. Seguivano le critiche ai dubbi di Testa sulla esoticità di certi pesci e lo stupore che il Professore romano aveva sulla presenza di pesci tropicali *dei Naturalisti di Verona, dell'Ab. Fortis, e del Sig. Bozza*. Volta si dilungava in analogie fra i pesci descritti da Bloch e quelli di Bolca. Quanto poi al suo *Catalogo*, il Canonico assicurava che era in fase di composizione dopo attente osservazioni, non solo nel gabinetto Bozza, ma anche in quelli di Rotari, Canossa, Buri, Gazzola e Dionigi. Ribadiva che lo stesso Fortis, nella lettera a Cassini, si era attenuto alla sola opera di Broussonet e dichiarava:

Meno scetticismo di grazia, meno cavillazioni contro la verità conosciuta e più criterio, e circospezione nell'uso dell'autorità, e del raziocinio (Volta 1794, p. 15).

Anche se il signor Bozza affermava che i paragoni fra figure e fossili evvi sempre qualche osservabile differenza, con ulteriori aggiornamenti dell'opera di Bloch, si giungeva quasi alla coincidenza:

Avanti di vestire la divisa di oppositore la prudenza insegna d'informarsi bene delle circostanze dei fatti, per non correre il rischio di sbagliare nelle deduzioni, e di scomparire (Volta 1794, p. 16).

Quanto poi alla qualità degli ittioliti bolcensi, con i dovuti paragoni, Volta assicurava che i pesci veronesi erano molto più belli ed interessanti di quelli di Mansfeld, Eisleben, di Oeningen e della Svizzera perché spesso completi in ogni loro particolare.

Nella convinzione di Testa che Volta avesse classificato la *Sertolara* pianta marina e non animale, il Canonico lo assicurava che ciò era stato verificato attingendolo non solo da Linneo, ma anche dal Sig. Cavolini che affermava *che la Sertolara è una pianta marina*. Poco prima aveva comunque scritto:

Ma perché dunque maltrattarmi senza cognizione di causa? (Volta 1794, p. 21).

Quanto poi ai rilievi che Testa aveva sui nomi riportati sul catalogo di Volta, quest'ultimo assicurava che parecchi furono attribuiti non senza gravi perplessità, perplessità di cui fu testimone anche il conte Gazzola:

L'ingenua dichiarazione, che le feci in Verona, dell'insussistenza di alcune specie annunziate nel mio Catalogo, fu diretta a distoglierla dal far uso di questo in certi minuti confronti (Volta, 1794, pp. 25, 26).

Ciò era sembrata una critica preliminare all'opera che si stava preparando, ma la frase precedente confermava che i due si erano incontrati proprio nelle sale della collezione Gazzola. Seguivano confronti fra pesci fossili e figurati che in precedenza

erano stati compiuti quando ancora mancavano importanti elementi di comparazione: ciò non doveva allarmare nessuno, se un redattore in poche parole non riconosceva le altrui ragioni. Molte affermazioni, scriveva Volta, traevano spunti da Maffei, Leibniz, Vallisneri, Wallerius, Rotari ed altri, i quali avevano affermato che fra i pesci impietriiti ve n'erano anche d'acqua dolce. I problemi andavano affrontati con *esattezza, e circospezione, non mai per scetticismo e sofisticheria*.

Spiegava Volta che i pesci tropicali avevano alcune caratteristiche che li differenziano da quelli delle zone temperate. Malgrado l'idea di Testa che i pesci tropicali fossero stati presenti in quell'area a causa dell'acqua riscaldata dai vulcani, ciò non impediva di collocare l'esistenza di pesci non autoctoni nei monti del luogo né i naturalisti veronesi potevano perciò rinunciare a scrivere che parecchie specie vivevano nelle vicinanze di Bolca.

In effetti, il professore romano non poteva dar giudizi gratuiti su coloro che allora e da tempo se ne interessavano. Scriveva il Canonico Decano:

Non apparisce, che prima di quella visita Ella abbia avuto sott'occhio siffatti Pesci per osservarli attentamente a suo comodo; ed osservarli senza spirito di partito, e di prevenzione; risulta che non è stata neppure sul luogo ad interrogar la natura, prima di giudicar vulcanica la montagna dei Pesci, e di definirla un ammasso indurato di ceneri l'ardesia, in cui sono sepolti; si prevale in detta Lettera di molte arguzie per porre in ridicolo la classificazione degl'Ittioliti bolcani, e pungere la credenza dei Veronesi (Volta 1794, p. 40).

Inutili erano state le citazioni di antichi autori:

In fatto di storia naturale ci vuole altro, che correr dietro agli epigrammi, e alle arguzie aveva scritto lo stesso Testa il quale a suo tempo aveva lodato il Canonico per i suoi studi sul lago di Garda, mentre ora veniva tacciato di essersi occultato dietro una anonima recensione. Volta si dilungava affermando che coloro che si interessavano di questi argomenti dovevano aver incominciato da giovani a studiare la Storia naturale dai primi elementi, e sotto la guida di abili precettori, non basta il buon senso... (Volta 1794, p. 42) ed altre virtù e non affidarsi all'improvvisazione con toni di esperto in materia. Così Volta concludeva la lettera del 5 Maggio 1794.

Nella successiva *Appendice*, il mantovano pubblicava le lettere che erano intercorse con Testa: in data 7 aprile infatti Volta, che aveva visionato un opuscolo del concorrente inviato ad un concittadino, si difendeva dall'accusa di aver scritto la recensione sulla controversia:

Avendomi Ella pertanto indebitamente offeso, io m'affretto a domandarle una riparazione corrispondente alla pubblica ingiuria (Volta 1794, p. 48).

La pubblicazione di questo bellicoso libercolo diede modo al *Giornale della letteratura italiana* di farne una recensione con la considerazione *con cui il sig. Ab. Testa si era proposto di screditare il pregio dell'insigne raccolta de' Pesci fossili, che si ammira in Verona nel celebre Gabinetto del sig. Conte Gazola. Siffatti rilievi furono opera di varj de' nostri Soci insieme uniti, i quali, dopo un attento esame della citata Lettera indussero l'Editore di questo Giornale ad epilogarli in un breve articolo, siccome poi si fece. Sapendo il sig. Ab. Testa, che da alcuni anni a questa parte il nostro sig. Canonico Volta*

si occupava di un'Opera sui detti Pesci, sospettò, che da lui procedessero i mentovati rilievi (*Giornale della letteratura italiana*, 1794, pp. 194, 195)

Seguiva il riassunto di un'altra lettera di Testa con questo finale:

Noi lasciamo ad altri il decidere sul merito della presente controversia, che speriamo finita; non essendo nostra intenzione né di entrare in un giudizio, che potrebb'essere tacciato di troppa parzialità da chi non ci conosce, né di aprire per questo un noioso campo di battaglia nel nostro Giornale (Giornale della letteratura italiana, 1794, p. 196).

La stessa lettera era riportata in *Giornale Fisico-Medico* di Brugnatelli, stampato in Pavia, dove il ricordo del Canonico non era ancora svanito e indiscutibilmente incuriosiva i frequentatori di quella università. Questa missiva era seguita da:

Articolo di lettera del Sig. Gemello Villa M.D. al dott. Brugnatelli

in cui lo scrivente informava l'editore di essere stato a Recoaro a "passare le acque" e di averne approfittato per visitare le zone vulcaniche della zona. Scriveva, inoltre:

Ho visitato il primate di que' Vulcani il Bolca, e sotto il medesimo ad un lato lo Schisto calcare, fra li cui strati ritrovansi li non informi, ma veri (sebben non sempre) scheletri de' pesci, cagione di tanta lite. Parevami sul luogo di sentire il bisbiglio de' litigi fra gli Abati Testa, Fortis, e Volta, e giudice il luogo e la natura di que' prodotti che il primo avesse tutta la ragione. Ho fatto qualche raccolta di pezzi bastamente interessanti, e quella, cui le mie circostanze potevami permettere ad accrescere se non altro in qualche modo la mia piccola vulcanica collezione. Ho veduto le raccolte in Val D'Agno de' valenti Medici Festari, e Mastini, ed a Schio del bravo ed indefesso Naturalista Sig. Tabarmi, che hanno un merito distinto singolarmente per tutto ciò che riguarda codesti monti. A Verona ho veduto il museo del Conte Gazola umanissimo, ed istrutissimo Cavaliere che in fatto di pesci di Bolca è d'una ricchezza a non potersi immaginare. Là dentro, credo, potrebbesi fissare con tutta regione il Tribunal d'Appello nella nota quistione di codesti pesci, e nella loro origine. Un'altra collezione pure ho visitato nel palazzo del Conte Tieni di Vicenza, che ha pure essa il suo merito. (Villa, 1794, pp. 174-175).

Il medico si dichiarava felice dell'esito della cura e sottoponeva un altro curioso caso: i tre religiosi appunto avevano messo in moto una diatriba che per un certo periodo di tempo fece felici gli addetti all'argomento non meno che i frequentatori dei salotti culturali con partigiani delle tre fazioni.

Lo stesso dottor Gemello Villa, l'anno dopo in un articolo sempre pubblicato da Brugnatelli ci informava della pellagra che infestava anche in quella zona dei Lessini:

Io stesso, mi sia lecito l'accennar qui di passaggio, nel luglio dell'anno scorso (1794. n.d.A.), quando per vulcaniche osservazioni feci una gita al rinomato Bolca, mi ricordo aver fra que' monti in meno d'un'ora ossevato due Pellagrosi. Ambedue li vidi nelle proprie capanne; un Uomo di mezza età ridotto dalla diarrea all'ultima consunzione, ed una giovane Donna lattante soggetta a frequenti vertigini, tuttochè alla vista vegeta e robusta. E l'uno e l'altro portavano sulle mani e sulle braccia i segni non ambigui della malattia, e nella Donna vi avevano tuttavia gli avanzi della risipola pellagrosa (Villa, 1795, p. 119).

La miseria, a quei tempi, ed in quei luoghi doveva essere oggi incomprensibile. Ne fa fede una considerazione del medico inglese John Symonds scritta nella rivista *Annals of*

agriculture and other useful arts del 1785 dal significativo titolo *Upon the soil of Italy* in cui si legge:

Bolca is a miserable village, which would never be visited, were it not for the famous mountain that produces the petrified fish and plants (Symonds, 1785, p. 30).

La frase era talmente veritiera e crudele che fu riportata da numerosissime guide stampate nel successivo secolo, ma non fermò dilettranti, appassionati e studiosi che nel tempo vi si recarono per visitare quelle rocce che avevano conservato nel tempo tanta meraviglia fossile.

La "tenzone" letteraria continuò. La risposta di Testa a Volta datata 12 aprile del 1794. Essa così iniziava:

Le prove, che io ho, che Ella sia l'Autore del consaputo Articolo del Giornale di Mantova, sono più forti, e più convincenti di quello possa Ella immaginarsi. Io non arrischio nulla senza un perché. E siccome l'impegno di chi ha scritto quello articolo non è di disputar meco, ma di avvilirmi col farmi comparire uno sciocco ignorante, così non dee recar tanta meraviglia, che io abbia risposto come ho risposto (omissis). Ma se ella non ha parte alcuna in detta lettera, se ella non ha steso l'articolo di cui mi dolgo, io mi farò un dovere, e un piacere al tempo stesso di ritrattarmi, e di chiederle pubblica scusa (Testa a Volta, 1794, p. 49), ma assicurava che avrebbe continuato a scrivere sui pesci di Bolca. Volta rispondeva in data 21 aprile ribadendo:

Io le rinnovo quindi le mie giuste pretese per una pubblica ritrattazione dell'ingiuriosa sua Lettera, e la supplico di nuovo a sollecitare quest'atto di vera giustizia avanti, che mi determini di provvedere io stesso all'inconvenienza nel modo, che le significai nella mia precedente (Volta, 1794, p. 50).

Sequivano le parole di congedo. Giungeva la risposta del Signor Abate Testa datata Roma 29. Aprile 1794 che così iniziava:

Sembra che Ella abbia voluto burlarsi di me, allegando non so quale Manoscritto esistente presso il Giornalista di Mantova, per provarmi, che Ella non è l'autore del noto Articolo, che ha giustamente eccitato il mio risentimento (Volta, 1794, p. 51).

Il Professore romano pregava il Canonico di rendere pubblica la sua estraneità alla recensione del *Giornale dei Letterati* e oltre i saluti convenevoli concludeva:

Ecco, Signor Canonico, come io penso. Ora dipende da Lei di far di me quello, che più le piace. Le minacce, che mi fa, non mi sgomentano. Alios ego vidi ventos. Io ballerò secondo che si suonerà (Volta, 1794, p. 52).

Veniva così giustificata la *Lettera* o libretto del 5 maggio 1794 già commentata.

Le ricerche di Volta sui "misteri" di Bolca intanto non passavano inosservati. In *Physicae experimentalis lineamenta ad Subalpinos*, al tomo II dell'anno 1794, stampata in Torino si leggeva:

idque nuperrime etiam confirmavit Canonicus Seraphinus Volta ex eo, quod in monte Bolca pisces sive marittimi, sive fluviales reperiantur fere omnium regionum (1794, *Physicae experimentalis lineamenta ad Subalpinos*, tomo II, p. 239).

Anche l'Abate D. Giovanni Andres, socio della R. Accademia di Scienze e Lettere di Mantova nella sua edizione di *Dell'origine, progressi e stato attuale di ogni letteratura* edito in Parma lo stesso 1794 scriveva:

Nuovi lumi ha ricavato il Volta dal monte Baldo, dal lago di Garda e da altri luoghi vicini da lui visitati comodamente, e ce ne fa sperare assai più delle petrificazioni del Veronese, su le quali da alcuni anni intensamente lavora (Andres, 1794, p. 179).

MONTE BALDO

Il prestigioso periodico *Atti dell'Accademia delle scienze di Siena detta de' Fisio-Critici* di quell'anno aveva ospitato un altro articolo di Volta dal titolo *Ricerche fisiche sulle origine, struttura, e rivoluzione di Montebaldo di Verona, con una breve descrizione metodica dei Fossili che si ritrovano in questo Monte.*

Monte Baldo, posto fra il fiume Adige e il lago di Garda e che troneggia su una buona parte della pianura Padana, Mantova compresa, aveva attirato da secoli naturalisti, botanici e farmacisti: ottimo testimone di questa attenzione fu fra tanti Francesco Calzolari che su quella montagna aveva pubblicato nel 1565 *Viaggio al monte Baldo* (Fig. 73) elencando moltissime piante di quel contesto naturalistico.

La stessa attenzione, ma con attinenze geologiche, fu ora descritta da Volta che così iniziava:

La montagna, di cui intraprendo a parlare, è troppo nota ad ognuno per esigere un preliminare dettaglio della sua situazione e grandezza (Volta, 1794, p. 238).

Proseguiva con l'inquadratura geografica del Baldo e una più approfondita ricerca sulle rocce presenti e scriveva:

Penetrando al di là della corteccia stratosa di questo Monte, e volgendo lo sguardo per entro alle gran fenditure, che dividono tratto tratto le sue pendici, scuopresi un ammasso nudo di terra, che forma un solo macigno di color cenericcio tendente al rosso, per cui a certa distanza sembra di vedere il prospetto d'un'antica muraglia dal tempo lacera, e diroccata (Volta, 1794, p. 234).

Volta esponeva dubbi sulle affermazioni di alcuni geologi contemporanei tanto che:

Ciò, che ha fatto credere a tutti i Litologi, che i soli Monti granitosi siano di origine primitiva, non sembrami troppo conforme alla verità, né peranche bastevolmente provato (Volta, 1794, p. 234).

Al Baldo mancavano tutte le caratteristiche del granito, a cui si aggiungeva la presenza di corpi marini lapidefatti, dei quali erano ricolmi tutti gli strati superficiali che sembravano d'altronde infallibili indizi dei *Monti di seconda derivazione*. Successivamente, scrive:

Viddi, ed anzi toccai con mano, che quella rupe scabrosa sin'oltre alla metà dell'elevazione del monte era formata da un solo pezzo estremamente compatto, e niente stratoso (omissis). Essa mi comparve di una durezza superiore a quella delle pietre fabbricate dall'acqua per via d'incrostazione e di sedimento (Volta, 1794, p. 235). Infatti:

Giunto alle stratificazioni, che incominciano a notabil distanza dalla sommità di questa pendice mi si fece tosto dinnanzi una quantità di Corni d'Ammonite, e di diverse Chioccioline imprigionate ne' grandi ammassi calcarei, e selciosi di quelle pietre (omissis). Dopo simili fatti io non esito punto di riconoscere Monte Baldo per uno dei Monti primitivi dell'acqueo terrestre globo, accresciuto sensibilmente di tante secondarie cortecce, quante sono le stratificazioni, che lo ricoprono. Quindi mi sembra di poter stabilire un

nuovo criterio per distinguere i Monti primigenii da quelli, che non lo sono (Volta, 1794, p. 236).

Erano quindi da distinguere i monti primitivi e granitici, come li definiva Giovanni Arduino, da quelli "stratosi" che erano stati generati dal Diluvio universale. I profondi canali di monte Baldo e la presenza di corpi marini lapidefatti permettevano di affermare che le sue rocce si formarono al tempo del Diluvio, anche se non mancavano i dubbi. Si poteva dunque affermare:

In tutto questo Monte trovansi da ogni parte gl'indizj di orribili devastamenti e rovine: pendici quà e là diroccate; balze disunite ed infrante; profonde voragini ostrutte; sassi rimpastati e dispersi; valli coperte di stranieri e rotolanti macigni; in una parola rivoluzione e disordine per ogni luogo (Volta, 1794, p. 237).

Nel Baldo mancavano pure indizi di vulcani e di altre manifestazioni eruttive e quindi non erano presenti quei fenomeni e quei minerali che li accompagnavano solitamente. Seguiva una descrizione di numerose località di quella montagna e dei loro minerali e fossili fra cui i Corni d'Ammonite. Ovunque era possibile ammirare immani rivoluzioni a cui non poco contribuirono i terremoti. Pur in tanta rovina frequenti erano i fossili:

I Fossili depositati dal tempo sulla pendice in questione si riducono a terre, miniere, ed impietrimenti (Volta, 1794, p. 239) che si trovavano nelle varie località di cui l'autore dava conto:

Quanto agli impietrimenti... si riducono essi unicamente a corpi marini, che furono la maggior parte in varj luoghi del presente discorso accennati (Volta, 1794, p. 242). Infatti, *si ritrova una prodigiosa quantità di Corni d'Ammonite, altri aventi la circonferenza nodosa, ed altri compressa, chi con il disco sparso d'intagli ramificati, e chi colle spire rotonde; alcune coll'orlo intiero, ed altre con questo stesso orlo solcato: dimodochè tutte riscontrasi in Montebaldo le varietà Linneane, che riguardano quest'antichissima chiocciola abitatrice dei più profondi abissi del mare* (Volta, 1794, p. 242). A questi si aggiungevano *la famosa Ostrica diluviana, e inoltre diversi impronti di Pettini con un'Anomia di superficie levigata, e convessa, e molti ammassi di articolazioni dell'Iside Asterias. I tanti buccini però, i turbinati, e i muriciti, dei quali abbondano i monti Veronesi situati alla costa dei Vicentini, non hanno alcun luogo nelle stratificazioni di questo monte.*

Finalmente sulla sommità dell'Altissimo dalla parte di Navole in mezzo agli ammassi di una pietra calcarea di color bianco veggonsi le impressioni di alcuni pesci marini, le quali esibiscono la figura distinta di tutte le loro vertebre, non meno che della testa. Questi Ictioliti però non sono da paragonarsi per alcun conto a quelli di carne ancora vestiti, che si estraggono anche al dì di oggi nel seno del rinomatissimo Monte Bolca.

Io ho già terminato la Storia in compendio dei fossili di Montebaldo: e desidero vivamente che questa in compagnia delle osservazioni generali, che la precedono, possa incontrare l'aggradamento dei Curiosi della Natura, e l'approvazione insieme dell'Illustre Accademia Sanese alla quale mi sono dato l'onore di presentarla (Volta, 1794, pp. 242, 243).

È questa una delle prime descrizioni a contenuto geologico di monte Baldo e denota l'attenzione di Volta a questa problematica e testimonia che, malgrado i suoi frequenti problemi di salute, era stato personalmente a visionare quella imponente montagna.

Il brano, come era immaginabile, ebbe una favorevole recensione in *Giornale della letteratura italiana* di Mantova.

Quello stesso anno uscivano, in anonimato, *Memorie storiche sulla ducale basilica di s. Barbara*, attribuite a Volta da Gaetano Susani a pagina 30 di *Nuovo prospetto delle pitture sculture architetture ed altre cose particolari di Mantova e de' suoi contorni*, come riportato da *Codice della Reale Accademia di Scienze belle Lettere ed Arti di Mantova*.

Serafino Volta intanto era diventato consulente di Metallurgia dell'Accademia di Mantova, mentre il fratello Leopoldo Camillo faceva parte dei componenti il Direttorio, era Prefetto del Museo d'Antichità, consulente delle Belle Arti e uno dei direttori della Vestiaria. Forse quest'ultimo incarico tecnico spinse il Canonico a scrivere un articolo insieme a Gaetano Bettinelli dal titolo *Rapporto degli Accademici Gaetano Bettinelli, e Gio. Serafino Volta sul Progetto de' filandieri Termanini e Zeno intorno al metodo di filare la seta a freddo con risparmio di legna, e di tempo, e con maggiore abbondanza, e bontà di prodotto*.

A quei tempi l'industria serica era importantissima, perché interessava l'agricoltura per la produzione dei bozzoli del baco da seta e l'industria per la filatura e la tessitura di quella stoffa di gran pregio. Fino a qualche decennio fa era difficile, girando per le campagne, non vedere alberi di gelso le cui foglie erano cibo per i bachi. Questa produzione era lavorata dai singoli contadini, che allevavano i bachi e consegnavano i bozzoli alle filande per le ulteriori lavorazioni. Il metodo Termanini e Zeno consisteva nel "lavare" i bozzoli con acqua a temperatura ambiente a cui venivano aggiunti zucchero e urina fresca con grande risparmio di legna da ardere. Volta e Bettinelli relazionarono sul ciclo di lavorazione evidenziando costi, ricavi e risparmi. Il problema era tale che il *Rapporto* fu divulgato da parecchi giornali del tempo e ripreso decenni dopo da *Il Mincio. Giornale di scienze lettere ed arti* di Mantova che nei suoi pochi numeri ricordò questo opuscolo nel 1851 come interessante per l'ancora florida industria della seta.

ITTIOLITOLOGIA, I PREPARATIVI

Proseguivano intanto i lavori preliminari di *Ittiolitologia Veronese*. Ne sono testimoni due frontespizi il primo con scritte in italiano e il secondo in latino con disegni a mano che illustrano come dovevano essere le due sale che custodivano la straordinaria collezione di pesci fossili di Bolca del conte Gazzola, oggi conservati alla Biblioteca Civica di Verona e datati 1794: il primo, oltre ad una veduta di una sala presenta il seguente titolo in italiano

ITTIOLITOLOGIA VERONESE

*O SIA DESCRIZIONE DE' PESCI FOSSILI CHE NEL CELEBRE MUSEO BOZZIANO ORA
ANNESSO A QUELLO DEL CO. G. B. GAZOLA E IN ALTRI DISTINTI GABINETTI
VERONESI SI CONSERVANO CORREDATA DI CARTE TOPOGRAFICHE E FIGURE IN
RAME AGGIUNTAVI LA STORIA NATURALE DELLE MONTAGNE DA CUI
PRINCIPALMENTE SI TRAGGONO GL'ITTIOLITI
VERONA MDCCXCIV*

Il secondo frontespizio con la veduta della seconda sala, riporta lo stesso titolo in latino:

*ICHTHYOLITHOLOGIA VERONENSIS
SIVE PISCIIUM FOSSILIIUM DESCRIPTIO QUI IN ILLUSTRATO MUSEO BOZZIANO AD
NOVUM J.B. GAZOLAE NUPER ADJUNCTO ALLIISQUE INSIGNIBUS VERONENSIBUS
LITHOTHECIS ASSERVANTUR CHARTIS TOPOGRAPHICIS ET ICONIBUS ORNATA CUI
ACCEDIT HISTORIA PHYSICIS EORUM MONTIUM ET QUIBUS POTISSIMUM
ICHTHYOLITHI EFFODIUNTUR
VERONAE MDCCXCIII.*

In ognuno dei due è presente un disegno che ritrae le due stanze in cui il conte Gazzola aveva allestito apposite vetrine in stile d'epoca contenenti le lastre dei pesci. Le vetrine erano sormontate da alcuni quadri (Fig. 74) che ritraevano pesci fossili, alcuni dei quali furono recuperati dalla dottoressa Margherita Frigo in una soffitta del Museo di Storia Naturale di Verona ed ora sono esposte in uno studio del museo stesso. Il pittore delle scenette, probabilmente Leonardo Manzati, ritrasse alcuni personaggi ed una dama in abiti del tempo, mentre una persona in abito nero, presente in ambedue le stanze, potrebbe essere, con le dovute riserve, il Canonico Volta. Su una porta è presente lo stemma dei Gazzola.

Una descrizione di queste due stanze vien fornita da Giuseppe Tommaselli in *Compendio della Verona illustrata*:

Nella terza, e nella quarta sono disposte 800 e più tavole d'impronti di pesci ischeletriti rinvenuti in Bolca. La conservazione, la nettezza, il numero di questi esemplari rendono d'un pregio inestimabile questa collezione che si può chiamare perciò l'unica in Europa (e nel mondo di allora, n.d.A.). Trovasi in essa il pesce propriamente chiamato col nome di Rombo dal Marsigli nella sua lettera al Valinissieri (sic) Tom. 2 dell'opere di questo C. 362. alcune Raje della grandezza di tre e più piedi, de' Scombrj, de' Molidenti, delle Scorpene ecc. In queste stanze medesime avvi una serie di piante marine, di bei granchj, ed insetti volanti, rinvenuti nel monte stesso ed allo stesso modo rinchiusi de pesci, ed una quantità di carcami fossili d'elefanti, e cervi scoperti dal suddetto Sig. nella sua Villa di Romagnano (Maffei, Tommaselli, 1795, tomo I, p. 228).

NOBILI E COLLEZIONISTI

Se vi fu in Italia, e forse nel mondo di allora, una città in cui il collezionismo naturalista ebbe successo eccezionale fu proprio Verona che nel suo territorio montano, la metà della provincia, era una delle zone più ricche di fossili per qualità e quantità.

Ma proprio i fossili di Bolca ed i pesci *in primis* furono quelli che diedero a questa "moda" l'impulso più decisivo. Coloro che maggiormente si diletтарono in questa attività furono proprio i nobili, che avevano anche disponibilità economiche incredibili per appagare i loro interessi e far diventare questa "passione" motivo di umana vanità, a colpi d'acquisto di cave, di fossili, di escavazioni più o meno febbrili e di esposizioni in vetrine consone allo stile dei tempi, anche se spesso passione ed interesse naturalistico andarono di pari passo.

Verona non sfuggì alle regole dei tempi, con la differenza che le nobiliari "tenzioni" si svilupparono anche e non poco nel campo naturalistico e collezionistico, proprio perché

la geologia del territorio dava loro la possibilità di esibire materiali meravigliosi, esteticamente comprensibili ed ammirabili che li rendevano unici a livello mondiale. Molti dei "turisti" di quei tempi, che scendevano dalle nazioni nordiche, fecero tappa a Verona per ammirare tali "gabinetti" e aggiungere questa primizia alle altre di cui l'Italia era ed è piena. A essi si aggiungevano i fossili, che anche se avevano un'età di circa sei mila anni, erano sempre animali e piante che videro la creazione o il Diluvio universale, cosa che superava anche il contesto storico ed archeologico che si stava formando proprio in quel tempo. Verona poi, geograficamente parlando, si trovava allora come oggi in una invidiabile posizione, che la rendeva quasi obbligatoria nel transito da varie parti del continente.

I nobili, quindi, si applicavano alle loro attività predilette, ciascuno scegliendo l'ambito in cui maggiormente si concentravano le loro attenzioni. La storia naturale e il collezionismo ad esso inerente erano sparse in tutto il territorio nazionale anche se l'Italia, come nazione, non esisteva ancora, ma a Verona ebbe la sua punta di diamante. Di quest'"aria" naturalistica e collezionistica ci fornisce giusta visione proprio un nobile veronese del secolo precedente, Lodovico Moscardo (Fig. 75). Scriveva fra l'altro costui nella prefazione di *Note ovvero memorie del museo del conte Lodovico Moscardo nobile veronese del 1656 in A chi legge a proposito delle inclinazioni di quegli uomini che, a loro dire, avevano il sangue blu*:

Quindi è, che soggiacendo ancor'io a questa legge comune, per non essere comune con gli otiosi della nostra età, applicai me stesso ad un'occupazione che se non avesse del detto, almeno lodevole. Lasciai ad altri ad illustrar l'intelletto con argomenti della speculativa: Non contesi, a chi che sia, il vanto delle più sollevate arti liberali, e non potendo per il picciolo talento coltivar Pindo, con i miei dottissimi compatrioti Filarmonici, almeno, acciochè si verificasse in me, che differenti sono i costumi & esercitij del Mondo, mi diedi ad osservare i secoli antichi, & a fare acquisto delle sue memorie, a fine di occupare la memoria con qualche onesto tratenimento (Moscardo, 1656).

Il conte infatti si applicò a collezionare antiquariato e prodotti naturali, acquisendo anche una parte o l'intera collezione Calzolari, che, morto per la peste del 1630 Francesco Junior, era rimasta negletta nelle stanze superiori della farmacia "Alla campana d'oro", in piazza delle Erbe in Verona. Proseguiva Moscardo:

Chi sa? che qualcheduno dato ad una vita otiosa, com'era la mia, vedendo sottrarmi con una honesta occupatione dall'otio, non si risolva traghettar se stesso da una vita sfaccendata, e lontana dagli studi a qualche impiego di virtù?

Quale antidoto era quindi il collezionismo a peggiori mali!

Così i nobili. Ma vi erano anche rappresentanti della borghesia che bramavano a certi materiali. Erano, questi, quasi tutti medici e farmacisti che, coinvolti in attività naturalistiche e culturali, ambivano di farsi una collezione di petrefatti. Ciò non solo per la mera combinazione che la maggior parte dei medicinali era tratta dalle erbe, che venivano coltivate negli appositi "orti" o erano "erborizzate" nelle montagne e vallate del Veronese, per cui non era difficile incappare in qualche strano "sasso", il quale, se non serviva al montanaro o al pianigiano, portava, se non altro, qualche moneta alle povere saccocce dei raccoglitori.

Il collezionismo a Verona non verteva solamente nelle "pietre".

Opere d'arte di tutti i generi, pittura, scultura, reperti archeologici, gioielli e quant'altro di bello poteva affascinare i benestanti, erano acquisiti, custoditi e valorizzati e la brama di "avere" in Verona fu sempre ardente.

Poco tempo dopo tanto "finì" a Parigi, tanto fu in gran parte occultato e custodito. Molto si salvò, molto rimase in Francia, non molto tornò a casa.

D'altra parte, i pesci di Bolca erano ambitissimi altrove in Italia e all'estero, spesso acquisiti nella cava e in Verona dove "trafficcavano" alcuni antiquari e venditori di frodo. Spesso chi aveva interessi in questo ambito se ne tornava a casa con un "souvenir ittiolitico".

Quanto deve la paleontologia a nobili, farmacisti e medici, è impossibile valutare. Poveri e coloni ne avevano abbastanza di non morir di fame e fatica.

UN RE A VERONA

Intanto che il conte Giambattista Gazzola si "trastullava" con i fossili e con coloro che gli orbitavano attorno, in Francia, a partire dal 1789, come si è già evidenziato, si erano verificati quei moti che vanno sotto il nome di Rivoluzione francese, con la distruzione della Bastiglia, l'incarcerazione del re Luigi XVI e della moglie Antonietta e la loro successiva decollazione. In quei tempi, denominati anche il Terrore, la nuova macchina inventata da Guillotin lavorò a pieno ritmo inondando letteralmente di sangue le piazze francesi con questo rito barbarico e quasi tutti coloro che a ragione o torto finivano sotto i tribunali rivoluzionari la fecero "lavorare". In quei momenti, chi si riteneva coinvolto in qualche modo con l'*ancien régime* e a volte anche col *nouveau régime*, fece di tutto per abbandonare la Francia e sottrarsi ad un destino fatale. Fra i numerosi nobili più o meno altolocati, il fratello minore del re Luigi Stanislao di Borbone, conte di Provenza pensò bene di non incappare nella fine del fratello maggiore e, sottrattosi al patrio suolo, si rifugiò dapprima in Piemonte, in seguito nella Repubblica Veneta, dove domandò al governo di trovargli un rifugio, cosa che gli fu concessa. Per una di quelle curiose fatalità del destino, ritenne il conte di Provenza di sistemarsi nel contado veronese, dove il conte Gazzola gli concesse uno dei suoi casini, il cosiddetto Campone poco fuori dalla città, dove il conte francese si fece una piccola e raffinata corte con cui passò in pace qualche tempo, sempre con le orecchie aperte alla situazione della madrepatria. Di questa piccola Versailles veronese ci dà una descrizione Osvaldo Perini:

ed il paese poco distante si vedeva inondato da una corte, quanto ristretta altrettanto superba, di nobili, conti, marchesi, e duchi emigrati che ne formavano il seguito (omissis). In ben venti mesi lasciassi di rado vedere in pubblico: viveva a sé fra i suoi, pago degli omaggi che gli si prodigavano nell'interno della sua abitazione, riservato e silenzioso, per modo che la presenza non n'era quasi nemmeno avvertita (omissis). E quando l'anno seguente assumeva titolo e nome di pretendente e di re, l'avvenimento fu celebrato in segreto fra le mura della sua abitazione e al cospetto dei soli suoi cortigiani: davanti al governo (veneto, n.d.A.) non era che il conte di Lilla. Il conte di Lilla era diventato il re Luigi XVIII.

Quando le vicissitudini francesi fecero emergere il generale Napoleone Bonaparte, questi fu incaricato di scendere in Italia per depredarla e rimpinguare le vuote ed indebitatissime casse della giovanissima Repubblica. Sotto la bandiera tricolore e al

motto di *liberté, égalité, fraternité*, l'esercito raccogliercio dei rivoluzionari si preparò all'invasione dell'Italia, che era il ventre debole e pingue d'Europa. Alla partenza il giovanissimo generale pronunciò il famoso discorso:

Soldats, vous êtes mal nourris et presque nus. Le gouvernement vous doit beaucoup, mais ne peut rien pour vous. Votre patience, votre courage vous honorent, mais ne vous procurent ni avantage ni gloire. Je vais vous conduire dans les plus fertiles plaines du monde; vous y trouverez des grandes villes, de riches provinces; vous y trouverez honneur, gloire et richesses. Soldat d'Italie, manquerez-vous de courage? (Thiers, 1845, p. 262).

Invero Bonaparte, malgrado l'origine corsa ed italiana, non ebbe indulgenze nella sua conquista d'Italia.

Quando Napoleone chiese conto del Borbone alla Repubblica Veneta, il re fuggì in Bresgovia, regione della Germania, con un piccolo seguito. Se Luigi XVIII andò all'estero, nei guai rimase Gazzola che lo aveva ospitato in una delle sue proprietà.

Nel contempo, dopo il 1795 continuavano le recensioni favorevoli ai contributi di Volta relativi allo studio su monte Baldo e sulla filatura a freddo. Il Canonico si guadagnò anche una presenza in *Magazin encyclopedique du journal des Sciences, des Lettres et des Arts* di Parigi.

Ugualmente non mancò il riscontro alla lettera di Volta a Testa, né poteva mancare una successiva risposta di Testa a Volta, di cui dava conto la stamperia Roveri dei fratelli Fava di Ravenna assieme ad altre lettere della controversia. Così cominciava la quinta lettera *Con quanta lentezza vi ho mandato le Note alla Replica dell'Abate Fortis, con altrettanta fretta vi comunico ora una notizia letteraria riguardante i famosi pesci del Bolca*.

Testa annunciava la pubblicazione in *The Monthly Review for September 1795* di una memoria del reverendo George Graydon, un naturalista, dal titolo *On the fish inclosed in stone of Monte Bolca* dove erano descritti il viaggio a Bolca nel 1791 e le sue considerazioni in merito a questo giacimento, ai suoi fossili e al contesto che lo circondava.

Testa trascriveva il brano di Graydon in cui il Reverendo esponeva le ragioni scientifiche con cui tali pesci furono meravigliosamente fossilizzati. Scriveva:

"Egli (Graydon, n.d.A.) osserva che i pesci del monte Bolca differiscono essenzialmente da quelli, che comunemente ritrovansi negli strati argillosi, o calcarei. Questi ultimi non presentano, che mere impressioni, dovechè i primi contengono la sostanza animale quasi interamente conservata, mercè quella che il Volta acconciamente chiama naturale imbalsamatura. Tali pesci morti che furono, dovettero perciò rimanere immediatamente sotterrati dall'abbondante caduta di una polverosa materia, che ingombrò il mare, in cui viveano, e che gli ricoperse ed avviluppò. L'ingrato odore, cui tramanda la pietra, che li racchiude, indica l'assorbimento delle molli, oleose, e mucilanoze parti loro (Testa, 1795, p. IV).

Ecco, quindi, *le tremende operazioni dei fuochi sotterranei* mentre proseguiva la traduzione di Testa del brano di Graydon:

Tremuoti vulcanici e sottomarini cacciarono probabilmente i pesci dal luogo, dove abitavano, e li costrinsero a cercar confusamente un asilo, dove ricoverarsi. Ma essi

corsero alla loro morte, e una seconda eruzione terminò la funesta scena (Testa, 1795, p. V).

Or che ne dite? La spiegazione del Graydon non è sostanzialmente la mia? Scriveva quindi Testa trionfante avendo trovato nell'irlandese un valido supporto alla sua teoria; eppure...

Misero Graidon! scriveva Testa, con atteggiamento drammatico, *Tu pur cadrai sotto l'anatema fulminato contra me da quel punto, che commisi l'enorme scelleratezza di scrivere una lettera sui pesci bolcani* (Testa, 1795, p. VI).

A suo dire Graydon era stato influenzato dal catalogo di Fortis:

Ma dire che un tremuoto eccitato da un vulcano euganeo chiamò, e ridusse al Bolca i pesci del Giappone, del Capo di Buona Speranza, dell'isola di Otaiti ec. sarebbe dire uno sproposito troppo spropositato (Testa, 1795, p. VIII).

A tutto ciò si era aggiunto un altro abate, Giuseppe Tommaselli, che aveva inserito nel *Compendio della Verona illustrata*, tratto dallo stesso Volta, il lungo elenco di pesci di ogni provenienza, che aveva aumentato i dubbi.

Anche Fortis, a detta di Tommaselli, trattando di ossa elefantine, aveva contribuito a diffondere la "tropicalità" di certi pesci di Bolca. Così concludeva Testa:

Se così è, ho raccolto dal mio Opuscolo maggior frutto, che io non isperava, e mi compiaccio ora di averlo pubblicato, a fronte dell'insultante disprezzo, e delle grossolane ingiurie, con le quali è stato ricevuto dai monopolisti della storia naturale del Bolca, e delle sue vicinanze (Testa, 1795, pp. IX, X).

Si concluse così la controversia sui pesci fossili di Bolca, fra i due abati Testa e Fortis e il canonico Volta e, più defilatamente, gli altri abati Spallanzani e Tommaselli, il nobile Gazzola oltre al Reverendo Graydon, che si salvò per la distanza che lo separava dagli altri contendenti. In effetti la teoria del Testa coinvolse ben sei religiosi, un nobile e qualcun'altro. Proprio in quel 1795 anche Luigi Senebier fece sentire la sua voce. Scriveva in *Riflessioni generali sopra i vulcani* stampato a Venezia da Zatta:

Curiosa cosa è l'osservare col medesimo naturalista (Dolomieu n.d.A) che i mari vicini agli ardenti vulcani sono pieni di pesci, come si osserva attorno all'Islanda ed alla Sicilia; i pesci sembrano amare questa dolce temperatura. Il Monte Bolca è stato senza dubbio un'isola (Fig. 76); vi si trova una moltitudine d'ittioliti, tra quali sono stati conosciuti alcuni pesci appartenenti al mare del sud (Senebier, 1795. Pag. 102).

La "tenzone" fu pure annotata da Charles Lyell (Fig. 77) fin dalle prime edizioni di *Principles of geology*.

Ma chi era questo Graydon che per la distanza era stato solo sfiorato dal "triplice conflitto"? Era un ardimentoso Reverendo venuto dall'Irlanda per visitare questo giacimento la cui fama era arrivata fino a Dublino. Aveva visitato nel gennaio 1791 le collezioni Bozza e Gazzola e aveva constatato che le due raccolte avevano materiali che ben si adattavano ad integrarsi. Si recò alla *Pesciara*, dove vide operare i cavatori con i loro attrezzi ed ebbe a recuperare pesci e vegetali fossili. Ritornato in città, acquistò alcuni libri ed opuscoli come la lettera di Bozza a Rota, la descrizione del Museo Nazzareno di Roma, la Mineralogia di Volta ed altra letteratura, assieme a qualche vegetale e pesce fossile di Bolca, fra cui un ottimo *Mene rhombea* il cui rame accompagnava l'articolo.

Ebbe anche a criticare certi pesci che venivano artefatti con "miscele" di altri reperti. Anche Graydon era stato edotto che fra quei pesci fossili vi erano esemplari di provenienza tropicale. La sua opinione poi sull'origine del giacimento e dell'impetramento degli ittioliti supponeva l'azione di vulcani, il che faceva il gioco di Testa che la vedeva nello stesso modo.

Non male per qualche pesce pietrificato!

COMPENDI

Il fervore operativo di Volta, Gazzola, Giuliari e degli altri componenti la società che si era proposta questa straordinaria opera tipografica sugli ittioliti bolcensi, contagiò altri tipografi esclusi dall'iniziativa, come Moroni, che con l'intervento dell'abate Tommaselli pubblicò *Compendio della Verona illustrata principalmente ad uso de' forestieri coll'aggiunta del Museo lapidario e d'altre notizie importanti, e nuovi rami*.

Invero, qualche anno prima attorno al 1790 in Venezia lo stampatore Curti aveva ripubblicato le *Opere del Maffei*, ma esse risultavano pur sempre scomode, anche se abbondantemente ridotte rispetto alle due prime edizioni. Tommaselli, che nel *Compendio* risultava quasi anonimo, conoscendo l'interesse naturalistico dei fossili del Veronese ed in particolare di quelli di Bolca, aggiunse al primo volume il corposo capitolo *Del monte Bolca della sua Pesciaia e degli annessi monti colonnari ad uso specialmente de' viaggiatori naturalisti co' suoi rami*.

Eccone alcuni brani:

I pesci che si trovano in Bolca sotterrati, non sono già lessi o fritti, ma belli e freschi, e per così dire guizzanti. Il cimitero è composto 1. di strati di pietra scissile; 2. di grandi massi di pietra calcareo amorfa, alternativamente disposti. I pesci per la maggior parte si rinvencono nella pietra scissile. Tutto però il monte è fuori della sua naturale giacitura, discostandosi gli strati dall'orizzonte a vari gradi, dove più, dove meno: segno di tremuoto che in qualche epoca soffrì questo monte. Penetrantissimo è l'odore sulfureo che si sente confricando le pietre, e allorchè si lavora nella Pesciaja. I più belli ittioliti per la conservazione e pel colorito si trovano nel più alto del monte (omissis). Di là dal botro verso il nord, alla medesima altezza ed anche maggiore, si trovano nel contiguo monte calcareo diluviano, come si suol chiamare, molte singolari specie di chiocciole e conchiglie impietrite. Uno de' primari oggetti de' Naturalisti è il ricercare, d'onde ebbe origine la Pesciaja Bolcana. A tale oggetto gl'ittioliti vengono raccolti e studiati. Ho stimato però bene di qui esibire i ritratti d'alcuni pochi, come per saggio (omissis).

La mia Raccolta avrebbe, oltre il vantaggio che viene dagl'intieri, quello ancora di sparger lume sulla questione, dagl'ittioliti infranti, o schiacciati, o comunque difformi. Il primo non serve che a classificare i pesci, il secondo tocca più da vicino il punto controverso. L'opera sarebbe condotta con sommo gusto e squisitezza: di che non si può prendere esempio da questo saggio eseguito come porta la natura della presente edizione (Maffei, Tommaselli, 1795, tomo I, pp. 220, 221). Seguiva:

Spiegazione delle tavole

Tav. I. Prospettiva della Chiesa, e del monte basaltino di Bolca (tratta da Strange, 1778, tav. VIII).

Tav. II. La Parrocchiale e il monte Bolca (inedita)

Tav. III. Monti colonnari di Vestena nuova (inedita)

Tav. IV. Fig. 1. Zeus Rhombus (corrisponde alla tavola XVIII di Ittiolitologia)

Fig. 2. uno simile ma sformato (inedita).

Fig. 3. dubbiosamente un Callyonimus indicus (inedita).

Tav. V. Questi sembra uno Zeus Rhombites, se poi del mare dell'Indie, o d'altronde, non è ben certo (controlastra del pesce della tavola XXXV di Ittiolitologia).

Tav. VI. A molti caratteri si fa conoscere per uno Sparus e forse sarà il Sargus (inedita).

Tav. VII. La Fig. 1. è dubbia tra l'Esox amboinensis ed un'altro pesce (inedita).

La 2. sembra indicare uno Sparus argenteus: se del mare dell'Asia, o d'altro mare non si può dire, certo è che di questi avvi nel Bolca sì gran copia, che quasi costituiscono la metà (corrisponde alla figura 2 di tavola XVII di Ittiolitologia).

La 3 è uno di quelli ch'erroneamente si dicono Volatori, potrebbe essere una Corifena o forse altri lo direbbe uno Zeus Triurus (inedita).

La 4. presenta uno Sparus dentex. (corrisponde forse alla controlastra della figura 2 di tavola XXX di Ittiolitologia).

Tav. VIII. In questa i due ittioliti sembrano probabilmente due Scombrì.

Quello della Fig. 1. Lo Scomber pelagicus (inedita).

Quello della Fig. 2. Lo Scomber Scomber (inedita).

Il confronto fra le tavole di *Compendio* e *Ittiolitologia* è spesso non facile trattandosi di due disegnatori diversi: Tommaselli operò indipendentemente dagli artisti di *Ittiolitologia* fornendo alcuni interessanti inediti. Proseguiva:

Ecco i Pesci, e gli anfibi che si sono pubblicati fino al presente colle stampe. Seguiva la nomenclatura di

13 amfibj (sic) dell'ordine IV secondo Linneo in effetti tutti pesci.

26 pesci disposti secondo Linneo dei mari d'Europa

30 dei mari dell'Asia

2 dei mari dell'Africa

17 dell'America meridionale

10 dell'America settentrionale

6 d'acqua dolce.

Anche Tommaselli volle contribuire a confermare la provenienza esotica di non pochi, ma affidandosi al solo Linneo.

Seguiva la descrizione del *Gabinetto Gazola* di cui si è già dato conto, *Valle di Roncà, Altri lapidefatti del Veronese, Marmi, Lago di Garda e Monte Baldo.*

In questo *Compendio* Tommaselli offriva la prima veduta della "Pesciara" di Bolca (Fig. 78)

Nel secondo volume, Tommaselli ricordava le case Canossa e Gazzola come sedi di considerevoli musei di oggetti impietriti. Scriveva a proposito

PALAZZO CANOSSA

In appartamento terreno vi è una numerosa Galleria di Pitture, fra le quali vi è qualche buon pezzo, ed una Raccolta di pesci impietriti e fossili Minerali (Maffei, Tommaselli 1795, tomo II, p. 34).

Poi:

CASA GAZZOLA

Casa de' Conti Gazzola, ove si ritrova una superba Raccolta d'itlioliti, e d'altri generi di Storia naturale (Maffei, Tommaselli. 1795, tomo II, p. 67).

Si è portati a pensare che anche Tommaselli avesse in mente una "Ittiolitologia veronese" di sua produzione, magari molto più dimensionata come i *Compendi* dell'editore Moroni, al prezzo molto più contenuto di quella messa in cantiere dalla nobile società in cui era impegnato Volta.

Oltre a *Compendio* gli eredi Moroni stamparono *Notizie delle cose più osservabili della città di Verona*, guida ulteriormente più economica con la sola planimetria della città (Fig. 79), dove nel finale era presente il capitolo *Monte Bolca* che ripeteva integralmente il primo brano su questo giacimento scritto in *Compendio*.

Questo "fervore tipografico" indirizzato alla produzione di guide turistiche conferma la notevole vocazione di Verona all'accoglienza dei forestieri: alle bellezze architettoniche della città si aggiungevano quelle dei "gabinetti naturalistici" con escursioni a Bolca in cui erano attive le cave di tanta meraviglia pietrificata.

In questa ottica *Ittiolitologia Veronese* era appunto anche destinata ai turisti colti e ricchi.

ANCORA A MANTOVA

Pervenne quello stesso anno alle stampe in *Memorie della Reale Accademia di Scienze belle Lettere ed Arti* pubblicate in Mantova, una interessante relazione di Domenico Luigi Gelmetti su *Costituzione delle malattie osservate in Mantova nell'anno 1795*, che dava conto della salute dei mantovani fino all'autunno scrivendo:

La costituzione epidemica del vajolo insorta nel principio della State già scorsa, continua tuttora e si estende in ogni angolo della città.

La rosolia (volgarmente rosola o fersa), che precedette di qualche mese il vajolo, e lo accompagnerà in appresso, continua ad infestare i fanciulli, e quegli'adulti eziandio, che ebbero la fortuna di evitarla in altre costituzioni.

L'infiemmazione di petto, che viene sotto il titolo di pleurisìa o peripneumonia, è più frequente del solito.

Le febbri infiammatorie sotto il corso di effimere estese o di sinoche non sono rare, ed ammettono un egual regime nella dieta, e nella medicatura.

Le febbri infiammatorie, le angine, e le polmonie, sono più famigliari del solito.

I morbi infiammatorj sono popolari.

L'epatitide e l'enteritide malattie rare presso di noi, sonosi osservate in varj soggetti. Il vajolo invade universalmente, e si trova fatale nello stadio suppuratorio... De' vajolanti la perdita fu come uno su tre.

Il danno, che soffre la popolazione in un'epidemia desolatrice, è incalcolabile.

Il vajolo sia per mancanza de' soggetti ancor suscettibili del contagio, sia per altre meno note cagioni, s'è reso ben raro, e la natura di lui molto meno insidiosa. La morte la perdona a diciannove tra venti (Gelmetti, 1795, pp. 420-426). Poi, si legge:

Era in fatti sensibilissimo in molte parti della Città il puzzo paludoso, abbenchè non mancasse la nostraria di essere riccamente fornita della sua parte più pura e respirabile.(a)

Nella nota a pie' di pagina scriveva

(a). Il ch. Ab. Spallanzani trovandosi in Mantova in tal'occasione, verificò pur egli coll'esperienza codesto fatto. (Gelmetti, 1795, p. 437). Le stesse Memorie del 1795 ospitavano anche Nuove ricerche ed osservazioni sopra il sessualismo di alcune piante del Signor Canonico Gio. Serafino Volta in cui l'autore ritornava su un argomento già trattato e su cui apportava novità. In questo contributo, fra gli studiosi citati, richiamava il celebre Abate Spallanzani ed altri. Proseguiva il Canonico spiegando i suoi esperimenti sulla canapa e le sue deduzioni, per poi descrivere i meccanismi di fecondazione del grano turco, zucca, rosone e balsamina e giungere al

CAPITOLO VI.

Riflessioni sugli antecedenti Capitoli; Risultati delle sperienze contenute nei medesimi; e Conclusioni.

Dopo le prime considerazioni in cui citava Linneo, il celebre Camerario e Alston, scriveva:

L'illustre sig. Abate Spallanzani non era forse peranche al giorno di siffatta notizia (di Alston, n.d.A.), allorchè nella State del 1767 mostrò di riguardare per due fenomeni inesplicabili nel sistema dei sessi la fruttificazione di un piede solitario di Canape femmina nato casualmente nel proprio orto, e la produzione di ottimi semi ne' ramoscelli, che spuntano dagl'individui femminei dei canapili Modenesi e Reggini un mese dopo l'estirpazione totale de' piedi maschi (Volta, 1795, p. 258, 259).

Volta ulteriormente relazionava sugli esperimenti di Spallanzani, mettendo in alcune frasi qualche pizzico di ironia voluta o occasionale, ribattendo più volte alcuni brani di un contributo di Spallanzani stesso del 1780, scrivendo:

Tutto il contrario pei tentativi del cel. Spallanzani apparisce nella generazione di altre due specie congeneri, le quali sono la Zucca a scudo (Cucurbita melopepo), e l'Anguria (Cucurbita citrullus) (Volta, 1795, p. 261). Alcuni esperimenti del Professore suscitavano dubbi e perplessità al Canonico che scriveva:

Ma come mai lo furono sotto gli occhi del sig. Spallanzani, s'egli attestò poc'anzi in una Dissertazione, che nella State del 1779, quando appunto doveva necessariamente trovarsi a Scandiano, era a passeggiare col sig. Senebier sulle facili collinette della colta città di Ginevra, e di altre città dell'Elvezia per ivi osservare le ritardate generazioni del Rospo igneo di Roesel? O dunque è da porsi in dubbio l'esecuzione de riferiti suoi tentativi, o l'impegno di pubblicare nel successivo anno le sue dotte Dissertazioni gli avrà fatto permettere di valersi dell'opera di osservatori meno di lui oculati, i quali avendo rilevate delle eccezioni al sessualismo in due piante congeneri colla Zucca comune, danno occasione di sospettare, che non conoscessero bastantemente il soggetto, sul quale si esercitarono (Volta, 1795, p. 262).

Proseguiva poi il Canonico con altre critiche alle osservazioni del botanico Reynier e annotava:

Perché anche il sig. Spallanzani, da lui frequentemente citato, aveva proceduto colla stessa cautela, allorché si propose di esaminare il sessualismo del volgare basilico, e nondimeno si avvide, che sin d'allora alcuni granellini maturi di pulviscolo seminale erano già passati dalle àntere al pistillo; anzi nell'Ibisco siriaco, pianta dell'ordine delle monadelfie come l'Alcea, né da questa punto dissimile in quanto all'inflorescenza, egli non potè assicurarsi di non precorsa fecondazione ne' germi, sennonsè quando tagliò gli strami, più giorni avanti la naturale apertura dei fiori (Volta, 1795, p. 263).

Proseguiva Volta nella critica ad altri botanici e concludeva:

Del rimanente io sono d'avviso, che questi rispettabili censori del Sistema sessuale e dei Sistemisti, in vece di condannare i fondamenti del metodo filosofico di Linneo, e di riconvertirlo di materiale nomenclatura, ed anche di grossolani errori di logica, verranno spogliati di ogni spirito di rivalità seco lui accordarsi nel riconoscere di concerto coi più grandi Osservatori filosofi, che la Natura egualmente ne' vegetabili come negli animali compie la generazione degli Esseri per mezzo di manifesti o segreti sponsali; che senza di questo mezzo non si danno né uova feconde negli animali, né semi prolifici nelle piante; e che sopra tutto né vegetabili l'universalità di tal mezzo abbastanza si manifesta dalla sola presenza degli strami e pistilli in qualunque benché piccola specie di questo Regno (Volta, 1795, p. 267).

Nella *Gazzetta di Mantova* del 17 aprile 1795 veniva pubblicata la seguente e dolorosa notizia:

Mantova 10. aprile

Nel giorno 27 dello scaduto (marzo, n.d.A.) è passato all'altra vita in età di 75 anni il Padre Orazio Rota, Minore Osservante, nativo di Asola, stato per molti anni Lettore di S. Scrittura e Lingua ebraica in questo Convento di S. Francesco, dove aveva appreso fin da giovane le scienze sacre sotto la direzione del rinomato Padre Eustachio Arnoldi, nostro concittadino. Egli ha dato in luce una Grammatica ebraica ed una Dissertazione fisico-teologica intorno ai sistemi de' due Globi celesti; le quali sue produzioni hanno incontrato l'aggradimento degli eruditi.

Fu citato in un anonimo libretto dal titolo *Elenco degli argomenti proposti dalla R. Accademia di Mantova pel concorso ai premi del 1796* proposti dall'allora segretario perpetuo Matteo Borsa lo stesso Serafino Volta per due interventi nella *Classe Agraria* come piantare e migliorare alberi da frutto nel Mantovano e se conveniva ridurre a prato o risaia un terreno irrigato, a dimostrazione dell'interesse del Canonico per la produzione agricola della sua provincia, a quei tempi attività primaria di quella zona.

ITTIOLITOLOGIA, I PREPARATIVI

Procedevano allo stesso tempo i preparativi per la pubblicazione di *Ittiolitologia Veronese*. I materiali fossili selezionati da Volta nelle collezioni veronesi venivano inviati a Manzatti e a Giuseppe Buffetti per gli opportuni disegni, i quali poi venivano recapitati a Vicenza, dove Giuseppe dell'Acqua incideva le matrici per la stampa. Dall'Acqua poi inviava a Mantova le prove di stampa a Volta, che provvedeva ad aggiungere le scritte e alle correzioni per poi recapitarle alla tipografia Giuliari per la stampa.

La città di Verona pare partecipasse a questo evento con euforia, tanto che in *Storia dell'Accademia d'Agricoltura Commercio ed Arti di Verona per l'anno 1795*, inserita in *Memorie dell'Accademia* stessa al volume V, l'autore Pietro Venini così scriveva trattando di Francesco Bacone da Verulamio:

Volgi ora lo sguardo all'inclita tua Nazione, alla mia Patria: vedi i chiarissimi ingegni de' tuoi comunicarci le lor dottrine, e mira i miei Socj superbi di sì util legame affrettarsi ad esser grati a tanto invito: e vedi in fine l'animo de' Fisici Veronesi, che offrendo alla tua Regia Accademia (Accademia londinese di Scienze naturali. N.d.A.) l'Ittiolitologia Veronese applaudono ai tuoi precetti. Volgeranno i tuoi Cittadini il dignitoso volume, e là vedranno i Rotari, i Dionisi, i Buri, i Canossa aprire un asilo a queste spoglie marine: e vedranno pure l'Arti, le Scienze e le Muse, fortunate ospiti antiche del Museo Gazoliano, liete accogliere le copiose ricchezze Bozziane, dal felice Raccoglitore affidate alla diligente lor cura. Quanta luce da sì nobil vicenda non deve aspettar la mia patria nel misterioso argomento! (Venini, 1795, p. 239, 240).

L'articolo fu ripreso anche dal *Giornale letterario di Napoli* al volume CX del 1798 per esaltare la prossima pubblicazione scientifica veronese, che avrebbe messo in primo piano l'ingegno italiano anche nella storia naturale. La relazione fu invero letta il 6 aprile 1796.

Un importante apprezzamento venne dal *citoyen* Lacépède (Fig. 80). che nella *Histoire naturelle des poissons* del 1798 ebbe a scrivere:

Nous avons vu que l'on avoit trouvé, parmi les poissons pétrifiés du mont Bolca près de Verone, le tétrodon hérissé, qui vit dans la Méditerranée; il est bien plus utile pour les progrès de la géologie, de savoir qu'on a découvert aussi, parmi ces monumens des catastrophes du globe, et des bouleversemens produits par le feu et par l'aeau dans la partie de l'Italie, voisine des Alpes, des restes pétrifiés du tétrodon honckénien, que l'on n'a pêché jusq'à présent que près des rivages du Japon, vers l'extrémité orientale de l'Asie, et non loin des mers véritablement équatoriales.*

* *Tetrodon Honkenii, Ichthyolitologia veronensis, pars secunda, tab 8, fig. 2* (La Cedepe, 1798, pp. 493, 494).

ANCORA SPALLANZANI

Intanto il contributo *Nuove ricerche ed osservazioni sopra il sessualismo di alcune piante* di Volta non era passato inosservato a Lazzaro Spallanzani, stizzito per alcuni giudizi non troppo veritieri, a suo dire, che non si accontentò di una semplice lettera, ma diede alle stampe un libretto nel quale confluirono vecchi rancori mai sopiti e nuove occasioni di ostilità. Lo scritto del 1796 aveva per titolo *Lettera dell'Abate Spallanzani ad un suo amico di Mantova* in cui l'amico di Mantova, secondo la biografia di Tiraboschi pare fosse il maresciallo austriaco Canto-d'Yrles, lettera che così iniziava:

Nel darmi nuova con la pregiatissima vostra lettera della pubblicazione del primo Volume degli Atti dell'Accademia Reale di Mantova, voi stupite come in questo Volume siasi premessa una Memoria del tanto famoso Can. Serafino Volta, e lo stupore in voi si accresce dall'aver udito che in essa Memoria con modi indecenti, con falsità e calunnie attacca me, che è quanto dire una persona, come voi aggiungete, verso la quale per gli avvenimenti passati serbar doveva un eterno silenzio. Non mi dissimulate tampoco,

come lo scritto del Volta, in quanto fa parte di sì rispettabile Collezione, ha cagionato una sorpresa pari alla vostra nell'animo di diversi vostri Concittadini. Io vi ringrazio della notizia, e sono sensibile all'amor vostro. Debbo però dirvi essere da qualche tempo che non mi erano ignote le minacce di codesto Pseudonaturalista.

"Il Can. Volta (così verso la metà dello scorso Gennajo mi scriveva un altro mio Amico mantovano) trattasi di dosso la Cappa magna, ed affibbiatosi la giornèa sta preparandovi una guerra più feroce di quella d'Aspromonte. Prende egli a mordere non so quale Opera vostra, e pretende mostrarvi un ignorante, un babbeo. Si avvanza egli di più. Protesta di aver tanto in mano, onde farvi comparire un bugiardo, un impostore. Non saprei dirvi se queste sieno delle consuete jattanze sue, oppure se voglia realizzarle con qualche novella sua scarabocchiatura. Staremo a vedere" (Spallanzani, 1796, pp. 1, 2).

Spallanzani era certo che le manovre avrebbero ulteriormente svergognato il Volta e si stupiva come tale memoria fosse stata pubblicata proprio da quella Accademia Reale. Elencava poi la cacciata dall'Università di Pavia, la sua richiesta inevasa di ottenere una cattedra di storia naturale, l'ordine di ritornarsene a Mantova dopo il primo corso di chimica e storia naturale in Verona, di un naturalista che lo aveva cacciato di casa, come era poi successo quando lo stesso trattamento lo aveva ricevuto da una gentile coltissima Signora, dell'inutile richiesta di ottenere la cattedra di botanica in Mantova: queste "glorie" erano poi risaputissime anche a Pavia. A tutto ciò e ad altre voci circolanti l'Abate Professore non aveva mai dato peso anche quando *in qualche suo Scartabello, in qualche periodico Foglio, che si pubblica in Mantova e che in buona parte è fattura del Can. Volta, come costì ognun sa, io sono sempre stato insensibile alle sue morsure* (Spallanzani, 1796, p. 5).

Si era quindi dato da fare per ritrovare lo scritto:

Dirovvi adunque di averla letta, e al primo abbatermi con l'occhio sopra una delle sue critiche, ho trovato questa critica sì bislacca, sì superlativamente ridicola, e sì vuota d'ogni senso comune, che ho giudicato che quando il Volta la scrisse, si trovasse in una perfetta alienazione di mente (Spallanzani, 1796, pp. 5, 6).

Il Professore iniziava ad elencare i vari punti contestati da Volta, ribattendo le sue ragioni e intercalando i vari argomenti con frasi certo non lusinghiere come:

Voi ben vedete che qui il pover'uomo delira.

Oppure:

In forza però di questa voltesca babbuassagine io non mi sarei mai accinto a rispondere, siccome crederei tempo perduto il rilevare i lepidissimi farfalloni di che ribocca quella Memoria.

Inoltre:

Qui adunque non vi è mezzo, o io sono un sognatore, un bugiardo, o il Can. Volta incorre l'infame taccia, che gli fa il maggior torto dinnanzi al Pubblico.

Seguivano altre precisazioni dalle quale si intuiva come Spallanzani avesse analizzato *Nuove ricerche* parola per parola, brano per brano, opponendo con decisione le sue verità; certamente alcuni esperimenti li aveva affidati al fratello del quale precisava:

Ed essendo sua passione dominante lo studio dell'utile Agricoltura, e delle Piante, io non credo di lodarlo punto, dicendo che in materia di Botanica pratica vale dieci Canonici Volta (Spallanzani, 1796, p. 12).

Spallanzani ricostruiva la cronologia, l'impegno e i risultati degli studi sulle zucche e affermava:

Cessi adunque il Sig. Volta di riconvenirmi, e si vergogni di farmi questa opposizione, troppo apertamente manifestandosi temeraria, e calunniosa. In grazia di che viene egli a contrarre un infame macchia, che altamente lo disonora in faccia al Pubblico (Spallanzani, 1796, p. 14).

L'Abate Professore riprendeva alcuni brani di *Nuove ricerche* per contestarne la veridicità e affermava:

Voi senza fallo vi sarete accorto nella prima fraudolenta imputazione come la malizia del Can. Volta vada congiunta con la goffezza (Spallanzani, 1796, p. 17).

Ritornando sulla data dei suoi esperimenti, Spallanzani scriveva:

Non solo ogni binocolo, ma ogni monoculo vede subito la scempiagine dell'accusa (Spallanzani, 1796, p. 17).

Passava poi in rassegna le altre insinuazioni di Volta, ribattendo passo per passo, intercalandole con frasi poco lusinghiere:

Quantunque pochi momenti di riflessione fatti dal Lettore sopra le due imputazioni del Volta basino per riconoscerle temerarie, e calunniose, ho tuttavia voluto coi narrati dettagli rendere sempre più chiara, e più palese la frode (Spallanzani, 1796, p. 21).

Successivamente, oltre alle giustificazioni e alle insinuazioni del Canonico, si lasciava andare ad una serie di valutazioni ben poco favorevoli nei confronti del Volta, che si dilungavano e venivano supportate da frasi pesanti come:

Posso dirvi che dopo il suo allontanamento da Pavia ho avuto la sorte di più non vedere cotest'Uomo singolarissimo, e pel suo carattere forse unico in tutt'Italia (Spallanzani, 1796, p. 24).

C'era anche questa lunga concione che avrebbe voluto dirgli di presenza:

Costumatissimo Sig. Can., come mai permesso avete a voi stesso che vegga la luce questa vituperosa vostra Scrittura, senza prima sottoporla al giudizio di alcuno di saviezza, e di probità conosciuta? Vivete pure in una Città che vanta Uomini per onesta fama rispettabili, e per sapere. Possibile che non abbiate avuto un solo Amico, che caritatevolmente vi ammonisca? Siete voi così abbandonato da tutti gli uomini? Possibile che siate così privo del bene dell'intelletto, così accecato dalla vanità, dall'orgoglio, e da altre malnate passioni, che non vi siate accorto della inconsideratezza del passo che avete dato, che antiveduto non ne abbiate le ree conseguenze? Vi pareva ella in fatto di buona morale cosa indifferente o da nulla il tacciare un onest'Uomo di bugiardo, d'impostore? Ignoravate voi forse, che l'insulto, la maldicenza, la calunnia in affare ancora di semplice letteratura sono delitti gravissimi in ogni ben regolato Governo, e meritevoli d'esser puniti con severità delle Leggi? E se non siete niente curante, niente geloso dell'onestà vostra, dovevate almeno rispettare il carattere che sostenete, e il Grado che vi è comune con una nobilissima Collegiata, che al certo non registrerà fra i suoi Fasti l'avervi avuto a Compagno (Spallanzani, 1796, pp. 25, 26).

Spallanzani ricordava i "peccati" del passato di Volta:

Di queste terribili scosse niente però umiliato, niente avvilito, ma fatto anzi più ardimentoso, attacca furiosamente altri Letterati, ed in ispezial modo il chiarissimo Abate Testa, mordendo acremente un'ingegnosa, erudita, ed elegante sua Operetta su

i Pesci Fossili del Monte Bolca (omissis). Ma forse non vi sarà giunta sott'occhio la Lettera responsiva che porta il titolo:

Al Sig. Canonico D. Serafino Volta

Domenico Testa

Se in tal Lettera venisse mostrato il Volta un pargolo balbettante il linguaggio della Storia naturale, come si dimostra dai fatti, questo in fine non sarebbe gran male, giacché potrebbe dividere la sua ignoranza con altri moltissimi. Ma l'essere un falsificatore del Testo, il far dire all'Abate Testa quello che non si è mai sognato di dire, l'apportare contra di lui Autorità di Naturalisti, le quali non hanno mai esistito, lo spacciare con fronte serena le più madornali, e più vergognose bugie, l'avventurarsi con morsi più o meno rabbiosi in ragione dell'esaltato prurito di mordere, questi ed altrettali nobilissimi pregi son tutti proprj del Volta, come a chiare note fa veder quella Lettera. Procacciatevela, se mai non l'aveste, e ditemi allora, se ogni altro Uomo che il Volta, il quale fosse stato autore di quella mordacissima critica, e ritenesse un grano di erubescenza, e di onore, avuto avrebbe il coraggio dopo tal Lettera di comparire in faccia agli onesti Letterati. Tuttavia l'inarrivabile Uomo seguendo a battere la luminosa carriera, dopo l'Abate Testa infuria contro altri, ed ultimamente, come avete veduto, contra di me; né questa è la prima volta che mi assale, quantunque io non l'abbia mai offeso, né gli abbia mai dato la più piccola occasione, il più lieve motivo di prendersela con me, anzi per contrario abbia in più maniere cercato di giovarlo, quando in Pavia era mio Subalterno in questo pubblico Cesareo Museo.

Per questa serie di fatti qual conseguenza dedurne? Se non se questa che per gli atti tante volte ripetuti morde costui per necessità, siccome mordono gl'Idrofobi, e allora lascerà di mordere, quando lascerà d'esistere.

Naturam expelles furca, tamen usque recurret (Spallanzani, 1796, pp. 28, 29).

Il Professore proseguiva con altre invettive e si augurava che l'Accademia di Mantova, prima di pubblicare scritti del Canonico, si accertasse che non contenessero ingiurie, falsità e calunnie verso una persona che *da lungo tempo ha l'onore d'essere aggregato a sì raguardevole Radunanza*" e concludeva:

Sebbene non sarebbe fuor di proposito il sospettare che l'Autore di esso fatta avesse qualche sorpresa all'Accademia medesima, giacchè da un tale Uomo possiamo ragionevolmente tutto aspettarci. Sono ec.

Pavia 27. febbrajo 1796 (Spallanzani, 1796, p. 31).

Quasi un mese dopo lo stesso Spallanzani scriveva quanto segue a Pompeo Signorini che si era interessato al recupero delle lettere denigratorie dopo il "colpo di Scandiano":

In prova di ciò ella sa che nell'ultima mia le dissi di aver inteso, come il costumatosissimo Volta aveva rimesso alla nostra Giunta un discorso nel quale ottando al decanato vacante di s. Barbara, aveva avuta l'infame imprudenza chiamarsi =fu reg. professore onorario nella Università di Pavia=. Mi è riuscita di avere una copia di questo impertinente e falso discorso, mi fo un dovere di rimmettergliene copia, la quale è stata da me collazionata coll'originale. Ella vedrà fin dove arrivi la temerarietà e l'impudenza di un uomo, che pur troppo è persuaso delle nere sue azioni (Spallanzani, 1842, pp. 70, 71).

ITTIOLITOLOGIA, LE DISPENSE

Uscivano intanto i primi quaderni di *Ittiolitologia veronese* così composti:

Parte prima, con due tavole in mezzo foglio significanti il monte di Bolca e i suoi confini, tredici fogli di materia, in foglio imperiale cilindrato. Costo Lire venete 19:00.

Parte seconda, Quaderno primo, con tre tavole di Pesci lapidefatti, una in foglio. E due in mezzo foglio, e fogli sei e mezzo di materia. Costo Lire venete 18:10.

Quaderno secondo, con sei tavole come sopra, e fogli tre di materia. Costo Lire venete 15:00.

Quaderno terzo, come sopra, e fogli quattro di materia. Costo Lire venete 16:00 (Wismayr, 1800, pp. 110).

Su tutti questi fatti però la seconda parte di quell'anno 1796 fu dominata dall'invasione di Napoleone e dei Francesi dell'Italia: dopo aver sbaragliato tutti coloro che avevano ostacolato la sua avanzata, concesse fra l'altro alla sua soldataglia il saccheggio di Pavia (Fig. 81). Scriveva uno storico:

Volle Esso (Napoleone, n.d.A.) salvato dal saccheggio il Museo di Storia Naturale, e l'abitazione del celebre Spallanzani, com'anco altre di illustri uomini (Mugnaini, 1848, p. 112).

Proseguendo l'avanzata, costellata di pesanti abusi e requisizioni, arrivò ad assediare la città di Mantova, che era considerata una delle piazzeforti più munite d'Europa. Dapprima la fece circondare dal generale Serrurier verso la metà di settembre, poi, vinte le battaglie di Rovereto, Arcole (Fig. 82) e Rivoli, per citare le più importanti, ordinò il blocco della città del Mincio. Il generale austriaco Wurmster che ivi si era rifugiato, malgrado avesse provveduto ad un cospicuo approvvigionamento, col passare del tempo si rese conto che non avrebbe resistito oltre e inviò all'avversario un incaricato per trattare la resa, resa che fu concessa e che permise all'austriaco di ritornare libero e ai francesi di aver possesso di Mantova. Era il 2 febbraio 1797. Serafino Volta però non era in città, per fortuna: *L'occupazione francese prostra la chiesa* (di santa Barbara, n.d.A.) *ridottasi a magazzino di paglia e carbone con estremo deperimento del sacro luogo, e di tutte le suppellettili* (Mari, 2024, pp. 204 e 230n).

Quell'anno 1796 Jacopo Belli fece sentire la voce dei cattolici, che da decine d'anni avevano conosciute le nuove posizioni degli scienziati rispetto alla versione biblica della Creazione e del Diluvio universale, a partire da Vallisneri, per seguire con Anton Lazzaro Moro, Buffon che in quei tempi era stato tradotto in italiano e informava il pubblico delle sue intuizioni sul passato del pianeta. In *Il santo libro della Genesi* confutò le incipienti teorie, traendo da ogni dove le ragioni della Bibbia e degli esegeti e concentrando quanto era di competenza geologica nella lezione LXXXVI le sue ragioni, che in effetti aveva attinto dalle sole letture di quanto in ciò era attinente, ma non avendo a suo favore nessuna prova tangibile, come avevano gli avversari, che traevano le loro ragioni dallo studio delle rocce e dei fossili, i quali davano conto di un'altra realtà.

Belli accusava di superficialità Vallisneri, che si era limitato a collezionare fossili senza rendersi conto di come era la loro giacitura reale e quindi inconsapevole di come il Diluvio li aveva lasciati e di tutti gli eventi che erano successi: lo sapeva bene Giuseppe-Antonio Costantini, principe del foro di Venezia che, col trattato *La verità del Diluvio universale vindicata dai dubbj* del 1747, aveva pesantemente criticato Anton Lazzaro

Moro che si era preso la briga di proporre una nuova versione della formazione delle montagne diversa dalle sacre Scritture.

Dopo aver dato la sua versione su quanto poteva essere accaduto ai pesci trovati in alta montagna, scriveva:

Questi sono abbondantissimi nella gran rupe del monte Bolca sul Veronese, e a me riuscì di non poco diletto l'osservarne nello scorso anno (1778) una bella unione nella magnifica dispendiosa Raccolta del signor Marchese Ottavio di Canossa, erudito non meno che gentil Cavaliere. Egli notar mi fece la varietà della spezie non familiari a' nostri mari, le giaciture, l'incassamento eguale nelle inferiori lamine, che alle superiori corrisponde, e quanto vi ha degno di riflessione (Belli, 1796, pp. 351-352).

Il brano informava che allora, nel 1778, l'idea di una provenienza da lontani mari di alcuni pesci bolcensi circolava già nell'ambiente collezionistico di Verona.

Intanto a Verona il conte Gazzola, in data imprecisata ma probabilmente poco dopo il 23 ottobre 1796, si trovò una sera ad ospitare Napoleone che alloggiava non lontano a palazzo Forti (Fig. 83), sempre in Verona. Ne fa testimonianza della sua presenza nella città scaligera anche Erasmo Pistolesi in *Effemeridi di Napoleone Bonaparte* del 1829. Non è dato sapere se l'invito fu rivolto dal conte o richiesto dal generale e se il generale stesso era stato informato dai suoi o da qualche "collaboratore" del famoso gabinetto di pesci fossili. Un particolare di quella serata conviviale venne narrato oltre cinquant'anni dopo da Pier-Alessandro Paravia che ricordava quanto tramandato dallo zio Antonio, alto funzionario della Repubblica Veneta a quel tempo a Verona per dirimere i problemi di quella città in un momento delicato in cui si alternavano i passaggi "pacifici" di truppe francesi ed austriache:

Buonaparte (Fig. 84) era tal uomo, che per le bisogne della guerra, non lasciava da parte l'erudizione e la scienza; e lo mostrò, conducendosi con la moglie (Fig. 85), con Berthier (Fig. 86), e con parecchi altri (uno dei quali era mio zio) a visitare il museo di istoria naturale del conte Giovambattista Gazola, di cui era il principal pregio una fiorita collezione poi di pesci impietriti del monte Bolca. Buonaparte ne restò meravigliato, e disse con entusiasmo: Se io venissi a Verona da conquistatore, questa sarebbe la prima spoglia che mi porterei meco; né solamente vedeva questi oggetti con occhio di ammiratore, ma ragionava altresì con sentimento di erudito (Paravia, 1850, p. 284).

Si può ben immaginare lo stupore del generale che in una piazzetta alquanto modesta nominata Chiavica, nome tutt'altro che nobiliare, si trovò in un palazzo in cui era ospitata la più bella collezione di fossili di quei tempi come illustrano le due vignette dei primitivi frontespizi di *Ittiolitologia veronese* disegnati da Manzati già nel 1794 alle quali si accedeva da una splendida sala affrescata da Antonio Pachera, valente pittore veronese, con raffigurazioni delle quattro stagioni e di scene mitologiche il tutto in un ambiente di stile grottesco di gran gusto ancora presente nel palazzo Gazzola oggi Arvedi-Gazzola al secondo piano dell'edificio: qui Pachera aveva utilizzato la tecnica dell'encausto con suggerimenti del Lorgna e di Bozza che ne aveva fornito le materie prime fra le quali la cera punica che dava appunto alle figure un aspetto marmoreo con grande effetto.

Un ulteriore particolare sulla serata giunge da Francesco Molon nella biografia che fa su Giuseppe Marzari-Pencati:

Trovo pure nelle sue lettere ove parlando dell'attività di Bonaparte dice: Egli dorme tre ore, pranza in venti minuti, né l'amico Gazzola da lui invitato ebbe il tempo di terminare la zuppa che fu levata la mensa (Molon, 1874). Pag. 159).

Sul balcone esterno del palazzo Arvedi-Gazzola è ancora raffigurato lo stemma dei Gazzola fra coppie di festoni fiorati (Fig. 87).

Vista l'accoglienza del proprietario, si era forse pensato ad un acquisto formale come si evince dalla testimonianza di una lettera di Gaspard Monge a Catherine Huart in data 27 novembre 1796:

Tra due o tre giorni dovremo recarci a Verona per acquistare una straordinaria raccolta di pesci pietrificati, rinvenuti in alcune cave che si trovano nelle immediate vicinanze della città. Se la Repubblica di Venezia non fosse un paese neutrale e se la collezione non appartenesse a un privato, non dovremo far altro che requisirla; bisognerà invece trattare e tu sai bene quanto i veneziani ci siano ostili (Monge, 1993, p. 98).

Gazzola comunque aveva un peccato non da poco: quello di aver ospitato per parecchio tempo in un suo casino il nuovo re di Francia Luigi XVIII ma le cose non andarono così se l'anno dopo si procedette ad un vero e proprio sequestro della collezione come da verbale presentato in prosieguo.

IL SEQUESTRO

Le vicende riguardo al prelievo dei fossili della collezione "donati" dal conte Gazzola a Napoleone il 17 maggio 1797 non sono chiare.

Per avere un'idea su come procedevano i francesi davanti a capolavori d'arte e collezioni di pregio, da Armand Brignon si riporta una significativa considerazione del ministro di Giustizia Philippe-Antoine Merlin che confermava la "legittimità" delle confische di oggetti d'arte e naturali per l'arricchimento delle collezioni francesi in data 1° marzo:

Les arts et les sciences réclament une foule d'objets précieux q'ils ont créés et qui, longstems détournés de leur véritable destination, doivent rentrer aujourd'oui dans le domaine de la liberté, source première de tout ce qu'ils offrent de beau et d'utile (Brignon, 2019, p. 14).

Bastava la locuzione latina *Vae victis*.

L'invasione francese non rimpinguò quindi solamente le vuote casse della repubblica francese, ma riempì di oggetti naturali e d'arte i musei francesi: *quod non fecerunt barbari, fecerunt Galli!*

Inoltre, la rivoluzione aveva ottenuto tantissime libertà, anche quella di saccheggiare i popoli sottomessi. *Egalité, fraternité, ecc.*

È infatti noto che i Veronesi si ribellarono all'occupazione francese con quel moto che fu chiamato "le Pasque Veronesi" che andarono dal 17 al 25 aprile 1797 con successivi processi, fucilazioni e pesanti confische in città e nel contado. In quei tempi, proprio un cameriere veronese scrisse una significativa preghiera:

Io credo che Bonaparte sia nemico del cielo e della terra, unico traditore nostro, il quale fu concepito da spirito maligno, nacque da donna infame, innalzato da capitano a generale discese in Italia per meritarsi la morte, salì nella più alta superbia, cadrà

giudicato da Iddio onnipotente alla presenza de' vivi e de' morti. Io credo nello Spirito Santo che veglierà per la chiesa cattolica, benedirà le armi austriache, darà a' buoni la benedizione della carne ed ai giacobini la morte eterna. Amen (Bianchin, 1997, p. 66).

D'altra parte, i francesi avanzavano sia facendo la guerra guerreggiata e razziando i territori, ma anche propagandando le idee scaturite dalla Rivoluzione francese che, a dire il vero, erano recepite da pochi intellettuali, da oppositori dell'*Ancien Régime* della vecchia Repubblica Veneta e da opportunisti: ne fa testimonianza un *Discorso* stampato e distribuito in data 14 giugno 1797 e redatto in questi termini:

Libertà Egualianza (manca la Fratellanza, n.d.A)

REPUBBLICA FRANCESE

5^a Divisione

Armata d'Italia

Piazza di Vicenza

DISCORSO

Pronunziato a Vicenza il giorno 26 Messidor anno 5° della Repubblica Francese dal Commissario di Guerra Serrau attaccato alla 5.a Divisione dell'Armata comandata dal Generale Joubert.

Soldati repubblicani.

Egli è sotto li vostri nuovi stendardi, in presenza del Dio della Patria, che voi venite a stringervi con una unione, che deve confondere per sempre li vostri interessi i vostri voleri con quelli di una numerosa Famiglia invariabilmente consacrata alla difesa della Libertà.

Sì, generosi Protettori della nostra sublime costituzione, io vengo ad aprirvi il mio cuore, unire li miei sentimenti ai vostri, attingere nel vostro seno la forza, e l'energia delle grand'anime, e riempirmi finalmente in mezzo a voi dell'amore di tutte le virtù sociali.

Che li nemici della Patria sorgan pure finché vorranno contro gli avanzamenti delle vostre istituzioni militari, ai loro focolari si riscaldino pure l'anime, e s'ingrandiscano; voi siete forti col vostro zelo per la difesa della legge, voi siete forti nella vostra unione, ripieni di questo spirito di pace, di questo amore dell'ordine che assicura la felicità della grande Società Nazionale, voi non dovete temere alcuno di que' tratti avvelenati, che mani sacrileghe si sforzano slanciare contro di voi.

Un giorno verrà, ove la ragione dissipando le nubi, ove li principj della rigorosa giustizia, prendendo parte negli interessi, tutti gli uomini che conoscono l'importanza dei vostri servigi per l'avanzamento della causa pubblica conosceranno a pruova il valore della vostra vigilanza, e benediranno il destino che presiedette alla grand'opera di cangiamento, e della semplicità del vostro sistema militare

**Frattanto voi sapete, o Soldati Repubblicani, qual'è stata la riuscita di questa Guerra disastrosa dichiarata dall'interesse, sostenuta dalli opinioni, e pregiudizi.*

** Avvenimento dei 14 luglio (v.s.). (omissis)*

Il genio, che v'ispira, abitava senza dubbio nel Cielo! Li mortali non ponno arrivare a si strepitosi prodigi. E che? In un istante voi rigenerate il mondo morale, voi ricreate il mondo politico? In un istante voi fate degli uomini, voi date l'essere a dei Cittadini liberi?

(omissis). *O memoria, o voi Guerrieri che siete morti per la nostra difesa, egli è il vostro sangue che ci ha portato tante vittorie, egli è sopra i vostri corpi lacerati, e palpitanti che i vostri compagni sono andati contro l'inimico, e sono saliti sopra tanti baluardi; ed è a voi che noi saremo debitori di una pace gloriosa: Quanto più la Guerra è un flagello spaventevole, tirandoci dietro tutte le calamità, e tutti li delitti, tanto più grande deve essere la nostra riconoscenza per questi bravi Soldati che son periti per darci questa pace felice, che deve essere lo scopo unico della Guerra; e il solo oggetto dell'ambizione di ciascun vero Repubblicano.*

VIVA LA REPUBBLICA. (Archivio R. Guerra, Bologna).

Il citato testo corrisponde alla parte destra del documento relativo al *Discorso* in italiano. Lo stesso in francese occupa la parte sinistra. Intanto proseguivano la guerra, le requisizioni dei beni degli italiani e abusi vari.

Da un'attenta disamina del documento di requisizione redatto da Berthollet (Documento V) risulta inderogabilmente che il sequestro fu un "sequestro" e non il recupero di una regalia del legittimo proprietario al generale Napoleone: se così fosse stato il tenore del documento sarebbe stato tutt'altro. Vi era poi il momento in cui fu fatto, quando cioè il legittimo proprietario Giambattista Gazzola era in carcere accusato di essere un rivoluzionario ostile ai francesi. Fu liberato il 21 maggio 1797 insieme al vescovo Andrea Avogadro e ad alcuni nobili come risulta da un decreto firmato dall'aiutante generale capo di stato maggiore Sherlock nella stessa data.

Come poi ebbe a richiedere ed ottenere il risarcimento di terreni prima presso Quaderni di Villanova e poi nel Mantovano, non è dato sapere. Il conte, con ogni probabilità, che l'autunno precedente aveva ospitato Napoleone in un convivio nel suo palazzo di piazzetta Chiavica, si fece coraggio ottenendo questa "consolazione" di cui avrebbe fatto volentieri a meno. Altrove non fu possibile trovare traccia di donazione.

Nel contempo in Mantova si era resa vacante la segreteria dell'Accademia Virgiliana e, in attesa di trovare un successore, a termine di statuto era stato incaricato alla gestione provvisoria, che breve non fu, Serafino Volta. Scriveva Carnevali:

La sua nomina fu un piccolo colpo di testa dell'Accademia giacché il Lattanzi voleva conservare il posto; i suoi fautori, i liberali d'allora, lo sostenevano nella sua pretesa, mentre l'Abate Volta rappresentava l'antico ordine delle cose essendo notoriamente avverso ai francesi ed alle loro idee. Però era un uomo per ogni altro riguardo meritevole di tale carica. Infaticabile scrittore di matematica, amico prediletto dello Spallanzani, l'aveva sostituito nella Cattedra di Pavia: era pur legato con salda amicizia col celebre Alessandro Volta, collo Scarpa, collo Scopola (sic), col Fontani (sic) (Carnevali, 1884, p. 189).

Poi erano accadute le Pasque Veronesi, con la loro scia di morti e requisizioni, e passate poche settimane e quindi con l'"aria" alquanto surriscaldata in città e con la "puzza" ancora di polvere da sparo, quella servita ad ammazzare qualche decina di ribelli, fatto sta che in data 17 maggio 1797 giunsero a casa Gazzola Claud-Louis Berthollet (Fig. 88), funzionario francese e Giovanni Appiani (Fig. 89) artista italiano che selezionarono, inventariarono e requisirono il meglio del museo Gazzola come da verbale di sequestro riportato da Nicolis nel 1907. Gli incaricati poi si recarono presso

altri collezionisti a svolgere le stesse funzioni e provvidero a spedire il tutto a Parigi (Fig. 90).

Il conte Gazzola non era in casa ma in galera. Se le cose andarono così, tornando a casa qualche giorno dopo, dovette dolersi dell'espogliazione: ne aveva ben donde.

Intervenne infatti una sentenza datata 21 maggio 1797 riportata in *Raccolta di tutti gli ordini e proclamazioni del presente governo tanto dello stato maggiore francese che della Municipalità di Verona che mette in libertà il Cittadino Giovanni Andrea Avogadro vescovo di Verona d'Età di 62 anni; Gian-Battista Gazzola ex Conte di 40. anni e di altri tre personaggi tutti abitanti di Verona, prevenuti d'essere stati gli Autori, e provocatori del massacro de' Francesi all'epoca dei 28. Germinale a Verona.*

Il Consiglio radunato in virtù degli Ordini del Generale divisionario Augeraou Comandante i paesi conquistati, ed in conformità dell'articolo 25 dei 13. Brumale ultimo scorso; ad effetto di giudicare i Cittadini Giovanni Andrea Avogadro Vescovo, Giambattista Gazzola, Giacomo Verità, Francesco, e Giovanni Giona, tutti abitanti di Verona, pervenuti d'essere gli autori, e provocatori del massacro dei Francesi:

Lettura fatta delle disposizioni a carico, e discarico, i prevenuti, come pure i loro difensori officiosi sentiti nei loro mezzi di difesa;

Considerando che Giovanni Andrea Avogadro Vescovo, Gianbattista Gazzola, Giacomo Verità, Francesco e Giovanni Giona non sono convinti d'aver provocato il massacro de' Francesi, li dichiara non colpevoli, ed ordina che sieno subito messi in libertà.

Seguiva l'ingiunzione di pubblicare la sentenza, la composizione della corte, in data 21 Maggio 1797 il tutto

Per copia conforme

L'Ajutante General Capo dello Stato Maggiore.

SHERLOCK (1801? Raccolta, pp. 201-203).

Una versione consimile è reperibile in *Diario della rivoluzione 1797 manoscritto anonimo della Biblioteca Comunale* pubblicata nel 1881 in *Archivio Storico Veronese* come segue:

Il cittadino Gazola, uomo versato nello studio delle lapidificazioni non meno che nelle pietrificazioni, vaghissima non che rara collezione in sua casa teneva di tutto ciò che il nostro Bolca in tale materia copiosamente ci porge. Univa una galleria di ottimo gusto nella quale tutte le buone scuole e l'opere de' più illustri pittori ne la rendevano bella. Una biblioteca con qualche codice e manoscritto, con le più rare edizioni sì antiche che moderne, finivano di appalesare il nobilissimo genio del proprietario... La collezione però dei lapidefatti tratteneva con somma attenzione gli sguardi dei curiosi naturalisti. I Francesi, venuti in cognizione di tutto ciò, entrarono nel gabinetto ed in onta dei reclami e dei prieghi del cittadino Gazola, che con sommo dolore si vedeva rapite cose che tanto amava, ne asportarono via la massima e la più rara raccolta di pesci. Dolente più che mai di siffatta ruberia ricorse al comandante della piazza ed altri generali, ma tutto in vano. Ebbe finalmente il mezzo di farsi conoscere dal generale Bonaparte per mezzo dell'amministratore delle finanze d'Italia Haller. Commosso Bonaparte dei prieghi del cittadino Gazola gliene volle dare una ricompensa, essendo già impossibile di ritornargli

ciò che gli avevano levato come quello che aveva preso la volta di Parigi per abbellire quella grande città delle rarità delle altre nazioni (1881, Diario, pp. 274, 275).

Segue la storia del rimborso napoleonico.

Volta ne fu ben informato, tanto che nella scheda del Capo II relativa al museo gazoliano di *Ittiolitologia* scriveva quanto segue:

Il Generale in capo dell'armata Francese Napoleone Bonaparte obbligò il Co. Gazola a cedere in suo potere questa degna collezione; e nel 1797 la spedì in dono al Museo di Parigi, dove attualmente si trova (Volta, 1796-1809, p. LVIII).

Scrivere ciò in pieno periodo napoleonico senza subirne censura può significare che era risaputo che le cose erano andate così. Ci pensò poi Monge, con l'aiuto di Fortis, come scrisse il francese, a portare il tutto a Venezia dove fu imbarcato e portato in Francia, *ad majorem Dei gloriam*.

Vi è poi un'altra versione, riportata da un anonimo *Diario* della rivoluzione all'anno 1797, sul risarcimento che Napoleone avrebbe concesso a Gazola per l'"omaggio" della collezione di ittioliti di Bolca, scaturita dal fatto che una fetta dei terreni dati al conte faceva parte di una pubblica area atta al pascolo, che dava al comune della vicina Villafranca tributi con i quali si potevano ospedalizzare dieci affetti da scabbia di quel comprensorio. Ecco quanto riporta l'anonimo cronista:

Il cittadino Gazola, uomo versato nello studio delle lapidificazioni, vaghissima non che rara collezione in sua casa teneva di tutto ciò che il nostro Bolca in tale materia copiosamente ci porge. Univa una galleria d'ottimo gusto nella quale tutte le buone scuole e l'opere de' più illustri pittori che la rendevano bella. Una biblioteca, con qualche codice e manoscritto, con le più rare edizioni sì antiche che moderne, finivano d'appalesare il nobilissimo genio del proprietario. La collezione però dei lapidefatti tratteneva con somma attenzione gli sguardi dei curiosi naturalisti. I Francesi (1), venuti in cognizione di tutto ciò, entrarono nel gabinetto ed in onta de' reclami e dei prieghi del cittadino Gazola, che con sommo dolore si vedeva rapite cose che tanto amava, ne asportarono via la massima e la più rara raccolta di pesci. Dolente più che mai di siffatta ruberia ricorse al comandante della piazza ed altri generali, ma tutto in vano. Ebbe finalmente il mezzo di farsi conoscere dal generale Bonaparte per mezzo dell'amministratore delle finanze d'Italia Haller. Commosso Bonaparte dai prieghi del cittadino Gazola gliene volle dare una ricompensa, essendo già impossibile di ritornargli ciò che gli aveano levato come quello che aveva preso la volta di Parigi per abbellire quella grande città delle rarità delle altre nazioni. L'Amministratore Haller, tutto impegnato per il Gazola, propose che gli si dessero le praterie di Prebiano vicine a Villafranca e rendita di quel comune. Bonaparte, senza saperne altro, segnò la carta, volendo però che dalla rendita di queste si levassero quattro mila franchi promessi all'astronomo Antonio Cagnoli, ed otto mila per costituire un fondo alla tanto nota Società Italiana, il presidente della quale è al presente il sopralodato cittadino. La rendita annua di queste praterie è di lire trenta due mila; dal che si comprende la vastità e la fertilità del luogo. Il comune di Villafranca non volle soffrire lo smembramento delle naturali e da tanto tempo devolute sue rendite. Perciò delegò una deputazione al Governo Centrale Veronese, Colognese e Legnaghese, onde, conosciuta l'identità della cosa, s'interponesse presso il Generale in capo onde fargli intendere legittimamente i

diritti che aveva su quelle terre (2) e com'era stato ingannato dal cittadino Gazola e dall'amministratore Haller.

(1) La celebre Galleria Gazola era stata visitata nell'anno precedente dallo stesso Bonaparte il quale colpito di meraviglia nella occasione medesima disse che se fosse entrato da conquistatore in Verona una delle cose che avrebbe fatto proprie sarebbe appunto stata quella prodigiosa Raccolta d'Ittioliti. Vedi i dispacci del Podestà Priuli della raccolta dei Ms. Sanfermo esistenti della Biblioteca Veronese. Ciò che non fu fatto nel 1796 venne perpetrato del 1797.

(2) Il Gazola non ha ingannato nessuno. Non fu egli che chiese le praterie di Prebiano, ma furono i francesi che gliel'offersero in compenso della ruberia di cui era vittima. Il Gazola non avea demandato, che di essere risarcito di ciò che gli era stato iniquamente tolto calpestando e violando i diritti della privata proprietà (1831. Diario della rivoluzione, pp. 274, 275).

Seguivano i particolari del processo che tolse a Gazzola i terreni di Prebiano.

Questa era una delle versioni che circolavano allora a Verona: *Vox populi*.

C'è comunque da precisare che i Gazzola nel comune di Villafranca, frazione di Quaderni, avevano una villa con ben due stemmi (Fig. 91) e terreni di non poco conto. Ora, che Napoleone scegliesse a caso un'area proprio in quella zona per "zittire" il magnanimo conte, pare improbabile: non è quindi da escludere che sia stato il Conte a suggerire tale rimborso che avrebbe avuto anche il vantaggio di non essere lontano da un'altra sua tenuta ed era proprietà pubblica di Villafranca e quindi di facile attribuzione.

Il Generale, sentite le lamentele del comune di Villafranca assegnò al conte una proprietà nella vicina provincia di Mantova: in tal modo, pur *obtorto collo*, il conte fu risarcito e divenne addirittura filofrancese.

ITTIOLITOLOGIA, PRIME CONTROVERSIE

Intanto *Ittiolitologia* proseguiva il suo corso e Volta si rivolgeva a Giuliari in data 20 ottobre 1797 con qualche pretesa:

Cittadino (Era cambiato il titolo, n.d.A.)

Secondando le di Lei premure dirette all'acquisto dell'intero mio MS. sull'Ittiolitologia Veronese, mando le mie proposizioni secondo l'intelligenza, ed attendo sollecito riscontro delle medesime per sapermi regolare su quanto sarà per risolvere.

*Un distinto Letterato viennese, a cui ho spedito tempo fa i primi Quaderni dell'Opera, mi ha fatto rinnovare l'esibizione di 300 ungheri e 24. copie in regalo qualora mi voglia determinare a cedergli il manoscritto cogli annessi disegni. Io nol farò mai, se prima non è sciolto il mio impegno di sette anni (era quindi nel 1790 che si era convenuto la pubblicazione di *Ittiolitologia* e si era dato incarico a Volta di scriverla, n.d.A.) a questa parte colla Società veronese, in contemplazione del quale ho avuto anche il coraggio di rifiutare dei lucrosi provvedimenti fuori d'Italia, che mi furono offerti tre volte in questo settennio. Neppure preferirò il maggior vantaggio dell'esibizione suddetta al piacere di convenirmi per minor somma con Lei, che ha già pubblicata con tanto lustro una parte del mio Manoscritto. Ma quando Ella non si sentisse di accettare le proposizioni qui compiegate, converrà allora che coltivi l'esibizione accennata per avere un compenso alle fatiche e agli incomodi di sette anni (Carteggio Volta-Giuliari, 20 ottobre 1797).*

Seguiva:

Mille complimenti a tutti della pregiatissima sua Famiglia e i saluti.

Mancando i documenti del contratto citato, difficile è il giudizio, ma pretese del genere in corso d'opera lasciano comunque molti dubbi sul comportamento del Canonico che pochi giorni dopo il 27 ottobre di quell'anno 1797 fu nominato Decano del collegio della basilica di santa Barbara di Mantova.

Nel mese di novembre 1797 numerose furono le missive di Volta a Giuliari per puntualizzare pagamenti e problemi connessi al proseguimento dei fascicoli. Il 28 di quel mese, oltre alle consuete comunicazioni, Volta scriveva:

La nostra Accademia mi ha nominato suo Segretario interinale in luogo di Borsa. Ma credo che per pochi giorni occuperò una tal carica importantissima dovendo assumere quella di Professore di storia naturale e Botanica, alla quale sono già destinato da questa Amministrazione. (Carteggio Volta-Giuliari, 28 novembre 1797).

I pochi giorni divennero molti mesi.

Quell'anno 1797 il Governo francese riorganizzò il territorio veronese in tre circondari, Veronese, Colognese, Legnanese i quali furono a loro volta divisi in dieci Distretti: Bolca, con Vestena Nova, Vestena Vecchia, Castel Vero e S. Bortolo delle Montagne furono attribuite al Distretto della Montagna.

La stessa fonte che ha fornito la notizia antecedente, e cioè *Raccolta di tutti gli ordini, e proclamazioni del presente Governo tanto dello stato maggiore francese che della municipalità di Verona* al tomo IV racconta di un'aggressione avvenuta presso Bolca da parte di un gruppo di malviventi bergamaschi *Di aver nel giorno 22. Dicembre p.p. nelle pertinenze di Bolca aggredito alla Pubblica Strada Ferdinando dalla Valle, e violentem.e spogliato di danaro, di alcuni effetti, e derubato inoltre di tre Mule, colle quali, egualmente che cogli effetti, e danaro suddetto venissero tutti tre colti inflagranti dalla Civiche Guardie di quel Comune, avendo essi fatto uso nell'atto dell'Aggressione di armi, e praticato anco uno scrocco d'arma da fuoco* (1808. Archivio R. Guerra, Bologna, p. 153).

Portati a giudizio il 14 gennaio 1798 i tre *incorsi nel delitto contemplato dalla legge suddetta sieno condannati alla pena di morte; gli altri come comprovati soltanto della lega delli tre primi, ma non cooperatori nella mentovata aggressione, sieno condannati a stare in Prigione per Mesi sei dal giorno del loro arresto, e nelle spese del Processo pagabili alla Cassa Finanze* (1808. Archivio R. Guerra, Bologna, pp. 154, 155). Seguono i nomi dei giudicanti.

POLEMICHE

Malgrado impegni, impedimenti ed incarichi, Volta proseguiva il suo incarico di segretario dell'Accademia. Il citato Coddè nel suo libro del 1809 ricorda:

La prima unione pertanto fu decretata pel giorno 7. gennajo dell'anno 1798. In essa, che fu decorata dalla presenza del lodato Generale (Miollis, n.d.A.), dichiarato Accademico onorario, e protettore dell'Istituto e presieduta dall'instancabile Prefetto dell'Accademia Sig. Girolamo Murari, aprì l'anno Monsignor Giovanni Serafino Volta con una breve allocuzione. Toccò egli saggiamente i motivi, che rianimavano i Socj facendo

loro conoscere il dovere, che aveano di presentarsi colla rispettiva industria al servizio della Patria, onde risorgessero le arti ad esso affidate (Coddè, 1809, p. 85).

Col ritardo dovuto alle tante peripezie ed ai nuovi impegni assunti, il Canonico ora Decano Volta diede però alle stampe *Discorso apologetico in risposta alla lettera dell'Ab. Spallanzani ad un suo amico di Mantova letto nella Sessione Agraria dei 5 Febbrajo 1798 dal segretario Giovanni Serafino Volta decano della Chiesa nazionale di santa Barbara ec. nel quale scriveva Costretto per 11 mesi consecutivi ad errare confuso ne' paesi del cessato Dominio Veneto ho dovuto desistere dal pensiero di proseguire uno Scritto, che era inutile di produrre tra il fragore delle armi, e in mezzo al tumulto di più serie contese. Ora che sembra ristabilita la quiete comune, che ritornato in seno alla mia patria ha voluto questa nostra Accademia onorarmi graziosamente del decoroso impiego di suo Segretario scientifico, non devo guardare più lungamente il silenzio sopra un soggetto, che offende la verità, ed alimenta tuttora la maldicenza in pregiudizio della mia fama e del suo buon nome* (omissis). *Le ingiurie figlie della personalità e del livore non valgono la pena di essere confutate dall'Uomo di Lettere, il quale presente ognora agli occhi del Pubblico ne' proprj Scritti si rende noto abbastanza per quello, ch'egli vorrebbe pure che fosse da chi cerca studiatamente di opprimerlo* (Volta, 1798, pp. 3, 4).

Volta dichiarava quindi che doveva raccontare la "sua verità" circa la famosa *Lettera di Lazzaro Spallanzani ad un amico di Mantova* che tanto l'aveva denigrato e confutava all'Abate Professore critiche che egli aveva fatto a scritti del botanico Alston e a esperimenti dello stesso Spallanzani. Scriveva: *Chi avrebbe mai pensato che ciò avesse dovuto destare l'indignazione di questo celebre Professore fino a tacciare le mie riflessioni sopra i medesimi di calunnia, d'impostura, e di frode?* (Volta, 1798, p. 5). Riportava poi brani di *Nuove esperienze*, di *Lettera ad un amico di Mantova* e di altri scritti di Spallanzani con la citazione dell'*illibato Bonnet*.

Dunque qual colpa hanno le mie (critiche, n.d.A.) *dedotte da osservazioni, e dei fatti stessi, che si narrano da chi le riprende? Quai modi indecenti, quali falsità, e calunnie contengono i miei raziocinj, per cui le nuove ricerche ed osservazioni da me prodotte si dovevano rimuovere dagli Atti di un'Accademia di Scienze consacrata alla verità, al decoro, e all'onor letterario?* (Volta, 1798, p. 21). Anzi, le critiche avrebbero permesso a Spallanzani di approfondire i suoi studi e di correggere eventuali sue carenze sulla zucca e sulla canapa, assieme a quelle di Alston e dello stesso Linneo. Proseguiva:

E non era dunque permesso di rivendicare in certo qual modo il decoro, e l'onore letterario di tanti Uomini benemeriti, che unitamente al mio illustre Maestro Giovanni Antonio Scopoli non sopravvissero in tempo da opporre alla facil credenza la forza della verità, e del raziocinio? (Volta, 1798, pp. 24, 25).

Forse che Spallanzani stesso non aveva criticato Lignac, Needman, Adanson, Bimare, Vallisnieri, Buffon e Linneo? Ritornava il Canonico su certi particolari scientifici dell'Abate Professore, fra i quali le sue repliche a *Terza lettera sui Pesci fossili del Sig. Abate Testa* di cui riportava un brano e commentava:

Se il Ch. Spallanzani, sotto gli occhj del quale fu riprodotta questa dichiarazione del Giornale fisico-medico di Pavia del 1794, avesse ben ponderata tutta quella difesa, che non ha ammesso più replica, e che ha obbligato l'Ab. Testa ad una solenne ritrattazione,

non si sarebbe dato ora la pena di parlare di quella Lettera occultando la mia risposta, e il pubblico di lui pentimento (Volta, 1798, p. 29).

Terminava così *Discorso apologetico*:

Perdonate, o Cittadini, il lungo e noioso Discorso sopra un articolo, che da se stesso era chiaro bastantemente per chi vede nel suo aspetto le cose; e si ritenga frattanto che le Accademie di Scienze imparziali sempre, ed incorruttibili nei loro giudizj non si pregiano di servire all'adulazione dei nomi celebri, ma unicamente alla cognizione, e scoperta del vero; e che sono abbastanza pesate, e caute nella loro censura per non ammettere Memorie da pubblicarsi negli Atti, che contengono la più piccola ombra di personalità, o di proposizioni ingiustissime, e calunniose (Volta, 1798, pp. 29, 30).

Seguiva:

APPENDICE

Quanto fu esposto finora rapporto agli Esperimenti del Naturalista di Reggio non è che una piccola parte dei molti rilievi, che per amore del vero far si potrebbero a tutto il di lui Opuscolo sulla generazione di diverse Piante. Eccone un breve saggio. Volta citava brani di articoli di Spallanzani che a parer suo non erano esatti come le critiche ad altri naturalisti, poi aggiungeva:

Per tacere infiniti altri assurdi si accusa di vanità il sistema Botanico del grande Linneo (Volta, 1798, p. 32). Concludeva:

Non è dunque da stupirsi, che una Dissertazione di tal natura sia stata coronata dai raziocinj e dai sentimenti, che si contengono nella "Lettera dell'Abate Spallanzani ad un suo Amico di Mantova" (Volta, 1798, p. 32).

Ritornando alla quotidianità di Volta, quelli che dovevano essere pochi giorni come segretario dell'Accademia, si stavano allungando molto. Scriveva a Giuliani nella primavera del 1798:

Stimat.mo Sig. Conte

La mia carica di Segretario interinale dell'Accademia non mi permette di potermi assentare da Mantova neppure per un giorno intero, dovendo qui risiedere per l'esecuzione degli ordini che possono arrivare da un momento all'altro tanto per affari dell'Accademia, che degli studi. Non sono adunque in grado di recarmi costì, senonse quando sarà terminato l'anno accademico, e scolastico, che dovrebbe finire secondo il solito agli ultimi di Giugno. Per lo stesso motivo sarà difficile avere in pronto il 2° Volume dell'Opera al tempo che mi era proposto, essendo ormai quattro mesi che non vi lavoro più addietro in grazia di essersi moltiplicate non poco le giornaliere mie occupazioni. Ma perché, dirà Ella, avere accettato una nuova carica? Perché l'Accademia non ha voluto dispensarmene in qualunque modo, e perché si trattava di una cosa puramente interinale, che va a finire in capo a 18 mesi. Pazienza se dovrò perdere i 100 Ducati d'argento a norma della scrittura. Per l'esattezza delle figure in rame dei Pesci, che attualmente s'incidono, si potrebbe deputare una persona di buon senso che colla mia descrizione alla mano procurasse, che fossero ben incise tutte quelle parti che vengono indicate rispetto alla testa, al tronco, al torace, all'addome, e alle pinne, e specialmente al numero e forma dei raggi di queste. Del rimanente quanto alla figura del Pesce i disegni possono essere sufficienti quantunque rozzi. Mi creda colla più distinta stima

Mantova 23 Apr.le 1798

Suo Dev.mo ed Obb.mo Ser.o

Volta
(Carteggio Volta-Giuliani, 23 aprile 1798).

ITTIOLITOLOGIA: ALTRE CONTROVERSIE

Probabilmente Volta trovò la possibilità di continuare la collaborazione con Giuliani anche se le vicende descritte avevano sospeso l'invio dei fascicoli. D'altronde il conte non aveva un sostituto del canonico. All'idea poi dello stesso Giuliani di procedere nell'esecuzione del volume per poi venderlo intero, Volta esprimeva in data 13 dicembre 1798 le sue perplessità diventando troppo costoso e perdendo così la maggior parte degli associati, ma, non potendo andare a Verona per imprimere all'impresa un'accelerazione, scriveva:

Volesse il cielo, che potessi recarmi costì, ma ora piucchè mai crescono le difficoltà, e non si permette per quanto sento, a chicchesia l'uscita dai confini occupati dalla truppa francese (omissis). La famiglia Murari e molte altre sono partite da Mantova per timore di guerra. Ella consideri, se con tali inquietudini si può travagliare tranquillamente in materie scientifiche. Non vedo l'ora che abbiano fine le turbolenze e tante vicende politiche.

In tutti i modi, la stamperia Giuliani aveva provveduto a pubblicare un avviso per giustificare i ritardi in *Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti* di Milano al tomo XX col seguente testo:

Ichtyolithologia Veronensis ec. Iziolitologia Veronese.

Avviso agli amatori della Storia Naturale.

Le circostanze della guerra hanno sospesa finora la continuazione della stampa dell'Ittiolitologia Veronese, cominciata quattr'anni sono, della quale furono già pubblicati quattro quaderni con undici tavole. La Società Litologica ha sentita gran pena di questo ritardo: e tanto più che non mancavano né l'opera da stampare, né i disegni dei pesci, che son la materia dell'opera stessa. Pertanto a supplire all'involontario ritardo, la detta Società ha impegnata la stamperia Giuliani ad affrettare quant'è possibile il compimento di un'opera tanto dal pubblico desiderata, e così cara ai Dotti.

Or gli amatori di tale studio sono preventivamente avvisati, che tutta l'opera sarà in due tomi partita; il primo de' quali, che sarà terminato entro il presente 1798, oltre i quaderni già pubblicati, ne conterrà altri nove, corredati di ventisette tavole in rame esibenti in compimento della singolarissima serie degli Ittioliti Bozziani. Il secondo poi che si farà succedere al primo con eguale sollecitudine, offrirà la descrizione di altri gabinetti di Ittioliti: ed in fine la distribuzione de' pesci fossili di Verona in classi, generi, spezie, varietà, individui con l'aggiunta di alcune particolari osservazioni sui mostruosi. Non sarà risparmiata diligenza, o fatica per perfezionar l'edizione, proseguendola cogli stessi caratteri, colla stessa carta, con equal nitidezza, e col corredo di settanta e più tavole elegantemente incise in rame: anzi, affinché niente manchi alla perfezione dell'edizione, si ristamperà il foglio segnato colla lettera L, che fu per isventura viziato, e al fine del primo tomo verrà distribuito gratuitamente.

Intorno al prezzo che fu stabilito nel 1793 e 1795 non si fanno innovazioni. Se Alcuno pertanto vuole associarsi, si ricordi che l'importo per ciascun foglio di stampa è di lire una Veneta; per ogni tavola di mezzo foglio di lire tre; per ogni tavola di foglio intiero

di lire sei. È pur libero a ciascuno lo scegliere di aver l'opera, o quaderno per quaderno, o volume per volume, o tutta intiera ad un tratto. Non fa mestieri parlare del merito di un'opera affatto nuova il cui Autore il Cit. Giovan Serafino Volta ora Professor pubblico di Storia Naturale in Mantova, potè con ogni diligenza e fatica perfezionare: e profittando dell'indugio, accrescere di nuove e belle osservazioni. E se il Museo Gazoliano fu trasportato a Parigi, non però l'opera nostra ne sentirà danno alcuno, poichè, come si è detto i disegni eran già preparati anticipatamente per l'incisione.

Le associazioni si continueranno a ricevere nella Stamperia Giuliani, da Pietro Brocchi sulla Via nuova in Verona, e da tutti i Libraj d'Europa (1798, Opuscoli scelti, pp. 13, 14).

Lo stesso avviso fu pubblicato pure in *Memorie per servire alla storia letteraria e civile* del 1798 alle pagine 109 e 110 anche con testo il latino: non sapevano che cosa scrivevano.

A Parigi nel contempo *par le citoyen la Cépède* si dava alle stampe il primo volume di *Histoire naturelle des poissons*, imponente opera su questo argomento, nel quale l'autore affermava che era suo proposito esaminare anche i pesci fossili di Bolca cosa che accadde, se non approfonditamente nel secondo capitolo dell'opera edito nel 1800; dopo gli opportuni preliminari, esternava i dubbi sulle forme dei pesci probabilmente deformate dal processo di fossilizzazione. Ma i pesci di Bolca, perfettamente conservati dimostravano la loro eguaglianza con gli esemplari dell'Asia, dell'Africa e dell'America meridionale *rèunis en troupes nombreuses vers le fond de la mer Adriatique, une grande catastrophe les surprit au milieu de leurs courses, de leurs poursuites, de leurs combats, et, leur donnant la mort la plus prompte, les ensevelit au-dessous de produits volcaniques, des substances préservatrices, et de matières propres à les garantir des effets de l'humidité ou de tout autre principe corrupteur**

Nella nota sottostante era riportato il seguente brano:

**Nous avons dit plus d'une fois que M. le comte de Gazola a commencé de donner au public un grand ouvrage sur les poissons pétrifiés, conservés ou empreints dans les couches du mont Bolca. Si ce savant recommandable, auquel je suis heureux de pouvoir témoigner mon estime, ne termine pas son importante entreprise, je tâcherai d'arranger mes travaux de manière à le suppléer en partie, en publiant la figure, la description et la comparaison des poissons fossiles, ou des empreintes des poissons, trouvée dans ce même mont Bolca, recueillies à Vérone avec un soin très-éclairé, apportés au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et formant*

aujourd'hui une des parties les plus précieuses de l'immense et riche collection de la république françoise (Lacépède, 1800, tomo II, p. LIV).

Forme simili a quelle bolcensi erano presenti nei vari oceani con temperature più alte di quelle attuali di quest'area. Vi erano numerose altre considerazioni che poi sfociavano sempre in cataclismi, eruzioni vulcaniche, terremoti ed altro: non era il Diluvio universale, ma mancava poco e a quei tempi l'idea di quella catastrofe era preponderante fra gli eruditi.

Lacépède nei successivi tomi riprendeva alcuni confronti con i pesci di Bolca i quali, a Parigi, erano a sua disposizione.

Sempre in Francia si spargeva la voce della pubblicazione di *Ittiolitologia* e della splendida veste tipografica. Ne era testimone Faugias Sain Fond (Fig. 92) in *Histoire*

naturelle de la montagne de Sain-Pierre de Maestricht in cui il Professore così scriveva in una nota a commento *di autres corps fossiles du grand intérêt* (1).

(1) *Gazola, les poisson fossiles de Vestena-nova, dans le Véronnois, dont les gravures son superbes* (Faujas Sain Fons, 1778, p. 34).

Questo libro in gran parte si basava su un'altro episodio di sequestro dei resti di un teschio di Mosasauro (Fig. 93) perpetrato in Olanda in concomitanza all'occupazione francese. I pesci di Bolca erano in buona compagnia.

Quello stesso anno 1798, i capi della rivoluzione, per una serie di motivazioni strategiche, inviarono una spedizione in Egitto capeggiata dallo stesso Bonaparte. L'esercito era accompagnato da un numero considerevole di scienziati naturalistici e archeologi allo studio di quell'area e della sua antichissima storia.

Questi studiosi (Fig. 94) aprirono una nuova veduta sull'antichissimo mondo degli Egizi e delle ricchezze naturali della valle del Nilo (Fig. 95), allora lontani e scomodi. I risultati furono notevoli anche sotto il punto di vista del recupero di materiali archeologici che andarono ad arricchire i musei francesi. Forse la campagna d'Italia era stata un buon esempio. In tutti i modi era nata l'egittologia.

Anche Spallanzani si era avviato all'atto finale del percorso terreno e per capriccio del destino fu proprio Scarpa ad assisterlo negli ultimi momenti di vita tentando in ogni modo di salvarlo ma senza riuscirvi. Era l'11 febbraio 1799. Ugualmente per curiosa combinazione la commemorazione fu tenuta da padre Gregorio Fontana.

Fu senz'altro un grande naturalista e la fama che lo circonda ancor oggi ne dà testimonianza. Non pochi episodi ne sottolineano anche l'imperiosità che a volte sfociava in arroganza come quando affibbiò al padre camaldolese Ambrogio Soldani l'appellativo di *Abate Pioggetta* per il titolo che aveva dato ad un suo contributo intitolato *Sopra una pioggetta di sassi accaduta nella sera de' 16 Giugno del MDCCXCIV in Lucinian d'Asso nel Sanese*. Probabilmente non vedeva di buon occhio l'immane lavoro del monaco per descrivere migliaia di microfossili in un'opera che anch'essa fu superata dalla rapida evoluzione della scienza, ma che senz'altro fu all'altezza di quella che sarebbe stata quella di Volta un decennio dopo. Spallanzani, pur con grandi interessi in numerosi ambiti della natura, ebbe poca attenzione per argomenti paleontologici e, a quanto pare, in particolare per i materiali di Bolca di cui aveva disponibili sia quelli del museo di Pavia, sia della sua collezione privata, né risulta che si sia mai fermato a Verona ad ammirare le collezioni e, tanto meno, sia salito a vedere di presenza il luogo da cui provenivano.

Non fu l'unico grande lutto per la scienza del 1799: l'otto agosto moriva in Berlino Marcus Elieser Bloch (Fig. 96) fra i più grandi ittiologi di tutti i tempi a cui si deve la classificazione di innumerevoli pesci di tutti i mari. Dalle descrizioni di Bloch, Serafino Volta trasse innumerevoli classificazioni dei pesci fossili di Bolca per la sua *Ittiolitologia Veronese* in corso di scrittura.

Intanto la guerra infuriò per mesi attorno a Mantova dove combattevano i francesi contro austriaci e russi che assediavano la città. Alla fine di luglio i francesi evacuarono e scoppiò la gioia in città, almeno della parte conservatrice dei cittadini. Fu appunto stampato *Applauso per l'insigni vittorie delle Armate austro-russe e specialmente per l'espugnazione stupenda di Mantova...* in cui numerosi letterati poetarono e fra loro i fratelli Volta: il titolo della ode di Giovanni Serafino era

Per la resa di Mantova a S.M. l'Imperatore Francesco II. Inno del monsignor Gio: Serafino Volta decano del regio-ducal capitolo di S. Barbara accademico votante e fra gli arcadi Clitodemo Pelopinense. (Documento VI). Clitodemo Pelopidense era appunto il suo nome come Pastor Arcade della Colonia Virgiliana.

Una interessantissima mappa della valle del Reper di Bolca è conservata nel Museo civico di Storia naturale di Verona. Essa delinea in modo poco ordinato la situazione della valle e le località fossilifere come segue:

Sera
Purga di Bolca
Comunità di Vestena Nova
Mezzodì Cave di pietra
Tra.na
con pesci petrificati
Beni Cracco ora
Gazola contenti pesci petrificati
.....di pietre come
da investitura 1780 o 1789
Confine del Veronese col Vicentino
Pertinenza di Altissimo
Beni di Paolo Cracco
con cava di pietra contenente
pesci petrificati
come da investitura-1780=
Territorio Vicentino
Mattina
Addì 5 Gennaio 1790

Dissegno formato da me sottosc. Pub.co Perito del monte di Bolca, colore di verde: La Pertinenza di Vestena Nova: colorato di

Rosso con il sito delle cave di pietre con pesci petrificati distante dal confine di Bolca pertiche N.ro 320 veronesi il resto in territorio veronese.

In fede

Lorenzo dalla Valle Pubb.co Perito (Fig. 97).

Si tratta di una perizia che evidenzia la proprietà del conte Gazzola di quella straordinaria cava.

ITTIOLITOLOGIA, PROBLEMI

Proseguivano intanto le difficoltà che impedivano la pubblicazione di *Ittiolitologia Veronese*, difficoltà dovute alla situazione militare che vietavano al Canonico di recarsi a Padova a consultare alcune indispensabili opere ed ad andare a Verona, ora divisa in due parti: quella alla sinistra dell'Adige, chiamata Veronella, era sotto la giurisdizione austriaca, mentre quella di destra, chiamata Verona, era di pertinenza francese. Ma c'era altro. Volta scriveva a Giuliani:

Ma la disgrazia ha portato che mio Padre si ammali gravemente, e che tuttavia continui ad essere in pericolo di vita, per cui non posso abbandonarlo nella sua

situazione, ed allontanarmi per ora dalla Casa. Subito che le cose si metteranno meglio farò una gita costì per informarla del tempo preciso in cui il Manoscritto sarà terminato, assicurandola intanto che questo lavoro formerà in avvenire l'unica mia occupazione per condurlo a fine il più presto che sarà possibile non però prima di sei in sette mesi, giacché molto ancora mi resta da fare, e da correggere in quello che ho preparato (Carteggio Volta-Giuliari, 21 agosto 1799).

Altri problemi assillavano Serafino Volta. Scriveva il Canonico al conte Giuliari in data 24 marzo 1800:

L'attuale mia situazione di Capo e reggente della famiglia non mi permette di potermi allontanare dalla medesima neppure per poche ore, dovendo io recarmi ad invigilare sugli interessi della campagna, ed ora comparire in giudizio per alcune cause attualmente pendenti (Carteggio Volta-Giuliari, 24 marzo 1800).

Per procedere Volta proponeva di affidare il proseguimento del manoscritto ad altri su cui avrebbe lui stesso vigilato: era necessaria una persona con esperienza per controllare che i pesci fossili corrispondessero ai disegni e se *siano ben esposte le parti, e principalmente il numero dei raggi e la forma delle diverse pinne sopra di che è fondato il principal carattere distintivo dei Pesci (Carteggio Volta-Giuliari, 24 marzo 1800).*

Ciò a riprova che *Ittiolitologia* fu scritta basandosi sui disegni e non sugli originali dei pesci che Volta, anni prima, aveva materialmente visionato. Ma poi c'era questo ventilato sostituto o era una mossa per riaffermare l'unicità del Canonico?

Ben più lunga fu la lettera del 17 luglio 1800. Dopo aver accennato a problemi inerenti alla stampa dell'opera e ai tempi di consegna del sospirato manoscritto scriveva:

Io la prego pregiat.mo Sig. Conte di voler riflettere in I° luogo quali anni furono per Mantova il 1798 e il 1799. Persecuzioni continue per parte dei Democratici, blocco lungo, e penoso nella Città, costernazione d'animo ad ogni momento, incertezza del proprio stato, calamità, cangiamenti continui: e come mai potevasi attendere seriamente e di continuo a cose letterarie, che esigono quiete d'animo e mente serena e tranquilla? Mi dica Ella di grazia in secondo luogo come si fa a proseguire e condurre a termine un'Opera di descrizioni e confronti, quando non solo mancano per fatto di guerra i mezzi di procurarsi da lontane parti i libri a ciò necessari, ma finanche le figure e Tavole da descriversi.

Volta si lamentava della scarsa collaborazione del conte Gazzola che gli impediva di procedere e proseguiva:

Ella vede da ciò a qual segno mi trovi coll'originale, che mi richiede entro il corrente mese, e se sia possibile e che io mi prenda serio pensiero per darlo in breve tempo finito. Nell'attuale rovescio di cose, che tiene noi tutti nella maggiore inquietudine, e a fronte di tante angustie molto più grandi delle passate mi par quasi un sogno la lettura della sua lettera in cui Ella mi manifesta la speranza che aveva di ricevere da me il manoscritto del 2° Volume, e mi eccita a produrlo in pochi giorni quasicché le vicende degli anni scorsi, che arrestarono le penne di tutti i compositori di Opere voluminose e filosofiche non abbiano abbastanza scusato me e la Stamperia Giuliari per qualunque ritardo, ed ora sia così facile il raccogliere la mente in studi laboriosi e profondi come lo è il semplice meccanismo di eseguire un disegno e d'inciderlo in rame.

Il Canonico si rendeva conto dei problemi dell'editore, ma l'editore doveva rendersi conto della sua situazione.

Quando fu da me segnata la scrittura dei 5. 9bré 1797 vi era tutta l'apparenza che si conchiudesse stabilmente la pace, e che cessar dovesse in Italia la guerra nemica sempre, e perturbatrice dei pacifici studi. E chi avrebbe mai creduto che succedessero in vece le tante convulsioni e peripezie democratiche, e che ci affliggessero sino a tutto Luglio dell'anno scorso, e che in seguito incerti tuttavia del nostro destino dopo un'ostinata guerra nel cuore dell'Italia fossimo di nuovo precipitati in peggiori angustie di prima. A noi manca in oggi per così dire la sussistenza: siamo vessati dall'eccessivo incarimento dei viveri, dalle continue requisizioni militari, dal peso di due grandi armate, da un largo blocco penoso; ed Ella vuole che si prenda serio pensiero per occuparsi in cose di studio? Io credo di essere abbastanza scusato presso tutte le persone discrete, se attese le passate agitazioni di spirito e le presenti non ho potuto neanche soddisfare a' miei impegni, e se diferisco a farlo quando sarà decisamente in Italia ristabilita la pace. Vi sono ben pochi che abbiano volontà in oggi di acquistare Opere voluminose di storia naturale, e di leggerle, come pochissimi sono quelli che ora pensino a scriverne, e che si diano la pena di pubblicarle. Se Ella però amasse frattanto di far travagliare i suoi torchi, e di far rivivere la memoria dell'Ittiolitologia Veronese presso il Pubblico letterario ha già nelle mani nove quaderni inediti con tutte le corrispondenti tavole e descrizioni, i quali compiscono il primo grosso volume, e l'illustrazione intiera del Gabinetto Bozza il più grande, ed il principale per cui fu ideata l'Ittiolitologia Veronese. E questo primo volume compito che sia può ben stare da se qualche tempo sino ad anni migliori senza che faccia difetto la mancanza del resto, essendovi in esso l'essenziale di tutta l'opera, e la Descrizione compita del più conosciuto e celebre fra i Gabinetti ittiolitici di Verona (Carteggio Volta-Giuliani, 17 luglio 1800).

Seguivano le scuse per tanta libertà d'espressione e i cordiali saluti.

La risposta di Giuliani, che purtroppo non esiste, non dovette essere "delicata" se in data 28 luglio Volta scriveva:

Preg. Sig. Conte

Confesso il vero che mi ha sorpreso non poco l'ultima sua in risposta della mia precedente, veggendo in Lei un'ostinazione a fronte delle patenti ragioni addotte, onde dover essere dispensato perora dal [illegibile] alle fattemi sue ricerche. Ma giacchè vuole da me l'impossibile rimproverandomi mal a proposito di non aver dato termine all'opera nell'anno 1798 in grazia di aver sostenuto la carica di Segretario dell'Accademia, e minacciandomi di voler protestare contro di me per qualunque danno che le venisse dagli'impegni che senza mia intelligenza e consenso ha voluto contrarre coi Sigg. Dallacqua, e Manzati io sono pronto a servirla come desidera, ed Ella potrà da qui a 15 giorni spedire persona di sua confidenza a ricevere le 14 tavole che sono in mia mano spettanti il 2° Volume ove si troveranno i nomi dei rispettivi pesci parte da descriversi tuttavia e parte descritti. Avverrà però che queste tavole non sono che quella porzione dei disegni rimasti presso di me avanti che io partissi da Verona e che seguisse il terribile fatto del secondo giorno di Pasqua dell'Anno 1797. Altre Tavole di cui non mi ricordo il numero le avea lasciate nel gabinetto del Co. Gazola avanti che fosse sigillato per ordine del General Buonaparte, e saranno probabilmente state trasportate cogli'Ittioliti a Parigi.

Io devo ancor sapere quali Pesci abbia salvati il Co. Gazola che li trasse dal nascondiglio soltanto in principio dell'Anno scorso, ed Ella mi rimprovera non aver terminata l'Opera nel 1798 in tempo che era sfornita di materiali occorrenti per proseguire il lavoro, e che quand'anche non avessi coperto l'impiego interinale di Segretario bisognava sospendere il lavoro non solo per mancanza dei libri opportuni che esigono indispensabilmente una mia gita o a Pavia o a Padova, oppure a Vienna, ma molto più perché mi mancavano sott'occhio le figure occorrenti e mi mancano tuttavia per descrivere i vari pesci di specie particolare, che attualmente entrano nel Museo Gazoliano dopo le mutazioni, e riforme sofferte. Se a Lei piacciono le cose imperfette per genio di fare tutto in un fiato io non avrò difficoltà di servirla. Ma è cosa sorprendente, che avendo Ella impiegato due anni intieri con tutti i materiali alla mano a far eseguire i disegni e le tavole di soli nove quaderni del primo volume, voglia ora da me il termine a precipizio di tutto il secondo volume valutando le mie giuste ragioni soltanto fino ad un certo segno, cioè a dire per nulla, giacche per nominarla partitamente, e distintamente, come ricerca, le tavole che conto d'inserire nel 2° volume conviene che io abbia prima terminata l'Opera, e raccolti tutti i disegni che devono comporre le tavole (Carteggio Volta-Giuliani, 28 luglio 1800).

Seguivano alcune precisazioni tecniche che coinvolgevano il tipografo Paganini e altri particolari per il proseguimento dell'opera. Concludevano i saluti.

Da quanto scritto si apprende che il conte Gazzola aveva un nascondiglio in cui aveva celato alcuni pesci e ben si guardò di metterli nella donazione, prova da non sottovalutare sulla "spontaneità" della stessa donazione.

La successiva lettera di Volta a Giuliani in data 20 agosto metteva in evidenza altri particolari del sequestro. Dopo alcuni appunti inerenti la composizione del volume, il Decano scriveva:

Sarebbe necessario che il Co. Gazola facesse presto disegnare tre o quattro pesci della collezione Ronconi, e la sua Raja gigante, se pure l'ha preservata dalla requisizione francese, e mi mandasse sollecitamente le Tavole che ne risulteranno, onde io possa inserirle a tempo nella descrizione del suo Museo, al quale appartengono, a riserva delle due prime, tutte le altre Tavole, che ora le mando (Carteggio Volta-Giuliani, 20 agosto 1800).

Seguivano altri consigli e saluti:

In altra lettera del 17 novembre fra l'altro Volta scriveva:

Nella mia breve corsa fatta nello scorso mese costì ho veduto co' miei occhi propri, che il Gabinetto Gazola ha sofferto de' grandi cangiamenti, e per conseguenza non è possibile che possa ora descriverlo come si trova, se non finiscono le attuali circostanze di guerra, e non venga io medesimo in Verona per qualche tempo. (Carteggio Volta-Giuliani, 17 novembre 1800).

La fretta, concludeva il Canonico, era stata cattiva consigliera.

Intanto il conte Giuliani, malgrado i contrattempi, proseguiva la sua opera di pubblicizzazione di *Ittiolitologia* offrendo i quaderni stampati ormai qualche anno prima anche tramite alcune riviste tedesche, un'azione di cui non si conosce il risultato, ma che dovette essere deludente e ce n'erano i motivi in quanto da tempo non si avevano nuovi fascicoli.

SPALLANZANI, POST MORTEM

Dopo la morte di Lazzaro Spallanzani, la sua memoria non ebbe ancor pace. Giovanni Martinenghi, barnabita, conservatore del museo di Storia naturale di Pavia già nel 1801 ebbe a criticare la gestione del museo stesso da parte dell'Abate Professore in un libretto dal titolo *Distribuzione ragionata del Museo mineralogico dell'Università di Pavia*. L'autore non lesinava al defunto Spallanzani non poche e non lievi critiche e fra l'altro scriveva:

Ed ecco tutto l'incomodo per me inutile, che si diede Spallanzani, per un lavoro (l'inventario del museo, n.d.A.) che mi costò cinque anni di continua fatica, non potendo io mettere a profitto nulla di quanto vi trovai già fatto. Stupii però moltissimo a vedere la di lui franchezza nell'attribuire gli errori di nomenclatura al Canonico Serafino Volta, quando questi erano scritti di proprio pugno dallo stesso Spallanzani sopra due schedule l'una incollata sul pezzo, e l'altra sotto il ciottolino corrispondente non che nel suo catalogo.

Io consegnavo di mano in mano i cataloghi delle classi descritte allo Spallanzani, ed egli me le restituiva con suo comodo senza avervi fatto la più piccola correzione... (Martinenghi, 1801, p. 126).

In effetti Martinenghi asseriva il vero come testimoniano alcuni cataloghi redatti dal Canonico fra cui

Regij Musei Ticinensis, Zoologia Pars I, Mammalia del 1784 e Regij Caesarie Musei Ticinensis, Inventarium, Pars I, Regnum Animale del 1786 a cui si aggiungevano numerosi cartellini a scrittura di Volta su parecchi reperti, fra i quali i pesci di Bolca (Fig. 98). In effetti il museo aveva avuto un incremento notevole. Seguivano altri esempi con i quali Martinenghi accusava Spallanzani di altre manchevolezze.

ITTIOLITOLOGIA, RITARDI

Intanto Serafino Volta aveva problemi di salute. Scriveva a Giuliani il 15 giugno 1801:

Non ho replicato alla Lettera dopo la sua dei 28 Maggio avendo continuato sempre la mia infermità che da un mese a questa parte ad onta dei tanti rimedj usati mi tiene abbattuto, e incapace della mia più piccola occupazione. È questa una disgrazia e una pena per me non indifferente e converrà che finalmente mi risolva di portarmi nel mese venturo a prendere le acque di Recoaro, unica medicina a sentimento dei medici da me consultati per vincere l'eccessiva debolezza di stomaco cagione dell'ostinata mia malattia. Ad oggetto però di combinare colla cura anche i progressi dell'Opera che mi sta infinitamente a cuore mi determinerò di prendere le acque in Verona, dove contemporaneamente mi porterò innanzi col Ms. in vicinanza agli originali, e potrò anche accudire alla stampa del IV e V Quaderno del p.mo volume, se saranno allora tradotti (Carteggio Volta-Giuliani, 15 giugno 1801).

Seguivano note su particolari di stampa e i saluti.

Il catalogo di Martinenghi non passò inosservato: fu dato alle stampe nel successivo 1802 l'anonimo libretto dal titolo *L'ombra di Spallanzani vendicata* che poi anonimo non era perché era di dominio pubblico che fosse stato scritto dal nipote dell'Abate Professore reggiano Giambattista. Questi ribadiva tutte le accuse di Martinenghi e ne

elencava anche qualche difetto. A questo reagì lo stesso Martinenghi con *Supplemento di Giovanni Martinenghi C.R.B. alla sua distribuzione ragionata del museo mineralogico dell'università di Pavia...* in cui fra l'altro scriveva e con *tutta la ragione stupii, avendo già per tre mesi quotidianamente rimarcato che quegli errori di nomenclatura che egli mi voleva far credere commessi dal Canonico D. Serafino Volta, erano triplicatamente scritti di proprio pugno dallo stesso Spallanzani, cioè sopra due schedule, una incollata sotto il fossile, e l'altra sotto il ciottolino che lo conteneva, e nel Catalogo. E questa non è un'altra evidente prova che io fui quello che ha corretto gli errori del Museo Mineralogico.*

Misera condizione dei due attuali Custodi del Museo di Storia naturale di Pavia. Essi hanno dovuto portare per molti anni il peso d'enormi fatiche, hanno corretto gli errori dello stesso Prefetto del Museo, hanno sistemato in modo tale i prodotti naturali a loro affidati, che hanno riscosso le più lusinghiere approvazioni da più centinaia di dotti ultramontani (Martinenghi, 1802, pp. 16, 17).

Intanto il Canonico continuava le sue attività culturali e scientifiche. Si ha conoscenza che in quell'anno 1802 lesse una memoria nell'ambito dell'Accademia Virgiliana di Mantova. Scriveva il redattore *Il primo* (Giovanni Serafino Volta) *parlò della sessualità delle piante esaminando un opuscolo sulla generazione di alcune di esse del celeberrimo Professore dell'Archiginnasio di Pavia Ab. Lazzaro Spallanzani, non ha molto, rapito dalla morte, la cui memoria sussisterà finché restino in pregio nel Mondo le Scienze naturali, che egli luminosamente promosse (1802. Saggio, p. 10).*

La morte di Spallanzani aveva quindi smorzato i toni di guerra.

In Francia intanto il 2 agosto 1802 Napoleone veniva eletto Primo Console (Fig. 99).

La salute del Decano subì un peggioramento tanto che in data 12 agosto 1802 scriveva a Francesco Paganini direttore della stamperia Giuliani (da questa data le missive furono inviate a Francesco Paganini e non al conte Giuliani, *n.d.A.*)

Pregiat.mo Sig Francesco

Le ritorno prontamente le Tavole che mi ha trasmesso, pregandola a volerle a suo tempo far correggere dal Dallacqua. Sono nella maggior prostrazione di forze, correndo ormai più di tre mesi dacchè mi trovo soggetto a penosi incomodi di salute, ed avendo ultimamente sostenuto sette termini di terzana doppia con vomito senza che la China abbia potuto fermarla. Il mio mal principale è la somma debolezza di stomaco e d'intestini che mi produce nausea, flati, e dolori rendendomi inabile a qualunque esercizio. Spera ora il Medico di recuperarmi mediante l'uso dei tonici, ed ha incominciato a farmi prendere una Dramma di buona China due volte al giorno, cioè un'ora prima del pranzo, ed un'ora avanti la cena. Mi è vietata per ora ogni sorta d'occupazione, ed ho fatto un contrabbando a spacciare le annesse Tavole. Spero di poter prendere i miei lavori al principio del prossimo venturo Settembre e di essere allora in istato di fare una breve gita costì. (Carteggio Volta-Giuliani, 12 agosto 1802).

Seguivano istruzioni sulle tavole in fase di preparazione e i saluti.

La salute di Serafino Volta non migliorò se, scrivendogli il 23 settembre successivo, così comunicava a Francesco Paganini:

Le febbri mi hanno perseguitato in tutto il decorso estate, né incomincio a riavermi alcun poco che in questi ultimi giorni dopo la settimana ricaduta, e dopo aver preso ormai

una libbra di China. Non è giovato il cambiar l'aria della Città con quella della campagna, né il mettermi in perfetto riposo. Sono stato sempre male in tutte le situazioni, e inabile sempre a qualunque genere di occupazioni. Ecco il motivo per cui non ho fatta risposta all'ultima sua pregiatissima che mi pregava di rispedire le tavole esistenti presso di me. (Carteggio Volta-Giuliari, 23 settembre 1802).

Seguivano ulteriori scuse per i ritardi e i saluti al conte Giuliari e al tipografo stesso.

Poco dopo, l'8 novembre 1802, Volta scriveva ancora a Paganini

Non sono venuto costì nel passato Settembre, siccome mi lusingava di poter fare, perché sono state continue le ricadute della terzana doppia (febbre malarica che dà eccessi di febbre ogni tre giorni, n.d.A.) da me avuta in Settembre. Non è che dalla metà di Ottobre in qua che posso lusingarmi di essere perfettamente guarito, e che ho quindi ripigliato i miei soliti esercizi tanto economici, che letterarj. L'opera in quanto alla Descrizione dei pesci è già terminata, ed ora si sta ricopiando il mio Manoscritto (omissis). Ora mi occupo a stendere la Parte 3° ed ultima dell'Opera, che offre nel Sistema dell'Ittiolitologia Veronese il prospetto di tutti gl'Ittioliti di Vestena presso Bolca divisi per Classi, Generi e Specie, e rende conto dei vari Pesci degenerati e deformati ai quali si riferiscono le 11 Tavole di disegni che restano tuttavia presso di me, e che rimarranno da incidere a compimento del 2° Volume. Mi darò tutta la premura per ultimare al più presto anche questo lavoro, e rendere così finalmente soddisfatto il Sig. Co. Giuliari a cui prego di voler porgere i miei ossequj, estendendoli anche alla S.a Contessina, e al Sig. Co. Abate (Carteggio Volta-Giuliari. 8 novembre 1802). Seguivano i saluti a Paganini.

Intanto la notizia della pubblicazione di *Ittiolitologia* stava facendo il giro d'Europa: Blumbach che a partire dal 1799 pubblicava *Handbuch der Naturgeschichte* ne diede notizia nell'edizione del 1802 insieme all'articolo di Graydon sui pesci fossili di Bolca: le successive numerose ristampe riportavano il saggio anche se in alcune veniva citato Gazzola come autore.

IL SINDACO GAZZOLA

Il 1° gennaio 1803, Volta chiedeva a Giuliari di venirlo a prendere per visionare i pesci e decidere su ittioliti da pubblicare, ma non è chiaro se a Verona riuscì ad andarci.

Intanto il conte "citoyen" Giambattista Gazola, che nel contempo era diventato Presidente della Comune ovvero sindaco e si era insediato il 21 novembre 1802, dopo la "donazione" del 1797 aveva provveduto a rifarsi una collezione di pesci fossili di Bolca con ulteriori escavazioni, ma, colto da "fervore napoleonico" o ottiche personali, ritenne opportuno donare anche questa a Napoleone e di ottenere così il plauso della Municipalità di Verona (e dello stesso Napoleone) come traspare dal verbale del 29 ottobre di quell'anno di cui si riportano alcuni stralci:

Il cittadino Gazola salita la Tribuna partecipa, che avendo egli esibito in nome della Comune, al Primo Console il dono della Collezione de' Pesci fossili, il prelodato primo Console si è degnato d'accettarlo, e di fargliene comunicare l'accettazione con dispaccio del Ministro delli Interni con cui viene incaricato il pred.o Citt.o Gazola di ringraziar la comune.

Ordinata quindi, ed eseguita la lettura del Dispaccio stesso, tradotto fedelmente in italiano, ripiglia, che quanto egli sia riuscito nella sua spedizione lo potrà comprendere il Consiglio dei trasmessigli Decreti; e che egli si trova contento di aver cooperato con tutte le sue forze al bene di questa Comune. Conchiude, assicurando il Consiglio stesso, che la Comune incontrar non dovrà aggravio veruno pel dono suespresso, ch'era di sua particolar competenza (Nicolis, 1907, p. 17).

Nella seduta del giorno 7 novembre dello stesso anno il cittadino Bartolomeo Dariff pronunciava il discorso *Dalla lettura del processo verbale dell'ultima seduta avrete inteso, Cittadini Colleghi, con quanta grandezza d'animo, con qual disinteresse il Cittadino Gio: Batta Gazzola inviato a Parigi per il bene di questa Comune, abbia procurato di coltivar l'animo del Primo Console, e Presidente a favore di essa. Egli poteva arrogar un merito a se medesimo, col regalare a l'eroe a nome proprio di que' Pezzi di rarità, ch'erano di sua appartenenza; ma no; preferendo egli generosamente alla propria la gloria di Verona, volle a nome della medesima fare gradito presente a quello, nelle cui mani sta la di essa felicità. Lascierà la Patria senza riconoscenza azion si sublime? Qual Cittadino farà più un sacrificio a pro di essa, s'ella trascura di ricompensare, almeno con un contrassegno di gratitudine, e d'aggradimento gli animi zelanti e benevoli? Cittadini mi do l'ardire di proporre.*

I. Che negli atti del Consiglio sia fatta menzione onorevole del Cittadino Gio. Batta Gazola, per aversi egli privato di que' Pesci Fossili, ch'erano di sua ragione, per farne un presente al Primo Console, e Presidente Bonaparte a nome della Città di Verona.

II. Che sia incaricata la Municipalità d'esternare in Lettera officiosa al Cittadino Gio. Batta Gazola i ringraziamenti del Consiglio e della Patria in esso.

III. Che sia pure studio della Benemerita Municipalità di ritrovare il mezzo onde invece dei patrificati (sic), de' quali, per il ben di Verona, fu privato, resti alla famiglia Gazola una memoria non ricca, ma chè chiaramente dimostri i veraci sentimenti di gratitudine e d'aggradimento.

Il mentovato Cittadino Dariff, individuo della Commissione eletta all'esame del Bilancio Preventivo, comunica il risultato della Commissione medesima.

Salito quindi in tribuna il Cittadino Presidente Gazola, manifesta al Consiglio, ed ai sentimenti esternati da' Cittadini Buri e Dariff la viva gratitudine ed offre tutto se stesso pel bene della Patria e de' suoi Concittadini, manifestando contemporaneamente il suo dispiacere, che il Consiglio colla determinazione, inerente alla proposta del Cittadino Dariff, di generosa ricompensa non gli abbia concesso di gustar la soave compiacenza d'aver servita la Patria col solo per lui prezioso guiderdone della grata sua rimembranza (Nicolis, 1907, pp. 19, 20).

Seguivano le firme.

Se ne andarono così in Francia altri duecento fossili fra cui un curioso trittico di lastre della Pesciara con relativi Pesci (Fig. 100).

In quel momento forse Parigi assumeva il primato di museo più fornito di fossili bolcensi.

Non sarà mai chiaro se questa seconda donazione fu intrapresa da Gazzola perché aveva intuito che quei reperti erano particolarmente graditi a Napoleone, oppure se il

Primo Console glielo avesse "gentilmente" chiesto o se lo stesso Gazzola intravedeva una buona mossa *pro domo sua*.

Non sappiamo inoltre se Volta ebbe occasione di visionare questa seconda collezione e se l'invio comprendeva materiali rimasti nel "nascondiglio" nella prima consegna del 1797.

Intanto a Parigi, finalmente, si dava un po' d'attenzione alla collezione dei pesci di Bolca provenienti da Verona.

Barthelemy Faujas de Saint Fond, professore di geologia del Museo di Storia naturale di quella città iniziò la pubblicazione di *Essai de Géologie, ou Mémoire pour servir a l'histoire naturelle du Globe* in cui descriveva i pesci fossili fra i quali anche quelli di Bolca illustrandoli anche con un paio di tavole (Fig. 101). Il capitolo si intitolava *Poissons de Vestena-Nuova dans le Véronais*.

Dopo un breve accenno a Maffei ed a Seguiet così scriveva:

La guerre, qui change la destinée des choses et des hommes, ayant attiré les armées françaises dans le Véronais, où ou l'étendard de la victoire flottait entre leurs mains, les collections de Gazzola furent non seulement respectées, mais Bonaparte, se concerta avec ce savant, pour acquérir de gré à gré ce cabinet unique, un des plus instructifs qui ait jamais existé. Ainsi la France a, dans ce moment, d'une part, le fruit des longues recherches de Seguiet, dans le cabinet de l'école centrale du département du Gard; de l'autre, dans le Muséum national d'histoire naturelle, la riche et nombreuse collection de Gazzola, dont les savant et le public sont à portée de jouir (Faujas-S-Fond, 1803, p. 110).

Là si trovavano pesci di tutte le grandezze ed età a dimostrazione che ebbero una morte rapidissima, ipotesi confermata da alcuni esemplari colti mentre avevano appena ingerito la testa di un pesce più piccolo. Insieme a numerosi crostacei erano stati trovati pesci del Giappone, dell'India, del Brasile e quindi dell'Africa, dell'Asia e dell'America come confermava l'amico Fortis con questo brano:

Les rapprochement que j'ai pu faire de ces poissons avec les figures de ceux d'Ottaiti, publiés par Broussonet, m'ont mis en état d'être convaincu que c'est absolument dans cette mes éloignée qu'il faut chercher les descendants actuellement vivant, de l'antienne génération, qui s'est momifiée dans la carrière de Vestena-Nova. Comme c'est dans ces mêmes parages qu'on trouve les originaux de presque tous les testacés pétrifiés des montagnes du Véronais et du Vicentin, les squelettes des plantes qu'on y trouve, sont également exotiques, et probablement leurs analogues se trouveront un jour dans les terres situées sur les zones australes (Faujas de Saint Fond, 1803, p. 112).

ALBERTO FORTIS, LA MORTE

Proprio il 21 ottobre di quel 1803 moriva a Bologna Alberto Fortis. Era stato costui forse il maggior indagatore sulle geologiche verità della nostra penisola di quel secolo finito pochi anni prima e aveva dimostrato tutta la sua competenza per questo argomento poetando in *Dei cataclismi sofferti dal nostro pianeta. Saggio poetico per servire di prodromo ad un poema, filosofico e teologico* pubblicato a Londra nel 1786. La produzione letteraria di Fortis in campo geologico fu importante, non eccezionale e forse deteneva una competenza ben superiore a quella di Volta per quanto riguarda

proprio luogo e materiali di Bolca. Lui stesso scriveva in una delle infuocate lettere paleontologiche *al Signor Abate Testa*:

Ma io m'avveggo che, non volendo, le ho anche detto qualche cosa di ciò, che m'era proposto di lasciar da parte. Le ne chiedo perdono e ritorno a Bolca, giacché è venuto il momento di trarre qualche partito delle forse trenta diverse salite ch'io v'ho fatto a miei giorni, dopo le quali per mia sfortuna credo men facile da spiegare il fenomeno di quello li creda Lei, che so è risparmiato l'incomodo di arrampicare colasù (Fortis, 1793, p. 24).

Degli appunti su Bolca di Fortis non ne è rimasta traccia. Sofia Seller sua disegnatrice che l'aveva seguito a Bologna e che probabilmente li ereditò, non ne diede notizia, né risulta siano in altro luogo. Anche per Fortis vale quanto spesso capitò ad archivi e fondi di personaggi noti: furono dai posteri negletti o peggio. Dello stesso Fortis non ne fu mai fatto neppure un inventario né un epistolario: le postume fortune che capitarono a Spallanzani e a Scarabelli, che ebbero degno spazio nella letteratura epistemologica, non lo toccarono: la speranza è l'ultima a lasciarci.

Paragonare Volta e Fortis non è facile. Il primo difetto di entrambi fu quello di interessarsi di tanti argomenti che dispersero una più incisiva conoscenza di argomenti geologici e mentre Fortis fu spesso viaggiatore a largo raggio, Volta fu in tal senso più limitato.

Non è facile supporre che se Fortis fosse rimasto nei "paraggi" di Verona avrebbe potuto essere incaricato di comporre *Ittiolitologia Veronese*, ma quando l'idea venne in mente a qualcuno (Volta stesso, forse) egli era lontano. Qualche peccato lo ebbero tutti due: quelli del Volta sono stati descritti, mentre sappiamo che Fortis supportò la spoliazione del gabinetto Gazzola e seguì il convoglio che portava i carri carichi di pesci fossili all'imbarco a Venezia. Quella non fu una spoliazione al conte Gazzola, ma all'Italia (vedi Guerra, 2017, p. 15 e ss.).

Fortis era certamente a conoscenza della produzione di *Ittiolitologia Veronese*, ma non ne diede mai segno, né Volta, dopo le diatribe con lui e Testa lo nominò più: peccati umani.

Fortis fu sepolto nella Certosa di Bologna dove ancora esiste la sua tomba (Fig. 102) nella quale la collaboratrice Sofia Sellier volle apporre la seguente iscrizione:

CINERIBUS
ALBERTI FORTIS
DOMO PATAVIO
PRAEF. BIBLIOTHECAE ARCHIGYMNASII
AB ACTIS INSTITUTI ITALICI
PHYSIOGRAPHI DISSERTISSIMI
QUI VIXIT A. LVII
OBIIT XII NOVEMB. A. MDCCCIII
SOPHIA SELLIER
HERES
FACIEND. CURAVIT

ITTIOLITOLOGIA, DISSIDI

Altri problemi continuavano ad opporsi alla stampa di *Ittiolitologia*. Scriveva Volta a Paganini in data 17 luglio 1804:

Supplisco all'impotenza del suo Procuratore Antonio Marani col trasmetterle la qui compiegata, dalla quale rileverà l'intima fatta di pagare a breve termine F. 633.6.6 in causa di livelli altrassati colla minaccia dell'esecuzione mancando il pagamento. In vista di ciò ha dovuto il Marani prestarsi jeri allo sborso immediato di F. 300. e promettere la soluzione del residuo entro il venturo Novembre. Di tanto mi prega di avvertirla, ed attenderà che gli ritorni la qui unita Cassa che deve servirgli di norma nelle ulteriori operazioni.

Non sono chiari i problemi di liquidità di Volta, ma indubbiamente costituivano fonte di preoccupazioni a cui seguivano dubbi sulla traduzione in latino dell'opera che complicavano l'ulteriore proseguimento della stampa.

Va evidenziato il fatto che anche la traduzione latina diede non pochi problemi. Secondo l'autore di *Bibliotheca Pisanorum veneta* del 1807

La traduzione latina, quanto ai due primi Quaderni della Seconda Parte (usciti in primo luogo) fu fatta dal sig. Abate Fortis; quella della Prima parte, e del terzo Quaderno della Parte Seconda dal sig. Abate Trevisani, Veronese. E quella del quarto Quaderno della Seconda Parte dal sig. Abate Velo, Vicentino.

Intanto sulle pagine di *Annales du Museum National d'Histoire Naturelle* di Parigi, Faujas-Saint-Fond forniva un primo modesto contributo sugli ittioliti di Bolca dal titolo *Mémoire sur quelques fossiles rares de Vestena Nova dans le Véronais, qui n'ont pas été décrits, et que M. de Gazola a donnés au Museum national d'histoire naturelle en l'an 11.*

Faujas-Saint-Fond ringraziava il conte veronese che, dopo l'omaggio della prima collezione, aveva ritenuto di farne seguire un altro egualmente cospicuo frutto di decenni di scavi, che nulla erano costati all'erario, ma che davano notevole incremento alle collezioni del museo parigino e ai relativi studi in attesa di vedere compiuta l'opera che il Canonico Volta stava scrivendo. Il professore francese riscontrava che nella collezione recentemente pervenuta erano presenti anche resti di uccelli che egli appunto chiamava *ornitholites* per poi dedicarsi ad una breve storia delle collezioni di questi pesci che si erano succedute per quasi un secolo nella città di Verona. Concludevano l'articolo alcune descrizioni di pesci bolcensi di cui allegava le tavole.

Sul finire dell'anno, il 2 dicembre 1804, Napoleone era stato, o meglio, si era incoronato imperatore (Fig. 103). La Rivoluzione, ghigliottinato un re, aveva prodotto un imperatore.

Si apriva l'anno dopo 1805 il caso Scortegagna a causa di uno squalo scavato di frodo nella Pesciara di Bolca con minacce di denunce e complicazioni giudiziarie a cui seguì la consegna del pezzo alla Civica Biblioteca di Vicenza (Guerra, 2017, p. 15 e ss.).

Volta allo stesso tempo, con missiva del 15 luglio 1805 elencava le numerose lacune e imprecisioni che ostacolavano *Ittiolitologia* suggerendo alcune soluzioni ai vari problemi. Intanto continuava a passare il tempo.

Usciva allora un lungo articolo di Ermenegildo Pini dal titolo *Sugli animali fossili in Memorie di matematica e di fisica della società italiana delle scienze* in cui il geologo

esprimeva le sue idee in questo vasto campo in cui anche Bolca e i suoi pesci erano presi in esame come segue:

I più singolari per diversi rapporti sono gli Ichtioliti de Vestena nuova detti del monte Bolca nel Territorio Veronese. Calcarea puzzolente è la pietra, che li contiene, ed a strati inclinati. Essi per l'ordinario sono benissimo conservati, sì che in molti si può facilmente riconoscere la specie. La loro sostanza penetra nell'interno della pietra, così che spesso nell'aprire uno strato cogli scalpelli, riesce una metà del pesce in una lastra, e l'altra metà nell'altra lastra.

Le specie finora riconosciute sono più di cento di cui secondo l'estimazione del diligente Osservatore Serafino Volta, parte sono dei mari di Europa, d'Asia, e d'America, e d'Africa, e parte d'acqua dolce. Io non saprei assicurare se la determinazione finora fattasi delle loro diverse specie sia generalmente esatta, ma è bensì certo, che la maggior parte di esse non trovansi ora nei mari Europei, e che perciò, o è di altri mari, o è di specie perdute. Insieme co' pesci sono parimenti foglie di diverse piante; ed in molta distanza trovansi anche conchiglie marine. La copiosa raccolta di questi fossili, che era posseduta dall'egregio Naturalista Gio. Battista Gazzola forma al presente uno dei principali ornamenti del Gabinetto mineralogico di Parigi (Pini, 1805, p. 275).

Suscita una certa curiosità osservare che Ermenegildo Pini, quasi vent'anni prima, incaricato di controllare se Spallanzani annoverasse nella sua collezione privata reperti di pertinenza del Museo di Pavia e quindi ben conscio della discutibile azione del Volta fatta nella casa di Scandiano, si rivolgeva a Volta con l'aggettivo di *diligente*.

Inoltre, l'onestà di Pini circa il giudizio sulla tropicalità dei pesci di Bolca, fa pensare che lo stesso Volta non aveva tutti i torti per giudicarli tali, perché allora quei pesci furono giudicati "oceanici" anche da scienziati successivi.

In quell'anno usciva una bella acquatinta di Joseph Andreas Manz con la veduta delle cascate Stanghellini (Fig. 104) in mezzo ai basalti colonnari dell'alta valle dell'Alpone. I monti Lessini ancora una volta mostravano le loro meraviglie.

Dopo tante vicissitudini umane ci si mise anche la natura a vessare la città di Mantova:

Nella notte dell'11 al 12 di febbrajo del 1806 due forti scosse di terremoto posero in grave agitazione la nostra città, la quale però non ebbe a deplorare alcun sinistro accidente, come avvenne nelle terre del modenese (Gionta, Mainardi, 1844, p. 322).

La cosiddetta chiesa del terremoto (Fig. 105) di fronte a palazzo Canossa di Mantova aveva ben poco potuto contro certe forze naturali.

Nello stesso 1806 Giannantonio Moschini pubblicava *Della letteratura veneziana del secolo XVIII fino a' nostri giorni* in cui accennava alle vicissitudini "paleontologiche" di Verona. Scriveva infatti parlando dei numerosi musei veronesi:

Pure il Museo, per fama reso più chiaro e rinomato, fu quello, di Storia Naturale che s'era insieme unito, dal nobile sig. Giambatista (sic) Gazola. Questo egregio coltivatore delle arti, questo tersissimo Italiano scrittore (omissis), oltre a parecchie sue operette d'Ittiologia e varie volanti poesie, non risparmiando industrie, spese, fatiche, si diede ornamento di sua patria, a splendore di sua famiglia a raccogliere di che formare un Gabinetto de più distinti, avendone quello acquistati e dal sig. Vincenzo Bozza e di mons. Gio: Giacomo march. Dionigi; ma, come avealo raccolto, lo cesse già parecchi anni lui, che ora è l'Imperatore de' Francesi e Re d'Italia, a Napoleone I, il quale a Parigi

recandolo fece conoscere e 'l proprio intendimento, sicome in tutto, così pure in questo genere ancora di cose inarrivabile, e l'intendimento insieme all'industrioso e benemerito raccoglitore. Ben però dobbiamo compiacerci che monsignor Giovan-Serafino Volta, professore pubblico di Storia Naturale in Mantova, uomo conosciuto assai dagli studiosi, prima di tale partita ne avesse e distesa la descrizione e le tavole incise; giacché così mostriamo con nuovo argomento a' Francesi che sappiamo il prezzo conoscere di nostre cose, e così possono elleno aver luogo nella magnifica edizione della Ittiologia Veronese, che incominciata da lui venne interrotta soltanto dalle vicende delle guerre, mentre adesso dalla stamperia Giuliani valorosamente si continua. Qui, oltre che di quelli del Bozza e del Gazzola, descrizioni di altri Gabinetti àno pur luogo, né mancherà la distribuzione de' pesci fossili raccolti in Verona coll'aggiunta di osservazioni sopra i mostruosi (Moschini, 1806, pp. 111, 112).

Mentre continuavano le vittoriose operazioni militari di Napoleone in Germania e in Polonia, il governo emanava il Codice napoleonico e il ritorno al vecchio calendario gregoriano abolendo quello prodotto dalla Rivoluzione francese.

Intanto, nel 1807 a Milano il governo napoleonico emanava un *Decreto con cui viene formato presso il Monte Napoleone un fondo di sussidio alle parrocchie aventi una rendita minore di lire 500.*

Nel lungo elenco delle parrocchie del Regno d'Italia c'era anche quella di san Giovanni Battista di Bolca che denunciava un reddito di Lire 469,81, fra i più alti dei monti Lessini.

Si facevano allo stesso tempo pressanti le pretese degli associati all'opera di cui avevano sottoscritto la pubblicazione, ma non avevano poi ricevuto il prosieguo dei fascicoli per cui scriveva nel contempo il Canonico Decano in data 27 gennaio 1807 al conte Giuliani a proposito di una passata controversia:

Pregiat.mo Sig. Conte

Quando da Lei non si voglia più aver presente l'intelligenza a voce fra noi seguita, e autenticata successivamente dal fatto circa la permuta delle sei copie accordate in regalo nella Scrittura 5 9bre 1797, è superfluo che mio Fratello ed io seguiamo a sostenere con tutta la buona fede che gli Associati di Mantova a riserva della Biblioteca pubblica, e di un Esemplare non peranche disposto appartenente a me e non alla Stamperia Giuliani. So benissimo che l'annuncio di 7 Associati in quistione ha preceduto di qualche mese la sottoscrizione dell'anzidetta Scrittura; ma so altrettanto che i soggetti che li compongono furono fatti officiare da me col mezzo di mio Fratello, mentre io mi trovava in permanenza in Verona, ed aveva interesse di raccogliere degli Associati per me in conto del mio caratto qual Socio negli utili della stampa. Questi Associati che non sono la massima parte né Naturalisti né Letterati, hanno accettata la sottoscrizione unicamente per farmi una buona grazia, e vi è chi protesta in oggi di non voler proseguire, qualora l'Associazione non torni più in mio profitto. È tanto vera l'intelligenza posta sul proposito in controversia, che la Stamperia Giuliani nello spazio di 10 anni già oltrepassati non ha mai chiesto conto né a mio fratello né a me del ricavato dalla distribuzione dei 4 primi quaderni agli Associati di Mantova, né di questi rimessa a me alcuna copia in conto delle sei che nell'accennata Scrittura mi erano destinate in regalo per cui mi riuscì di molta sorpresa la nuova spedizione fatta dal Sig. Paganini, e la smentita ch'egli diede a me ed a mio Fratello, come se all'epoca delle Associazioni, e

successiva scrittura dei 5 9bre 97 si fosse trovato in carica presso la Stamperia Giuliani, mentre era al mio fianco nell'Accademia di Mantova. Tralascio di aggiungere, che gli Associati presenti non sono in gran parte più quelli che si denunciarono da mio Fratello, per averne io con altri a gran pena rimpiazzati gli emigrati, ed estinti sulla supposizione che si trattasse del collocamento e spaccio de' miei Esemplari: e questi ultimi Associati posso dire con tutta giustizia di averli procurati a mio beneficio, mentre non avevo alcun obbligo di mettere i miei amici a contribuzione per comodo della di Lei Stamperia.

A me basta, che Ella dal sin qui detto conosca la verità della cosa, e che tanto io che mio fratello non siamo capaci di sostenere una falsità, e molto meno di appropriarci dolosamente e con mala fede quello che sapessimo di non appartenerci. Del rimanente poi, qualora a Lei piaccia di persistere tuttavia nel voler per sé gli Associati tutti di Mantova, siccome non saprei più come adesso collocare i sei Esemplari che mi vengono graziosamente spediti in dono, e mi sarebbe altronde di sopraccarico la spesa del porto, ed il loro straordinario volume, così la prego a dispensarmi da questo regalo di ricevere indietro la spedizione inaspettata fattami dal Sig. Paganini, la quale ingombra tuttavia la mia stanza con qualche rischio di patimento. Aggradirò tutto al più una sola copia per me che ne sono l'Autore, ed anche un tenue compenso alla mia cessione se lo crederà ragionevole, professandomi intanto con pienezza di stima

Di Lei. Pregiat.mo Sig. Conte Mantova 27. Genn. 1807

Dis.mo ed Obbl.mo Ser.e

Gio: Serafino Dec. Volta (Carteggio Volta-Giuliani. 27 gennaio 1807).

Il regno d'Italia di napoleonica imposizione nel 1808 si organizzò con criteri più moderni istituendo dipartimenti, distretti, cantoni e comuni. Bolca finì quindi nel dipartimento dell'Adige, nel Distretto di Verona, nel Cantone di Badia Calavena e quindi come Comune di Bolca. Vestena vecchia, Vestena nuova e Castelvevo furono attribuiti al cantone di Soave.

Il 6 febbraio 1808 Cuvier presentò a *Sa Majesté l'Empereur et Roi*, ovvero Napoleone Bonaparte *Rapport historique sur les progrès des sciences naturelles depuis 1789 et sur leur état actuel* stampato poi *par ordre de Sa Majesté* nel 1810, *de l'Imprimerie Impériale*. Scriveva Cuvier (Fig. 106):

Les poissons fossiles des environs de Vérone ont été décrits et gravés avec magnificence par les soins de M. de Gazola (2).

A fondo pagina si legge:

(2) Ittiologia Veronese, in-fog. Il n'en a encore paru qu'une foible partie, quoique toutes le planches soient prêtes. (Cuvier, 1810, p. 146).

Chiudeva il *Rapport* con *Response de sa Majesté*:

Mon ministre de l'intérieur me fera un rapport sur toutes vos demandes: vous pouvez compter constamment sur les effets de ma protection (Cuvier, 1810. p. 328).

Il 17 luglio di quell'anno moriva a Firenze l'abate Ambrogio Soldani (Fig. 107), camaldolese. Era nato a Pratovecchio nel 1736.

Trasferitosi a Siena, si diede allo studio dei foraminiferi fossili di quei terreni pubblicando alcuni volumi con migliaia di figure di questi microscopici reperti. Anch'egli, studioso autonomo in una città di provincia omise la classificazione di questi reperti e ciò annullò quasi totalmente il valore delle sue straordinarie ricerche. Il caso Soldani ha

molte attinenze con quello di Volta: anche in questo caso gli scienziati nostrani ebbero troppo poche parole per valorizzare questo religioso e scienziato.

Il 9 agosto del 1808 veniva reso pubblico un decreto (Fig. 108) in cui al I° articolo era scritto:

È stabilito presso il ministero dell'interno un consiglio delle miniere.

Questa istituzione aveva il compito di uniformare le leggi minerarie presenti nei vari stati della precedente situazione italiana ed ebbe fra i suoi componenti insigni personaggi, ma il compito primario era quello di sfruttare le risorse italiane per lo sforzo bellico e l'arricchimento della Francia.

IL SANTO IMPERATORE

Nella *Gazzetta di Mantova* di martedì 15 novembre 1808 si poteva leggere la seguente, curiosa notizia:

15 Novembre. Mantova

Essendosi degnata S.A.R. il Principe Vice-Re di concedere che la Chiesa Parrocchiale Militare nella quale si trovano raccolte tutte le memorie dei militari più illustri che giacevano sparse nelle chiese della Città ed in molti luoghi del nostro dipartimento, sia consacrata al Glorioso Martire S. Napoleone onorando con una tale intitolazione e la celebrità del Santo, ed il nome Augusto dell'invitto Nostro Monarca, jeri l'altro è seguita la solenne dedicazione della Chiesa.

Alle ore undici e mezzo del mattino partirono dal Palazzo Colloredi abitato da S,E. il sig. Generale Granier Governatore di Mantova dinanzi al quale erano schierate le belle truppe della Guarnigione, e che facevano ala fino alla Chiesa, il prelodato sig. Governatore, il sig. Prefetto del Dipartimento, il sig. Presidente della Corte Criminale, il sig. Presidente del Tribunale di Commercio, il sig. Podestà del Comune, il sig. Generale Comandante d'armi, i sigg. Giudici di Pace, ed il sig. Commissario di Polizia, e tutte le altre Autorità, si Civili che Militari e recaronsi in bell'ordine all'anzidetta Parrocchia Militare, preceduti in Marziali, e Musicali istromenti.

Ricevuti alla Porta della Chiesa dallo Stato Maggiore della Piazza, dal sig. Arciprete Zampoli Capellano Onorario della Guarnigione ed altri Capellani Militari che qui trovansi.

Entrato il Corteggio, e collocatosi nello Steccato secondo i ranghi rispettivi, dal Reverendissimo Monsig. Trenti Vicario Capitolare il quale erasi già reso alla Chiesa Processionalmente col Reverendissimo Capitolo della Cattedrale fù fatta la Benedizione del quadro rappresentante S. Napoleone: indi fu cantato dello stesso Reverendissimo Monsignore la Messa solenne, e fatto Processo Verbale della dedicazione della Chiesa fu intonato il Te-Deum al quale risposero i sacri e militari Bronzi della Città, e fortezza di Porto, e fù data la Benedizione del SS. Sacramento. Finalmente il Corteggio si restituì al Palazzo Colloredo nell'istesso ordine.

Prelati, e molti Venerabili Parroci della Città, e della Diocesi concorsero alla solennità, li Sigg. Professori del Liceo, e li Membri di questa nostra Accademia.

Assistertero dalle Tribune alla funzione molte pie dame della Carità.

Il sig. Governatore trattò a lauto pranzo le principali Autorità, Civili, Militari, ed Ecclesiastiche.

Durante l'intera giornata quel magnifico Tempio già guardato dai diversi corpi della Guarnigione in giro presentò un imponente spettacolo per la continua folla del popolo, il quale gioiva del segnato favore di possedere una Chiesa dedicata a S. Napoleone, ed accorreva a porger voti per la conservazione e prosperità degli Augusti nostri Sovrano e Sovrana, dell'amatissimo nostro Vice-Re nonché di tutta l'Augusta Imperiale e Reale Famiglia desiderosi che il cielo accordi un nuovo Eccelso Germe nel vicino parto di S.A.I. la nostra Principessa Vice-Regina.

Fra le iscrizioni che erano alla Porta del Tempio leggevasi la seguente.

AEDEM HANC
 DIVO NAPOLEONI MARTYRI
 ET SACRIS MILITARIBUS FACIUNDIS
 DICATAM
 ANNO MDCCCVIII
 DECRETO
 INDULGENTISSIMI PRINCIPIS
 EUGENII NAPOLEONIS
 ITALIAE PRO-REGIS
 FELICITAS TEMPORUM
 RESTITUIT
 EQ. PAULO GRENIER
 MANTUANAE DITIONIS
 PRAESIDE

Cos'era successo? In un almanacco parigino apparve nel calendario del 1802 alla data del 28 Termidoro (16 agosto) la presenza di san Napoleone. L'appunto, di ignota origine e priva di ogni fondamento, innescò l'idea di dare all'imperatore anche un santo omologo. Nell'atmosfera di esaltazione imperiale si affiancò anche quella del santo protettore a significare che anche il Cielo l'aveva posto sotto le sue ali. Non è chiaro se l'idea sia piaciuta all'interessato o fu "spintonata" da semplici osannatori, ma venne maturando fino all'anno 1806 quando fu istituzionalizzata tramite il contributo del cardinal Caprara (Fig. 109), allora nunzio pontificio presso l'impero francese. Anzi, vista la quasi concomitanza fra le date del 16 agosto festa del presunto santo e quella del 15 dello stesso mese genetliaco dello stesso imperatore, fu spostata un giorno avanti per esaltare chiaramente il "Capo".

A tal fine, vista la presenza del santo "imperiale" alcune chiese furono convertite a questo *divus* sbucato dal nulla in cui i militari, i politici, i burocrati e i simpatizzanti andavano a celebrare tanto protettore la cui fama andava ben oltre quella della festa dell'Assunzione di Maria vergine a cui quel giorno corrispondeva, ma quelli erano i tempi. Ciò accadde anche a Mantova dove san Maurizio titolare della omonima chiesa (Fig. 110) fu sfrattato da questo martire della persecuzione di Diocleziano. San Napoleone forse non è mai esistito, ma ci mancava poco. In quel momento poi era necessario. D'altra parte, il dittatore altrove veniva così appellato:

Altissimo ed Augustissimo Imperatore NAPOLEONE I Nostro onoratissimo Padre e grazioso Sovrano (Gazzetta di Mantova, 1 ottobre 1808).

Liberté, Egalité, Fraternité! E poi?

L'esilio di san Maurizio di Mantova durò fino al 1814 quando il defenestrato fu san Napoleone dopo che all'imperatore Napoleone e tutore fu tolto l'impero: nemesi storica!

Sul finire di quest'anno 1808 il conte Giuliani, ormai certo della definitiva stampa di *Ittiolitologia Veronese*, si attivò per promuoverne la vendita delle preventivate settecento copie chiedendo anche al Vicerè Eugenio di Beauharnais (Fig. 111) l'acquisto di cento copie della voluminosa opera come testimonia un documento dell'Archivio di Stato di Milano datato 29 novembre 1808 che appunto porta questa intestazione:

Si propone l'acquisto di cento esemplari della Ittiolitologia Veronese pubblicata dal Signor Giuliani.

La proposta di Giuliani in effetti chiedeva l'acquisto di ben cinquecento copie che erano rimaste invendute per le ben note ragioni, ma il ministro dell'Interno ne proponeva solo un centinaio anche a causa dell'altissimo costo di tutta la partita. Concludeva la missiva:

E mi do a credere che Sua Maestà Imperiale e Reale potesse essere inclinata ad approvare questa spesa, doppochè degnossi fino dall'anno 1806 di far assicurare col mezzo del Sig. Ministro Aldini il Sig. Gazzola, che avrebbe avuto riguardo alle circostanze dell'Editore della Ittiolitologia, che le furono in quell'occasione rappresentate. Segue la firma illeggibile.

Si potrebbe aggiungere che anche in questo frangente Giuliani non ebbe fortuna perché in quel momento il Governo del Regno era già impegnato nella trattativa col giudice Giuseppe Cortesi di Piacenza che in circa quindici anni di ricerche aveva collezionato un museo di grande importanza con i resti di balena, ossa di rinoceronti ed elefanti e tantissime meravigliose conchiglie fossili provenienti dalle colline del Piacentino. Tale proposta era stata promossa da Carlo Amoretti prefetto della Biblioteca Ambrosiana, consigliere del Consiglio delle Miniere da poco fondato e appunto personaggio di vasta cultura che frequentava la casa-museo di Cortesi. In quel momento, infatti, ogni attenzione di Milano era rivolta a Piacenza. L'acquisto andò a buon fine l'anno seguente tramite la mediazione di Giambattista Brocchi (Fig. 112).

È doveroso che, malgrado il comune interesse per i fossili, Volta, Cortesi e Brocchi non ebbero mai rapporti fra loro, riducendo questo grande argomento a fatti personali, né qualcuno del gagliardo Consiglio delle Miniere entrò in scena per affrontare le tematiche dei pesci, dei mammiferi e degli invertebrati fossili in modo organico. L'Italia, pur riunita sotto la bandiera francese, continuava ad essere formata da staterelli e parrocchie, oppure non ha avuto la fortuna di esprimere un Cuvier.

In tutti i modi, in data 14 gennaio 1809 lo stesso funzionario sconsigliava l'acquisto di tante copie e, per tacitare Giuliani, ne proponeva solo dodici, asserendo che aveva limitata copertura finanziaria e che le pretese del Conte veronese erano in parte discutibili in quanto egli all'inizio dell'opera era cittadino veneziano e che quindi il governo non aveva responsabilità sulle mancate vendite. Continuavano dunque i contrattempi del conte ovvero dell'editore.

Il Regno d'Italia, in tutti i modi parte della Francia, non trascurò la cultura. Il 15 agosto 1809, lo stesso Napoleone presenziò all'apertura delle prime sale della Pinacoteca di Brera in Milano ed altre istituzioni furono create per offrire ai cittadini il modo di acculturarsi.

IL FATTACCIO

Avvenne che nel carnevale di quel 1809 qualcuno aveva scritto e divulgato in manoscritto una storiella poetizzata intitolata *Nuova e distinta relazione d'un caso strano accaduto alle Etiopiche Natiche di Monsignor Serafino Volta* (Documento VII) in cui si accusava il Canonico di aver tentato di "giacere" con una donzella e che nel momento "cruciale" si erano presentati due energumeni che gli avevano arrossato le natiche a colpi di ciabatta. I fogli volanti erano sottoscritti con la frase:

*L'ombra di Lazzaro Spallanzani
per copia conforme
Aristarco Scanabue.*

Se l'episodio aveva fatto ridere l'intera Mantova, aveva pur contemporaneamente corrucciato Volta il quale, dopo un attimo di sgomento, rintuzzò lo scherzo di pessimo gusto con un libretto a stampa dal titolo *Lettere apologetiche contro un osceno libello divulgato in Mantova nel carnevale dell'anno 1809* in cui non erano citati né Volta, né i destinatari delle *Lettere apologetiche* che così cominciavano:

L'Editore a chi legge

Girolama Cremona, seconda Ballerina in questo R. Teatro, trovandosi una sera in privata adunanza col Vice-Direttore dello stesso Teatro, dove or dall'uno, or dall'altro si raccontavano varie storielle, narrò per far ridere la brigata che nell'anno scorso 1808 a Casale Monferrato, ov'essa ballava, un giovane Abate, essendosi diretto di notte avanzata ad una Donna di bel tempo con turpe disegno, fu al momento, che spogliato de' propri panni stava per eseguirlo, scacciato da due pretendenti con ignominiose percosse, dopo aver sborsato all'iniquo fine due Luigi d'oro effettivi. (1809, Lettere apologetiche, pp. 3, 4).

Si ritenne che invece che al canonico piemontese, ci si riferisse ad uno mantovano per cui:

Un branco di gioventù licenziosa avido di poter insultare, e deridere le persone di chiesa, fece da non so qual poeta mettere in versi il falsissimo aneddoto, spargendo ovunque un'infame Canzone sotto il finto nome dell'Ombra di Spallanzani, nella quale per dare al fatto qualche colore di verità si dichiaravano gran Cacciatori di Femmine dei Prelati che quasi tutti oltrepassano l'età di sessantacinque anni, e vivono da gran tempo in perfetto ritiro dal mondo (1809. Lettere apologetiche, p. 5). Seguivano:

LETTERA I. Ad un amico. 12 febbrajo 1809.

L'anonimo scrittore ringraziava l'amico di avergli segnalato il turpe libello e gli elencava la sua vita quotidiana fra attività religiose e scientifiche. Se egli aveva frequentato il teatro era perché era stato incaricato di ridurre un'opera a dramma teatrale.

Nulla egli aveva a che fare con l'episodio raccontato dalla ballerina. Oltre ai saluti concludeva:

Io abbandonerò sicuramente qualunque impegno relativo al Teatro, come ho già da anni abbandonato quello della letteratura, stanco di vedermi sì mal corrisposto, e sì ingiustamente trattato nella mia patria (1809. Lettere apologetiche, p. 10).

LETTERA II. Alla Signora N.N. 13 febbrajo 1809.

Non so con qual rettitudine, iniziava, di mente e di cuore inteso il racconto di un ridicolo avvenimento di Casal Monferrato, esposto da questa seconda Ballerina in una privata conversazione, le sia venuto in pensiero di spacciarlo in Mantova nella mia persona, e di sussurrare francamente una tal impostura all'orecchio delle sue confidenti, e dei suoi amici, coll'apporre in simile guisa un'ingiusta taccia al mio nome, e dar occasione agli sfaccendati dei Caffè, e ai maligni di credermi ciò, che non sono mai stato nell'aprile dell'età mia, e che molto meno posso esserlo di presente (1809. Lettere apologetiche, pp. 10, 11). Ribadiva la sua occasionale presenza in teatro e concludeva con gelidi ossequi.

LETTERA III. Al Signor N.N. 13 febbrajo 1809.

Si vocifera dappertutto, che il Libello recentemente uscito contro di me, e dei rispettabili miei Colleghi dietro la scandalosa mormorazione di certa signora, sia parto poetico della purgata sua penna (1809. Lettere apologetiche, p. 13). Lo scrivente rimaneva incredulo che proprio questo personaggio avesse poetizzato l'episodio e pure recitato in pubblico tale poema. Ribadiva la sua attività in ambito teatrale e sperava di essere smentito della paternità di tale comportamento.

LETTERA IV. Alla Direzione del R. Teatro. 14 febbrajo 1809.

Col Carnevale, che termina in questo giorno, finisco d'ingerirmi in cose spettanti al Teatro, forzato a tal passo da una soddisfazione, che devo a me stesso in un luogo, dove è calunniata la riputazione degli uomini onesti, e degli utili cittadini (1809. Lettere apologetiche, pp. 15, 16). Sperava che la Direzione del Teatro si dissociasse da tale mormorazione, altrimenti sarebbe stato costretto a rivolgersi alla Prefettura. Infine l'ossequio.

LETTERA V. All'ombra di Spallanzani. 20 febbrajo 1809.

Si tratta di una rivalsea all'omonimo libretto del 1802 e a quella del 1796 *ad un amico di Mantova* in cui lo scrittore (leggi Serafino Volta, *n.d.A.*) ribadiva le varie critiche esposte nei due libretti per lui calunniosi e per coloro che condividevano i loro contenuti, mentre si associava alle repliche Fortis e Lorgna e ricostruiva rapidamente le vicende del passato e le pesanti critiche scaturite dal suo articolo *Nuove ricerche ed osservazioni sopra il sessualismo dei vegetali*, ma nello stesso tempo confessava tutta la sua ammirazione per Spallanzani, per le sue opere scientifiche e per il suo comportamento impeccabile. Concludeva:

Auguro intanto all'Ombra vostra un'interminabile pace. Siano finite per sempre le letterarie contestazioni; cessino i vindici vostri dall'insultare l'umanità con ingiuriose censure; né mai più compariscono in faccia al mondo dei vituperosi Libelli sotto l'ombra venerata del vostro nome. Con questa lusinghiera fiducia desisto dalle lunghe querele per dirvi, che sono ec. (1809. Lettere apologetiche, p. 23).

LETTERA VI. Alla Patria. 24 febbrajo 1809.

Io non credo, cominciava la lettera VI, o mia cara patria, con me tanto ingiusta, che abbiate voluto con un'ignominiosa calunnia ricompensarmi dei non inutili, ed onorati servigi, che vi ho lungamente prestati (1809. Lettere apologetiche, p. 23).

Volta rimprovera alla sua città di non essere mai intervenuta quando egli fu attaccato da estranei in malo modo e mai qualcuno aveva preso le sue difese e concludeva:

Attendo dalla vostra materna cura, o mia patria, questa per me vantaggiosa scoperta, e senza più mi dichiaro con tutto l'attaccamento ec. (1809. Lettere apologetiche, p. 25).

LETTERA VII. Ad un consanguineo. 28 febbrajo 1809.

L'autore ribadiva che l'indagine giudiziaria proseguiva, poi:

La Ballerina esaminata ha in sostanza deposto, che il ridicolo avvenimento da essa narrato non è altrimenti accaduto qui in Mantova, e nella sua abitazione, ma nella città di Casal Monferrato, e ad una giovane non danzatrice di quel paese (omissis). Quel sentimento d'onore, che nel 1787 mi rese superiore a qualunque umano riguardo per difendermi dalle ostilità di un celebre Letterato a costo eziandio della perdita di un impiego lucroso, che interinalmente copriva, mi obbligherò anche adesso ad espurgarmi in qualche maniera dallo scandaloso fatto, che mi fu attribuito (1809. Lettere apologetiche, pp. 26, 27).

LETTERA VIII. A una Dama. 7 marzo 1809.

Lo scrivente ringraziava un'anonima dama che si era dissociata dall'"affare" con viva soddisfazione.

Malgrado tale dichiarazione, il libello continuò a circolare senza che alcuno lo smentisse. Anzi, ebbe un seguito: fra le carte Acerbi conservate nella biblioteca Teresiana di Mantova si conserva un altro scritto che prosegue la disputa fra il Canonico e il poeta che aveva attivato la "concione": si tratta di un'altra lunga filastrocca con le accuse ben conosciute nella prima, in cui il *poeta N.N.* prendeva le difese di questo suo collega (Documento VIII). O forse era la stessa persona?

Pare che con quest'ultima "Difesa" la questione ebbe fine.

Intanto i rapporti fra l'Impero francese e gli austriaci si facevano tesi e sfociavano saltuariamente in episodi bellici che non fecero grande scalpore negli annali storici. Fu appunto nel 1809 che i due contendenti vennero alle armi e gli austriaci cercarono di dilagare nella pianura padana attraversando i Lessini e respingendo i francesi fino alle porte di Verona. Durante queste operazioni fu coinvolta la vallata del torrente Alpone e vi furono movimenti di truppa anche a Bolca. Scriveva appunto Karl von Stutterheim, cronista di quegli eventi accaduti nei giorni 28 e 29 aprile 1809:

Le capitaine Zucchari, après s'être porté par le Monte Bolca vers Illasi, où nous l'avon vu arriver, returna par le même chemin dans la haute vallée de la Brenta, et se dirigea d'ici sur Feltre (Stutterheim, 1811, p. 33). Gli austriaci però furono ancora una volta battuti sul Piave. Ricordò questo evento anche il generale Pelet.

Finita questa ennesima guerra, le parti firmarono la pace che sarà solo definitiva con la sconfitta totale di Napoleone a Waterloo.

Intanto il 13 settembre dello stesso 1808, spirava in Mantova l'arcade Diodoro Delfico, rinomato letterato mantovano. In tale occasione, i soci dell'Accademia Virgiliana e i "pastori arcadi" pubblicarono un libretto in suo onore dal titolo *Prose e poesie in morte del Cavaliere Saverio Bettinelli* in cui gli amici vollero far sentire il loro dolore; fra essi Serafino Volta esibì la sua vena poetica in queste tre sonetti: *Di Monsignore Gio: Serafino Volta Decano del R. Capitolo di S. Barbara uno de' censori della facoltà fisica della R. Accademia Virgiliana Clitonemo Pelopidense* (nome arcadico del Volta, n.d.A.)

SONETTO I

*Se col tuo plettro, onde famosa tanto
Era del Mincio l'onorata sponda;
Se cinto io pur de l'Apollinea fronda,
Degno di Diodoro vanto,*

*Scioglier potessi in flebil voce il canto,
E l'acerba spiegar doglia profonda,
Che amara tristezza il sen m'inonda
Or che più non ti veggio a noi d'accanto;*

*Qual con lodate rime io non farei
Pianto versar su l'urna, ove in te mitro
Spento il genio miglior de' genii Ocnei!*

*Ma troppo ignobil Vate indarno io aspiro
Col suono ad emular de' versi miei
Quella cetra immortal, per cui sospiro.*

SONETTO II

*Quella cetra immortal, per cui sospiro
Or tace, e langue a la fredd'urna appresso
Di lui, che co le Dive amiche in giro
Erra nud'Ombra in riva al bel Permesso;*

*E a noi ricorda quei, che un tempo usciro
Da lei modi soavi, e rime, ond'esso
Cantar soleva in placido ritiro,
Non mai da duolo, o da' lung'h'anni oppresso.*

*Ahi desti crudo, contro cui non vale
Vigor, senno, virtute, o chiaro ingegno
Di morte ad evitar l'acerbo strale!*

*Che giova mai di fama, e onor disegno
Alto formar, se de l'ardito frale
È la tomba il funesto ultimo segno? (1808. Prose e poesie, pp. 63, 64).
Più oltre, il terzo breve sonetto:
Di Clitodemo Pelopidense*

*Ogni Pastor da grave ambascia oppresso
Sparge di fior la tomba in questo loco;
E co' sospiri del suo duol l'eccesso
Schiude da gl'umid'occhi a poco a poco.
Tal di Vulcan nell'intimo recesso*

*In cupo suon ribolle il chiuso foco,
Come qui mormorar d'intorno io sento
De' mesti Vati il querulo lamento* (1808. *Prose e poesie*, p. 96).

Altro grave avvenimento capitò a Roma: dopo l'invasione totale dello Stato Pontificio Papa Pio VII (Fig. 113) scomunicò Napoleone che ebbe conseguenze gravissime per lo stesso pontefice. La Gazzetta di Mantova non ne fece cenno. Era censura, anche se ufficialmente era stata abolita.

ITTIOLITOLOGIA, FINALMENTE!

Verso la fine di quell'anno 1809 Volta scriveva con ogni probabilità a Francesco Paganini una missiva così formulata:

Pregiat.mo Signore

Con mio sommo rincrescimento per un'impensata trascuratezza di quell'Ufficio di Posta ho ricevuto jeri mattina soltanto l'obbligante Sua lettera. Dei 2 dello stesso Novembre, nella quale mi partecipa il compimento della stampa dell'Opera mia sugl'Ittioliti e la graziosa determinazione del Sig. Cav. Giuliani di rilasciarmi in dono una Copia di detta Opera, ed il provente di sei altri esemplari distribuiti qui per associazione, di modo che per l'ottava Copia rimanga soltanto debitrice a codesta Tipografia la pubblica Biblioteca di Mantova. La prego di ringraziare distintamente di questo favore il Sig. Cavaliere per conto del quale io riteneva sin qui in deposito il ricavato dei quaderni delle sette copie suddette, e lo assicuri che non mancherò di rispedire indietro a mie spese gli altri sei esemplari ben conservati che ricevetti nella spedizione de 16 Luglio 1806 e che spero compiuti, e senza difetto alcuno non avendo fatto altro che scioglierli dal loro imballo allorché mi pervennero, né avendoli mai più toccati.

Sono contentissimo della generosa rinunzia fattami dal Sig. Cavaliere, né mi resta altro desiderio che di vedere annunziato in fronte dell'opera il nome mio a norma di quanto mi fu promesso nell'ultima definitiva scrittura di convenzione. Vivo perciò nella ferma lusinga che il Sig. Cavaliere a tanti sacrifici vorrà aggiungere quello eziandio della ristampa di un frontespizio, che secondo me dovrebbe ridursi a queste sole parole

Ittiolitologia Veronese di Monsig. Gio: Serafino Volta Decano del R. Capitolo di S. Barbara in Mantova. I miei più distinti ossequi a tutti di Casa Giuliani, ed anche alla stimatissima di lei consorte nel mentre che passo a protestarmi con vera riconoscenza, e sincera stima

Di Lei, Pregiat.mo Sig.r

Mantova 5 Xbre' 1809

Dev.mo ed Obbl.mo Serv.re

Gio: Serafino Volta

(Carteggio Volta-Giuliani. 5 dicembre 1809).

Seguono un altro paio di lettere a Francesco Paganini in cui il Canonico si rammaricava che il frontespizio di *Ittiolitologia Veronese* non conteneva la frase da lui desiderata e che si erano sistemate le controversie relative alle copie inviategli nel 1806.

Come riferito in questo stesso anno il giudice Giuseppe Cortesi di Piacenza cedeva al Consiglio delle Miniere di Milano la sua ingente collezione di fossili recuperati sui colli del Piacentino per iniziativa di Carlo Amoretti e la mediazione di Giambattista Brocchi. Oltre Po finirono quindi uno scheletro di balena (Fig. 114), ossa di elefanti e rinoceronti

ed un numero considerevole di altri fossili di invertebrati. In quel frangente, il consigliere Bossi propose anche l'acquisto della collezione Castellini di Castelgomberto di Vicenza, che comprendeva un numero notevole di pesci di Bolca e numerosissimi altri reperti del Vicentino e del Veronese, ma l'operazione non andò a buon fine. In caso positivo l'erigendo museo di storia naturale di Milano sarebbe stato probabilmente il secondo polo paleontologico dell'impero francese dopo Parigi.

Dopo l'anticipazione del 1796 finalmente verso la fine del 1809 vide la luce *Ittiolitologia Veronese in opus integrum*.

Si può ben supporre la gioia del caparbio conte Bartolomeo Giuliani e del Canonico Decano Mitrato Giovanni Serafino Volta che tanto vi avevano sudato sopra. Anzi, bisogna dire che tanta fu la fatica che negli anni a venire Serafino Volta non molto si interessò di fossili. Molto meno furono felici i collezionisti di pesci fossili che erano stati amputati dalle brame napoleoniche dei pezzi più belli. A Verona, il conte Gazzola e altri potevano rivedere i loro pesci fossili nell'atlante di *Ittiolitologia*, mentre le loro vetrine erano state svuotate del loro contenuto ed esibivano quei pochi scarti sopravvissuti alle requisizioni e alla regalia al generale Bonaparte.

Bisogna ammettere che l'amore e l'orgoglio di Giuliani di offrire ai turisti di passaggio a Verona, capitale mondiale dei fossili fino al 1797, e a tante istituzioni culturali, tale grandiosa opera bibliografica aveva superato tutte le prove. Le prove che la storia gli aveva posto, e che non furono né poche né lievi. Per lui il Calvario non finì.

Solo a Verona poteva essere utilizzata la parola *ittiolitologia* ben più greca che italiana, ma la città era tanto intrisa di pesci fossili di Bolca che altrove non sarebbe stato possibile. *Ittiolitologia* inoltre precedette di oltre un quarto di secolo la parola *paleontologia* coniata nel 1822 a Parigi, la capitale mondiale della paleontologia stessa per la presenza del maggior museo di questa scienza e di molti scienziati di grande validità che orbitavano attorno a George Cuvier, una specie di *Pontifex fossilium*. Si possono ben intuire quali fossero i parametri di Volta nell'inquadrare i pesci fossili giudicandoli da *tutte quelle parti che vengono indicate rispetto alla testa, al tronco, al torace, all'addome, e alle pinne, e specialmente al numero e forma dei raggi di queste* come scriveva appunto nella sua lettera del 23 aprile 1798 al conte Giuliani rispetto alle nuove ottiche che si stavano inaugurando a Parigi anche solo pochi anni dopo.

Intanto, però, in questo irrequieto 1809, *Ittiolitologia Veronese* fu accolta come un capolavoro di paleontologia, e forse in quel momento lo fu.

Ne fa testimonianza il *Giornale della Società d'Incoraggiamento delle scienze e delle arti stabilita in Milano* al numero II del febbraio 1809 che così scriveva:

Ittiolitologia Veronese, ossia Descrizione dei Gabinetti dei Pesci fossili di Verona. Dalla Tipografia Giuliani in fog. Reale di grossa mole a due testi italiano e latino con LXXX tavole in rame.

Monsig. Gio. Serafino Volta, già noto per le varie sue produzioni di Storia naturale, di Chimica, e di Mineralogia, è l'illustre Autore di quest'opera insigne pubblicata da una Società veronese, e nel suo genere affatto nuova. Premessa dal valente Naturalista una Prefazione, in cui accenna per ordine cronologico tutti quelli che scrissero degli Ittioliti sino ai dì nostri, divide la materia del suo Trattato in tre parti. Nella prima rileva con esattezza le sviste commesse dagli autori, che lo precedettero, sulla località dei pesci

fossili del Veronese, producendo una nuova Carta topografica delle montagne, dalle quali si estraggono; descrive inoltre ed esamina i materiali diversi di siffatte montagne, e tratta diffusamente della loro origine e formazione, con viste ed osservazioni, che somministrano degli interessanti lumi sulla Teoria fisica della terra. Nella seconda sono descritte centoquattordici specie diverse d'Ittioliti, gli archetipi delle quali si trovano per la maggior parte nell'imperiale Museo di Parigi. Molte specie nuove di pesci, ed eziandio alcuni generi sconosciuti, vengono illustrati in simili descrizioni fondate sui caratteri sistematici, ed arricchite dalle sinonimie degli Autori più classici: opera di immenso studio, di laboriosi confronti, e di estesissime pratiche cognizioni, che molto onora i talenti dell'egregio osservatore naturalista, a cui appartiene. Nella terza parte si dà il sistema dell'Ittiolitologia veronese, ove i Pesci detti di Bolca descritti nella seconda sono divisi col metodo di Linneo in classi, generi, e specie, aggiuntavi infine dal ch. Autore un'Appendice sui Pesci degenerati nel regno fossile in mostruosi e deformi, nella quale molti articoli filosofici si discutono appartenenti alla Fisica, ed alla Geologia.

La traduzione latina pregevole in quanto allo stile, ma non molto precisa nei termini tecnici, che accompagna il testo italiano di quest'opera didascalica, e lavoro in parte dei colti veronesi sigg. ab. Fortis, e Trevisani, ed in parte dal vicentino ab. Velo. Le tavole di rame, delle quali due ne mancano per il compimento del grandioso volume, sono di esecuzione del rinomato incisore sig. Giuseppe Dall'Acqua, e l'eleganza di questa bella dizione della tipografia Giuliani corrisponde in tutto al valore dell'opera piena di novità, e cognizioni (1809. Giornale della Società d'Incoraggiamento, pp. 246-248).

La lusinghiera recensione era il coronamento di tanti anni di lavoro e contrattempi e Giovanni Serafino poteva essere orgoglioso del trattato. Un naturalista, solo, in mezzo al nulla, su un argomento assolutamente nuovo ed inedito non poteva fare di più. La veste tipografica e l'atlante rendevano l'opera eccezionale.

Non sapremo mai quale sarebbe stata la reazione dell'antagonista Spallanzani a tale opera, ma ognuno è autorizzato a vederla a modo proprio.

ITTIOLITOLOGIA, INCIPIIT

ITTIOLITOLOGIA VERONESE
DEL MUSEO BOZZIANO
ORA ANNESSO A QUELLO DEL CONTE GIOVAMBATTISTA GAZZOLA
E DI ALTRI GABINETTI DI FOSSILI VERONESI
CON VESIONE LATINA
VERONA
DALLA STAMPERIA GIULIARI
1796

A seguire la dedica:

REGIAE . SCIENTIARUM . SO
DALITATI . LONDINENSI . NA
TURAE . INVESTIGATIONE . PRAE
STANTI . PHYSICORUM . VERO
NENSIUM . SOCIETAS . PATRIAM
ICHTHYOLITHOLOGIAM

D.

Indi il testo

PREFAZIONE*

La storia dei Pesci fossili, che forma il principale soggetto dell'Ittiolitologia Veronese, non ebbe finora che pochi coltivatori, i quali ne parlarono per incidenza nei loro scritti diretti all'illustrazione delle pietrificazioni, e delle montagne (Volta, 1796-1809, p. V).

(* Quanto verrà scritto nel commento dell'opera è attinto dalla versione italiana.)

Così comincia *Ittiolitologia Veronese*. Volta inizia una breve disamina dagli antichi Aristotele e Plinio ai rinascimentali Giorgio Agricola e Ulisse Aldrovandi oltre ai collezionisti veronesi Calzolari e Moscardo. Più corposi erano stati i contributi nel secolo XVIII con Scheuchzer, Vallisneri, il veronese Maffei, Linneo, Wallerio e a seguire il conte Ginanni di Ravenna per poi passare all'intuizione di Alberto Fortis sulla provenienza esotica di alcuni pesci conservati nella straordinaria collezione di Vincenzo Bozza.

La divisione generale di quest'opera abbraccia tre Parti. Nella prima è discusso tutto ciò che appartiene alla Filosofia Ittiolitologica, e alla Fisica delle Montagne, dove risiedono le Cave dei Pesci; nella seconda si dà la Storia naturale degli Ittioliti principali delle suddette Montagne descritti per ordine dei Gabinetti, ed accompagnate dalle relative figure; e nella terza si espone il Piano sistematico dell'Ittiolitologia Veronese, in cui sono divisi metodicamente gl'Ittioliti in cartilaginosi, serpentini, e squamosi, coll'aggiunta di un'Appendice intorno ai Pesci mostruosi, e degenerati (Volta, 1796-1809, p. VII).

Volta spiega i motivi di questa divisione, il metodo seguito e cita alcuni autori che gli permettono di dare un inquadramento scientifico sui pesci pietrificati, pur evidenziando che con il conteggio dei raggi, delle pinne e la forma dei pesci attuali, spesso non è facile compararli con i fossili a causa di numerosi difetti di cui i pesci fossili sono portatori per le alterazioni in fase di fossilizzazione o di estrazione. La nomenclatura è quella adottata da Linneo ed è posta attenzione agli eventi geologici e catastrofici in cui erano incorse le rocce che li contenevano. Scrive Volta *allorchè nato nel 1789 il Progetto in Verona (omissis), è riuscita dopo qualche tempo una Società Veronese di poter finalmente offrire al Pubblico la presente Ittiolitologia (Volta, 1796-1809, p. VII).*

L'opera si divide in tre parti:

La prima comprende la *Filosofia Ittiolitologica* e la *Fisica delle montagne, dove risiedono le cave dei Pesci*.

La seconda espone la *Storia naturale degli Ittioliti principali* e dei gabinetti che li custodiscono.

La terza descrive la sistematica dei pesci dividendoli in cartilaginosi, serpentini, e squamosi a cui si aggiungono quelli *degenerati e mostruosi*.

Nell'attribuzione dei generi e delle specie si sono consultate opere di ittiologia di autori famosi, mentre per quelli di incerta collocazione, si è ricorso ad un attento esame della forma e dei raggi delle pinne, cioè di un importante attributo di identificazione.

Sono quindi stati omessi quei pesci di cui è impossibile una disamina e che pur sono disponibili nelle varie collezioni per coloro che vogliono approfondire la ricerca:

La scelta degli Archetipi per le Tavole in rame ha avuto principalmente di mira la grandezza dell'Individuo, la qualità dell'impetriamento, e il colpo d'occhio della sua forma,

di quello che la conservazione di tutte le parti caratteristiche appartenenti alla specie. Si sono quindi sovente preferiti dei Pesci di bell'impronto, ma difettosi nella figura, e nei raggi della diverse pinne ad altri più piccoli della specie medesima, quantunque meno sfigurati, e mancanti nelle accennate parti, dai quali furono soltanto realizzate le note specifiche dei precedenti (Volta, 1796-1809, p. IX).

È stata posta molta attenzione al grande mistero delle antiche e terracquee rivoluzioni. Che se per avventura non si fosse in molte cose colpito nel segno, rimanga la lusinga cionnonostante dell'indulgenza di chi conosce la somma difficoltà di siffatta impresa; e la speranza non meno, che questo travaglio, qualunque egli sia, possa servire alla illustrazione dei Gabinetti, ai quali è rivolto; e proficuo in qualche maniera all'ingrandimento di quella parte di scienza, che ne forma il difficile, ed interessante soggetto (Volta, 1796-1809, pp. IX, X).

PARTE PRIMA

OSSERVAZIONI GENERALI SOPRA IL SOGGETTO DELL'OPERA

Questa parte inizia con l'argomento dei fossili in generale assicurando che le province di Verona e Vicenza ne posseggono una gamma straordinaria a partire dalle conchiglie bivalve ed univalve, echini, stelle marine, madrepore, zoofiti e numerosi altri fossili che scaturiscono dalle molteplici rocce che formano questo straordinario bacino montano e che danno materiali oggi presenti anche in mari lontani. I quadrupedi sono poi presenti con corna, ossa *beluine*, cervi, ruminanti, elefanti e forse *Foche marine*. Anche insetti e volatili hanno lasciato interessanti tracce a cui vanno aggiunte numerose testimonianze di flora pietrificata.

Il complesso di tante curiosità naturali, che chiamano a se l'attenzione degli Osservatori Geologi, è un nulla, per così dire, rispetto a ciò che di straordinario presenta in se stessa, e ne' suoi recinti la montagna dei Pesci. Ivi sembra che tutti i mari, e tutte le acque dolci sieno concorse a depositarvi le loro ricchezze (Volta, 1796-1809, p. XIII).

Questa località al confine fra il Veronese e il Vicentino da secoli attirò l'attenzione dei naturalisti, molti dei quali scrissero di questo fenomeno più unico che raro. La stessa particolarità del posto e delle rocce presenti, in parte attribuite a vulcani, in parte a sedimenti del Diluvio, come appunto aveva scritto Vincenzo Bozza, che questo sito conosceva meglio di tutti, faceva a lungo meditare.

La carenza di dati certi obbliga quindi l'autore ad approfondire l'origine di quell'enorme megalito pieno di pesci impietriti.

CAPO PRIMO

Breve topografia del luogo e dei recinti ove esistono le cave dei pesci

Fin dal 1716 Sebastiano Rotari, il primo di cui si abbia certezza di una visita alla *rupe orrida*, ne aveva scritto ad Antonio Vallisneri valente professore di medicina in Padova e ben più perspicace cultore e indagatore della storia naturale. Qualche anno dopo seguirono le impressioni e descrizioni della *Lastrara* da parte del generale conte Luigi Ferdinando Marsili di Bologna che ne diede anche la prima topografia. Un'altra topografia la fornì il parroco di Grezzana Gian Giacomo Spada che aveva là scavato per farsene una discreta raccolta. In tutti i modi l'errata denominazione di "pesci del Monte Bolca" era ormai entrata in uso anche se essi venivano trovati molto più in basso rispetto alla

vetta del monte e al borgo di Bolca. Lo si evince da quanto scritto anche dall'ecclettico Marchese Scipione Maffei, che, malgrado la frequentazione del luogo, preferì questa nomenclatura per descrivere i particolari del *Lastraro* dove si rinvenivano *i pesci indurati* e affermava che essi si andavano trovando fra il comune di Vestena e quello di Bolca.

Segue un inquadramento geografico della valle dello *Scaranto Maestro* che trova ulteriore riscontro nella prima tavola dell'atlante (Fig. 115) in cui, con il rilievo di Gian Battista Grù, sono delineati i termini geografici di quella località con i particolari dei singoli siti, case, corsi d'acqua e zone paleontologiche. Viene poi descritto l'itinerario d'accesso a Bolca partendo dalla valle d'Illasi per giungere alla Pesciara (Fig. 116), itinerario cosparso di terreni che forniscono alcuni minerali e materiali vulcanici con presenza di basalti colonnari che in un punto formano anche splendide cascate. Proseguendo si trova una miniera di carbone e da qui inizia *il disastroso cammino* che porta alla cava dei pesci impietriti. Segue la descrizione dei siti "pescosi" che comprendono la proprietà Maffei e quella da pochi anni acquistata dal conte Gazzola. Questi luoghi *hanno tutti gli indizj di essere stati in origine un monte solo spezzato forse in più parti dalla catastrofe delle posteriori rivoluzioni* (Volta, 1797-1809, p. XXII).

CAPO SECONDO

Dei materiali, struttura, e posizione dei monti di Vestena, e Bolca ed in particolare della montagna dei pesci

Tanti sono i dubbi sorti sulla formazione dei monti:

Ma quelli di Vestena nuova, e del villaggio di Bolca si partono dal generale impasto degli altri, né conservano che pochi, e smarriti avanzi di uniformità, e di rapporto co' suoi limitrofi. Sembrano essi diffatto una modificazione operata da posteriori rivoluzioni del Globo; e volendo giudicare dall'aspetto fuliginoso di quei monti, non è inverosimile il reputarla un prodotto del fuoco (Volta, 1796-1809, p. XXIII).

Il basalto è la roccia più frequente che forma alcune spettacolari curiosità naturali, ma lo stesso presenta variazioni marcate di colore e numerose sono le manifestazioni di ammassi colonnari che proprio per la loro forma geometrica caratterizzano la speculazione di tanti naturalisti che ne danno interpretazioni diverse. Queste rocce vulcaniche comunque sfiorano il famoso giacimento dei pesci.

Tutt'attorno una serie di altre rocce in maggioranza vulcaniche si affaccia sulla valle come si può constatare dalle illustrazioni del sito che compongono le prime tavole dell'atlante:

Qual è dunque il fondamento di credere, che questo monte abbia anticamente gettato fuoco, se in esso sotto ai basalti vi sono carriere di bitumi non abbruciati, e sedimenti d'acqua non iscomposti, e regolarmente ancora stratificati? (Volta, 1796-1809, p. XXVII).

Della presenza di rocce marine ne avevano infatti già scritto Luigi Ferdinando Marsili e Gian Giacomo Spada che avevano visitato il luogo: la cosa viene confermata dalla *esistenza di Turbiniti in questo, che fu chiamato monte Postale. Sapevasi inoltre che vi erano abbondantissime numularie, ed altre spoglie marine* (Volta, 1796-1809, p. XXVII).

I detriti di queste rocce formano un mastice poroso che col tempo si indurisce e in esso si trovano conchiglie ben conservate che corrispondono perfettamente *agli originali viventi*. Anche nel monte Postale situato in territorio di Altissimo, vi è presenza di

conchiglie e pesci impietriti. Si giunge così alla *Lastrara*, dove si scavano gl'*Ittioliti* che portano il nome di *Pesci di Bolca*. Uno strato di terra vegetabile, ed animale mista allo sfiorimento di rotolati basalti copre la montagna, poi appare la roccia.

L'ossatura di tale montagna, volendo giudicare da quanto è svelato, viene costituita da parecchie stratificazioni orizzontali di marna scissile, collocate le une sopra le altre, e parallele fra loro al pendio della rupe (Volta, 1796-1809, p. XXIX). Poi, si legge:

Due propriamente sono le qualità degli strati, che compongono la tessitura interna della montagna in questione. Gli abitanti del luogo li contraddistinguono coi nomi vernacoli di Zengio, e di Lastra. Il Zengio è una marna durissima spesso intrecciata con vene di spato calcareo (omissis). La Lastra è una marna fissile a foggia di ardesia, che battuta si fende in lamine sottilissime, e nella quale si contengono molti curiosi accidenti, oltre alle spoglie dei Pesci (Volta, 1796-1809, p. XXIX).

La roccia, se opportunamente sfregata, emette un fetido odore e gli strati sono fra loro dissimili: alcuni sembrano contenere solo filliti, altri solo ittioliti, mentre, opportunamente analizzate, danno un *residuo d'arena, che sappiamo essere generata soltanto dall'intestino moto delle acque correnti, e da esse depositata nel loro letto* (Volta, 1796-1809, p. XXX).

Gli strati hanno diversi colori: a volte la roccia è *biancastra*, a volte *bigia*. I componenti della roccia fra i quali la pirite, la sostanza oleosa dei pesci, la presenza di ambra simile a quella del Baltico e i residui di sostanze delle antiche acque marine, hanno determinato una notevole varietà di colori degli strati. L'origine marina non può essere posta in dubbio, vista la copiosa presenza di pesci, molluschi, crostacei ed altri animali, oltre a piante della stessa origine a cui si aggiungono resti di insetti, serpenti e uccelli. Successive intromissioni di altre sostanze aggiunsero altre mineralizzazioni, fra le quali sono evidenti quelle che comunemente ornano la colonna vertebrale dei pesci con cristalli di calcite.

I pesci che vi si rinvenivano sono spesso di origine marina e di climi diversi, mentre si riscontrano anche esemplari d'acqua dolce. Riassumendo, nella *Lastrara*, si individuano:

- Minerali: marne, spati, basalti, terre.
- Bitumi: Carboni, ambre.
- Metalli: piriti, ematiti.
- Impietrimenti: piante marine, entomoliti, pesci mummiati.

Così si conclude:

Ma il numero, e la rarità delle specie di quest'ultima classe rendono nulla il complesso di tutte le precedenti (Volta, 1796-1809, p. XXXIII).

CAPO TERZO

Della formazione delle montagne predette, e dell'origine degli ittioliti, che ad esse appartengono

In tale luogo sono esaminate le tre principali teorie che giustificano la presenza dei pesci fossili in questo sito:

Che le montagne fossero l'opera della creazione primiera.

Che derivassero da eruzioni vulcaniche, e dal rialzamento consecutivo del fondo del mare.

Che procedessero dall'universale diluvio (Volta, 1796-1809, p. XXXIV).

Orbene, si può ritenere che queste teorie non soddisfino a pieno le evidenze geologiche e quindi sono in contrasto *con tutte le regole della sana filosofia*.

Ma quale delle forze naturali, mari, vulcani, avevano prevalentemente influito alla formazione del *delizioso teatro delle cave dei nostri Pesci*?

Il vulcanismo è evidente e pare sia stato *l'artefice primo delle Montagne, di cui si tratta*.

Una più approfondita disamina del contesto fa pensare che la *sua origine riconosce dai sedimenti del Mare*.

La valle che ospitava i siti fossiliferi è cosparsa di materiali vulcanici a partire dai basalti colonnari che formano la vetta della Purga di Bolca. Ne risulta che è difficile comprendere se quella montagna fu costituita da sedimenti marini sui quali erano incorsi fenomeni vulcanici oppure se antichi vulcani, *che il mare stesso prepara ne' suoi abissi*, erano poi stati coperti dalle acque del mare e dai suoi sedimenti. Come poi spiegare la presenza di carbone fossile in quella località, tuttora intatto, che non aveva subito l'ardore dei vulcani? Forse questi *litantraci* non hanno origine vegetale come si riscontra nelle miniere di torba. A tutto ciò si sommano i minerali contenuti nelle acque marine che *fornirono l'esca ai vulcani sottomarini determinati forse ad accendersi dal fermento delle materie vegetabili, ed animali macerate sotterra, o dai pirofori misti allo zolfo, che dovevano necessariamente prodursi dai principj salini in contatto cogli infiammabili delle accennate sostanze* (Volta, 1796-1809, p. XXXIX).

La *Valle del Reper* è ricchissima di tali fenomeni tanto che è evidente *che le stratificazioni calcarie prodotte da posature marine preesistevano all'epoca delle rivoluzioni vulcaniche, che sono avvenute nel centro di siffatte montagne* (Volta, 1796-1809, p. XL).

Ciò è confermato dalla presenza di *un miscuglio di specie attualmente viventi in mari, e in climi diversi, e che fra queste ne esistono alcune per fino di acqua dolce, che si pescano in oggi nei fiumi di Europa, o in quelli soltanto dell'America, o delle Indie* (Volta, 1796-1809, p. XL).

Difficile è distinguere la ragione di coloro che affermano essere avvenute *esplosioni di vulcani sottomarini*, o altri *che pretendono di spiegare un tal fatto dalla rapida mutazione del mare pel deviamto del nostro globo dalla perpendicolare del proprio asse parallelo in origine al sole* (Volta, 1796-1809. p. XLI).

È comunque evidente che il livello del mare è in continua variazione come testimoniano i fossili sui monti. Si è costretti a pensare ad una immane catastrofe che sommerse tutto il globo mescolando acque salate e dolci e animali di diverse provenienze. Ecco quindi la spiegazione di tanti fenomeni altrimenti misteriosi ai quali si aggiunge il fatto che tutto fa supporre che questo cataclisma era avvenuto rapidamente come dimostrano numerosi pesci colti nell'attimo di ingoiarne altri e in altre simili posture, e la loro *mescolanza* ne è una ulteriore conferma, come si deve ammettere che esistono seri indizi che il fenomeno, in certe occasioni e in certi luoghi, durò nel tempo come menzionano molti storici dell'Antichità, i quali testimoniano la variazione del livello del mare e le oscillazioni dei litorali. È doveroso quindi riflettere con molta attenzione.

Se dunque il Mare occupò le Montagne, di cui si tratta, non solamente cessata da qualche tempo l'inondazione descritta, ma anche varj anni dopo simile avvenimento, egli deve necessariamente averle accresciute di altre deposizioni miste colle reliquie de suoi indigeni abitatori, ed alterate le opere prime, aggiungendo nuovi strati agli antichi, cancellandone qua, e là parecchi, ed altri modificandoli in altre maniere (Volta, 1796-1809, p. XLV).

I pesci quindi si sono depositati nel tempo e non in un unico momento e in un solo strato. Ne sono testimoni i fossili che numerosi si trovano nelle montagne. Inoltre, nel cataclisma non furono coinvolti solo pesci ed altri animali marini di piccola dimensione, ma anche grossi mammiferi come testimoniano i ritrovamenti nella stessa provincia di Verona. Le varie sostanze dell'acqua marina diedero origine alle piriti e ad altri minerali, mentre piante ed animali contribuirono alla formazione dei banchi di carbon fossile. Tale fenomeno della fossilizzazione di piante ed animali si può spiegare attribuendolo a sostanze presenti in quel sito di rocce vulcaniche e materiali combustibili a cui va associato *un lunghissimo, e lento processo estrattivo per parte dell'Acqua* (omissis) *ed in secondo luogo esige di ammettere il concorso immediato di un fluido saturato di soluzioni terrose, e saline, che mentre estrae dalle piante le sostanze infiammabili, vi depone in lor vece la terra, e mentre riceve dai corpi animali le materie pingui, ed oleose le tiene coll'intermezzo di sali avvinte al proprio seno, sicché non vadano a radunarsi alla sua superficie, e a disperdersi per esalazione nell'atmosfera dell'aria* (Volta, 1796-1809, pp. XLVII, XLVIII).

Ciò conferma la lunga presenza sui monti di acqua marina. La descrizione dei meccanismi di fossilizzazione formulato da Volta è molto nebulosa e di quasi impossibile comprensione: in tutti i modi, gli va dato atto di aver tentato di attribuirli a fattori chimici, fisici e geologici e che forse è una delle prime volte che si affronta questo problema. D'altra parte, pensa Volta, la presenza di un altro fenomeno naturale come la scomposizione dei basalti in colonne esagonali può essere simile a quello della pietrificazione, fattore che, a suo dire, era scaturito come quello della pietrificazione dalla presenza, dopo il grande cataclisma, di numerosi laghi dove si erano verificate situazioni complesse che avevano prodotto tali risultati. Così vengono enunciati questi punti fermi:

Primo: la certezza di una *universale alluvione marittima*.

Secondo: la certezza che dopo la generale inondazione si erano verificate altre *inondazioni parziali posteriori alla precedente e di più lunga durata*.

Terzo: durante queste inondazioni "secondarie" attestata *eziandio dalla tradizione dei più antichi Scrittori*, si erano formati i carboni, le piriti e le ambre.

Quarto: erano poi avvenuti immani sconvolgimenti che avevano mutato le primitive rupi con la formazione dei basalti.

Quinto: dagli zolfi e *i pirofori delle paludi Marine, nati i vulcani subacquei, emersero quindi le lave in mezzo ai Basalti con la rarefazione di sotterranei vapori*.

Sesto: Le montagne di Bolca e dintorni si formarono quindi per tutte queste cause determinate dalla primitiva *inondazione universale*.

Comunque, quanto enunciato può essere modificato qualora scienziati ben più esperti ne daranno valido motivo.

ITTIOLITOLOGIA, GLI ITTIOLITI

PARTE SECONDA

DESCRIZIONE DEI PESCI FOSSILI DEI MUSEI DI VERONA

Da secoli, a Verona, il collezionismo fu sempre apprezzato a partire dal farmacista Francesco Calzolari *senior* che per primo istituì un museo in centro alla città pieno di rarità naturali e di oggetti curiosi (Fig. 117). Forse già possedeva pesci fossili di Bolca e forse qualcuno era stato regalato ad Ulisse Aldrovandi. Ai tempi di Francesco Calzolari *junior*, è certo che ne avesse, mentre Lodovico Moscardo poi ne ampliò la collezione.

Un altro grande collezionista di oggetti archeologici e naturali fu il marchese Scipione Maffei i cui fossili finirono in Francia al seguito del suo protetto Seguier. Dopo tale amputazione però altri avevano alimentato questo interesse approfittando della presenza delle cave di Bolca nel perimetro della provincia di Verona. Si ricordano Gasparo Bordoni, Alessandro Buri, Girolamo Peverelli, Giacomo Dionisi e, in quegli stessi anni, Vincenzo Bozza la cui splendida collezione era confluita poco tempo prima in quella di Giambattista Gazzola.

CAPO PRIMO

DESCRIZIONE DEL GABINETTO BOZZIANO

Probabilmente, per riconoscenza all'amico Vincenzo Bozza che lo aveva benignamente accolto e supportato in un momento non facile della sua vita, gli aveva reso disponibile la straordinaria collezione di ittioliti e dal quale forse aveva tratto l'idea del presente studio Volta inizia il trattato dai pesci appartenenti fino a poco tempo prima allo stesso Bozza ed ora di proprietà del conte Gazzola:

Verso l'anno 1770 il dotto Professore di Chimica e Farmacia Signor Vincenzo Bozza Veronese poc'anzi accennato, seguendo i luminosi esempj de' suoi due valorosi predecessori Calceolari, e Moreni diede principio all'insigne sua Raccolta di Pesci fossili, la quale dal nome del proprio autore fu poi chiamata il Gabinetto Bozziano (Volta, 1796-1809, p. VII).

Seguirono gli scavi nella Lastrara Maffei e l'organizzazione del museo che annoverava circa settecento reperti bolcensi. Lo stesso Bozza si era formato delle idee sulla loro presenza e sulle vicissitudini dell'intero pianeta in tempi antichissimi. Il museo Bozza fu visitato e lodato da numerosi esperti stranieri come Ferber, Born e la signora Piozzi.

Più di tutti però l'ingegnosissimo Signor Ab. Alberto Fortis diede minuto conto dei Pesci Fossili della collezione Bozza, esponendo trovarsi in essa degl'Ittioliti somiglianti ad alcune specie degli attuali abitatori del mar pacifico, e tornò poi un anno dopo a celebrarla di nuovo chiamandola col titolo di Principesca (Volta, 1796-1809, p. VIII).

Malgrado le centinaia di pesci, questi si riducevano a sole sessantanove specie di cui se ne dava descrizione*.

*Nota: si omette la specifica delle pinne, una formula con cui Volta inventaria i relativi raggi. Le lettere corrispondenti sono le seguenti: A, anale. B, branchiale. C, caudale. D, dorsale. P, pettorale. V, ventrale. Segue il numero dei raggi.

IL PESCE LAMIA

Squalus Carcharias

Pagine X. Numero I. Tavola III. Figura I. (Fig. 118).

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 86. Larghezza cm. 24.

Autori: Linneo, Bloch, Gronovius, Plinio, Belon, Klein, *Diction. des Animaux, Encyclop. method.*

Descrizione: *Il Pesce Lamia noto a ciascuno per la sua somma voracità, e per le aggressioni continue contro l'umana specie, vive pressoché in tutti i mari e principalmente nei nostri. Egli abita quasi sempre nelle voragini più profonde e non monta alla superficie dell'acqua quando ha bisogno di soddisfare alla propria fame, fiero in tal punto nell'assalire gli uomini sulle navi, e più fiero ancora nell'ingojarli.* (Volta, 1796-1809, p. XI).

L'esemplare fossile è ancora piccolo, ma da adulto assume dimensioni impressionanti. I denti, disposti in più file, sono triangolari. Altri resti di squali che si rinvencono in numerose località del Veronese sono le cosiddette glossopetre, come quella disegnata nella stessa tavola, credute *un tempo lingue di animali impietrite che sono veri denti lapidefatti* di squalo.

Nota. In un angolo della tavola è rappresentato un dente di squalo per evidenziarne uno appartenente a questo genere di animale. A quei tempi erano ancora molte le persone che ritenevano che questi reperti fossero lingue fossili di pietra ancora chiamate glossopetre.

IL MOLLIDENTE ALATO

Chetodon pinnatus

Pagine XIII. Numero II. Tavola IV. (Fig. 119).

Lunghezza cm. 18,5. Altezza cm. 36,0.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Autori: Linneo, *Mus. Adolp.*, Gronovius, Seba, Forsk, *Encyclop. Meth.*, Bloch, Revard, Valentin, Ruysch., Scheuchzer.

Descrizione: Pesce dalle lunghe pinne, fu descritto per la prima volta da Scheuchzer in *Erbarium diluvianum* e in *Physica sacra*.

Se ne trovano pure nel gabinetto del Principe Federico Adolfo, in Seba ed altri che lo confondono con altri simili. Sono proprio le grandi pinne ad attribuirgli il nome di *Mollidente alato* anche se l'esemplare fossile presenta alcune differenze probabilmente dovute ai processi di pietrificazione e alla delicatezza della sua struttura che conta un determinato numero di raggi delle varie pinne che ne fanno caratteri determinanti come le pettorali, dorsali, ventrali, anali e caudali. Queste caratteristiche sono spesso evidenziate anche in modo schematico. Rimane un mistero come un pesce tropicale sia stato *dissotterrato dagli strati di un monte così lontano, ed intercettato dalle nominate regioni* (Volta, 1796-1809, p. XV).

L'AGO CINESE.

Fistularia chinensis

Pagina XVI. Numero III. Tavola V. Figura II.

Lunghezza cm. 10,5. Altezza cm. 4,5.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Autori: Linneo, *Encycl. Meth.*, Gronovius, Argenville, Petiver.

Descrizione: Pesce tipico ed abbondante dei mari della Cina, si trova solo allo stato fossile in questa parte del mondo. Rimane molto diverso da alcuni pesci nostrani. Nell'esemplare conservato nel museo Bozziano si riscontrano carenze nei vari raggi rispetto a quelli di confronto il che ne determinano una dubbia attribuzione.

L'AGUGLIA

Esox belone

Pagine XVIII. Numero IV. Tavola V. Figura II.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 6,50. Altezza cm. 1,00.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Gronovius, *Encyclop. Meth.*, Willough, Ruysch, Marcgraw. Salviano.

Descrizione: L'aguglia è di figura serpentina a rostro cilindrico, colla mascella inferiore più lunga della mandibola superiore.

È un pesce tipico del Brasile anche se assomiglia moltissimo all'esoce mediterraneo. L'esemplare del museo bozziano lo rende molto simile a quello disegnato da Marcgraw che è lacunoso. Altri esemplari sono nel museo Gazzola che non si devono confondere con altri che assomigliano a questa specie che è stata rilevata da numerosi ittiologi. *Decidano dunque i Geologi a quali di questi mari più verosibilmente possa in origine appartenere siffatta spoglia* (Volta, 1796-1809, p. XX).

IL NUOTATORE

Pegasus natans

Pagina XXI. Numero V. Tavola V. Figura III.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore). Lunghezza cm. 16,00. Altezza cm. 1,00.

Autori: Linneo, *Encyclop. Method.*, Bloch, Gronovius, Valentin.

Descrizione: Gli autori citati diedero descrizione di questo pesce indigeno delle Indie orientali e, confrontandolo coll'esemplare del museo Bozza, si notano numerose differenze. Fu trovato nel 1789 e al momento rimane unico nel suo genere.

IL RASTRELLO

Uranoscopus rastrum

Pagine XXII. Numero VI. Tavola V. Figura IV.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 7,50. Altezza cm. 1,00.

Autori: N.N.

Descrizione: Appartiene al genere dei Balisti descritto da Catesby tipico della Carolina e delle Bahamas ed ha molte affinità con altri pesci e molti particolari si possono cogliere solo con l'uso della lente. A parte la segnalazione di Catesby, non risulta presente in altri mari. *Si dovrà forse credere che il Gabinetto Bozziano conservi in esso le antiche reliquie di una specie perduta?* (Volta 1796-1809, p. XXIV). Ciò sia di sprone agli ittiologi ad indagare ulteriormente in altri mari.

IL PIPISTRELLO ACQUATICO

Chaetodon vespertilio.

Pagina XXV. Numero VI. Tavola VI. (Fig. 120).

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 51,5. Altezza cm. 27,01

Autori: Bloch, *Encycl. Meth.*, Willough.

Descrizione: Questo pesce si distingue dagli altri per la larghezza e la forma delle pinne da non confondere con quelli che vengono chiamati *Volatori*. È descritto da Bloch e assomiglia all'*Acarauna* di Willoughbey. Il pesce fossile presenta lacune che non permettono un'esatta identificazione anche se ne esistono due nel gabinetto Gazzola. È abitatore delle acque del Giappone. Come possono trovarsi in Italia che presenta altro clima e come ha potuto *sollevarsi al di sopra delle più alte montagne?*

IL PORTAVELA

Kurtus velifer

Pagina XXVII. Numero VIII. Tavola VII. Figure I. II. III. (Fig. 121).

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza I: I cm. 14. Altezza cm. 18.

Lunghezza II: I cm. 6. Altezza cm. 10.

Lunghezza III: I cm. 11. Altezza cm. 18.

Autori: Ruysch, Willough, Spada, Museo Ginanni.

Descrizione: Questo pesce si trova citato solo da Bloch ed è noto per la grande pinna dorsale. Si trova in tutti i musei veronesi e del conte Ginanni in Ravenna.

Alcuni esemplari mostrano ancora macchie di colore nelle pinne. Viene chiamato *Portavela*, ma non appartiene al gruppo dei pesci volatori. Simili animali sono stati riscontrati da altri autori, fra i quali Pallas che propone un pesce simile. Complessa è la struttura delle pinne. Anche il *Portavela* vive attualmente nei mari tropicali.

IL PESCE ARCATO

Chaetodon arcuatus

Pagine XXXI. Numero IX. Tavola VIII. Figura 1 (Fig. 122).

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura I. Lunghezza cm. 10,3. Altezza cm. 7,5.

Autori: Linneo, Bloch, Seba, *Encyclop. Method.*, Ruysch, Willough, Marcgraw, Ray.

Descrizione: Dalla conformazione delle pinne, questo pesce è fra quelli che vivono nei mari tropicali: numerosi autori lo confermano e attribuiscono a questi pesci colori vivaci. *Non si sa certamente, che siasi mai trovato nei mari d'Europa, ed ora per la prima volta apparisce tra gli Ittioliti del Veronese unico nel Gabinetto Bozziano, che lo possiede in due distinte metà, delle quali una è quella, che viene rappresentata dalla fin qui descritta figura* (Volta, 1796-1809, p. XXXIII).

IL RICCIO TIGRATO

Trodon honkenii.

Pagina XXXIII. Numero X. Tavola VIII. Figura II.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 5,5. Altezza cm. 2,0.

Autori: Bloch, *Encyclop. method.*

Descrizione: Questi pesci per la loro curiosa forma erano ritenuti da alcuni resti di foglie, da altri girini, ma sono proprio i denti a darne la caratteristica principale. L'animale, a causa dei processi di fossilizzazione si presenta molto enigmatico, anche se con attenta analisi non sfuggono le sue caratteristiche fisiche. Un esemplare più grande e più

appariscente fu recentemente venduto al vescovo di Winchester. Altri si trovano nei musei Canossa e Gazzola. In passato l'autore stesso era rimasto ingannato da certi particolari che lo avevano indotto ad attribuirgli altre classificazioni *ciò che suole da principio accadere in mezzo alla molteplicità dei confronti minuti di questo genere* (Volta, 1796-1809, p. XXXV).

IL PESCE PALOMBO

Tetrodon hispidus

Pagina XXXV. Numero XI. Tavola VIII. Figura III.

Lunghezza cm. 2,5. Altezza cm. 1,4.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Autori: Linneo, Bloch, Arted, *Encyclop. Meth.*, Plinio, Bellon, Willough, Ray, Jonston, Salviani, Rondelet.

Descrizione: È un pesce molto simile al Riccio tigrato presente nei musei di Bozza e di Gazzola. È difficile una sicura attribuzione, ma pare essere presente nel Mediterraneo, nell'oceano Indiano e nelle acque del Nilo. Lo cita anche Plinio che lo chiama pesce Orco ed è rappresentato con una certa esattezza da Bloch ed Arted. L'esemplare manca di alcuni particolari.

Le spoglie del piccolo pesce Palombo esistono nelle stratificazioni biancastre, e giallognole della Lastrara, né mai fin ora si trovano in quelle diversamente colorate del Riccio tigrato, delle quali si è parlato più sopra (Volta 1796-1809, p. XXXVII).

IL PESCE VIOLA

Raja muricata

Pagina XXXVIII. Numero XII. Tavola IX (Fig. 123).

Lunghezza cm. 61,0. Larghezza cm. 28,5.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Autori: Forskaol, Rondelet, Arted, Marcgraw.

Descrizione: L'esemplare è incompleto ed è privo di una esatta descrizione. È probabile sia originario del mare d'Arabia. Se ne dà una rapida descrizione ritenendo che il pesce del museo Bozza manchi di qualche particolare. Nella lastra sono presenti alcune conchiglie. *Ciò a dir vero è molto proprio a farci viemmaggiormente conoscere, che gli strati, ove trovansi avviluppate le spoglie dei pesci, furono il risultato di antichi tumultuarj depositi delle alluvioni del mare* (Volta, 1796-1809, p. XLI).

IL MORO

CHAETODON MESOLEUCUS

Pagina XLI. Numero XIII. Tavola X. Figura 1.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 13,5. Altezza cm. 9,5.

Autori: Forskaol, Bloch, Gmelin.

Descrizione: Pesce dei mari arabi come scrive Forskaol anche se possono sussistere dubbi *che certamente i più esatti confronti lo riconvengono di qualche svista*.

Si nota inoltre *ch'esso appartenga al genere dei Mollidenti anche se il rostro e la coda hanno sofferto dei notabili cangiamenti nel loro sepolcro*. Dopo l'esame e il conteggio delle pinne, *non sembra certamente più misteriosa la diagnosi dell'Ittiolito Bozziano perché sono presenti numerose alterazioni dovute alle rovine del tempo* mancando non

pochi particolari *che si possono per altro supporre in questa spoglia aboliti, o coperti dalla compressione, e schiacciatura del corpo verso l'angolo della coda. Conclude: Noi però lasceremo ai dotti Ittiologi di meglio verificare i rapporti di somiglianza, che abbiamo fin qui proposti* (Volta, 1796-1809, p. XLIII).

LO STERCORARIO

Chaetodon argus

Pagina XLIV. Numero XI. Tavola X. Figura 2.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 13,5. Altezza cm. 11,5.

Autori: Linneo, Bloch, Willough, Ruysch, Renard, Valentin, Fortis.

Descrizione: *Fra tutti i pesci fossili del ricchissimo Gabinetto Bozziano non avvi forse un esemplare più illustre di questo e più corrispondente nell'abito esterno all'originale figura del pesce, che rappresenta* (Volta, 1796-1809, p. XLIV).

Lo si nota dal confronto con esemplari raffigurati da vari autori.

Ed è certamente meraviglioso l'incontro di un pesce da più secoli estinto, il quale sepolto prima in un tenero limo, poi divenuto con esso porzione di pietra stratificata, e finalmente dopo molti anni spaccato longitudinalmente in due eguali metà, conservi non di meno nell'essenziale tutte le forme, e i caratteri, che sono propri della sua specie.

L'immagine dello Stercorario fossile, che qui presentiamo, è quella stessa, che con più rozzo disegno fu dal Ch. Sig. Ab. Fortis nel 1786 prodotta sotto altro nome. Mancante egli allora di que' soccorsi, che hanno presentemente dai nuovi libri d'Ittiologia sistematica, giudicò in via di approssimazione, che lo Stercorario Bozziano fosse una spoglia del Mollidente fabbro di Boussonet, illustrato successivamente da Bloch* (Volta, 1796-1809, p. XLIVI).

Sono questi i principali autori che hanno permesso di ipotizzare la provenienza esotica di certi pesci. Segue la lunga e dettagliata descrizione del pesce e delle sue pinne che non lasciano dubbi sull'attribuzione, salvo qualche trascurabile particolare e col confronto fra gli esemplari delle collezioni veronesi.

È questo quindi il pesce che gli indigeni indiani chiamano lo Stercorario, che vive *negli stagni più paludosi, dove si pasce d'insetti, e delle immondezze, che vi si gettano anche se a volte nuota anche in mare.*

Qual dei due luoghi sia stato l'originario asilo delle spoglie di questo pesce scavate nelle vicinanze di Bolca, non abbiamo alcun dato per deciderlo con sicurezza. Quello, che possiamo dire di certo si è, che qualunque fosse l'elemento, in cui vissero un tempo siffatti pesci, non furono essi mai riscontrati finora nell'acque, che bagnano le radici de' monti, dove si trovano attualmente sepolti (Volta, 1796-1809, pp. XLVII-XLVIII).

*NOTA: È la controlastra del pesce che aveva accompagnato la relazione di Alberto Fortis all'abate Rozier sulla collezione Bozza del 1786.

IL DRAGONE

Gobius barbatus

Pagina XLVIII. Numero XV. Tavola XI. Figura 1.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 18,0. Altezza cm. 4,5.

Autori: N.N.

Descrizione: Il dragone segnalato da Bussonet era stato annunziato da Bozza ed assomiglia a consimili esemplari descritti da Plumier e Bloch. Segue la lunga disamina delle caratteristiche del pesce con attenzione alle pinne. Questo fossile è presente in alcune collezioni di Verona.

L'EREMITA

Gobius veronensis

Pagina LI. Numero XVI. Tavola XI. Figura 2.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 18,5. Altezza cm. 5,0.

Autori: N.N.

Descrizione: *Un'altra nuova specie di Gobio è il nostro Eremita, del quale fecero menzione sotto diverso nome il Ch. Ab. Fortis, e il benemerito Sig. Bozza e a rilevare le sue somiglianze col Taipoa di Solander, e Forster, descritto da Brussonet (Volta, 1796-1809, p. LI). Il corpo dell'eremita è lanceolato e non è molto dissimile dal gobio anche se le pinne hanno caratteristiche particolari.*

Abbiamo quindi creduto opportuno di annunziarlo ai Naturalisti colla nuova denominazione di Eremita, e di Gobio Veronese presa dal luogo solitario e montano, dove l'infaticabile Sig. Bozza ne fu trovata spoglia, che unica finora si ammira nella collezione dei Pesci fossili (Volta, 1796-1809, p. LII). È ignoto donde venga questo pesce e spetterà agli ittiologi scoprirne clima e mari.

L'ANGUSIGOLA

Blochius longirostris

Pagina LIII. Numero XVII. Tavola XII. Tavole 1, 2 (Fig. 124).

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura 1. Lunghezza cm. 91,0 Larghezza cm. 5,5.

Figura 2. Lunghezza cm. 78,5. Larghezza cm. 19,5.

Autori: Fortis, Willough, Ruysch, Rondelet, Scheuchzer.

Descrizione: Lo svizzero Scheuchzer fu il primo a segnalare questo pesce fossile come un probabile pesce spada e pare corrisponda a quello di Bolca. Anche Fortis ne fece menzione, mentre altri autori lo chiamano con nomi diversi. Descrizioni più precise ne diedero Ruysch e Willoughbey. I collezionisti veronesi son soliti chiamarlo Angusigola, ma è più opportuno nominarlo Lungorostro. Se ne fornisce una breve descrizione traendola dal campione presente nel museo Bozza e di cui si illustrano i particolari. È un genere abbastanza frequente nelle cave di pesci e si nota *che questo pesce con molti altri di specie diversa fu sottoposto a un quasi totale discioglimento nell'acqua avanti di rimanere sepolto, e disseccato nei sedimenti del mare, che formano le odierne stratificazioni dei nostri monti* (Volta, 1796-1809, p. LVI).

CAPO SECONDO

DEGLI ITTIOLITI DEL MUSEO GAZOLIANO E DIONISIANO.

La famiglia Gazzola annovera personaggi dediti alla scienza e alla giurisprudenza fin dal Cinquecento. Ha quindi una consistente quadreria, biblioteca ed alcuni si sono dilettrati di andare a scavare pesci fossili alla Lastrara col celebre marchese Scipione Maffei e col suo collaboratore Seguiet. Di questi scavi è rimasta in famiglia Gazzola

quella sola lastra che Marsili ha descritto nella lettera inviata al Vallisneri nell'edizione del 1728. Verso il 1784 il conte Giovambattista Gazzola ha iniziato la sua collezione, acquistando una porzione della cava dei pesci pietrificati di Bolca e già nel 1788 aveva superato in qualità e quantità gli altri collezionisti veronesi ad eccezione di Vincenzo Bozza. È seguito poi l'acquisto *di tutto il Gabinetto dell'Ill. Monsig. Canonico Don Jacopo Dionisi*; e nel 1791 gli procurò il massimo ingrandimento coll'acquisto dell'intero Museo Bozziano, *cosicché nell'anno appresso il suo Gabinetto era assortito di oltre a mille dugento esemplari di pesci fossili fra grandi e piccoli, non computati gli scarti dei doppi, e degli imperfetti.*

Il Generale in capo dell'armata Francese Napoleone Bonaparte obbligò il Co. Gazzola a cedere in suo potere questa degna collezione; e nel 1797 la spedì in dono al Museo di Parigi, dove attualmente si trova (Volta, 1796-1809, p. LVIII).

Scrivere ciò in pieno periodo francese senza subirne conseguenze può essere una prova che quanto dichiarato corrispondeva al vero.

Il museo Gazzola è diviso in cinque camere di cui la prima, ornata di preziosi mobili e specchi, ospita una vasta raccolta di marmi del Veronese ed un settore con conchiglie attuali ed impietrite, mentre al centro, in un apposito mobile vi sono granchi e molluschi recenti e fossili. Nel camerino contiguo sono ospitati insetti e uccelli imbalsamati: tutti i reperti sono classificati col sistema linneano (La classificazione l'aveva fatta forse lo stesso Volta, *n.d.A.*). Si apre a questo punto la porta che dà accesso al gabinetto dei pesci fossili ospitato in due stanze: nella prima vi sono molti pesci di una tipologia, mentre nella parte inferiore si possono vedere anche i resti di elefante trovati a Romagnano. Nella seconda, oltre ai pesci sono esposte numerose piante fossili di Bolca e di altre zone del Veronese. Seguono i locali con macchine fisiche, pitture e una splendida collezione di minerali di diverse provenienze fra cui quella appartenuta al mineralogista Giovanni Arduino.

Ma è tempo ormai che passiamo alla descrizione degli Ittioliti del Museo Gazoliano, che devono nuovi materiali fornire all'illustrazione dell'Ittiolitologia Veronese (Volta, 1796-1809, p. LXI-LXII).

IL DENTALE

Sparus dentex

Pagina. LXII. Numero XVIII. Tavola XIII. Figura 1.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 19,0. Altezza cm. 8,0.

Autori: Linneo, Gronovio, Salviano, Willough, Aldrovandi, Ruysch, Tonston, Bellon, Rondelet.

Descrizione: Questo pesce, decurtato dai processi di fossilizzazione di numerose sue caratteristiche, ha necessitato della consultazione di numerosi autori. Si tratta di un genere presente anche in altri musei e non raro nelle escavazioni di Bolca.

Che un tal pesce mumiato appartenga decisamente al genere degli Spari, lo manifesta ai Naturalisti l'abito esterno di tutto il corpo, la membrana branchiostega di cinque raggi, i denti incisori robusti, la struttura per ultimo della bocca, e l'ordine duplicato delle sue labbra (Volta, 1796-1809, p. LXII).

Segue il computo delle pinne che differisce da quanto denunciano Linneo ed Arted. È un pesce dei mari africani, ma è presente nel Mediterraneo dove è stato pescato a Livorno e Genova.

Sembra assai verisimile che le numerose spoglie di questo pesce rimaste anticamente sepolte nelle montagne del Veronese siano derivate piuttosto dai mari ad esse vicini, che da quelli dell’Africa, o d’altre più remote parti del nostro Globo (Volta, 1796-1809, p. LXIII).

IL MESSORO

Blennius ocellaris

Pagina LXIV. Numero XIX. Tavola XIII. Figura 2.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall’Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 10,0. Altezza cm. 4,5.

Autori: Linneo, Bloch, Salviano, Belon, Ruysch, Tonson, Aldrovandi, Rondelet.

Descrizione: Si tratta di un pesce di cui si sono perduti alcuni particolari. È un animale dei nostri mari con *corpo, fatto per così dire a cono rovescio*. Segue una puntigliosa descrizione di tutte le sue parti che vengono confrontate con quelle descritte dai numerosi autori. Si trova questo pesce nelle acque dolci e marine del Mediterraneo. L’esemplare è attraversato da *una fenditura trasversale al suo corpo riempita tutta di spato calcario cristallizzato di color bianco: prova manifesta del restringimento della belletta marina ora ridotta a pietra, in cui rimasero un tempo avvolte le spoglie di questi pesci*.

Nessun altro museo possiede un simile esemplare. Conclude:

Egli è perciò da riguardarsi un tal pesce per uno dei più rari monumenti del regno fossile, quantunque non raro relativamente ai prodotti del regno animale (Volta, 1796-1809, p. LXVI).

IL FALCHETTO

Scomber ignobilis

Pagina LXVIII. Numero XXI. Tavola XIV. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall’Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 3,8. Altezza cm. 3,5.

Autori: Forkaal, Gmelin.

Descrizione: L’esemplare pare abbia somiglianze con i Gasterostei, i Mollidenti e gli Sgombri, ma presenta alcune carenze *ed avendolo alterato in gran parte gli accidenti sofferti nel suo passaggio al regno de’ fossili, fa perciò di mestiere un esame rigorosissimo, ed accurato avanti di poterne determinare con qualche verosimiglianza il genere, non men che la specie (Volta 1796-1809, p. LXVIII).*

Notevole è la somiglianza con lo sgombro dei mari arabi.

I Dotti consultandolo attentamente colle descrizioni citate, potranno meglio decidere a quale delle due specie debbasi riportarlo con più di ragione, non sembrando sufficiente a tal uopo la serie delle osservazioni proposte (Volta, 1796-1809, p. LXIX).

IL PALAMIDA

Scomber pelamis

Pagina LXVI. Numero XX. Tavola XIV. Figura 2.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall’Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 25,5. Altezza cm. 6,5.

Autori: Plinio, Salviano, Rondelet, Ruysch, Aldrovandi, Bellon.

Descrizione: Gli antichi autori scrissero molte inesattezze su questo pesce e pare che Aristotele lo avesse scambiato per un tonno.

Il Palamida è un pesce somigliantissimo al Tonno, ma molto più piccolo, e di figura lanceolata, che dappertutto risplende di un colore d'argento a riserva del capo nudo e carnoso, e dai lati del dorso colorati leggermente di piombo e variopinti di linee nere (Volta, 1796-1809, p. LXII).

Seguono altre caratteristiche del pesce con particolari del fossile che ne impediscono un'esatta inquadratura sistematica.

Ma la struttura del corpo, i lineamenti superstiti del suo capo, e della sua coda, i resti delle diverse pinne, l'inserzione stessa e la forma delle sue minutissime squame sembrano non lasciarci alcun dubbio sull'esatta determinazione di questo pesce vivente dei nostri mari d'Europa, e comune tra' fossili, tanto del Gabinetto Gazoliano, a cui spetta siffatto archetipo, quanto anche alle altre collezioni degli altri Musei Veronesi (Volta, 1796-1809, pp. LXVII-LXVIII).

IL BAFFIUTO

Silurus bagre

Pagina LXX. Numero XXII. Tavola XIV. Figura 3.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 11,5. Altezza cm. 2,0.

Autori: Linneo, Seba, Gronovius, Marcgrav.

Descrizione: Non pochi sono i naturalisti che si sono interessati a questo genere di pesci, alcuni chiamandolo *Bagre*, altri *Misto*.

Il Bagre, che in italiana favella significa Baffio, oppur Barbisone, è un pesce americano di corpo bislungo e sottile, qualche poco incurvato al principio del dorso, colla testa conica acuminate, la bocca piccola, e senza denti, i labbri elevati e carnosi, gli occhi neri e amplissimi, e tutto il corpo membranoso e privo di squame (Volta, 1796-1809, p. LXXI).

Seguono altri particolari del pesce, alcuni dei quali, deturpati dalla fossilizzazione, non ne permettono una decisa attribuzione.

IL MERLUZZO

Gadus merluccius

Pagina LXXII. Numero XXIII. Tavola XV.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 56,5. Larghezza cm. 15,5.

Autori: Linneo, Bloch, Aldrovandi, Jonston, Ruysch, Willough, Plinio, Salviano, Rondelet, Bellon, Hakc.

Descrizione: *Lo sfacelo sofferto da questa spoglia avanti di rimanere involta, e fissata, dove ora si trova, apparisce ben tosto dallo stato di corruzione, e decadimento delle sue pinne* (Volta, 1796-1809, p. LXXII).

Malgrado le numerose lacune, è certo che questo pesce è frequente nelle acque del *Mediterraneo*, e negli altri mari dove si pesca. L'esemplare pietrificato poco s'adatta ad

una attenta analisi avendo subito molte e gravi alterazioni e, malgrado ciò, se ne dà una descrizione abbastanza precisa.

Gl'ingemmamenti di spato calcario cristallizzato, che riempiono la cavità tuberose della robusta spina dorsale di questo pesce, hanno formata l'ammirazione dei curiosi osservatori di fossili. Queste concrezioni straordinarie prodotte dall'infiltramento delle soluzioni terrose attraverso alle sostanze organiche macerate, si riscontrano dentro alle vertebre di quasi tutti gli Scheletri dei pesci di Vestena; e sono proprie a farci conoscere, che la Lastrara fu anticamente bagnata da un fluido acqueo sopraccarico di carbonato di calce in dissoluzione, dal quale i sedimenti marini, che prima erano molli, e fangosi, furono poscia per graduale induramento condotti alla consistenza di pietra fossile (Volta, 1796-1809, p. LXXIV).

IL POMPILIO

Scomber pelagicus

Pagina LXXIV. Numero XXIV. Tavola XVI.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 35,3. Altezza cm. 10,0.

Autori: Linneo, Rondelet.

Descrizione: Da una prima impressione *si crederebbe che egli appartenesse piuttosto al genere giugulare dei Gadi, di quello che al toracico degli Sgombri.*

Fu infatti giudicato *il Carbonaio* ma, dopo attenta osservazione è opportuno collocarlo negli Sgombri anche alla luce dell'indicazione di Linneo. Si notano numerose evidenze che lo assegnano a questo genere, e spetterà agli zoologi darne un'interpretazione *ragionevole essendo l'attribuire il difetto di alcuni raggi nelle diverse pinne ai cambiamenti sofferti da quella spoglia che ha cessato di esistere, e che dall'Oceano, a cui appartiene, passò per deposito delle acque marine a ricevere sepoltura nelle pertinenze del Veronese* (Volta, 1796-1809, p. LXXVI).

IL SARGO

Sparus sargus

Pagina LXXVI. Numero XXV. Tavola XVII. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 18,0. Altezza cm. 8,0.

Autori: Linneo, Gronovius, Klein, *Encyclop. Method*, Bloch, Salviano, Rondelet, Willough, Aldrovandi, Jonston, Aristotele.

Descrizione: Uno dei più comuni pesci dei mari italiani è il Sargo, celebrato da numerosi autori fin dall'Antichità le cui caratteristiche vengono così evidenziate:

Il riscontro di una gran parte degli esposti caratteri nel Sargo fossile delle cave di Vestena si rende manifesto agli osservatori, sempreché da un'immagine disseccata, ed in parte guasta non vogliasi pretendere un esatto confronto con quanto si ha dall'immagine di una vivente (Volta, 1796-1809, p. LXXVII).

Pur con numerose evidenti caratteristiche, *mancano in questo scheletro il color argenteo delle squame, le fascie laterali nere, e la macchia ocelliforme alla coda* (Volta, 1796-1809, p. LXXVIII).

Segue la descrizione del corpo e delle pinne. Poi:

Il nostro individuo fin qui descritto offre il particolare accidente di alcuni globetti alla regione del ventre, che giudicando dalle esteriori apparenze si crederebbero le uova del pesce (Volta 1796-1809, p. LXXIX), fenomeno che aveva già notato in un altro esemplare Vallisneri, anche se potrebbe trattarsi di un effetto della digestione.

IL PERSICO AMERICANO

Perca formosa

Pagina LXXX. Numero XXVI. Tavola XVII. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 12,3. Altezza cm. 4,2.

Autori: Linneo, Catesby, Seba.

Descrizione: È un genere frequente nella Lastrara.

È da rimarcarsi prima di tutto nel nostro esemplare un accidente comune agli individui di questa specie, e proprio eziandio di gran parte degli Ittioliti della Lastrara, cioè che la sua bocca trovasi spalancata in maniera, che sembra essere mancato di vita un tal pesce, o per violenta soffocazione, o per qualche gagliardo peso, che lo abbia fortemente schiacciato e compresso avanti che rimanesse avviluppato dentro la terra. L'esame dei differenti stati, ne' quali presentasi le molte spoglie del Persico americano dissotterrate dai nostri monti, non decide quale delle due opinioni sia la più certa, ma guida bensì a riconoscere che anche questi piccoli pesci di lontane regioni ebbero appena estinti la lor sepoltura dentro una molle fanghiglia, ove alcuni subirono un principio di scioglimento di parti, mentre altri intatti si dissecarono in compagnia della terra (Volta 1796-1809, p. LXXX).*

Seguono la descrizione e l'osservazione di alcuni difetti del fossile. *Sparito è altresì l'ornamento nativo de' suoi eleganti colori, in luogo del quale alcuni individui risplendono di una tinta metallica, come se fossero trasformati in materia di bronzo (Volta 1796-1809, p. LXXXI).* Poi l'esame delle pinne e la conclusione: *Questo pesce è originario dei mari settentrionali dell'America nella Carolina motivo per cui lo abbiamo annunziato nel nostro idioma col nome triviale di Persico americano (Volta, 1796-1809, p. LXXXI).*

*NOTA. Si tratta dell'esemplare presente nella tavola VII, figura 2 di *Compendio della Verona illustrata*. È inoltre da rimarcare che Volta aveva notato che molti pesci erano "a bocca aperta" segno che erano rimasti a secco ed avevano aspirato aria.

LO SPERONE

Holocentrus calcarifer

Pagina LXXXII. Numero XXVII. Tavola XVII. Figura 3.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 11,5. Altezza cm. 8,0.

Autori: Bloch, Seba.

Descrizione: Malgrado lo Sperone non sia dissimile da altri pesci descritti da alcuni autori, la somiglianza più forte rimane con quelli descritti da Seba e Bloch che ne danno una esauriente illustrazione. Si riportano le descrizioni delle varie parti del pesce e in particolare delle pinne. Questi animali vivono attualmente nei mari della Cina e, fossili, si trovano in tutte le collezioni veronesi.

Dall'insieme di tutti questi rilevasi, ch'egli fu colto da una rivoluzione terracquea in età differenti, o a meglio dire, in compagnia delle sue numerose generazioni (omissis). Ma

per lo più (si trovano, n.d.A.) non senza grave sfacello, e disordine delle loro parti (Volta, 1796-1809, p. LXXXIV).

IL ROMBO

Scomber rhombeus

Pagina LXXXIV. Numero XXVIII. Tavola XVIII. (Fig. 125).

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 22,0. Altezza cm. 20,8.

Autori: Arthur, Abregè.

Descrizione: *Lo studio dell'Ittiolitologia fossile deve sempre più interessare il genio degli osservatori Naturalisti, dappoiché per mezzo di esso ci è dato conoscere molte nuove specie di pesci, che forse per essere abitatrici dei più profondi abissi del mare non furono tratte finora dal seno del loro nativo elemento, né messe a portata della nostra contemplazione (Volta, 1796-1809, p. LXXXIV).*

È di uno dei pesci più comuni della *Lastrara*, presente in tutti i musei. La forma è molto simile agli *Zeus* di Bloch e sembra avvicinarsi ad altri generi.

Le remigi di questo Rombo sono due pinne pettorali, altrettante ventrali, una dorsale maggiore con altra minore seguita da piccole pinne spurie, una Anale lunghissima in compagnia di trentadue brevi, ed una caudale (Volta 1796-1809, p. LXXXVI). Inoltre:

La pinna anale ha due soli raggi filiformi, e lunghissimi, la cui dimensione è maggiore di quella di tutto il corpo, giungendo in qualche esemplare a stendersi varj pollici al di là della coda (Volta 1796-1809, p. LXXXVI).

È ignota la sua origine ed un esemplare simile è descritto nelle *Transazioni filosofiche* di Londra da Arthur Pond, con alcune differenze lasciando però ai diligenti osservatori di realizzarne il confronto, e di decidere più maturamente della verità, o dell'insufficienza della nostra opinione (Volta, 1796-1809, p. LXXXVII).

IL GALLO MARINO

Zeus gallus.

Pagina LXXXVII. Numero XXIX. Tavola XIX.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 22,2. Altezza cm. 13,5.

Autori: Linneo, Arted, Gronovius, Briwn, Klein, Seba, Bloch, Marcgrav, Willough, Ruysck, Jonston.

Descrizione: Questo pesce vive nei mari delle Americhe e delle Indie.

Egli è per mezzo dei più minuti confronti, e coll'ajuto di altri esemplari della medesima specie, che in questo Ittiolito si vengono a separare i caratteri proprj da quelli che casualmente vi furono impressi nel suo sepolcro (Volta, 1796-1809, p. LXXXVII).

Con il contributo dei numerosi autori che hanno descritto questo genere è quindi possibile attribuirlo allo *Zeus*.

Le molte ingiurie sofferte da questa spoglia nel regno dei fossili hanno portato de' cangiamenti notabili nei varj lineamenti della sua vera ed originale figura (Volta, 1796-1809, p. LXXXIX). Poi:

Esiste nella collezione del sig. Bozza un altro esemplare del gallo marino ancora più maltrattato di questo, nel quale il corpo ridotto a deforme scheletro cangiò totalmente di forma, e la pinna del dorso fu trasportata in vicinanza del capo, ma in questa

mostruosità nondimeno la coda, e le pinne ventrali serbarono intatta la primitiva loro figura, ed hanno potuto quindi somministrarci dei nuovi lumi per riferire l'archetipo nostro alla vera sua specie, quantunque in esso non restino che pochissime, ed anche modificate apparenze della medesima (Volta, 1796-1809, p. LXXXIX).

L'ERPICO

Chaetodon asper

Pagina XC. Numero XXX. Tavola XX. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 10,0. Altezza cm. 4,8.

Autori: Seba.

Descrizione: È un pesce proposto da Seba.

Il nome di Erpico, sotto il quale lo produciamo, deriva dall'essere addentellato a guisa di siffatto istromento la superficie del di lui corpo ricoperto tutto di ruvide squame, motivo per cui siamo anche passati ad individuarlo colla denominazione latina di Mollidente aspro. Il corpo dell'Erpico è ovale, e scabroso; ma disseccato e ridotto allo stato di scheletro, diminuisce necessariamente in larghezza, e degenera nella figura ellittica (Volta, 1796-1809, p. XC).

Questa è la causa delle difficoltà incontrate per la sua attribuzione. Sono fornite le caratteristiche del pesce e il numero delle spine.

Lo scompaginamento che osservasi nella testa del nostro pesce è prova indubitata ch'egli ha sofferto un principio di corruzione avanti di rimanere pietrificato (Volta 1796-1809, p. XCI).

Non figurano colori e chiazze degli animali viventi e al momento se ne conoscono solamente altri due esemplari simili nella collezione Gazzola.

LO ZEBRA

Chaetodon striatus

Pagina XCII. Numero XXXI. Tavola XX. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 7,2. Altezza cm. 4,3.

Autori: Linneo, Bloch, Seba, Duhamel, Valentin.

Descrizione: *Lo stato di scomponimento, nel quale si trovava un tal pesce alloraquando passò a dissecarsi, ne rende ora per tal maniera oscura la specie, che unicamente col mezzo di replicati esami, e confronti si arriva a conoscere in esso l'immagine contraffatta del Mollidente Zebra, che vive nei mari dell'Indie. Impresso egli in uno schisto giallastro e friabile, che dagli scavatori chiamasi pietra marcia, non ha quasi più orma della sua primitiva figura, né alcuno di que' caratteri, che gli vengono attribuiti dagli Ittiologi. Il corpo schiacciato dal peso dei sedimenti ha perduto ogni rotondità che gli è propria, e naturale proporzione delle varie sue parti (Volta, 1796-1809, p. XCII).* Dopo alcuni particolari, si nota:

Una vena di spato calcario bianco solca attraverso il suo corpo verso la coda, e lo divide in due parti, rappresentando una fascia candida al luogo preciso, dove nel pesce naturale ne esiste una nera (Volta 1796-1809, p. XCII).

Segue la lunga descrizione e la disamina delle pinne e di altri particolari. Questo pesce si trova solo nella collezione Gazzola.

La specie a cui appartiene, straniera oggi all'Europa, esiste attualmente, e propagasi tanto nelle Indie orientali, che nell'America (Volta, 1796-1809, p. XCIII).

IL RICCIOLINO

Diodon reticulatus

Pagina XCIV. Numero XXXII. Tavola XX. Figura 3.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 3,2. Altezza cm. 2,2.

Autori: Linneo, Arted, Klein, Seba, Jonson.

Descrizione: Si sono interessati di questo Riccio marino numerosi autori. Le sue caratteristiche sono note: rotondità ovale del corpo, piccola dimensione, *bocca guernita di due mascelle ossee*, due piccolissime pinne pettorali, pinna caudale troncata. Come altri, questo esemplare si trova solo nel museo Gazola.

Il Ricciolino è un pesce nativo dei mari delle Indie, sconosciuto interamente in quello che sono limitrofi ai nostri monti (Volta, 1796-1809, p. XCV).

IL GUACARO

Loricaria plecostomus

Pagina XCV. Numero XXXIII. Tavola XX. Figura 4.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 7,5. Larghezza cm. 2,5.

Autori: Linneo, Gronovius, Marcgrav, Jonston, Ruysch, Seba.

Descrizione: *L'età ancor tenera, e di pochi giorni, nella quale ebbe morte, e sepolcro dentro alla terra un tal pesce, piucché dalla sua piccolezza si dà manifestamente a conoscere della dissoluzione degli integumenti coriacei, che lo coprivano, e delle carni, che gli erano proprie. Il di lui corpo è ora così ridotto allo stato di scheletro, che se non rimanesse tuttavia nella testa qualche piccolo avanzo della nativa fisionomia, appena si potrebbe discernere in esso la specie, che vi ravvisiamo* (Volta, 1796-1809, p. XCV).

Marcgrav ne dà la migliore descrizione con numerosi particolari.

La testa poi è durissima, ruvida al tatto, e qua e là longitudinalmente solcata (Volta, 1796-1809, p. XCVI).

La descrizione dei vari autori ha permesso di *separarlo dal genere dei Cotti, e dalle Rane pescatrici, alle quali somiglia, ed a riferirlo alle Loricarie, siccome un'antica spoglia del Guacaro, che ora vive nell'America australe, e nelle acque marittime del Brasile* (Volta, 1796-1809, p. XCVII).

IL DERBIO

Scomber glaucus

Pagina XCVII. Numero XXXIV. Tavola XXI.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 61,0. Altezza cm. 21,0.

Autori: Linneo, Arted, Jonston, Ruysch, Rondelet.

Descrizione: Si tratta di un pesce di notevole dimensione.

Nel Gabinetto, a cui esso appartiene, e in quella altresì della nobile casa Buri esiste qualche altro esemplare della stessa specie meno conservato (Volta 1796-1809, p. XCVII).

Il presente è stato scelto perché fornisce importanti dettagli sulle vicende che hanno preceduto la fossilizzazione: esse *dimostrano chiaramente, che dopo morte non rimase subito avvolto da una solida terra, ma fu prima in potere di un liquido, che incominciando a corromperlo non oppose resistenza veruna alla separazione della sue parti* (Volta, 1796-1809, p. XCVIII).

Del Derby si fornisce inoltre una ampia descrizione prendendo spunti dagli autori che lo hanno recentemente esaminato.

A siffatti riscontri potranno gl'intelligenti decidere se veramente la nostra spoglia, che molti guasti ha sofferto nelle sue parti caratteristiche, presenti uno scheletro in parte corrotto di quell'individuo, al quale abbiamo creduto di riferirla (Volta, 1796-1809, p. XCIX).

L'ACARAUNA

Chaetodon nigricans

Pagina C. Numero XXXV. Tavola XXII. (Fig. 94). Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 16,7. Altezza cm. 9,4.

Autori: Linneo, Bloch, Hasselq, Seba, Klein, Marcgrav, Ray, Ruysch, Jonston, Willough, Muller, Valentin.

Descrizione: È un pesce vivente nei mari del Brasile, Egitto, e India orientale.

Il nostro archetipo tratto, non è gran tempo, dalla Lastrara di Vestena, è dunque lo scheletro di un individuo di mezzana grandezza, il quale sepolto dopo la morte dentro alla terra, doveva necessariamente, attesa la tenera sua consistenza, soffrire dei notabili cangiamenti, molto più essendo egli un pesce morbido per natura, e sommamente carnoso (Volta, 1796-1809, p. C).

Viene illustrato ogni particolare dell'anatomia del pesce, anche alla luce delle descrizioni dei numerosi autori che hanno studiato i consimili viventi e conclude

L'Acarauna fossile che pubblichiamo trovasi spaccata per mezzo sopra due tavolette di marna fossile, rappresentandone una di esse la tavola nostra, che viene supplita dall'altra metà d'incontro per ciò che riguarda principalmente la mutilazione dei raggi di alcune pinne. Un simile Ittiolito è proprio egualmente del Museo Gazoliano, come anche di quello un tempo spettante al Nobile Monsignor Canonico Marchese Dionisi, dove altri esemplari minori si custodivano della stessa specie (Volta, 1796-1809, p. CII).

LA RONDINETTA

Exocetus evolans

Pagina CII. Numero XXXVI. Tavola XXII. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 11,5. Altezza cm. 6,0.

Autori: Linneo, Gronovius, Salviano, Ruysch, Jonston, Bellon.

Descrizione: Molti autori si interessarono a questo pesce.

La Rondinetta, pesce gregario dei mari d'Europa, conosciuta per la sua proprietà singolare di alzarsi a volo dall'onde marine, è propriamente quella specie che Milvo-Rondine si chiamò da Bellonio per la sua somiglianza colla Rondine di Salviano... (Volta, 1796-1809, pp. CII-CIII).

Segue la descrizione dell'esemplare e la conclusione:

L'Ittiolito, di cui parliamo, è l'unico finora di questa specie che esista ne' Musei di Verona. Esso deve la propria luce alle indefesse ricerche praticate in questi ultimi anni dal Chiaro Sig. Conte Gazola nelle cave di Vestena presso Bolca. Dopo tante raccolte d'Ittioliti mancava per anche la spoglia di un pesce dell'ordine dei volatori, sebbene per tali si considerassero alcune specie di Mollidenti, e di Giugulari da noi precedentemente descritte. La Rondinetta di recente scoperta, ed un'altra specie più piccola di Esoceto che si descriverà in altro luogo, sopraggiunsero opportunamente a rettificare le nostre vedute, e ad accrescere le ricchezze dell'Ittiolitologia Veronese (Volta, 1796-1809, p. CIV).

IL SERPENTE MARINO

Muraena ophis

Pagina CIV. Numero XXXVII. Tavola XXIII. Figura 1, 2. (Fig. 126).

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 38,0. Larghezza cm. 1,2.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Ray, Willough, Klein, Rondelet.

Descrizione: Questo pesce non deve confondersi con quelli descritti da numerosi autori, osservati nei mari delle Indie Orientali ed è diverso da quelli d'Europa.

Il serpente marino si manifesta al corpo gracile variegato, e cilindrico a guisa di serpe, alla coda nuda terminata da una cuspidè ottusa; al capo bislungo e piccolo in proporzione del suo vasto squarcio di bocca; alle due mandibole diseguali, e dentate; alla lunghezza finalmente delle pinne dorsale, ed anale, che l'una quasi dal principio del corpo, e l'altra dalla metà vanno a terminare presso la coda (Volta 1796-1809, p. CV). Malgrado un'ingannevole somiglianza, esso non va annoverato fra i serpenti appunto come scrive Bloch il quale parlando di tal Morena soggiunge che senza pinne patenti essa somiglierebbe perfettamente a una serpe. (omissis) Di questi se ne ritrovano di frequente alle cave di pesci fossili della Lastrara. Gli adulti per lo contrario sono rarissimi; ed è forse l'unico fino ad ora quello, che qui abbiamo prodotto, e particolarmente descritto (Volta, 1796-1809, p. CV).

IL BRONCO

Muraena conger

Pagina CVI. Numero XXXVIII. Tavola XXIII. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 29,0. Larghezza cm. 1,8.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Plinio, Aldrovandi, Ray, Willough, Rondelet, Bellon, Ruysch, Jonston, Klein, Salviano.

Descrizione: Questo pesce è descritto da numerosi autori che lo collocano nell'America settentrionale, in Inghilterra ed è comunissimo nel Mediterraneo.

È un pesce voracissimo, che devasta ogni sorta di acquatici, non risparmiando neppure la propria specie, cosa non comune alle Morene che gli sono congeneri. Quindi si ha un nuovo dato per credere che il nostro Ittiolito sia effettivamente un piccolo Bronco, poiché tra i varj saggi, che di esso esistono nel Museo Gazoliano, alcuni ve ne sono, che offrono il ventre scoperto coll'insegna di pesci ingojati, né digeriti peranche dalle forze animali, allorché i famelici predatori caddero estinti ed avvolti nel limo (Volta, 1796-1809, p. CVII).

IL LUCCIO MARINO

Esox sphyraena

Pagina CVII. Numero XXXIX. Tavola XXIV. Figure 1, 2, 3.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura 1: Lunghezza cm. 51,0. Altezza cm. 4,9.

Figura 2: Lunghezza cm. 15,7. Larghezza cm. 3,0.

Figura 3: Lunghezza cm. 11,4. Altezza cm. 2,6.

Autori: Linneo, Catesby, Ruysch, Plinio, Aldrovandi, Bellon, Rondelet, Salviano.

Descrizione: *La distanza de' luoghi, e la differenza dei climi ci offrono bene spesso delle varietà rimarcabili nel colore, e nella statura degli animali, siccome anche nel grado del loro temperamento, per cui avviene non di rado, che la medesima specie si modifichi in più maniere scostandosi dalla nativa indole, e dall'originalità delle prime sue forme* (Volta, 1796-1809, p. CVII).

Lo si nota anche nella diversità delle razze umane.

Non deve adunque recar sorpresa agli osservatori Naturalisti, che anche ne' pesci rilevansi le medesime modificazioni portate dalla diversa natura dei climi, e che si abbiano in conto di semplici varietà la maggiore, o minore evoluzione delle loro parti, e la differenza nel colorito, allorché nel tutto insieme sussistano infatti i lineamenti dell'identità della specie (Volta, 1796-1809, p. CVIII).

Questo luccio presenta numerose caratteristiche descritte da coloro che lo studiarono e gli stessi esemplari presenti nella collezione Gazzola hanno visibili differenze. Purtroppo, per i processi di fossilizzazione, i più piccoli hanno particolari molto più nitidi dei grandi. *Il pesce voracissimo, a cui esse appartengono, vive comunemente nel mare Mediterraneo; ma non ivi soltanto, come rilevasi dal riscontro dell'Umbla minore descritta nella serie dei pesci spettanti alla Carolina* (Volta, 1796-1809, p. CX).

LA LACCIA INDIANA

Clupea thrissa

Pagina CX. Numero XL. Tavola XXV. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 20,8. Altezza cm. 6,1.

Autori: Linneo, *Ammoenit Acad.* Broussonet. Brown, Duhamel, Muller.

Descrizione: Gli autori che si interessarono a questo pesce sono numerosi.

Si distingue la Laccia indiana dall'Europea al suo corpo di figura ovale bislunga, alla piccolezza delle pinne ventrali, al raggio ultimo dell'aletta dorsale setoso, e lunghissimo, alla pinna anale estesa e troncata, e finalmente alle squame larghe disposte in serie longitudinali a foggia di parallele (Volta, 1796-1809, p. CXI).

L'esemplare processato presenta numerosi difetti che ne rendono difficile l'attribuzione. Dagli elementi palesi dell'ittiolito risulta il soggetto attribuito da Brussunet alla Laccia indiana, che vive nei mari delle Indie anche se altri autori la osservarono in più luoghi. *Le sue spoglie fossili imbalsamate nella pietra di Vestena Veronese abbondano molto più di tant'altre che appartengono ad acque vicine* (Volta, 1796-1809, p. CXII).

LA CIPRINOIDE

Clupea cyprinoides

Pagina CXII. Numero XLI. Tavola XXV. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 15,5. Altezza cm. 3,7.

Autori: Brussonet, Barrer, Marcgraw, Willough, Ruysch, Jonston, Angli.

Descrizione: La Ciprinoide è stata descritta da alcuni ittiologi e somiglia alla Laccia indiana. Numerosi sono i caratteri che la rendono singolare per le sue caratteristiche fisiche e per la struttura delle pinne. L'esemplare trattato, che appartiene al museo Gazzoliano, purtroppo presenta manchevolezze.

Egli è perciò affatto inutile il trattenersi a verificare in essa il numero preciso dei raggi assegnati da Brussonet alle sette pinne della Chieppa, alla quale si riferisce (Volta, 1796-1809, p. CXIII).

Vive nei fiumi del Brasile, nelle acque dolci e stagnanti delle isole del Pacifico e in quelle salate della Giamaica.

Essa non è molto copiosa tra gli Ittioliti di Vestena come la precedente; ma si possono facilmente dagli impietramenti confondere le spoglie dell'una con quelle che sono proprie dell'altra (Volta, 1796-1809, p. CXIV).

IL FARFALLONE

Chaetodon papilio

Pagina CXIV. Numero XLII. Figura 1.

Tavola XXVI. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 8,3. Altezza cm. 11,3.

Autori: Gronovius, Willough.

Descrizione: Il raro ittiolito con meravigliosa conservazione corrisponde al Mollidente simile all'Acarauna di Willoughbey. La descrizione di Linneo non risponde esattamente all'animale in causa, come pure quello illustrato da Seba e da Bloch. Se ne fa una puntigliosa descrizione del corpo e delle pinne anche se non pochi particolari sono confusi.

Non si può sulle tracce del nostro archetipo definire la forma precisa delle due pinne grandi dorsale, ed anale, che sono parte per metà celate dentro alla pietra, e parte per negligenza degli escavatori perdute (Volta 1796-1809, p. CXVI).

Vive nei mari asiatici e in Egitto.

Riesce quindi sorprendente ai contemplatori della Natura la sua finora unica apparizione fra gl'Ittioliti di Vestena Veronese, riflettendo alla somma distanza del luogo originario di questo pesce da quello dove giacque sepolto, e a quanto tuttavia conserva in se stesso de' suoi primi lineamenti tanti secoli dopo l'esistenza del monte da cui viene dissotterrato (Volta, 1796-1809, p. CXVI).

IL PESCE TALPA

Chaetodon canescens

Pagina CVII. Numero XLIII. Tavola XXVI. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 12,0. Altezza cm. 12,3.

Autori: Linneo, Arted, Seba, Ruysch.

Descrizione: È un pesce dei mari delle Indie di cui l'autore fornisce le caratteristiche e l'inventario delle pinne.

Nel nostro Ittiolito, scoperto ultimamente tra i pesci fossili del Veronese, molti degli esposti caratteri sono tuttora riconoscibili, mentre il disseccamento di tutto lo scheletro, e la spaccatura del sasso che lo richiude, altri ne ha cancellati, o interamente perduti (Volta, 1796-1809, p. CXVII).

Seguono altri dettagli dell'ittiolito e il confronto con gli esemplari descritti da Ruysch e Seba che convincono l'autore della esatta classificazione

Ma il Mollidente bianco delineato da Seba ha tale analogia col nostro, che l'uno può servire all'altro d'illustrazione e di supplemento, né v'ha luogo a temere di sbaglio nel giudicare entrambi spettanti alla stessa specie che Talpa è da noi chiamata, e Mollidente biancastro dalla comune dei sistematici (Volta, 1796-1809, p. CXVIII).

IL TONNO

Scomber thynnus

Pagina CXIX. Numero XLIV. Tavola XXVII. (Fig. 127).

Artisti: N.N. (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 83,5. Altezza cm. 17,3.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Brünn, Marcgraw, Rondelet, Willough, Cetti, Renard.

Descrizione: *Non v'è pesce del genere degli Scombri più conosciuto del Tonno.*

Numerosissimi sono gli autori che lo hanno descritto con le sue caratteristiche.

Il guasto sofferto dal nostro Tonno di Vestena Veronese avanti di rimanere consolidato nei sedimenti marini non dà luogo a poter riscontrare in esso tutte le note caratteristiche poc'anzi avvertite; e principalmente quelle delle remigi pettorali, e dorsali, e delle false pinne della coda, che sono in questo scheletro parte cancellate, e parte perdute (Volta, 1796-1809, p. CXX).

Molto più distinto è un esemplare della collezione Buri che offre ambedue le lastre. Malgrado le manchevolezze, non è difficile scoprire in questo esemplare tutte le caratteristiche del tonno.

Di questo voracissimo pesce abitatore di tutti i mari, e delle isole del Mediterraneo in particolare, molti e differenti esemplari furono dissotterrati finora dalla Lastrara, che prima delle nostre ricerche erano sconosciuti agli esatti raccoglitori di simili curiosità naturali (Volta, 1796-1809, p. CXXI).

Oltre alla collezione Buri, anche quella Canossa conserva simile esemplare.

Non è che per mezzo del confronto di varj Ittioliti fra loro, che molte volte si giugne a rilevare in una spoglia corrotta, o in gran parte alterata gl'indizj caratteristici della vera sua specie.

IL CORCOVADO

Scomber cordyla

Pagina CXXI. Numero XLV. Tavola XXXVIII.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 29,8. Altezza cm. 10,7.

Autori: Linneo, Gronovius, Marcgraw, Ruysch, Jonston, Ray, Willough, Seba, Renard.

Descrizione: Linneo e Gronovio si interessarono del Corcovado, uno scombri dal corpo più ovale.

Le stesse note si rilevano parimenti nel Corcovado di Vestena, esaminato che venga diligentemente nelle sue parti (Volta, 1796-1809, p. CXXII).

L'esemplare si presenta con carenze dovute al processo di fossilizzazione. Altri ittiologi ne illustrarono alcune differenze rispetto a quanto presentato da Linneo anche in funzione delle diverse provenienze che evidenziano caratteristiche diseguali nei particolari e nelle pinne. È un pesce dei mari brasiliani *dai quali venne con tanti altri pesci di lontane ragioni, che misti a quelli d'Europa rimasero estinti, e pietrificati nei nostri monti* (Volta, 1796-1809, p. CXXIII).

IL MACCARELLO BRITANNICO

Scomber alatunga

Pagina CXXIII. Numero XLVI. Tavola XXIX. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 26,3. Altezza cm. 8,3.

Autori: Gmelin, Linneo, Willough, Mackrel.

Descrizione: Linneo descrisse il maccarello, ma Cetti ne distinse una specie a parte. Si fornisce una dettagliata descrizione onde distinguerlo dal palamida.

Nel nostro Ittiolito quantunque sfigurato in molte sue parti sussistono tuttavia le principali note caratteristiche del Maccarello britannico, che abbiamo finora indicate (Volta, 1796-1809, p. CXXIV).

Vengono evidenziate le caratteristiche del maccarello fossile che lo distinguono dagli altri pesci, *tanto più poi che altri esemplari di simile Ittiolito fuori dal Gazoliano da noi prodotto non esistono presentemente ne' Musei Veronesi, che custodiscono le ricche spoglie della Lastrara, e dei pesci denominati Bolcani* (Volta, 1796-1809, p. CXXV).

IL SAURO

Scomber trachurus

Pagina CXXV. Numero XLVII. Tavola XXIX. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 25,0. Altezza cm. 4,2.

Autori: Linneo, *Mus. Adolph.*, Gronovius, Bloch, Marcgraw, Salviano, Bellon, Aldrovandi, Ruysch, Jonston, Willough.

Descrizione: *Lo scarno avanzo impresso nella pietra di Vestena nasconde agli occhi nostri la maggior parte dei caratteri distintivi della sua specie. Ciò nondimeno esaminandolo minutamente, e con attenzione sembra non potersi dubitare ch'esso appartenga ad un'antica spoglia di Sauro, logorata dal discioglimento delle sue carni avanti il passaggio all'incorruzione insieme cogli altri pesci* (Volta, 1796-1809, p. CXXV).

L'esemplare del museo Gazzola presenta numerose lacune.

Ma i rudimenti superstiti delle remigi pettorali bastano per far conoscere ch'esso non appartiene altrimenti alle nominate due specie, e che meglio si confronta in questa parte col Sauro, che ha le pinne pettorali lunghissime, e acuminate come quelle del nostro archetipo (Volta, 1796-1809, p. CXXVI).

Il Sauro vive in tutti i mari, nel Pacifico, nell'Indiano e nel Mediterraneo e ne vengono descritte le parti principali alla sua individuazione.

Quantunque nel Sauro fossile della Lastrara, che abbiamo estratto dal Gabinetto del Sig. Co. Gazola, molti degli esposti caratteri siano sfigurati o in gran parte aboliti, rimangono tuttavia in esso le indicazioni dell'analogia struttura della testa, degli occhi, e della forma simile delle pinne pettorali, della dorsale prima, e della caudale, cosicché confrontandolo

parte a parte colle figure degli Ittiologi si hanno contrassegni distinti in ciò, che rimane incorrotto, della corrispondenza di questa spoglia colle note caratteristiche della indicata specie (Volta. 1796-1809, p. CXXVII).

IL PAMPO

Caetodon macrolepidotus

Pagina CXXVII. Numero XLVIII. Tavola XXIX. Figura 3.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 3,5. Altezza cm. 2,8.

Autori: Linneo, Gronovius, Bloch, Seba, Valentin, Ruysch, Renard, Müller.

Descrizione: Alcune singolari caratteristiche distinguono il Pampo.

Questo connotato apparisce ben tosto nel nostro piccolo Ittiolito, ma colla differenza soltanto, che essendosi in esso perdute le tre corte spine dorsali anteriori alla filiforme, la quarta viene per conseguenza a comparire per prima, e neppur questa persiste intatta nell'intera naturale sua dimensione (Volta, 1796-1809, p. CXXVIII).

Dopo un primo esame risulta quanto segue:

Considerata pertanto nell'Ittiolito, che ora veniamo ad esaminare, una spoglia appartenente alla specie suddetta, si rende subito manifesto che l'individuo, alla quale si riferisce, fu trasportato al regno de' fossili nei primi giorni della sua vita, e che per conseguenza tenero ancora, e immaturo dovette necessariamente andar sottoposto ad alterazioni notabili sotto le alternative della macerazione, e del proprio disseccamento (Volta, 1796-1809, p. CXXVIII).

Il fossile infatti presenta numerosi difetti, che ne rendono difficile una precisa valutazione. Così ridotto potrebbe anche essere confuso con altri pesci per una serie di deficienze dell'esemplare. Il Pampo vive soltanto nelle acque salse delle Indie orientali ed è un pesce riputatissimo, somigliante nel sapore della sua carne ai Passeri dei nostri mari, e di cui sono colà imbandite le più laute mense. La piccola spoglia fossile da noi prodotta, che appartiene agli Ittioliti minori di Vestena presso Bolca, manca sfortunatamente dell'altra metà, che dovrebbe servire all'incontro, e maggior lustro di sì bel monumento (Volta, 1796-1809, p. CXXIX).

LA PIPA

Fistularia tabacaria

Pagina CXXX. Numero XLIX. Tavola XXIX. Figura 4.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 11,7. Altezza cm. 0,7.

Autori: Linneo, *Mus. Adolph.*, Marcgraw, Ray, Catesby, Gronovius.

Descrizione: *Il pesce, del quale perfettamente si tratta, non è tanto raro a trovarsi in mezzo alle stratificazioni ordinarie della Lastrara: rarissime volte però si presenta in quelle meno comune di color cenerino; ed è sorprendente, che tutte le di lui spoglie o sono ridotte a scheletro nudo e spolpato, ovvero mancanti della parte posteriore del corpo, che dalle pinne addominali si stende fino alla coda (Volta, 1796-1809, p. CXXX).*

Parecchi autori la descrissero; la forma del pesce ne giustifica il nome; è indigeno dell'America.

Il dovizioso Gabinetto del Marchese Canossa conserva anch'esso qualche piccolo saggio del medesimo Ittiolito: ma nessun'altro esemplare ha caratteri più marcati di quelli che

riscontransi nella spoglia benché mutilata esibitaci dagli archetipi del Sig. Co. Gazola, d'onde fu tratta accuratamente l'immagine che ne pubblichiamo (Volta, 1796-1809, p. CXXXI).

LA CETERA
Triglia Iyra

Pagina CXXXI. Numero L. Tavola XXX.

Artista: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 42,5. Altezza cm. 8,7.

Autori: Linneo, Arted, Salviano, Willough, Ruysch, Jonston, Rondelet, Albrovandi.

Descrizione: Alcune differenze fra vari pesci hanno determinato controversie sulla descrizione di questo esemplare, ma si può ben ritenere che Salviano lo abbia fatto nel modo più esatto. Una serie di caratteristiche dell'ittiolito fanno propendere la classificazione in tal senso.

È da rimarcarsi soltanto che per effetto degli accidenti ad essa dopo la morte sopravvenuti fu per metà troncata la pinna pettorale, che vedesi in mostra, e le ventrali abbassate, ed espulse dal proprio luogo. Così parimenti le remigi del dorso e dell'ano rimasero cancellate, e spuntato venne ai due apici del rostro, che appena conserva le orme della figura bifida. Del rimanente questo bellissimo Ittiolito della Lastrara posseduto dal Sig. Co. Gazola conviene, benché semplice scheletro, nel tutto insieme delle sue parti col pesce Cucco di Salviano, ossia colla Lira dei nostri mari (Volta, 1796-1809, p. CXXXIV).

LA LIMA
Perca radula?

Pagina CXXXIV. Numero LI. Tavola XXXI. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 14,3. Altezza cm. 6,5.

Autori: Linneo, *Ammoenit. Acad.*, Seba.

Descrizione: *È difficilissimo a vero dire di poter distinguere chiaramente, se questo elegante scheletro appartenga al genere dei pesci Persici, oppure ai Labri, o ai Spari, coi quali molto conviene sì nella faccia esteriore del corpo, come anche nella struttura e qualità delle pinne (Volta, 1796-1809, p. CXXXIV).*

Numerosi sono i dettagli da osservare, come hanno fatto numerosi ittiologi, per diagnosticare con una certa precisione questi pesci che si presentano ambigui anche in questo esemplare pietrificato.

La Lima abita, e si propaga nei mari delle Indie. Del bellissimo scheletro ad essa conforme n'è possessore non solamente il magnifico Museo Gazoliano, ma anche il Canossiano, ritrovandosi però in quest'ultimo un semplice saggio più piccolo, e meno elegante dell'esemplare da noi prodotto (Volta, 1796-1809, p. CXXXVI).

LA RIGA
Chaetodon lineatus

Pagina CXXXVI. Numero LIII. Tavola XXXI. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 13,7. Altezza cm. 5,7.

Autori: Linneo, Arted, Seba.

Descrizione: *Questo nobilissimo pesce soggiacque a tali modificazioni avanti il consolidarsi negli strati della Lastrara, che confrontandolo ora colla specie nativa appena scorgonsi alcuni tratti di reciproca somiglianza, e sembra quasi tutt'altro da quello che era effettivamente nella sua prima origine* (Volta, 1796-1809, pp. CXXXVI-CXXXVII).

Numerosi sono i difetti dell'ittiolito, ma confrontandolo con quelli di altri autori abbiamo posto il nome italiano di *Riga*, per cui *Il nostro Ittiolito, unico in tal sorte tra i fossili che descriviamo, non può essere più conforme al disegno di Seba nell'andamento e nella figura delle principali due pinne, di quella cioè del dorso, e dell'ano* (Volta 1796-1809, p. CXXXVIII).

Segue il computo delle pinne, dei raggi e delle spine.

Dalle osservazioni finora esposte si potrà istituendo un'analisi di confronto se l'Ittiolito, del quale si tratta, sia la spoglia di quel Mollidente bislungo, che abita nelle acque marine dell'Indie, e che fu già da lungo tempo illustrato nelle opere di Artedio, e Linneo. Noi abbiamo abbracciata l'affermativa, rimettendoci però sempre al giudizio dei più periti non meno in questa, che nella determinazione di tutte le altre specie d'Ittioliti (Volta, 1796-1809, p. CXXXVIII).

IL FRAGOLINO

Sparus chromis

Pagina CXXXVIII. Numero LIII. Tavola XXXII. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 21,4. Altezza cm. 7,3.

Autori: Linneo, Arted, Bellon, Rondelet, Salviano.

Descrizione: *Le note generiche dello Sparo si presentano con molta chiarezza in questo Ittiolito di Vestena veronese tratto dalla collezione del Sig. Co. Gazola* (Volta, 1796-1809, p. CXXXVIII).

Segue la descrizione della varie parti dell'esemplare e il confronto con quanto offerto dagli ittiologi consultati, con l'esame della varie parti del corpo.

Vedendosi in Roma molta sorte di Spari sotto il titolo generale di Fragolini, e fra questi anche quello a cui si rapporta il presente scheletro, abbiamo perciò nell'annunziarlo ritenuto lo stesso nome a preferenza degli altri poc'anzi accennati, e particolari al linguaggio delle diverse nazioni. È da rimarcarsi, che l'esemplare da noi prodotto non ha un altro simile fino ad ora in tutte le copiose raccolte dei pesci fossili della Lastrara, che formano il delizioso soggetto delle nostre contemplazioni. Ciò adunque dimostra che i pesci dei mari vicini sono talvolta nelle montagne del Veronese meno moltiplicati degli altri, che vi pervennero da lontane regioni (Volta, 1796-1809, p. CXL).

IL DRAGONCELLO FOSSILE

Callionymus vestenae

Pagina CXL. Numero LIV. Tavola XXXII. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 15,7. Altezza cm. 2,7.

Autori: N.N.

Descrizione: Si dà descrizione del Dragoncello, per poi fornire una rapida illustrazione del fossile, dopo la quale:

Non sembra dunque dubbiosa od equivoca su questi rapporti la sua determinazione a questo genere (Volta, 1796-1809, p. CXLI).

Pare però che esaminando altri autori, ci si trovi in difficoltà per cui:

La specie nuova, che da noi si propone col nome del luogo dove esiste lapidefatta, ha per distintivo suo proprio cinque aculei dorsali oltre ai 20 raggi della pinna seconda, da cui sono seguiti, e la coda bifida (Volta, 1796-1809, p. CXLII). Seguono altri particolari: Meno rara degli altri Ittioliti è la spoglia del Dragoncello di Vestena, quantunque spettante ad un pesce finora ignoto. Quasi tutti i Musei Veronesi ne possiedono qualche esemplare, ma per lo più mal impresso, ed inferiore in bellezza a quello da noi prodotto. Pare verosimile che l'originale di questo pesce debba avere la sua abitazione nei mari dell'Indie, poiché non è molto diverso nella faccia esteriore dai pesci del genere de' Dragoncelli che vivono sotto lo stesso clima (Volta, 1796-1809, p. CXLII).

IL MOLLIDENTE ANGELO

Chaetodon triostegus

Pagina CXLIII. Numero LV. Tavola XXXIII.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 23,0. Altezza cm. 14,3.

Autori: Linneo, Seba, Brousson, Muller.

Descrizione: Gli ittiologi hanno spesso avuto difficoltà nel distinguere questo pesce da altri simili.

La prima scoperta di questo stimatissimo Ittiolito è dovuto al celebre Sig. Abate Fortis, che nel 1785 confrontato avendolo colla figura quinta della decade prima di Brussonet, lo ritrovò corrispondente nella forma e nei principali caratteri delle pinne, a riserva di qualche modificazione alla serie di accidenti, che tutte li spoglie di questo genere hanno più o meno sofferto nel regno fossile (Volta, 1796-1809, p. CXLIV).

Si tratta di un pesce delle "Ottaiti" in pieno oceano Pacifico e delle Indie Orientali. Pur in una discordanza di descrizioni:

*Avvi un pesce cartilaginoso del genere degli Squali (*Squalus squatina* L.) che vive nel mare Mediterraneo e che dai pescatori si suol chiamare col nome di Pesce Angelo, e forse più ragionevolmente per la sua figura esteriore, di quello che il Mollidente triostego di Brussonet e Linneo. Abbiamo perciò creduto di ovviare all'equivoco di due nomi conformi coll'apporre a questa seconda specie la denominazione generica di Mollidente, ritenendo insieme la specifica di Angelo, o engelfisch che gli fu data da Garden, e ammessa successivamente dagli Ittiologi (Volta, 1796-1809, p. CXLVI).*

LO SCROFANELLO

Scorpaena scrofa

Pagina CXLV. Numero LVI. Tavola XXXIV.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 33,8. Altezza cm. 12,4.

Autori: Linneo, Bloch, Plinio, Salviano, Ruysch, Jonston, Ray, Willough, Aldrovandi.

Descrizione: Questo pesce è stato descritto da Salviano e Aldrovandi che ne hanno delineato forma e caratteristiche.

Nel nostro esemplare fossile scelto fra i più grandi, che si conservano di questa specie nel moderno Gabinetto del Sig. Conte Gazola, si possono appena rilevare gli enunciati

caratteri dello Scrofanello per essere lacerato in quasi tutte le pinne, e massimamente nel capo consunto dal tempo, e fuori dalla sua natural proporzione e figura. Nondimeno le reliquie, che ancora rimangono della primitiva forma di questo pesce nella struttura del corpo, nella grandezza delle squame, e nei lineamenti di diverse pinne, offrono all'attento osservatore dei dati bastanti per riconoscerlo, avvegnaché in molta parte cangiato, e distinguerlo dalle spoglie di altri pesci che gli somigliano (Volta, 1796-1809, p. CXLVI).

È un pesce che vive nei mari europei, ma lo si trova in Giamaica, in Egitto e nei mari del Nord. *Cosicché la spoglia che qui presentiamo, solcata da vene di sparo bianco, devesi attribuire piuttosto a siffatti luoghi, di quello che a un'antica deposizione o recesso dei nostri mari (Volta 1796-1809, p. CXLVI).*

LA ROMBOIDE

Coryphaena apoda

Pagina CXLVII. Numero LVII. Tavola XXXV. Figura 1, 2, 3 (Fig. 128).

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

I. Lunghezza cm. 23,3. Altezza cm. 11,4.

II. Lunghezza cm. 14,3. Altezza cm. 7,7. (Var. 1).

III. Lunghezza cm. 11,0. Altezza cm. 7,7.

Autori: Aldrovandi.

Descrizione: Dal 1789 si era creduto di ravvisare in questo pesce il genere dei *Zeusi* di Linneo o dell'*Insidiatore* di Bloch.

Uno studio più esatto e analitico di simile Ittiolito ci allontana ora dal sentimento di prima, persuasi che questo pesce di Vestena, il quale ha rapporti in alcune parti coi Zeusi, ed in altre coi Gasterostei, debbasi riferire con più di ragione a una specie tuttora ignota del genere delle Corifene.

L'infaticabile nostro Aldrovandi, che fin da' suoi tempi rese pubblica la figura dell'Ittiolito, di cui parliamo, fu d'opinione che fosse una specie di Sogliola marina, e lo pose in confronto col Rombo marino lieve denominando pietra rombite la marna schistosa che lo conteneva (Volta, 1796-1809, p. CXLVII).

L'ittiolito in oggetto invece presenta caratteristiche molto diverse da quelle enunciate da Aldrovandi, *Dalle quali osservazioni risulta, che non meno di noi il dotto Aldrovandi rimase deluso dai primi, e superficiali tratti di somiglianza, sui quali fondasi il suo parallelo.* (Volta 1796-1809, p. CXLVIII).* Segue l'analisi del Romboide, poi:

Ignorasi il luogo natale, e la patria di questo pesce. Egli non esiste certamente, per quanto sappiasi, nei nostri mari; ed è verisimile giudicando dalla qualità della sua figura, che viva non peranche osservato in America, o nelle Indie. Le cave degli Ittioliti del Veronese ne somministrano in abbondanza dei saggi, essendo ricchi di tal spoglia non solamente nel Museo Gazoliano, da cui furono tratti gli esemplari descritti, ma anche tutti gli altri Musei Ittiologici, che si ammirano nella Città di Verona (Volta, 1796-1809, p. CXLVIII).

*Nota: Volta richiama il *Rhombites* illustrato in *De Piscibus et Cetus* di Ulisse Aldrovandi, in effetti scritto da Giovanni Cornelio Uterver già nel 1613 alla pagina 251, in cui sono presenti alcuni pesci fossili di Bolca che risultano essere i primi ittioliti illustrati appartenenti a tale giacimento. In effetti, a pagina 247 di *De piscibus et cetis* è presente

un *Picnodus* di cui esiste ancora la matrice xilografica al Museo Poggi in Bologna (Fig. 129) e l'originale al Museo Geologico Giovanni Capellini della stessa città (Fig.130). Gli stessi, con altri pesci bolcensi furono poi illustrati anche in *Musaeum metallicum* del 1648 attribuito ad Aldrovandi, ma scritto effettivamente da Bartolomeo Ambrosini.

Il CORVETTO

Amia indica

Pagina CXLIX. Numero LVIII (non N. LVIII). Tavola XXXV. Figura 4.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 3,2. Altezza cm. 1,1.

Autori: Gronovius, Jonston, Ruysch.

Descrizione: Fu per primo Linneo ad attribuire a questo tipo di pesce il nome di *Amia*, seguito da Gronovius. Il pesce del gabinetto Gazzola in oggetto pare appartenere al pesce descritto da Linneo, anche se la tavola fornita da Gronovius aiuta a definirne i caratteri, utilizzando pure le immagini di Ruysch e Jonston.

Se veramente tal pesce sia quella stessa specie, che da Gronovio venne annunciata sotto la denominazione di Amia indica, non abbiamo nei due citati Ittioliti bastanti lumi per poterlo congetturare, o verosimilmente asserire. Il nostro esemplare tratto dalla Lastrara di Vestena è finora l'unico di tal sorte, che siasi a noi presentato tra i pesci numerosissimi dell'Ittiolitologia Veronese (Volta, 1796-1809, p. CLI).

IL GIRINO

Silurus cataphractus

Pagina CLI. Numero LIX. Tavola XXXV. Figura 5.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 2,8. Altezza cm. 1,4.

Autori: Linneo, Gronovius, Catesby, Valentin.

Descrizione: *È questo uno di quei pochi pesci di fresca età, dei quali non si trovano nelle montagne Veronesi i più adulti, e che perciò allontanando l'idea della loro moltiplicazione in tal luogo, inducono a credere, che per effetto di un allagamento universale dei continenti siano stati anticamente svelti dalle loro sedi native, e rovesciati da impetuose correnti nel nostro clima.*

Sebbene il Girino di Vestena sia piccolissimo, ed abbia nel suo interrimento perdute le parti più molli, come le squame, i filamenti, e le pinne, e quasi ossea tessitura delle altre parti del corpo si è mantenuta intatta per tal maniera, che malgrado la forza del tempo, e dell'umido sotterraneo non si sono smarrite peranche le naturali sue fattezze (Volta, 1796-1809, p. CLI).

Quanto scritto si può valutare col confronto con una tavola del *Zoofilacio dell'illustre Gronovio* di cui si offrono gli opportuni parametri.

Portando ora lo sguardo sul nostro scheletro, chiaro apparisce che si conformano in esso la maggior parte degli esposti caratteri, e specialmente la figura del corpo, l'organizzazione del capo, e la forma delle pinne pettorali, e della caudale. Alcune modificazioni accidentali rimangono da attribuirsi al disseccamento di questa spoglia, e tutto quello che manca a un effetto della dissoluzione delle parti più tenere, quali dovevano essere i sei filamenti, e le altre pinne. Del resto la faccia esteriore, e i

lineamenti del volto combinano interamente coll'immagine del Girino da Gronovio descritto.

Questo rarissimo Ittiolito, unico finora della sua specie, esiste nel Museo Gazoliano in due piccole lastre di marna bruna (Volta, 1796-1809, p. CLII).

Pare viva nei mari della Carolina d'America e in quelli dell'India:

è veramente meraviglioso che sia stato a sì grande distanza depositato nei nostri monti anticamente subacquei, e quello che più sorprende, in tanta conservazione di parti malgrado la sua piccolezza, ed un sì lungo trasporto (Volta, 1796-1809, p. CLII).

IL PAMPINO

Polynemus quinquarius

Pagina CLIII. Numero LX. Tavola XXXVI.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 24,5. Altezza cm. 8,8.

Autori: Linneo, Gronovius, *Encyclop. meth.*, Seba.

Descrizione: Questo bellissimo, e raro esemplare del Regno fossile, nell'area del quale si vedono sparsi altri piccoli pesci la maggior parte della sua specie, ma sfigurati, e consunti, poco ritiene ne' suoi contorni delle sembianze, onde riconoscerlo a primo aspetto di quella specie, alla quale si riferisce (Volta, 1796-1809, p. CLIII).

Le mancanze e le alterazioni ne rendono difficile il paragone col pesce di Gronovio.

Malgrado però i difetti, e le mancanze finora indicate, questa rarissima spoglia conserva tuttavia dei lineamenti bastamente chiari da poterla con ogni verosomiglianza annunziare per quella specie di Polimeno, che dalla figura dei cinque filamenti spirali del petto abbiamo denominato Pampino (Volta, 1796-1809, p. CLIII).

Si fornisce il confronto fra l'ittiolito e le figure degli ittiologi. Il Pampino vive nei mari americani e arabi e presenta parecchi particolari che si riscontrano nel fossile.

Non evvi presentemente alcun Museo Veronese fuori del Gazoliano, il quale sia possessore di un Pampino fossile (Volta, 1796-1809, p. CLIV).

IL MERLO ACQUATICO

Labrus merula

Pagina CLV. Numero LXI. Tavola XXXVII.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 23,6. Altezza cm. 8,4.

Autori: Linneo, Rondelet, Salviano, Jonston, Ruysch, Aldrovandi, Bellon.

Descrizione: È difficile confrontare questo pesce fossile con le descrizioni dei naturalisti, massimamente poi trattandosi di una spoglia logora, e priva del suo nativo colore. Inoltre, numerosi sono i pesci che hanno con questo reperto una somiglianza.

Non si possono tutti gli esposti caratteri verificare minutamente nell'Ittiolito annunziato col nome di Merlo acquatico, giacché in esso molte parti del corpo per vicende sofferte dopo morte, e dentro alla terra, furono infrante e trasportate fuori dal proprio luogo (Volta, 1796-1809, p. CLVI). Infine:

Ciò nondimeno quelli che vorranno istituire un'analisi di confronto fra le parti superstiti di questa spoglia e la descrizione e la figura del citato Salviano, si accorgeranno dopo un'attenta indagine dei molti tratti di analogia che giustificano la determinazione di

questa specie, unica fino ad ora fra gl'Ittioliti di Vestena Veronese (Volta, 1796-1809, p. CLVI).

IL PESCE GRILLO

Ophidium barbatum

Pagina CLVII. Numero LXII. Tavola XXXVIII. Figura 1, 2 (Fig. 131).

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura 1. Lunghezza cm. 34,6. Altezza cm. 2,7.

Figura 2. Lunghezza cm. 30,6. Altezza cm. 3,2.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Rondellet, Ray, Klein, Bellon, Willough, Gesner, Ruysch, Aldrovandi, *Enciclop. Method.*

Descrizione: Numerosi sono i naturalisti che si sono interessati a questo pesce, che presenta alcune differenze evidenti nel confronto fra le illustrazioni dei viventi e il fossile, a causa delle vicissitudini nel passaggio fra il momento della morte ed il suo impietramento.

Tuttavia fra le due, che presenta la nostra tavola trigesima ottava (in effetti si tratta della sessantaduesima per cambiamento della numerazione delle tavole dell'atlante, n.d.A.) estratte dal Museo Gazoliano, la prima di meravigliosa conservazione in ogni sua parte essendo fortunatamente rimasta voltata col capo all'ingiù, lascia travedere alla gola in alcune linee nere longitudinali le marche de' quattro cirri: ciò che non puossi riscontrare nell'altra, e in tutte quelle non iscarse di numero disotterrate finora dalla Lastrara, la testa delle quali è per lo più sformata o disciolta nella parte più tenera, dov'era esistente la gola (Volta, 1796-1809, p. CLVII).

Fortunatamente numerosi dettagli, essendosi ben conservati, permettono una corretta analisi, malgrado il gran tempo durante il quale la spoglia è rimasta sepolta.

Dobbiamo alle diligenti perlustrazioni del Ch. Co. Ignazio Ronconi l'escavazione nella Lastrara di un Ittiolito sì perfetto in ogni sua parte, il quale ha servito a mettere in chiaro vie maggiormente i caratteri della specie in questione, che in quasi tutti gli esemplari di Vestena furono dalla corruzione della spoglia alterati, o quasi interamente distrutti (Volta, 1796-1809, p. CLIX).

Questi pesci vivono nel Mediterraneo ed alcuni ritengono che si trovino anche nel mar Rosso, mentre è risaputo che si pescano pure nel Baltico.

Di quali delle accennate regioni siano procedute le spoglie copiose del Grillo esistente nella Lastrara, non abbiamo dati bastanti per poterlo conoscere, e con verità definire (Volta, 1796-1809, p. CLIX).

IL TRAPANO

Pegasus lesiniformis

Pagina CLIX. Numero LXIII. Tavola XXXIX. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura 1. Lunghezza cm. 9,6. Altezza cm. 1,1.

Autori: N.N.

Descrizione: *L'esterna fisonomia di questo pregevolissimo Ittiolito non deve punto sorprendere l'osservatore naturalista, ogni qualvolta si faccia a conferirla con quella del piccolo pesce da noi descritto alla Tavola V. fig. 3 del Gabinetto Bozziano. Il carattere del genere Pegaso spicca ben tosto in entrambi alla forma depressa del corpo prismatico,*

al lungo rostro, nel quale si producono le due mandibole, ed alle incisive ossee, che in varie articolazioni dividono il loro tronco (Volta, 1796-1809, p. CLIX).

Segue la descrizione del reperto che risulta inedito.

Ignorasi qual sia il luogo natale di questa nuova specie di Pegaso; ma l'esotica sua figura porta a conghietturare, ch'esso probabilmente appartenga a mari lontani dal continente d'Europa, e a que' medesimi, ai quali spetta la maggior parte dei piccoli pesci dell'ordine dei Cartilaginosi, e che gli sono congeneri (Volta, 1796-1809, p. CLX-CLXI).

NOTA: i disegni originali sono presenti nel fondo Giuliani della Biblioteca Civica di Verona.

IL GATTO

Silurus catus

Pagina CLXI. Numero LXIV. Tavola XXXIX. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura 2. Lunghezza cm. 5,0. Altezza cm. 1,3.

Autori: Linneo, Macgrew, *Encyclop. Meth.*, Jonston, Catesby.

Descrizione: Numerosi sono i naturalisti che hanno trattato questo pesce.

È assai difficile però di poter conferire i caratteri del nostro fossile coi Margraviani, avendo egli descritto, e riportato la figura di un pesce Gatto già adulto, e della lunghezza di oltre a due piedi; laddove l'esemplare, che qui pubblichiamo tratto dall'Ittiolito di Vestena, è una spoglia bambina, ed anche priva di molte delle sue parti caratteristiche (Volta, 1796-1809, p. CLXI).

Segue la descrizione secondo quanto asserisce Macgrew e dalla figura che lo ritrae si possono capire le carenze dell'ittiolito.

Il quale per conseguenza si giudica appartenente in origine ai mari dell'America meridionale, sebbene dissotterrato in oggi dai monti del Veronese (Volta, 1796-1809, p. CLXII).

L'IRIDE

Chaetodon rhomboides

Pagina CLXII. Numero LXV. Tavola XXXIX. Figura 3.

Artisti: Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura III. Lunghezza cm. 9,3. Altezza cm. 8,8.

Autori: Bloch, Plumier.

Descrizione: Bloch descrive bene le caratteristiche dell'Iride.

A riserva soltanto della mancanza delle squame, e delle tinte native non possono meglio convenire colle note di Bloch i caratteri, che tuttavia si riscontrano nell'Ittiolito di Vestena da noi prodotto sotto lo stesso nome. Il di lui corpo, benché pervenuto ad un terzo della sua ordinaria statura marcata dall'esemplare blochiano, è fatto a guisa di rombo dilatato alla metà del tronco, e ristretto alla regione del capo, e verso la coda. Precedono la pinna dorsale i cinque aculei caratteristici del pesce Iride, e sono soltanto interamente smarriti gli anali, quantunque l'una e l'altra di queste due pinne non lascino luogo a dubitare della loro esatta corrispondenza con quelle dell'indicata specie (Volta, 1796-1809, pp. CLXII-CLXIII).

Si riporta la descrizione dell'Iride secondo le indicazioni dell'Ittiologo berlinese il quale aggiunge la varietà chiamata *Glaucos* di cui si forniscono alcune caratteristiche:

Del rimanente l'una, e l'altra di queste due specie di Mollidenti vivono nelle acque d'America, e dobbiamo al dotto P. Plumier la prima cognizione della loro esistenza, e naturale figura, siccome devesi alle cure indefesse del Ch. Conte Gio. Battista Gazola l'invenzione, e la scoperta nel regno fossile della preziosa spoglia, che appartiene alla predetta specie (Volta, 1796-1809, p. CLXIV).

IL PESCE CORNUTO

Cottus bicornis

Pagina CLXIV. Numero LXVI. Tavola XXXIX. Figura 4.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 7,5. Altezza cm. 3,2.

Autori: N.N.

Descrizione: La singolare struttura, ed aspetto di questo piccolo scheletro, dissotterrato dalle cave di Vestena, ha resa dubbia per qualche tempo le sua determinazione al genere linneano, a cui ora si riferisce. Essendo egli sfigurato in molte sue parti caratteristiche, e difettoso principalmente nelle pinne pettorali, e ventrali, era difficile di poter riconoscere i suoi rapporti con quella serie di pesci toracici, che Cotti furono da Linneo nominati.

Rilevasi in primo luogo senza tema di sbaglio, che il nostro pesce Cornuto appartiene all'ordine sistematico de' Pesci toracici, dall'aver esso impiantate le pinne ventrali in mezzo alle pettorali (Volta, 1796-1809, p. CLXIV).

Segue una dettagliata descrizione delle caratteristiche di questi pesci assumendone i vari particolari dall'ittiologo Seba.

Tal è la diagnosi de' caratteri proprj del pesce Cornuto, di cui ignoriamo, se sia abitatore delle acque fluviali, o delle marine, e a qual parte del globo spettasse prima del suo trasporto ne' monti del Veronese, e della sua conversione in una specie particolare d'impietramento del Regno fossile (Volta, 1796-1809, p. CLXVI).

IL VOLANTINO

Exocetus exiliens

Pagina CLXVI. Numero LXVII. Tavola XXXIX. Figura 5.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Figura 5. Lunghezza cm. 8,1. Altezza cm. 3,4.

Autori: Linneo, Gmelin, Bloch, Gronovius, *Encyclop. Meth.*, Bellon, Willough, Jonston, Ruysch, Aldrovandi, Rondelet, Gesner, Duhamel, Valentyn, Müller.

Descrizione: Si tratta di un pesce che da vari autori ha ricevuto denominazioni diverse. Il Volantino fossile, che tratto abbiamo fedelmente dagli Ittioliti del Museo Gazoliano, non ha per vero dire quel grado di conservazione nelle varie sue parti, che possa farlo conoscere a primo aspetto per la specie, alla quale appartiene. Con tutto ciò la figura del corpo, quantunque ridotta a scheletro, e la singolare lunghezza delle pinne ventrali, congiunta alla riflessibile ampiezza delle due pettorali, sono indizj abbastanza chiari, che questa spoglia è un avanzo del piccolo pesce vivente ne' nostri mari, e conosciuto universalmente sotto il nome di Rondine (Volta, 1796-1809, p. CLXVII).

Si descrivono i particolari di questo pesce, per concludere che

Questo singolar carattere sussiste tuttavia nell'Archetipo Gazoliano, e serve di ulteriore prova di paragone per riconoscere in esso la spoglia consunta del Nibbio, o del pesce

Rondine degl'Ittiologi, da noi pubblicata sotto il nome volgare di Volantino (Volta, 1796-1809, p. CLXVII).

IL GLOBO

Diodon orbicularis

Pagina CLXVIII. Numero LXVIII. Tavola XL.

Artisti: N. N.

Lunghezza cm. 39,4. Altezza cm. 21,6.

Autori: Bloch, Arted, Seba, Rondelet, Gesner, Aldrovandi, Willough, Ray, Renard.

Descrizione: Tra gli anfibj nuotanti da Linneo stabiliti trovasi sotto il genere de' Bidenti accennata una specie di pesce col tecnico nome di Atringa, il quale sembra nelle sue varietà approssimarsi alla rappresentazione dell'Ittiolito, che ora ci proponiamo di esaminare (Volta, 1796-1809, p. CLXVIII).

Con l'aiuto di Arted e Bloch, viene data la descrizione di questo pesce, con particolari relativi alla costituzione e alle pinne, ricordando che Rondelet fu il primo a descriverlo. Trovasi il Globo in Africa verso il Capo di Buona Speranza, alle isole Molucche, e nella Giamaica. Infine, si legge:

Il confronto della spoglia dissotterrata dalla Lastrara nel Veronese colla figura di Bloch prodotta alla Tavola centesima vigesima settima della sua Storia generale, e particolare dei Pesci farà conoscere agli Ittiologi la stretta affinità di caratteri, che passa fra l'una e l'altra, benché la prima siasi rinvenuta in un luogo cotanto separato, e lontano dalla vera patria di questo pesce (Volta, 1796-1809, p. CLXIX).

NOTA: questo ittiolito è inoltre presente in Faujas-St. Fons, 1803, tavola VI (Fig. 132), dove l'autore evidenzia anche numerosi denti.

LO SGOMBRO NOBILE

Scomber speciosus

Pagina CLXIX. Numero LXIX. Tavola XLI.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 46,8. Altezza cm. 13,5.

Autori: Forskal.

Descrizione: Del genere indubbiamente degli Sgombri è l'elegante archetipo fossile, che ora ci offre a considerare il ricco Museo Gazoliano. La sua testa lieve e compressa; il di lui tronco fusiforme, e voluminoso; la coda profondamente lunata; l'ordine, e la disposizione di tutte le pinne dimostrano ad evidenza gli stretti rapporti della sua affinità coi pesci spettanti al genere toracico degli Sgombri (Volta, 1796-1809, p. CLXIX).

Inoltre:

I caratteri, che distinguono lo Sgombro Nobile dalle altre specie congeneri, essendo tutti fondati sulla qualità dei colori esterni, che ornano la sua spoglia nello stato di vita, non si possono più rilevare nell'archetipo fossile, che qui presentiamo, essendosi le di lui tinte affatto smarrite dietro la corruzione, ed il cangiamento della sua cute. A ciò nondimeno dal ritrovarsi in alcuni esemplari più piccoli di un simile Ittiolito le tracce delle fascie nere di differente larghezza, che alternativamente solcano i lati del di lui corpo, apparisce l'analisi del confronto di tutte le sue parti, essere questo pesce una spoglia sparuta dello Sgombro Specioso dell'Illustre Forskal, da noi specificato col nome di Sgombro Nobile (Volta, 1796-1809, p. CLXIX-CLXX).

Di questo notevole pesce si riportano i particolari del corpo, dalla bocca alla coda, affermando che è indigeno dei *mari dell'Arabia felice*.

Avvegnaché una parte dell'esposte note individuali non siano più distinguibili nella nostra spoglia di Vestena, ed alcune altre sembrano in opposizione con quanto rilevasi sulla medesima; converranno con tutto ciò i più rigorosi investigatori de' caratteri d'approssimazione, che questo Archetipo considerato come un logoro avanzo del tempo conviene nell'essenziale colla descritta specie (Volta, 1796-1809, p. CLXXI).

Segue una descrizione dettagliata del fossile per concludere, a proposito delle sue carenze difetti, che in uno scheletro fossile non devono calcolarsi per una differenza essenziale, quando la maggior parte delle indicazioni concorrono a far riconoscere nell'Ittiolito nostro le principali note, che sono proprie della descritta specie (Volta, 1796-1809, p. CLXXI).

IL RICCIO CAMMELLO

Ostracion turritus

Pagina CLXXII. Numero LXX. Tavola XLII. Figura 1. (Fig. 133)

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 6,0. Altezza cm. 5,1.

Autori: Bloch, Forskal, Gronovius, Renard, Ruysch.

Descrizione: *Del processo dorsale in figura di forte spina, che rimarcasi tuttavia nell'Ittiolito, che ora prendiamo a descrivere, può ognuno riconoscerlo facilmente per quella nuova specie di Riccio abitatrice del Mar Rosso, e delle Indie orientali, che fu dal Dottor Bloch illustrata nel Tomo IV della sua Storia naturale de' Pesci* (Volta, 1796-1809, p. CLXXII).

Da questo ittiologo tedesco si trae parte della descrizione del Riccio cammello che si distingue per la sua gibbosità.

Rivolgendo lo sguardo sul Riccio Cammello fossile, e confrontandolo cogli antecedenti caratteri, e colla figura di Bloch, devesi prima di tutto riflettere, che questa spoglia, come si vede dalle sue dimensioni, appartiene ad un individuo non interamente formato, e che oltre a ciò contraffatta rimase dagli accidenti sofferti nel suo sepolcro. Malgrado nondimeno le mutilazioni, ed i cangiamenti da lei sostenuti, osservasi tuttavia in essa la forma caratteristica del Riccio Cammello (Volta, 1796-1809, p. CLXXIII). Poi:

Sarebbe troppo pretendere nella determinazione dei pesci fossili il volere una precisione in tutti i caratteri distintivi di quella specie, alla quale si riferiscono, e noi crediamo bastamente marcati nel nostro ittiolito i principali, che sono proprj del Cammello marino, poco valutando le differenze accidentali in simil genere di paragoni (Volta, 1796-1809, pp. CLXXIII-CLXXIV).

L'AGANIPPE

Pegasus volans

Pagina CLXXIV. Numero LXXI. Tavola XLII. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 5,8. Larghezza cm. 8,6.

Autori: Linneo.

Descrizione: *È assai difficile il poter rilevare con precisione dai pochi frammenti della presente spoglia i caratteri distintivi del Cavallo marino volante, di cui neppure abbiamo presso i Naturalisti il tipo, e la descrizione (Volta, 1796-1809, p. CLXIX).*

Forniscono indicazioni Linneo e Bloch sulla forma del corpo e sulla consistenza delle pinne.

Nella testa del nostro Ittiolito pochi avanzi appena sussistono del rostro conico, ed addentellato proprio del Pegaso volatore (Volta, 1796-1809, p. CLXXIV).

Purtroppo, le vicissitudini della spoglia che ne hanno alterato non poco l'aspetto, rendono difficile una diagnosi esatta.

Se bastano i rudimenti degli esposti caratteri tanto del genere, che della specie di cui si tratta, noi ci lusinghiamo di aver illustrato alla maniera degli antiquarj un logoro avanzo del tempo, profittando delle più piccole indicazioni, e di essere giunti colla nostra analisi di confronto a soddisfare in qualche modo la dotta curiosità de' Naturalisti sopra la spoglia, che quasi più non serba le tracce della primitiva originale sua forma (Volta, 1796-1809, p. CLXXV).

LA RANA PESCATRICE

Lophius piscatorius

Pagina CLXXV. Numero XLII. Tavola XLII. Figura 3 (Fig. 134).

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 16,6. Altezza cm. 11,2.

Autori: Linneo, Gronovius, Arted, Bloch, Gesner, Aldrovandi, Jonston, *Cours d'Hist. Nat.*

Descrizione: Numerosi sono gli autori che hanno descritto questo pesce e altrettanto numerosi sono i nomi che gli sono stati attribuiti, a partire dal grande Linneo. Le sue particolarità sono ben evidenziate.

Tutte queste note caratteristiche della Rana pescatrice, o interamente, o in qualche parte sussistono nel pregevole scheletro, tratto dagli archetipi del Museo Gazoliano, cosicché possono metterne in dubbio la specie soltanto coloro, che poco versati nell'analisi di confronto fra le spoglie de' pesci viventi, e de' fossili esigono negli uni, e negli altri un perfetto accordo di parti, ed una precisa corrispondenza d'indicazioni (Volta, 1796-1809, p. CLXXVII). Numerose sono le carenze dell'ititolito ma *chiaramente apparisce essere esso l'avanzo di un'antichissima spoglia della Rana pescatrice vivente in mezzo agli scogli, e fra le piante dei mari meridionali, e del freddo Settentrione (Volta, 1796-1809, p. CLXXVII).*

IL CHIRURGO

Chaetodon chirurgus

Pagina CLXXVII. Numero LXXIII. Tavola XLIII.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 30, 5. Altezza cm. 23,3.

Autori: Bloch, Plumier.

Descrizione: Le indicazioni del solo Bloch sono poco consistenti per esaminare questo pesce, le cui caratteristiche vengono descritte in tale maniera:

Nell'avanzo delle pinne ventrali, che sporgono in fuori dalla regione del petto, è tuttora visibile il primo raggio in forma di aculeo, che si ravvisa nelle ventrali del Mollidente Chirurgo; e la coda quantunque lacera, e contraffatta, lascia nondimeno travedere alla

sua radice le marche di 16 raggi, il pungiglione adunco simile ad una lancetta, e la forma lunare nel margine posteriore. Folti sono, e minuti, come nel pesce Chirurgo, gl'integumenti squamosi, che ancora sussistono in quanto parte di questa spoglia, e i raggi semplici di tutte le pinne appariscono egualmente quadrifidi; cosicchè nel complesso di tali rassomiglianze, e dal confronto della faccia esteriore di questo scheletro con quella del Chirurgo vivente, non sembra potersi più dubitare della sua relazione a siffatta specie, non ostante le disconvenienze in molti caratteri derivate dai cangiamenti sofferti nel suo passaggio dal regno degli enti animati a quello dei corpi fossili (Volta, 1796-1809, pp. CLXXVIII-CLXXIX).

IL PASSERO MARINO

Pleuronectes platessa

Pagina CLXXIX. Numero LXXIV. Tavola XLIV. Figura 1 (Fig. 135).

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 13,2. Altezza cm. 7,9.

Autori: Linneo, Arted, Gronovius, Bloch, Klein, Gesner, Willough, Ray, Aldrovandi, Jonston, Ruysch.

Descrizione: *Le sei protuberanze alla testa, che secondo i caratteri sistematici formano il principal distintivo di questa specie di pesce piano, non si possono più riconoscere nell'Ittiolito, che lo rappresenta, essendo il di lui capo quella parte singolarmente, che più d'ogni altra ha sofferto dopo la morte, e l'interrimento ne' monti di tale spoglia (Volta, 1796-1809, p. CLXXIX). Malgrado tutto può ognuno facilmente avvedersi, che dessa è quella del pesce di cui si tratta (Volta, 1796-1809, p. CLXXIX). Più oltre Non deve far urto ai Naturalisti il minor numero dei raggi, che contansi nella dorsale, ed anale del noto scheletro al paragone di quelli, che si rilevano nelle corrispondenti pinne del Passero (Volta, 1796-1809, p. CLXXX).*

Il paragone fra il fossile e i viventi simili fa evidenziare le differenze e le dimensioni fra giovani e adulti:

Del rimanente la forma, e proporzioni del corpo, la rotondità della pinna caudale nel margine posteriore, la struttura, e 'l numero preciso de' raggi di cui è composta, confermano vie maggiormente a vista de' più minuti confronti, che l'Ittiolito di cui parliamo è lo spaccato di una spoglia antica del Passero marino, che ora vive nel Baltico, e propaga in tutti i mari del Nord copiosamente la propria specie (Volta, 1796-1809, p. CLXXXI).

IL TRIDENTE

Zeus triurus

Pagina CLXXXI. Numero LXXV. Tavola XLIV. Figura 2.

Lunghezza cm. 20. Altezza cm. 12.

Artisti: N.N.

Autori: Vedi a Passero marino.

Descrizione: *Tutti i caratteri, che sono proprj del genere delle Dorate, che Zeusi furono dette da' Sistematici, spiccano in modo particolare nella spoglia del nostro Tridente, che quantunque fossile sembra per così dire ancor viva, e guizzante nel suo nativo elemento (Volta, 1796-1809, p. CLXXXI).*

Le osservazioni di Bloch vengono confermate da questo ittiolite.

Dal complesso delle osservazioni finora esposte chiaramente apparisce, che il nostro Tridente, non molto raro a trovarsi fra gl'Ittioliti del Veronese, presenta la spoglia di una nuova specie di Zeusi sconosciuta da' Naturalisti, e da' Sistematici non per anche descritta (Volta, 1796-1809, p. CLXXXIII).

NOTA: Corrisponde a *Psettites lapis* in U. Aldrovandi, 1613. De piscibus et cetis a pagina 245 (Fig. 136).

IL GLADIATORE
Sciena jaculatrix

Pagina CLXXXIII. Numero LXXVI. Tavola XLV. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 14,4. Altezza cm. 5,6.

Autori: Hommel, Abregè, *Encyclop. method.*

Descrizione: Fu Scloffer per primo a descrivere questo pesce dei mari indiani, chiamato Gladiatore nel 1765, ripreso poi da Hommel anche se non risponde pienamente all'ittiolite in oggetto.

La spoglia, che qui presentiamo tratta dagli archetipi del Museo Gazoliano, non offre per vero il riscontro di tutti gli anzidetti caratteri, essendo affatto sparito dalla medesima il nativo colore della sua pelle, e quindi cancellate non meno le cinque macchie di cui è dipinta in istato di vita. Rimane però tuttavia l'indicazione delle pinne ventrali approssimate fra loro, della caudale smarginata, e della mascella inferiore del rostro più lunga, quantunque smussata in punta, forse per qualche urto sofferto dentro alla terra (Volta, 1796-1809, p. CLXXXIV).

Segue l'analisi, tratta da Enciclopedia Metodica e da Hommel.

Non è dunque da rivocarsi in dubbio, che questo rarissimo archetipo del Museo Gazoliano non sia la spoglia fossile di un Gladiatore, o sia di quel pesce de' mari dell'Indie ignoto agl'Ittiologi sistematici, e per la prima volta descrittoci nelle Transazioni di Londra (Volta, 1796-1809, p. CLXXXV).

L'OMBRA STRIATA
Sciena plumierii

Pagina CLXXXV. Numero LXXVII. Tavola XLV. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 10,2. Altezza cm. 3,6.

Autori: Bloch.

Descrizione: Si deve a Bloch e a Plumier la conoscenza delle caratteristiche di questo pesce.

È assai difficile di ravvisare nel nostro fossile l'Ombra striata di Bloch, non sussistendo più in esso per la cangiata superficie del corpo né i colori nativi, né quelle rughe trasversali, e longitudinali, che si danno per unica nota caratteristica di questa nuova specie di Ombra. Volendo in qualche modo formare la diagnosi di un simile Ittiolito, fa duopo ricorrere al minuto confronto di tutte le parti del di lui corpo con quelle, che si osservano nell'immagine naturale dell'Ombra striata (Volta, 1796-1809, p. CLXXXV).

Segue la diagnosi del pesce ed altre considerazioni che scaturiscono dal confronto fra pesce fossile e attuale.

Né deve altronde far caso agli osservatori, che la coda dell'Ombra fossile si presenti in figura d'intiera, laddove nell'Ombra striata di Bloch apparisce leggermente lunata, giacché evidenti sono gl'indizj de' varj raggi della medesima mutilati all'estremità, per cui venne tolta la rappresentazione naturale del proprio margine (Volta, 1796-1809, p. CLXXXVI).

Ulteriori indagini possono dare risultati più precisi.

IL CARPIONE MARINO

Sparus brama

Pagina CLXXXVII. Numero LXXVIII. Tavola XLV. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 11,6. Altezza cm. 5,3.

Autori: Bloch, Duham, Brown, Catesby.

Descrizione: Lo Sparo romboidale, descritto da Linneo, ha ben delineato il corpo. Di questo pesce vien fornita una dettagliata verifica e attribuito il nome di Carpione, per notevoli peculiarità evidenziate anche in altre specie.

Le variazioni, che offre la spoglia fossile del Carpione marino, paragonata cogli esposti caratteri, si riducono alle seguenti. Non iscorgesi alcuna traccia nelle di lui mascelle; la pinna dorsale non presenta, che soli 6 raggi spinosi, essendo rimasta nella parte anteriore in compagnia dell'anale infranta, e solcata da una vena bianca di spato. Scomparse sono, o almeno soltanto visibili in miniatura, le remigi pettorali, dove non si contano, che pochi raggi; e le addominali non serbano, che i soli tronchi senza alcun altro segno, che quello del luogo preciso della loro inserzione in faccia alle pettorali. La pinna anale conserva bensì le tre spine anteriori, ma colla perdita de' quattro primi raggi, che vengono dopo; cosicché gli altri sei spostati dalle anzidette spine sembrano costituire una seconda pinna dell'ano. Malgrado però tutte queste, ed altre consimili variazioni di puro accidente, l'analisi comparate del nostro fossile colle figure del Carpione marino di Duhamel, di Bloch, e di Catesby dimostra chiaramente la sua relazione, e corrispondenza a siffatta specie, abitatrice della acque salse d'America (Volta, 1796-1809, pp. CLXXXVIII-CLXXXIX).

IL PAVONE

Labrus punctatus

Pagina CLXXXIX. Numero LXXIX. Tavola XLVI. (Fig. 137).

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 34,7. Altezza cm. 14,4.

Autori: Linneo, Gronovius, Bloch, Gronovius, Seba, *Encyclop. Meth.*

Descrizione: È di Bloch una dettagliata descrizione del Pavone, che viene qui in parte riportata con non pochi particolari.

Alcune disparità rimarcabili emergono dal confronto del nostro Pavone fossile coi caratteri del naturale poc'anzi accennati. Più grande, come fin dappprincipio si è detto, è la statura del di lui corpo, e minore l'ampiezza delle sue squame. Sono quindi maggiori anche i denti, che armano le mandibole della bocca, e alquanto più voluminosi il capo, e la coda. Queste differenze però sembrano potersi ragionevolmente ascrivere alla maggiore età di tale individuo, siccome anche il minor volume delle squame sembra doversi ripetere dall'essersi queste necessariamente a minore spazio ristrette nel loro

disseccamento (omissis). La faccia esteriore di questo fossile corrispondente a quella del pesce Pavone, e perfetta somiglianza, e distribuzione delle sue pinne analoghe tutte nella loro forma a quelle dell'indicato pesce, possono bastantemente supplire ai difetti del tempo, che deformano alcune delle sue parti caratteristiche, ed assicurare gli Osservatori, che questa spoglia appartiene effettivamente alla specie Surinamese alla quale fu riferita (Volta, 1796-1809, pp. CXC-CXCI).

L'USSERO

Monopteros gigas

Pagina CXCI. Numero LXXX. Tavola XLVII.

Artisti: N.N. (disegnatore), G. Zancon (incisore).

Lunghezza cm. 53,8. Altezza cm. 28.8.

Autori: N.N.

Descrizione: *Dall'attenta ispezione di questo raro Ittiolito del Veronese, unico nel Museo Gazoliano, rilevasi l'esistenza di un nuovo genere dell'ordine Linneano de' pesci Apodi sconosciuto finora ai Naturalisti, e coltivatori dell'Ittiologia.*

Se dagli Osservatori de' nostri tempi si fossero potuti scandagliare gli abissi più profondi del mare, ove hanno forse abitazione cotante diverse specie di animali marini, non riuscirebbero nuove a' Zoologi alcune produzioni animali, che disseccate, o impietrite riscontransi negli antichissimi strati delle montagne, e che hanno dato motivo d'immaginare la perdita di alcune specie dell'età primitive. Essendo però i monti gli antichi fondi del mare, che soggiacquero alla catastrofe di parecchie alluvioni, non è da meravigliarsi, che i loro strati calcarei formati dal deposito dell'arena marina, e dalle spoglie estinte in siffatto elemento, ci presentino le forme di alcuni esseri non peranche veduti, e scoperti vivi nel mare (Volta 1796-1809, pp. CXCI-CXCII).

Segue la descrizione dell'Ussero illustrato da Bloch, per poi fornire quella del fossile, con numerosi particolari anatomici ed estetici e le carenze che il pesce pietrificato presenta. *Siccome la morte, e disseccamento di questa spoglia può aver portato dei notabili cangiamenti nella primitiva figura, e caratteri proprj della medesima; così di buon grado invitiamo i Naturalisti a portare le loro indagini più mature sopra di essa, onde meglio accertarsi se venga effettivamente conosciuto un nuovo genere sconosciuto dell'ordine dei pesci apodi, ovvero appartenga secondo il parere di Bloch ad un'incognita specie del genere de' Ciprini (Volta, 1796-1809, p. CXCIII).*

IL GEOGRAFO

Ophicephalus striatus

Pagina CXCIII. Numero LXXXI. Tavola XLVIII. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 28,3. Altezza cm. 5,8.

Autori: Bloch.

Descrizione: Bloch fornisce una dettagliata descrizione del Geografo, in parte riportata. *Lo scheletro del Geografo dissotterratosi dalle cave del Veronese, paragonato colla figura del naturale, da cui furono tratti gli esposti caratteri, non ritiene in se stesso, che la medesima forma, e proporzione del corpo, e qualche avanzo leggiero delle descritte pinne (Volta. 1796-1809, p. CXCV).*

Segue una ulteriore descrizione del fossile e la conclusione:

In vista pertanto della alterazioni, e de' cangiamenti, che devonsi necessariamente supporre in una spoglia ridotta a semplice scheletro, non dubitiamo, malgrado alcune sensibili differenze, di dichiarare il presente Ittiolito un antico individuo dell'Oficefalo del Malabar, di cui l'ill. Bloch ne pubblicò il primo la descrizione, e la naturale figura (Volta, 1796-1809, p. CXCIV).

LA MARENA
Salmo marena

Pagina CXCVI. Numero LXXXII. Tavola XLVIII. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 21,2. Altezza cm. 6,4.

Autori: Bloch.

Descrizione: Già Linneo ne dà una descrizione col nome di *Salmo albula*, ma altri autori evidenziano altre varianti di questo pesce tipico delle acque dolci della Polonia e della Pomerania, di cui vengon riportati alcuni particolari.

Esaminando attentamente la spoglia fossile di questo pesce scopertasi fra gl'Ittioliti del Veronese, rilevasi in primo luogo, che il disseccamento delle molli sue parti rimase raccorciata non poco, e principalmente dalla parte tra la nuca e la pinna dorsale prima, ove sembra essere stata per così dire compressa. Si vede in secondo luogo, che alcune parti rimasero spostate dal proprio sito, come a cagion d'esempio le penne pettorali, che ora esistono sotto alla gola, ed altre furono infrante, non iscorgendosi che i tronchi, e rudimenti delle medesime, come osservasi per rapporto alla pinna dorsale adiposa, alle ventrali, e all'anale. Con tutto ciò gli avanzi in questo scheletro della nativa fisionomia, e quanto in esso resta delle sue note caratteristiche, rendono certa la sua pertinenza a quella rara specie di Trota lacustre, che abbiamo precedentemente descritta; e quindi confermasi sempre più l'esistenza ne' nostri monti delle spoglie di alcuni pesci fluviali, e d'acqua dolce in compagnia di molti altri, che sono proprj esclusivamente del mare (Volta, 1796-1809, pp. CXCVII-CXCVIII).

LA SPATOLA
Silurus acita

Pagina CXCVIII. Numero LXXXIII. Tavola XLVIII. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 3,4. Altezza cm. 1,0.

Autori: Linneo, Bloch, *Mus. Frid. Adolph., Encyclop. Meth.*

Descrizione: A causa dei difetti di questo ittiolite, è difficile assimilarlo a quello descritto da Bloch e da *Enciclopedia metodica*, che presentano il pesce chiamato Ascita proveniente dai mari dell'India, da noi volgarmente denominato *Spatola*, i cui caratteri vengono descritti.

La verifica del numero, e qualità dei raggi nel nostro scheletro si rende impossibile per lo stato di deperimento, in cui troviamo quasi tutte le pinne. I rimasugli però di queste si osservano corrispondenti nella figura, e luogo dell'inserzione a quelli della naturale immagine della Spatola. Manca solo, a poterne compire il confronto, un avanzo della pinna apodica del dorso, la quale per essere di sostanza molle non ha potuto resistere agli urti del tempo, ed ha dovuto corrompersi come tutte le altre parti di simil genere, fra le quali è da contarsi non meno la vescica del ventre in questo fossile

interamente abolita. Del rimanente la figura, e proporzione del corpo, la forma rotondeggiante, e convessa del capo, la struttura a due branchi acuminati, e profondamente bifida della coda sempre più confermano la relazione di questo piccolo Ittiolito alla specie Linneana superiormente descritta (Volta, 1796-1809, p. CXCIX).

L'ORBE

Chaetodon orbis

Pagina CC. Numero LXXXIV. Tavola XLVIII. Figura 4.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 2,7. Altezza cm. 2,2.

Autori: Bloch, *Encyclop Meth.*

Descrizione: Fu Bloch che descrisse l'Orbe, pesciolino delle Indie orientali che viene confrontato con quello fossile, il cui corpo è stato alterato *in conseguenza dalla sua morte, e pietrificazione.*

Rispetto alle parti che si corrupero in questo piccolo pesce, riduconsi le medesime, oltre a tutti gl'integumenti squamosi, alle due remigi pettorali, e ad una porzione di tutte le altre pinne.

Seguono la descrizione del corpo, delle carenze e delle alterazioni.

Quanto poi alle alterazioni sofferte da sì tenera spoglia per le vicende della sua morte, e sotterranea macerazione nel Regno fossile, devesi da siffatti accidenti ripetere lo spostamento, e l'ineguaglianza della di lui mandibola, la rottura, ed abolizione della pelle del ventre fra le pinne addominali ed anale, e la declinazione del corpo dalla primitiva figura rotonda, e la sua conversione in una specie d'elissi, nata probabilmente dalla compressione del medesimo ne' due opposti lati, allorquando ancor tenero, e molle dovette sottostare al peso del limo, che sopra vi fu deposto (Volta, 1796-1809, pp. CC-CCI).

Segue la descrizione dell'Orbe con la puntigliosa disamina delle pinne e quanto di essa rimane. Infine:

Se tutti gli esposti dettagli non si possono più riscontrare nella spoglia fossile, che qui presentiamo, non è però che essa non conservi tuttora molti sensibili avanzi de' caratteri principali, che sono proprj della sua specie; né crediamo quindi, che possa essere giudicata altrimenti da' più scrupolosi osservatori di simil genere di produzioni (Volta, 1796-1809, p. CCII).

IL TORDO

Labrus turdus

Pagina CCII. Numero LXXXV. Tavola XLIX.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 40,2. Altezza cm. 9,9.

Autori: Linneo Brunn, *Encyclop. Meth.*, Rondelet, Salviano.

Descrizione: Se al pesce fossile non è rimasta una parvenza del colore primitivo, forma e proporzione bastano ad attribuire questo ittiolito al Tordo. Di questa famiglia di pesci, numerosi sono i generi che altri autori hanno dato illustrazione.

La forma delle pinne superstite nel nostro Archetipo, e quella altresì delle squame, e de' coperchj branchiali, più chiaramente danno a conoscere i suoi rapporti col Tordo, e colla figura di esso pubblicata da Salviano, e da Rondelet. Folte, e mediocri sono le squame

di questo pesce, e gli ossei di lui coperchi descrivono un angolo acuto al luogo precisamente, ove hanno principio le due remigi pettorali (Volta, 1796-1809, pp. CCIII-CCIV).

Segue il computo dei raggi e delle pinne. Infine:

Il Tordo abita d'ordinario ne' luoghi litorali del mare Mediterraneo, dal quale sembra dover essere proceduta la spoglia depositata ne' monti del Veronese, che abbiamo esaminata finora (Volta, 1796-1809, p. CCIV).

LA SARDA

Labrus bifasciatus

Pagina CCIV. Numero LXXXVI. Tavola L. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 28,3. Altezza cm. 5,7.

Autori: Bloch.

Descrizione: *Benché la morte, e la sepoltura di questo pesce abbiano portato de' notabili cangiamenti nelle ancor molli, e dissolubili parti della sua spoglia; contuttociò la forma del corpo, l'aspetto del di lui volto, e i rimasugli di alcune sue pinne lo fanno tuttavia riconoscere per quella specie di Labri dei mari settentrionali di Ostenda, che dall'infaticabile Bloch fu per la prima volta illustrata e descritta (Volta, 1796-1809, p. CCIV).*

Dopo l'illustrazione di molti particolari della Sarda, l'autore si sofferma sulle *sue fascie brune, che cingono il di lei corpo, la prima alla base, e la seconda verso l'estremità delle due pettorali. Ma questo particolar distintivo della specie, di cui si tratta, non è più visibile nella corrotta spoglia dell'archetipo Gazoliano, come non lo sono neppure le pinne pettorali, e ventrali, e buona parte eziandio dell'anale. Lo stesso è parimenti della pinna caudale, le di cui dimensioni furono necessariamente alterate per la mutilazione de' raggi esteriori, che formano nello stato naturale le due code di rondine. Paragonando nondimeno tutto il rimanente di questa spoglia colla figura del Labro bifasciato di Bloch, non sembra potersi dubitare della di lei relazione, e corrispondenza a siffatta specie, ancorché non sussistano nella medesima i principali caratteri esterni, che formano la sua diagnosi (Volta, 1796-1809, p. CCV).*

LA LUCERTOLA

Esox saurus

Pagina CCVI. Numero LXXXVII. Tavola L. Figura 2.

Artisti: G. Buffetti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 25,1. Altezza cm. 3,0.

Autori: Rondelet.

Descrizione: Nessuno ha ancora descritto la Lucertola che assomiglia alla Umbla di Catesby, mentre il pesce maggiormente simile è quello che Rondelet chiama appunto Lucertola e di cui si fornisce la descrizione.

Benché l'Ittiolito giaccia supino nella pietra, a cui è aderente, e non presenti allo sguardo, che la parte disotto del di lui corpo, e ben anche spolpata; contuttociò si distinguono bastamente in esso gli avanzi delle due parti caratteristiche, come nel capo l'orbita voluminosa degli occhi, e le due valve ineguali del rostro; e nel tronco i raggi superstite delle varie sue natatoje (Volta, 1796-1809, p. CCVII). Segue l'analisi delle pinne.

La pinna caudale per ultimo, che è fra tutte la più conservata, manifesta l'impronta di 20 raggi divisi in due eguali lobi, o segmenti, da cui risulta una coda tenue in proporzione del volume del corpo, e simile a quella, che osservasi negli Aghi, o Angusigole de' nostri mari. Dal complesso delle note finora esposte non dubitiamo di riferire il nostro Ittiolito al genere Linneano degli Esoci, e di giudicarlo quella medesima specie, che fu chiamata Sauro da Rondelet, e dalla quale manca tuttora nei Naturalisti sistematici la descrizione, e figura (Volta, 1796-1809, p. CCVII-CCVIII).

IL VAROLO

Perca punctata

Pagina CCVIII. Numero LXXXVIII. Tavola LI. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 26,7. Altezza cm. 4,3.

Autori: Linneo, Arted, Bellon.

Descrizione: Il Varolo è un pesce conosciuto fin dall'antichità.

Ma questo nome (Lupo, n.d.A.) fu posto altresì a un altro pesce dell'ordine degli Apodi Linneani, di cui si trovano nel Veronese i soli denti petrificati, che gli Orittologi individuarono colla denominazione di Bufoniti (Volta 1796-1809, p. CCVIII).

Ma sono gli ittiologi che danno diverse denominazioni a questo animale essendo discordi Linneo e Bellon, mentre i pescatori rivieraschi lo appellano con diversi nomi.

Ma venendo direttamente all'ittiolito, che forma il soggetto del presente articolo, ecco i caratteri, che lo fanno ravvisare pel Varolo dell'Adriatico, e per la specie dal Linneano Commentatore descritta. Il suo corpo è bislungo in forma di Esoce, e ricoperto di tenuissime squame rotonde. Ha la bocca angusta, ed occhi spaziosi, e in quella si vedono dei piccoli denti con due mascelle d'ineguale lunghezza (Volta, 1796-1809, p. CCIX).

Segue l'analisi delle pinne e di altri particolari.

A simili indizj, e molto più dal confronto dell'Ittiolito Gazoliano col citato archetipo del Bellonio, apparisce esser esso effettivamente uno scheletro del Varolo, siccome lo abbiamo fin da principio annunziato (Volta, 1796-1809, p. CCX).

IL CAVALIERE

Holocentrus sogo

Pagina CCX. Numero LXXXIX. Tavola LI. Figura 2.

Artisti: N.N. Autori: Bloch, Gronovius, Brown, Catesby, Seba.

Descrizione: *Difficile sommamente è la ricognizione di questo pesce del genere Blochiano degli Olocentri, dagli altri Ittiologi riferito alla famiglia dei Persici. Lo sfacelo della sua testa in tre parti divisa, il disordine della maggior parte delle sue pinne, l'accorciamento di tutto il corpo massimamente verso la coda, ove ancor tenero rimase schiacciato, e compresso, rendendo ardua, ed oscura la verificaione de' caratteri distintivi, che sono propri della sua specie. L'unico indizio per ravvisarlo consiste nella figura non intieramente alterata della pinna dorsale, ed anale, che conservano tuttavia qualche residuo di somiglianza, e perfetta corrispondenza con quelle del pesce Soga (Volta, 1796-1809, p. CCX).*

Il Cavaliere vive nei mari della Carolina e della Giamaica di cui Bloch, Catesby e Seba ne diedero figura. Segue l'analisi del pesce.

Tutti gli esposti caratteri del Cavaliere si trovano nel nostro ittiolito o alterati, o intieramente aboliti. Il corpo rimasto compresso nelle apposite estremità della coda, e del capo ha commutato in elittica la sua forma ovale bislunga. Il volto squarciato in due parti, e ridotto a semplice scheletro, non esibisce le menoma traccia della sua primitiva originale figura. Le pinne stesse altre sono intieramente smarrite, come le pettorali, e addominali, ed altre modificate, e trasposte come la caudale, la dorsale, e l'anale. Queste due ultime però conservano degli indizj bastanti per riconoscerle analoghe a quelle del Cavaliere, contandosi tuttavia nella dorsale gli undici aculei caratteristici, susseguiti dai 16 raggi più alti, ed osservandosi nell'anale le due brevi spine anteriori, e gli aculei più voluminosi, e più lunghi, che ad esse succedono. Perloché ad onta della molte alterazioni di questa spoglia si travedono tuttavia in essa i lineamenti della specie, alla quale si riferisce (Volta, 1796-1809, p. CCXII).

LA DORATA

Chaetodon aureus

Pagina CCXII. Numero XC. Tavola LI. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 12,1. Altezza cm. 6,7.

Autori: Bloch, *Encyclop. Meth.*, Plumier.

Descrizione: Questo pesce fu per la prima volta descritto da Plumier ed è originario dei mari dell'America settentrionale. Le sue caratteristiche sono ben descritte in tutti i particolari.

Paragonando il nostro archetipo colla figura del Bloch, e dell'Enciclopedia, molto notabili differenze vi ha nelle parti finora descritte, che ritenuta la somiglianza del volto, e di tutto il corpo, devonsi ascrivere alle rovine del tempo, ed a quando necessariamente soffrirono i pesci estinti, e sepolti nelle viscere della terra. La pinna dorsale in primo luogo non ha il suo principio dopo la fronte, né più si scorgono in essa le 12 spine, che la precedono; e i lunghi raggi tanto di questa, che dell'anale, estesi nella nativa immagine al di là della coda, giungono appena a sopravanzare i successivi più corti, mostrando di essere rimasti mutilati, ed infranti. Le pinne pettorali, e ventrali si rilevano a stento, e solo esistono i frammenti di entrambe, da' quali chiara abbastanza non apparisce la rotondità delle prime, e la lunghezza, e forma acuminata delle seconde. Anche la coda esibisce una rimarcabile discrepanza da quella che si è notato essere propria della Dorate; giacché schiacciata, e distesa oltre lo stato naturale, in vece di essere rotonda nel margine, comparisce eguale e troncata. I raggi poi di tutte le pinne non appaiono suddivisi, e moltifidi, come quelli, che osservansi nelle pinne della Dorata: dimodoché rimarrebbe assai dubbia la corrispondenza di questa spoglia alla specie anzidetta, se gli accidenti della di lei corruzione, e disseccamento, non giustificassero i cangiamenti avvertiti sul riflesso della somiglianza di tutto il resto, e principalmente della faccia esteriore, che quella esattamente imita dell'accennato pesce (Volta, 1796-1809, pp. CCXIII-CCXIV).

LO SDENTATO

Salmo cyprinoides

Pagina CCXIV. Numero XCI. Tavola LII.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 38,8. Altezza cm. 13,8.

Autori: Linneo, Bloch, Gronovius.

Descrizione: *L'esemplare, che ora prendiamo sott'occhio, non conservando in se stesso che pochi, ed anche sparuti lineamenti della sua specie, esige come tant'altri un'analisi rigorosa delle parti residue, onde ricavare dalle medesime le note per le quali si crede di doverlo riferire al genere de' Salmoni, ed all'indicata specie (Volta, 1796-1809, pp. CCXIV-CCXV).*

Lo Sdentato è una *Trotta di forma particolare* che vive nei mari del Surinam e di cui si offre una dettagliata descrizione traendola dall'opera di Bloch.

Se il confronto del nostro archetipo coll'immagine naturale del Salmone sdentato prodotta da Bloch, e i suoi molti rapporti di somiglianza sì nei contorni, che nell'aspetto esteriore, non somministrassero bastanti dati per riconoscerlo di questa specie, sarebbe impossibile la verifica degli esposti caratteri sopra un individuo logorato dal tempo, e ridotto a semplice scheletro, in cui sono scomparse, o nascoste diverse parti essenziali alla formazione della sua diagnosi.

La testa di questo Ittiolito lacerata in più luoghi, e snudata di cute non offre in vista l'ampio bulbo degli occhi, scorgendosi appena vicino alla bocca l'impronta della loro pupilla. Contuttociò la misura e l'andamento del capo relativamente alla forma del tronco sono perfettamente uniformi colla citata immagine della Trotta Surinamense di Bloch. Anche la pinna dorsale prima, benché dal disseccamento a minore spazio ristretta, conserva la stessa figura di quella dell'indicato pesce, e la medesima quantità di raggi in egual modo distribuiti. Alquanto più lunghe sembrano al contrario nel nostro archetipo le due remigi addominali; ma rilevandosi in esse l'avvertito numero di 10 raggi, devesi il loro cangiamento di forma ascrivere agli accidenti della petrificazione. Invisibili sono ed intieramente smarrite la pinna dorsale seconda, e l'anale: ma l'una, essendo di sostanza molle e carnosa, doveva necessariamente corrompersi, e rimanendo disciolta sotterra; l'altra è presumibile che sia coperta dal corpo del pesce, o conficcata dentro la marna, ove giace siffatta spoglia. Dalle pinne pettorali non appariscono, che i lineamenti, e gli avanzi di alcuni raggi; la loro dimensione però corrisponde a quella dei raggi di simili pinne, che osservansi nell'indicata Trotta. Anche la coda per la contrazione, ed accorciamento de' raggi intermedj pare più profondamente divisa in due lobi, di quello che nell'immagine naturale dello Sdentato. Ma queste, ed altre variazioni di tal natura derivate dal caso, non tolgono al tutto insieme quell'esatto rapporto di somiglianza nella faccia esteriore, per cui abbiamo creduto di non ingannarci nella classificazione di questa rara specie di Ittiolito. (Volta, 1796-1809, p. CCXIV).

L'OMBRA

Sciæna undecimalis

Pagina CCXVII. Numero XCII. Tavola LIII. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 12,5. Altezza cm. 3,3.

Autori: Bloch.

Descrizione: *Il nostro esemplare fossile sformato nel volto, e sparuto nel colorito, ci presenta la spoglia di un individuo di questa specie non pervenuto per anche alla sua ordinaria statura, e quindi più piccolo di quello, che fu pubblicato dal Berlinese Ittiologo:*

ciò, che non deve per altro formare opposizione alla di lui analisi di confronto (Volta, 1796-1809, p. CCXVII).

È proprio dalla descrizione dell'infaticabile ittologo berlinese Bloch che vien tratta la dettagliata descrizione dell'Ombra tipica della Giamaica.

Rivolgendo ora lo sguardo al nostro archetipo per confrontarlo col Blochiano finora descritto, rilevasi primieramente in un tronco alquanto minore, e dall'essiccamento accorciato lo stesso numero, e la medesima distribuzione, e figura di tutte le pinne, trasparendo alquanto di sotto alla nuca i lineamenti de' raggi spinosi della dorsale prima, e più chiare manifestandosi dell'egual forma la seconda dorsale, la caudale, l'anale e le due ventrali. Si scorgono inoltre al di sotto della regione dell'ano, e verso la coda gl'impronti della larghe squame dell'Ombra, come abbiamo fin da principio avvertito, e ne' coperchi branchiali appariscono le sinuosità, e gli angoli, che sono proprj del loro margine. Soltanto il capo, ed il volto ridotti allo stato di scheletro non ritengono alcuna somiglianza della specie nativa. Appianato l'occipite, e spalancata la bocca, posta è ad egual livello col dorso la testa, che nello stato naturale declinando dalla retta linea descrive una curva. Rimangono però tuttavia alcuni residui delle sue mascelle, e principalmente dell'inferiore, che vedesi terminata in punta, ed alquanto più estesa dell'altra, come appunto nell'Ombra. Manca bensì la precisione della fisonomia per la compiuta diagnosi di questa spoglia, non mancano però i principali caratteri di approssimazione alla specie, a cui giudichiamo ch'essa si riferisca (Volta, 1796-1809, p. CCXVIII-CCXIX).

IL LOMBRICO

Muraena coeca

Pagina CCXIX. Numero XCIII. Tavola LIII. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 16,0. Altezza cm. 0,5.

Autori: Linneo, *Encyclop Method.*

Descrizione: Da un'attenta valutazione il Lombrico non sembra appartenere alle Morene, per cui forse c'è bisogno di istituire un nuovo genere simile alle anguille del Mediterraneo. È assai difficile la verificazione, e il riscontro degli esposti caratteri nella tenue spoglia, che presentiamo, tratta dagli Ittioliti del Museo Gazoliano. Contuttociò l'esterna di lei anguilliforme figura, congiunta alla mancanza totale della pinna del dorso, e dell'ano, sembra sufficiente indizio per giudicarla della descritta specie (Volta 1796-1809, p. CCXX).

LA LANCIA

Ammodytes tobianus

Pagina CCXX. Numero XCIV. Tavola LIII. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 20,5. Altezza cm. 2,3.

Autori: Linneo, Bloch, Klein, Willough, Salviano, Aldrovandi, Jonston, *Encyclop. Meth.*

Descrizione: Numerosi sono gli autori che hanno descritto questo pesce, come molti sono i pesci assomiglianti.

Vive il pesce descritto nell'Oceano Settentrionale, e specialmente nell'Inghilterra, trovandosi al riferir di Salviano ne' litorali del Bolognese. La sua abitazione precisa è ne'

luoghi arenosi, dove s'asconde contratto in circolo come le serpi. Il confronto del Sandilz di Salviano, e del nostro fossile coll'Ammodite di Bloch rende probabile la congettura dell'Illustre Linneo, che sianvi due specie diverse di pesce Tobiano, siccome parve anche al Rajo nelle sue osservazioni su' pesci dell'Inghilterra. Non deve quindi recar meraviglia che il presente ittiolito, corrispondente alla specie di Salviano descritta, differisca intieramente nella figura da quella, che trovasi delineata nella tavola settantesima quinta di Bloch, e nella vigesima sesta dell'Enciclopedia (Volta, 1796-1809, p. CCXXII).

IL LUZZIANO

Lutianus lutianus

Pagina CCXXII. Numero LIV. Tavola LIV.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 31,8. Altezza cm. 10,0.

Autori: Bloch.

Descrizione: Oltre a Bloch, trattano del Luzziano Linneo e Müller. Le caratteristiche di questo pesce vengono espone con la definizione di corpo e pinne. È originario dei mari giapponesi.

Restano ora da farsi alcuni rilievi sulla spoglia fossile di questo pesce, che tratta dalla Lastrara del Veronese conservasi nel Museo Gazoliano. È bensì scomposto, e disordinato il teschio della medesima, e molte pinne di esso o sono affatto invisibili come le pettorali, o nella massima parte alterate come la dorsale, l'anale, e le due ventrali. Con tuttociò la forma del corpo, i lineamenti del volto, la proporzione, e figura delle residue membra corrispondono tuttavia all'originale immagine del Luzziano poc'anzi descritta, né sembra potersi rivocare in dubbio, che questo scheletro non sia effettivamente l'antica spoglia di un pesce dell'indicata specie (Volta, 1796-1809, pp. CCXXIII).

IL CROTALO MARINO

Synbranchus immaculatus

Pagina CCXXIV. Numero XCVI. Tavola LV. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 36,2. Altezza cm. 2,2.

Autori: Bloch.

Descrizione: Il citatissimo Marcus Eliesier Bloch offre la descrizione del Crotalo marino, pesce anguilliforme di cui vengono riportate le descrizioni del corpo e la struttura delle pinne.

Nel nostro archetipo fossile non appariscono più i nativi colori, né possono distinguersi le squame in forma di scudi, che verso la coda. Sono parimenti abolite le due pinne dorsale, ed anale non rimanendo vestigio di queste, che all'apice della caudale. Ma la figura ovale del capo, che accede in volume la grossezza del tronco; la dimensione di tutto il corpo assai più lungo di quello delle Morene, e di qualunque altro genere di pesci apodi, e anguilliformi; l'impronto finalmente di certe macchie corrispondenti a quelle, che osservansi nel Crotalo marino vivente, suppliscono alla mancanza, ed abolizione degli anzidetti caratteri, ed appoggiano bastamente il nostro confronto colle figure del Synbranco di Bloch, a cui giudichiamo spettante un simile Ittiolito.

Abita il Crotalo marino al Tranquenbar ne' mari meridionali del Surinam, non essendosi mai riscontrato in quelli di Europa.

La sua spoglia fossile è tanto più rara ne' monti del Veronese in Italia, in quanto che è l'unica, che siasi dissotterrata finora di questo genere, e che si ritrovi esistente fra gl'Ittioliti del museo Gazoliano (Volta, 1796-1809, p. CCXXV).

IL TARANTELO

Scomber orcynus

Pagina CCXXVI. Numero XCVII. Tavola LV. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 23,3. Altezza cm. 9,8.

Autori: Rondelet.

Descrizione: Solo Rondelet diede una diagnosi abbastanza esaustiva del Tarantello, parente del tonno comune, diagnosi riportata in gran parte per dare una spiegazione che coincide col pesce fossile illustrato nella tavola LV/2. Conclude, appunto:

Tal è l'idea, che dà Rondelet dell'Orcino, conosciuto generalmente in Italia sotto il nome di Tarantello: idea, che servendo a distinguere questo pesce dal Tonno comune viemaggiormente alla conoscenza dell'Ittiolito di cui parliamo, sebbene in esso sussistano appena i vestigi di alcune pinne, e della primitiva forma, e fisionomia (Volta, 1796-1809, p. CCXXVII-CCXXVIII).

IL BIANCHETTO

Labrus malapterus

Pagina CCXXVIII. Numero XCVIII. Tavola LV. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 4,2. Altezza cm. 2,2.

Autori: Bloch.

Descrizione: *Questo piccolo Ittiolito per un mero accidente porta sulla fronte l'impronta di un lungo raggio, che non appartiene per alcun modo alla pinna dorsale, e che contribuisce ad alterare non poco i lineamenti della sua naturale figura. Egli è verosimile, che questo raggio spettasse in origine ad una delle due pinne pettorali, ora affatto disperse, e che in tempo della sotterranea macerazione di tale spoglia, quando semifluida ancora, e fangosa era la pietra, che la rinchiude, siasi traslocato nel luogo, dove presentemente si trova (Volta, 1796-1809, p. CCXXVIII).*

Di questo pesce, tipico del mar del Giappone, si riportano i caratteri traendoli da Bloch. *La tenuità del nostro esemplare, e quanto ha esso sofferto prima del suo passaggio allo stato di pietra, impediscono di poter istituire un minuto confronto di questa spoglia cogli esposti caratteri della naturale. Paragonando ciò non ostante l'una coll'altra, rilevasi primieramente la stessa forma, e corporatura, e il medesimo aspetto di volto, benché manchino l'originaria turgidezza de' labbri, e la protuberanza degli occhi. Veggonsi inoltre eguali pinne alla regione dell'ano, e sul dorso, sfumate soltanto alcun poco dal tempo, e disordinate dagli accidenti della sotterranea loro macerazione. La coda, che sembra intiera, è nondimeno corrispondente nella figura, e numero de' raggi all'immagine della nativa, e conserva il carattere originario della pinna caudale propria de' pesci spettanti al genere Labro. Pare insomma che malgrado le alterazioni, e differenze accidentali di questa spoglia in confronto alla descritta specie di Bloch, dubitar non si possa de' suoi caratteri di approssimazione alla stessa, e che sia effettivamente quale l'abbiamo fin da principio determinata (Volta, 1796-1809, p. CCXXIX).*

LA SARPA

Sparus salpa

Pagina CCXXX. Numero XCIX. Tavola LVI. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 14,3. Altezza cm. 5,2.

Autori: Linneo, Bloch, *Encyclop. Meth.*, Gronovius, Plinio, Bellon, Salviano, Rondelet, Ruysch.

Descrizione: Conobbero questo pesce, *rimontando a' primi tempi dell'Ittiologia*, Aristotele e una pletora di studiosi, anche perché è tipico del Mediterraneo; ne vien fornita nutrita descrizione.

Uno de' principali caratteri della Sarpa, che non può ravvisarsi nel nostro archetipo fossile, consiste nelle 11 linee di color d'oro, che solcano longitudinalmente i lati del di lei corpo, e che appariscono in tutti i ritratti, che abbiamo finora di questo pesce. Ciò però non toglie di poter riconoscere nel nostro esemplare la corrispondenza di tutte le altre parti colle naturali immagini della Sarpa. La testa premieramente, sebbene ridotta a scheletro, presenta la stessa fisionomia, veggendosi egual forma di lamine ossee, ed un'apertura di bocca mediocre col residuo della semplice serie de' piccoli denti. La pinna dorsale anch'essa offre l'impronto della 11 spine anteriori, essendo soltanto smarriti in gran parte i raggi che vi succedono. Sono bensì sfigurate le altre remigi, e sopra tutto le ventrali, e l'anale; ma quelle del petto, e molto più la caudale nulla lasciano da desiderare onde vie meglio accertarsi della corrispondenza di simile Ittiolito colla figura della Sarpa precedentemente descritta (Volta, 1796-1809, p. CCXXXI).

LA LANCETTA

Holocentrus lanceolatus

Pagina CCXXXII. Numero C. Tavola LVI. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 7,7. Altezza cm. 2,8.

Autori: Bloch.

Descrizione: Oltre al berlinese Bloch, altri ittiologi illustrarono pesci di poco dissimili dalla Lancetta, *abitatrice dei mari di Ostenda*, della quale viene fornita la descrizione.

Nel nostro esemplare poche tracce si possono scorgere delle native sembianze della Lancetta. Il capo, e la forma del corpo unita a residui della pinna dorsale, ed anale somministrano alcuni indizj per riconoscerlo, e confrontarlo coll'immagine del naturale. Smarriti sono del rimanente i principali caratteri della specie, che consistono nella presenza degli 11 aculei dorsali, e delle pinne lanceolate. Noi abbiamo creduto ciò non ostante di poter riferire con fondamento alla specie indicata non tanto pe' suoi rapporti alla stessa nel totale della figura, quanto anche per la medesima disposizione, e forma, che osservasi ne' rimasugli delle sue pinne, e principalmente nella dorsale, ed anale, che conservano tuttavia la nativa fisionomia, ed il loro naturale prolungamento fino alla coda (Volta, 1796-1809, p. CCXXXIII).

IL MAPPAMODO

Holocentrus maculatus

Pagina CCXXXIV. Numero CI. Tavola LVI. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 3,4. Altezza cm. 1,2.

Autori: Bloch.

Descrizione: *È così tenue, e minuto il pesce, che imprendiamo ora ad esaminare, che appena nel di lui scheletro fossile qualche lontana indicazione si può raccogliere della nativa sua specie. Macchiato esso naturalmente di tessere e fascie bianche sopra il fondo di color bruno, viene da noi annunziato colla denominazione tecnica del Mappamondo per la sua somiglianza alle carte che portano questo nome.*

Bloch fu il primo a pubblicare, e descrivere un simil pesce, originario anch'esso di Ostenda, come la precedente specie (Volta. 1796-1809, p. CCXXXIV).

Vengono fornite le caratteristiche del corpo e delle pinne.

I connotati, che si desumono dalle pinne, mancano la massima parte nel nostro individuo del regno fossile; vi sono però de' residui, che manifestano la stessa forma, e disposizione delle poc'anzi descritte pinne; ed avvi tuttora un avanzo dell'originaria fisionomia di quell'Olocentro, a cui giudichiamo di riferire per approssimazione siffatta spoglia, fintantoché da altri Ittiologi esaminata, non venga con nuovi fondamenti creduta spettante a differente specie (Volta, 1796-1809, p. CCXXXV).

LA SELLA

Lutianus ephippium

Pagina CCXXXV. Numero CII. Tavola LVI. Figura 4.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 18,8. Altezza cm. 8,3.

Autori: Bloch, Seba, Klein.

Descrizione: Oltre al celebre *Artedio*, il *dottissimo Bloch* diede una descrizione di questo pesce *che vive e si pesca in Ostenda* e di cui si fornisce illustrazione del corpo e delle pinne.

Difficile molto si rende la ricognizione degli esposti caratteri della spoglia fossile della Sella, che presentiamo agli osservatori Naturalisti fra gl'Ittioliti del ricchissimo Museo Gazoliano. L'aspetto esteriore della medesima, e de' suoi contorni corrisponde all'immagine pubblicata da Bloch, colla sola diversità della statura un poco più grande, e dello squarcio di bocca più dilatato. Ma le lamine ossee del capo, e le pinne sono tutte in disordine, e appena possono rilevarsi i nativi lineamenti. Infranti dalla compressione, e spezzati rimasero i 10 aculei del dorso, de' quali però tuttavia esistono i tronchi unitamente al seguito de' 16 raggi semplici, stesi in figura di ala fino alla coda. Delle pinne pettorali non riscontrasi più alcun vestigio, e le addominali trasposte dal proprio luogo, e perduto l'aculeo, che la precede, conservano la sola impressione di cinque raggi. Meno guaste, e corrotte sono le pinne della coda, e dell'ano, nella prima delle quali oltre a ravvisarsi la figura più sopra avvertita, si contano distintamente i 16 raggi multifidi, che sono caratteristici della coda spettante alla specie di cui si tratta, e nella seconda veggonsi le due spine acute, da cui incomincia, e i 14 raggi caudati e conformi a quelli della dorsale. Tal che rilevasi in qualche maniera la corrispondenza di questa spoglia al pesce straniero, a cui abbiamo creduto di riferirla (Volta, 1796-1809, pp. CCXXXVI-CCXXXVII).

IL COLUBRO

Esox falcatus

Pagina CCXXXVII. Numero CIII. Tavola LVII.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 118,3. Altezza cm. 8,8.

Autori: N.N.

Descrizione: Ben poco si sa di questo pesce.

Il Colubro è sicuramente un Esoce di specie diversa da quanti furono finora pubblicati, e descritti. La particolare struttura del di lui capo, la forma speciale del corpo, la figura, e l'inserzione delle sue pinne, e finalmente il carattere della coda a due lobi lo distinguono da tutte le specie fin qui conosciute, e presentano fra gl'Ittioliti la spoglia di un nuovo pesce, abitatore forse di luoghi remoti, ne' quali peranche non penetrarono le ricerche degli osservatori Naturalisti.

Per quanto rilevasi dall'ispezione del nostro esemplare fossile, il pesce, che abbiamo denominato Colubro dal suo rapporto a' serpenti di questo nome, è della lunghezza di pollici 41, e la larghezza di 3 crescenti, misurato ove più turgido, e rilevante ha l'addome (Volta, 1796-1809, p. CCXXXVIII).

Seguono descrizione con misurazione e computo delle pinne. Poi:

In tutta l'estensione del corpo del nostro fossile, ridotto quasi allo stato di puro scheletro, non possono ravvisarsi le tracce delle sue squame senon se alla base della pinna dorsale, ed anale, ove apparisce un residuo di simili integumenti, che sono rotondi, e assai piccoli in proporzione della grandezza del corpo. Una porzione del ventre squarciato in vicinanza all'esofago lascia travedere gli avanzi di piccoli pesci, che da tal Esoce furono divorati prima della sua morte: ciò, che conferma vie maggiormente la relazione delle fisiche sue proprietà cogli altri pesci voracissimi del suo genere (Volta, 1796-1809, p. CCXXXIX).

LA TROMBETTA

Sygnathus typhle

Pagina CCXXXIX. Numero CIV. Tavola LVIII. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 36,0. Altezza cm. 0,8.

Autori: Linneo, Bloch, Arted, Ray, Willoug, Aldrovandi, Jonston, Rondelet, Bellon, *Encyclop. Meth.*

Descrizione: *Non deve far specie agli Osservatori la differenza, che rilevasi in molte parti del presente rarissimo Ittiolito posto in confronto colla naturale figura della Trombetta marina. La sotterranea macerazione dell'estinta sua spoglia dovette contribuire non poco a deformarne le native sembianze, e ad alterare qualche porzione del di lui tronco, principalmente ov'era più molle, e carnoso, e meno quindi capace di resistere alla propria dissoluzione. Egli è a nostro parere da attribuirsi a siffatti accidenti il rimarcabile cangiamento nel di lui rostro, e nella parte posteriore del corpo, l'uno non conservando più la figura spatoliforme propria de' pesci di questo genere, e mostrandogli l'altra mancante degli integumenti in forma di articolazioni, e colla pinna anale molto più bassa di quel che suol essere nello stato naturale del Trombetta (Volta, 1796-1809, p. CCXXXIX-CCXL).*

Malgrado queste degenerazioni dovute ai processi di fossilizzazione è chiara la somiglianza fra *gli originali delle specie viventi, e gli archetipi dei semplici loro scheletri*. Vieni offerta una breve analisi di alcune parti del Trombetta vivente per concludere:

È facile l'avvedersi, che tali note confrontano esattamente con quanto apparisce dall'attenta ispezione del nostro archetipo, ove fino alla metà del corpo osservansi tuttavia gl'impronti delle articolazioni unite alla forma esagona, e vedesi, benché spogliata del proprio luogo, la pinna anale e la caudale eziandio munita di raggi, e corrispondente all'enunciata figura.

Vive il pesce, che descriviamo nel mare Mediterraneo, e non è la sua spoglia infrequente tra gl'Ittioliti del Veronese, sebbene il presente esemplare dissotterrato dal defunto Conte Ignazio Ronconi possa dirsi unico, rispetto all'eccellenza della propria conservazione (Volta, 1796-1809, pp. CCXL-CCXLI).

LO SMIRNESE

Gobius smyrnensis

Pagina CCXLI. Numero CV. Tavola LVIII. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 16,8. Larghezza cm. 5,8.

Autori: *Encyclop Method., Nov. Comment. petropol.*

Descrizione: Questo pesce fu primieramente descritto nei nuovi Commentari dell'Accademia delle Scienze di Pietroburgo e nell'Enciclopedia metodica de' tre regni della Natura. Vive nel mare Egeo, nei pressi della città di Smirne, ma non si sa se in acque salse o dolci. Segue ampia descrizione per concludere:

Sonovi bensì delle variazioni rispetto agli esposti caratteri nella spoglia fossile, che presentiamo, ma nate tutte indubbiamente dalle modificazioni sofferte nel suo passaggio allo stato di cadavere, e d'ititolito. Del rimanente, a riserva che poco è mancata la lunga pinna dorsale, e l'anale, l'abito esterno del corpo, e i superstiti lineamenti del volto corrispondono senza contraddizione alla naturale figura dello Smirnese, rappresentata nei nuovi Commentarj di Pietroburgo, e nella Enciclopedia (Volta, 1796-1809, p. CCXLIII).

IL SIFFONE

Sparus bolcanus

Pagina CCXLIII. Numero CVI. Tavola LIX.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 38,2. Altezza cm. 14,4.

Autori: Bloch.

Descrizione: A questo pesce assomigliano altri esemplari che sono stati illustrati da numerosi autori, ma è specificato dal tedesco Marco Eliseo Bloch come *Sparus chlorourus* di incerta ubicazione, la cui descrizione vien fornita in una lunga enunciazione delle sue caratteristiche.

Abbiamo dato al Siffone il nome specifico di Bolcano dal monte presso il villaggio di Bolca, ove fu dissotterrata la di lui spoglia che per l'analisi degli esposti caratteri si giudica poter essere una nuova e fin qui sconosciuta specie di Sparo (Volta, 1796-1809, p. CCXLV).

IL VERDIERO

Scomber chloris

Pagina CCXLV. Numero CVII. Tavola LX. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 16,8. Altezza cm. 6,2.

Autori: Bloch.

Descrizione: *La contrazione di questa spoglia pel disseccamento sofferto nel suo passaggio allo stato di fossile presenta delle notabili differenze di aspetto, principalmente nella struttura della bocca, e nella parte posteriore del tronco, paragonandola colla naturale immagine del Verdiero di Bloch. Ma se attentamente si considerino tutte le di lei parti, la forma ellittica, e bislunga del corpo, la struttura, e proporzione del di lei capo, il numero, e la figura delle diverse pinne, viene ben tosto in chiaro la perfetta, e sicura corrispondenza di questo archetipo coll'indicata specie (Volta, 1796-1809, p. CCXLV).*

È proprio da Bloch che Volta trae la lunga e dettagliata analisi delle varie componenti la struttura del Verdiero, per concludere:

L'Archetipo fossile, che qui presentiamo, pochi caratteri a dir vero, conserva in se stesso de' finora dietro l'esame della nativa immagine del Verdiero. Ma i soli lineamenti della faccia esteriore, e i pochi residui delle diverse pinne, e sopra tutto della caudale, bastano a parer nostro per farlo riconoscere un'antichissima, e logora spoglia della specie fin qui descritta (Volta, 1796-1809, p. CCXLVII).

L'OCCHIO DI BUE

Sparus macropthalmus

Pagina CCXLVII. Numero CVIII. Tavola LX. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 24,4. Altezza cm. 12,3.

Autori: Bloch.

Descrizione: Sono la circonferenza degli occhi e i quattro canini nella mandibola superiore le caratteristiche più immediate dell'Occhio di bue, come vengono suggerite da Bloch, che traccia ulteriormente l'analisi anche delle altre parti del corpo di questo pesce, che pare sia presente anche nel Mediterraneo.

Per distinguere questa nuova specie di pesce Toracico nell'Ittiolito da noi prodotto, basti considerare l'impronta del di lui occhio, e i quattro denti canini, che offre tuttora la mandibola superiore della sua bocca. Oltre di ciò appariscono ancora nel dorso di questo scheletro le 12 spine caratteristiche co' dieci raggi consecutivi, ed i tre aculei, che precedono la pinna dell'ano, contandosi chiaramente i 20 raggi della caudale, smarritesi soltanto le tracce della primitiva figura delle pettorali, e delle ventrali. Ma quantunque manchino in quella spoglia gl'integumenti squamosi, e le tinte native, e siano lacerate le di lei membra, e il suo teschio ridotto allo stato di nudo scheletro; regge nondimeno l'aspetto esteriore al confronto colla naturale immagine dell'Occhio di bue, e la forma del corpo, la proporzione delle varie sue parti, l'aspetto, e i lineamenti del volto corrispondono tuttavia a quanto rimarcasi di caratteristico nell'indicata specie (Volta, 1796-1809, pp. CCXLVIII-CCXLIX).

IL PAGGIO

Sparus erythrinus

Pagina CCXLIX. Numero CIX. Tavola LX. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 18,3. Altezza cm. 8,2.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Brunn, Rondelet, Salviano, *Encyclop. Meth.*

Descrizione: *Questo pesce del mare Mediterraneo, conosciuto fino ai tempi di Plinio sotto il greco vocabolo di Eritrino, si distingue tosto dalle altre specie di Spari dalla sua tinta esteriore di color rosso. La spoglia di un simil pesce, che ora si offre alla nostra considerazione, mancando intieramente di siffatto carattere, non potrebbe a giusto titolo determinarsi per tale, qualora non convenisse in altre note essenziali collo Sparo di cui si tratta.*

Si offre una breve nota sulle caratteristiche del Paggio, poi: *Sin qui corrispondono eguali note nella spoglia fossile, che abbiamo sott'occhio, a riserva di essere la medesima più contratta della nativa, e quindi di minor lunghezza, e meno anche marcata nel restringimento della parte posteriore del di lei tronco. La contrazione di questa spoglia, naturale effetto del disseccamento delle molli sue parti, rendesi manifesta dalla curvatura delle spinal midolla, che nel pesce vivente prolungasi in una retta. Ma se difettose sono, e poco corrispondenti all'originale le proporzioni del tronco, non è così in egual modo della forma del capo, la cui pendenza, e fisionomia del volto confronta esattamente con quella del Paggio. Quanto poi alla figura, e numero de' raggi delle diverse pinne, nuovi caratteri emergono di corrispondenza coll'indicata specie (Volta 1796-1809, pp. CCXLIX-CCL).*

Prosegue con una breve precisazione sulla pinna dorsale, indi:

Manca l'Ittiolito delle due prime spine più corte, i di cui frammenti si osservano alla radice delle prime dieci consecutive, e coperta dal tronco verso la coda è una parte eziandio de' raggi bifidi di detta pinna (Volta, 1796-1809, p. CCL). Conclude:

La coda in fine a due lobi, e intessuta di 20 raggi, termina di comprovare la relazione, che ha questa spoglia fossile collo Sparo rosso del nostro Mediterraneo, al quale impose Salviano il nome volgare di Fragolino, e noi quello diamo di Paggio per distinguerlo da un'altra specie altrove descritta (Volta, 1796-1809, p. CCL).

LA TORPEDINE

Raja torpedo

Pagina CCLI. Numero CX. Tavola LXI (Fig. 138).

Artisti: N.N..

Lunghezza cm. 133,5. Larghezza cm. 42,2.

Autori: Linneo, Arted, Bloch, Gronovius, Bellon, Salviano, Gesner, Ruysch, Aldrovandi, Jonston, Rondelet, *Encyclop. Meth.*

Descrizione: Famosa come l'anguilla del Suriname è la Torpedine del Mediterraneo, per le scariche elettriche che emana il suo corpo, e che vive comunemente nei fondali sabbiosi; a volte raggiunge peso e dimensioni considerevoli. Possiede uno o due pungiglioni nella coda.

Il nostro archetipo fossile di smisurata grandezza sembra da principio nei caratteri della lunga coda, e della circolare figura del corpo corrispondente a quella specie di Razza Egiziana, che fu da noi illustrata nella descrizione del Gabinetto Bozziano. Ma non trovandosi traccia veruna né del pungiglione della coda, né di quella rete scabrosa, che

tutta copre la superficie dell'anzidetta specie, apparisce ben tosto la differenza essenziale, che avvi fra l'una e l'altra di queste due Razze, malgrado l'equivoca analogia della loro forma, e figura. Marcati sono nella Torpedine fossile del Museo Gazoliano i caratteri delle due pinne dorsali vicine alla coda, e dell'estremità anteriore del corpo quasi troncata, ed ottusa. Sembra che questa spoglia sia mancante per così dire di testa, come appunto apparisce negli stessi vivi esemplari della Torpedine (Volta, 1796-1809, p. CCLII).

La pelle è liscia e senza protuberanze e pare trattarsi di un animale adulto. Gli ittiologi considerano l'esistenza di tre varietà di questa razza e, mancando al fossile il primitivo colore, è impossibile dare una esatta attribuzione.

IL LUZZO

Esox lucius

Pagina CCLIII. Numero CXI. Tavola LXII.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 88,1. Altezza cm. 19,1.

Autori: Linneo, Bloch, Salviano, Dahumel, *Encyclop. Meth.*

Descrizione: Non poca sorpresa recar deve agli osservatori delle curiosità naturali il riscontro fra gl'Ittioliti Veronesi di un pesce, che generalmente vive soltanto nelle acque dolci de' laghi e de' fiumi, e per lo più nelle nostre riviere. Noi però che abbiamo più volte verificata ne' contorni di Vestena presso Bolca l'esistenza fra gli strati petrosi di conchiglie fluviatili, di pianticelle ed insetti puramente terrestri, cessiamo alquanto dallo stupore di un simil pesce di patria, e d'acqua diversa dalla massima parte degli individui fin qui enumerati, co' quali trovasi misto nella Lastrara. E tanto meno straordinaria può riuscire agli Ittiologi una tale scoperta, in quanto non ignorasi per le recenti osservazioni de' sistematici, che anche nel mar Caspio esiste attualmente una varietà del Luzzo abitatore de' nostri fiumi (Volta, 1796-1809, p. CCLIII).

Si riassumono le caratteristiche del Luzzo, con descrizione della struttura, pinne e bocca, mentre lo stesso fossile ha una dimensione simile a quelli che vengono pescati nelle vicinanze.

Nella spoglia fossile, che contempliamo, non si possono distintamente discernere le due pinne pettorali, di cui sono appena visibili alcuni tronchi di raggi. Otto ossicelli si contano a stento nelle ventrali, a piccolo spazio ridotte dal loro disseccamento; 15 fra intieri ed infranti se ne noverano nella dorsale; 9 in 11 nell'anale; e 20 nella caudale in due distinti lobi divisa. Dal rispettivo numero dei raggi di queste pinne, e dalla mascella superiore del rostro qualche poco più corta dell'inferiore, si può non inverosimilmente congetturare, che il nostro Ittiolito appartenga a quella varietà di Luzzo, che Linneo chiamò americano per distinguerlo dal comune, e indicarlo insieme abitatore delle acque dolci di America. Si marcano tuttavia vicino al dorso, e verso il ventre di quella spoglia gli avanzi delle native squame, che escono esili, e bislunghe, come quelle appunto che sono proprie del Luzzo, nulla essendovi malgrado l'alterazione di tante altre parti, che oppongansi alla verifica de' principali caratteri di una specie cotanto ovvia, siccome questa nelle riviere, e negli stagni delle nostre contrade (Volta, 1796-1809, pp. CCLIV-CCLV).

DEGL'ITTIOLITI DEL MUSEO ROTARIANO

Sebastiano Rotari è autore della lettera indirizzata ad Antonio Vallisneri, che diede inizio al famoso libro del professore emiliano, che operava a Padova, intitolato *De corpi marini che ne' monti si trovano*, già in prima edizione del 1721, a cui si aggiunse nella seconda edizione del 1728 la missiva di Luigi Ferdinando Marsili datata 1725 (erroneamente Volta riporta la data del 1751, *n.d.A.*) in cui descriveva con maggiori dettagli la Lastrara di Bolca e ne allegava la prima carta topografica del luogo.

La collezione Rotari, a quel tempo decisamente secondaria rispetto a quella del conte Gazzola, fu forse la prima dedicata in gran parte a materiali bolcensi e primeggiò per lungo tempo fino a raggiungere la consistenza di duecento reperti di quella sola località, ma a cui si sommavano molti altri fossili di diverse provenienze, il tutto conservato in una piccola stanza ed esposto *indistintamente in varj scaffali*. Solo tre sono gli Ittioliti prescelti per essere descritti.

IL PERSICO EGIZIANO

Perca arabica

Pagina CCLVII. Numero CXII. Tavola LXIII. Figura 1.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 14,8. Altezza cm. 4,2.

Autori: Gmelin, Linneo, Forskal.

Descrizione: Se non fosse stato per alcune particolari caratteristiche, questo pesce potrebbe essere confuso con altri.

Le linee longitudinali, e la macchia dorata alla coda, che formano il distintivo del pesce Persico Egiziano, mancano in questo esemplare del regno fossile, che diviene perciò oscuro nella sua diagnosi, e difficilissimo da confrontarsi coll'originale sua specie (Volta, 1796-1809, p. CCLVII).

Numerose sono le carenze dovute al processo di fossilizzazione.

Il nostro Ittiolito è di corporatura lanceolata bislunga col dorso curvo, e l'addome spianato; ha lunghi denti alle mascelle, ed assottigliati, e i due labbri eguali, di cui il superiore rimase contratto colla morte del pesce (Volta, 1796-1809, p. CCLVIII).

Di questo fossile si dà una puntigliosa descrizione di alcune parti, delle pinne in parte scomparse od occultate e delle squame.

Dal complesso pertanto delle descritte parti rilevasi la perfetta corrispondenza di una simile spoglia con quella del Persico, che vive nelle acque salse dell'Arabia in Egitto. Perloché non forma opposizione al confronto, che questo scheletro non abbia le macchie longitudinali nere, che stabiliscono uno de' caratteri esterni della specie nativa, alla quale si riferisce (Volta, 1796-1809, p. CCLVIII).

LA BECCACCINA

Centrus velitaris

Pagina CCLIX. Numero CXIII. Tavola LXIII. Figura 2.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 7,2. Altezza cm. 1,0.

Autori: Pallas. *Encyclop. Meth.*

Descrizione: *Prodigiosa è la conservazione di un sì piccolo pesce, nel limo già divenuto pietra, in cui rimase sepolto. Esso è l'unico di tale specie, che siasi dissotterrato finora*

dalle cave di Vestena; e la somma delicatezza di simili spoglie porta ragionevolmente a congetturare, che molte altre cadute egualmente in potere del regno fossile non abbiano potuto resistere alla loro dissoluzione, e mantenersi nella stessa guisa incorrotte (Volta, 1796-1809, pp. CCLIX).

La Beccaccina illustrata da Pallas ha caratteristiche che collimano con quelle dell'ittiolito in oggetto, malgrado i processi di fossilizzazione ne abbiano cancellato colori e dettagli e alterati altri.

Nell'Ittiolito del Museo Rotariano sussistono quasi tutte le esposte note a riserva di quelle, che si desumono dalle accennate pinne, non rimanendo in vista che la caudale, la di cui forma e numero de' raggi confrontano coll'originale descritto dal Pallas (Volta, 1796-1809, pp. CCLIX-CCLX).

Come scrive Bloch, si tratta di un pesce delle Indie e malgrado queste diversità può paragonarsi al fossile, anche se le dimensioni della beccaccina amboinese e quella bolcense sono tre volte più piccole di quella indiana.

IL QUADRATELLO

Pleuronestes quadratulus

Pagina CCLX. Numero CXIV. Tavola LXIII. Figura 3.

Artisti: L. Manzatti (disegnatore), G. Dall'Acqua (incisore).

Lunghezza cm. 9,8. Altezza cm. 7,2.

Autori: Rondelet, Jonston, Bellon.

Descrizione: Mancano recenti descrizioni di questo pesce dei mari circostanti l'Italia ed è stato necessario ricorrere ad antichi autori per poterlo descrivere; se ne forniscono numerosi particolari.

Nel nostro Ittiolito mancano i primi raggi della pinna dorsale, ed anale, e appena si distinguono quelli delle pettorali, e ventrali. Il margine altresì della coda, e le lame branchiali ritrovansi fuori dalla naturale loro proporzione. Non vi sono tracce neppure d'integumenti squamosi in tutta la di lei superficie. Ciò nondimeno dall'abito esterno del corpo, e dal residuo de' suoi originali contorni si può riconoscerlo a chiare note per un individuo della specie fin qui descritta (Volta, 1796-1809, p. CCLXII).

CAPO QUARTO

DEGLI ITTIOLITI DEL MUSEO CANOSSIANO

La collezione Canossa iniziò con l'acquisto del gabinetto Moreni, che era stato visitato ed apprezzato da Ferber e Guettard ed era sorto nella scia del marchese Maffei e del suo collaboratore Segurier.

Moreni la cedette al marchese Ottavio Canossa, appassionato di fossili, che morì giovane in Recoaro. (Ottavio Canossa era il padre di Maddalena di Canossa (Fig. 139), donna di grande misericordia, fondatrice delle Canossiane ed in seguito fatta santa da papa Giovanni Paolo II nel 1988, *n.d.A.*)

La collezione consiste in circa quattrocento fossili di Bolca, alloggiati in armadi e sistemata in un'unica stanza del suo elegante palazzo.

Il gabinetto Canossa detiene alcuni ittioliti ben conservati, che saranno descritti, mentre numerosi altri, a causa delle loro imperfezioni saranno trascurati. Oltre a questi reperti, il museo comprende altri fossili di diversa sorte fra cui spiccano alcuni coralli e *un teschio di Orso, tratto dalle caverne di Selva di Progno, e munito de' medesimi denti, che*

frequentemente si trovano in quei sotterranei, e che furono riputati spettanti alle Foche. È probabile dopo ciò, che anche le ossa nude esistenti in simili grotte siano nient'altro, fuorché rimasugli di Orsi colà periti sotto le vicende calamitose dell'indigenza, e delle stagioni (Volta, 1796-1809, p. CCLXIV). Si descrivono gli ittioliti più interessanti del gabinetto.

IL VERMICELLAJO
Chaetodon saxatilis

Pagina CCLXV. Numero CXV. Tavola LXIV. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 12,1. Altezza cm. 4,7.

Autori: Linneo, Bloch, Gronovius, Forsk, Marcgrav, Ray, Ruysch, Jonston, Dahumel.

Descrizione: Il Vermicello fu da parecchi ittiologi studiato e ne vengono descritte le caratteristiche:

La spoglia, che produciamo, già da molti anni dissotterrata dalla Lastrara, ove per più secoli rimase sepolta, non è, che lo spaccato di un cadavere infradito, che prima di consolidarsi dentro alla marna, ha dovuto sostenere l'azione dell'umido dissolvente, e gli urti della massa terrosa, che gravitava sulle ancor tenere parti, che lo componevano. Egli è perciò, che il suo corpo comparisce, al confronto dell'originale di Bloch, alquanto più stretto, e il rostro nella parte superiore meno prolungato, trovandosi inoltre le pinne o abolite, o mancanti del preciso numero de' loro raggi. In mezzo però alle alterazioni sofferte, la faccia esteriore di questo scheletro conserva tuttavia molti tratti di somiglianza coll'immagine poc'anzi accennata, e a riserva, che dalla sua superficie sparirono le cinque fascie trasversali di color nero, sussistono in esso gl'indizj de' larghi integumenti squamosi, le quattordici spine dorsali, la coda lunata a diecinove raggi multifidi, la rotondità delle pinne anale e dorsale verso l'estrema parte del tronco: caratteri, che congiunti alla forma bislunga del corpo distinguono il Vermicellajo dalle altre specie dei Mollidenti fin qui conosciute, e fanno riconoscere il nostro Ittiolito per una spoglia di questo pesce, che vive attualmente ne' profondi abissi dei mari del Brasile, e d'Egitto (Volta, 1796-1809, p. CCLXVI).

LA VOLPE MARINA
Esox vulpes

Pagina CCLXVII. Numero CXVI. Tavola LXIV. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 18,2. Altezza cm. 4,3.

Autori: Linneo, Catesby, Rondelet.

Descrizione: Pare che la Volpe marina viva nei mari della Carolina; essa ha molta somiglianza col Luccio già descritto. Vengono fornite le analisi del corpo e delle pinne.

Il nostro esemplare, modificato dagli accidenti della petrificazione, non ha che la sola pinna anale, e caudale in cui si riscontrano ancora tutti i raggi, che alle medesime sono proprj. E questi servono a riconoscerlo diverso da tutte le altre specie congeneri.

Si rimane dubbiosi su un'esatta attribuzione a causa della somiglianza con un pesce descritto da Rondelet oppure sia quello che Plinio chiama Strichia, ovvero Sardella marina. I Naturalisti decideranno se questa specie, dall'abito esterno, debbasi riferire piuttosto all'Esoce fin qui esaminato, o ritenerla, secondo la classificazione di Rondelet,

congenere colla Laccia, e la Ciprinoide altrove commemorata (Volta, 1796-1809, p. CCLXVIII).

IL SALMONCELLO

Scomber kleini

Pagina CCLXIX. Numero CXVII. Tavola LXIV.

Artisti: N.N.

Figura 3. Lunghezza cm. 14,6. Altezza cm. 5,4.

Autori: Bloch, Ruysch.

Descrizione: Di questo pesce esistono tre descrizioni che, pur nell'unicità delle principali caratteristiche del Salmoncino, differiscono per non pochi particolari.

Abolite sono intieramente nel nostro scheletro le pinne pettorali, e l'anale ridotta in secco occupa minor spazio di quello chè nell'originale sua forma, avendo in oltre perduti gli ultimi raggi più piccoli, che confinano colla coda: il che parimenti è avvenuto alla seconda dorsale. Le altre pinne sono ben conservate, e presentano tutte i caratteri distintivi dello Sgombro di Klein. Nella prima dorsale si distinguono 7 raggi spinosi, e della medesima struttura sono quelli della seconda; le ventrali poste al torace hanno sei raggi minuti, e moltifidi, e la caudale profondamente bifida ne ha ventidue, che si contano a stento in grazia delle numerose loro ramificazioni. Manca la linea laterale, da cui si desume una delle note specifiche di questo Sgombro. Esso abita nelle coste del Malabar, non mai pescato finora ne' mari limitrofi alla catena de' monti, ove ora si discopre sepolto (Volta, 1796-1809, p. CCLXX).

IL SACCHETTO

Chaetodon canus

Pagina CCLXX. Numero CXVIII. Tavola LXV. Figura 1 (Fig. 140).

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 4,4. Altezza cm. 2,4.

Autori: Seba.

Descrizione: Si tratta di animale simile al pesce Talpa già descritto e di cui si riportano le caratteristiche comprese le pinne.

Dagli esposti caratteri poco si scosta l'Ittiolito, che qui presentiamo del Museo Canossiano, avuto riguardo allo stato del proprio disseccamento, e della sua spaccatura in due parti, che toglie di poter scorgere in esso i nativi colori, e la sussistenza degli integumenti squamosi. Il di lui corpo è lanceolato e bislungo, come quello del citato Mollidente di Seba. La bocca è armata d'una falange di minutissimi denti, che col soccorso delle lenti scorgonsi pure in tutto il margine della lamina branchiale di mezzo. Si contano 9 raggi spinosi dalla parte anteriore, ove non rimasero che i soli tronchi. La sua pinna anale è decisamente composta di 15 raggi, e la caudale un poco bifida.

Questo piccolo pesce, che dalla sua figura abbiamo nominato Sacchetto, e che da Seba si chiamò Mollidente canuto, vive, e si propaga ne' mari delle Indie Orientali (Volta, 1796-1809, p. CCLXXI).

LA LEPRE

Cyclopterus lumpus

Pagina CCLXXII. Numero CXIX. Tavola LXV. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 9,2. Altezza cm. 6,9.

Autori: Linneo, Bloch, Klein, Willough, Gesner, Aldrovandi, Jonston, Fabr.

Descrizione: Purtroppo le raffigurazioni di vari autori del pesce Lepre sono molto inesatte e ciò si riflette in una difficile scelta sul genere di questo ittiolito. Comunque se ne dà una dettagliata descrizione, onde inquadrare il fossile in oggetto.

La struttura eziandio, ed il numero de' raggi delle pinne in questo Ittiolito superstiti concordano colla massima parte de' caratteri Linneani, e colla figura della Lepre marina di Bloch come potrà vedersi ponendo a confronto della citata figura le natatorje del dorso, e della coda, e dell'ano, ove più o meno incontrasi la medesima quantità di raggi, e della stessa forma, e distribuzione (Volta, 1796-1809, p. CCLXXIII).

Trovansi questi pesci nei mari dell'Islanda e del Baltico.

IL PIGLIAMOSCHE

Chaetodon rostratus

Pagina CCLXXIV. Numero CXX. Tavola LXV. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 2,4. Altezza cm. 2,0

Autori: Linneo, Bloch, Gronovius, Seba.

Descrizione: Curiosissimo è questo pesce tipico dei mari delle Indie orientali, che con un potente getto d'acqua abbatte gli insetti che gli vengono vicino per poi divorarseli tant'è che molte persone lo tengono in casa per liberarsi dai fastidiosi volatili.

L'Ittiolito, che a questa curiosa specie si riferisce, appartenendo ad un individuo di tenera età, non potè perciò conservarsi intatto in ogni sua parte avanti di rimanere naturalmente imbalsamato nel limo. Quindi la pinna anale, ed una porzione della dorsale sparirono consumate verisimilmente dall'umido sotterraneo, e rimasero altresì offese la caudale, le addominali, e le pettorali.

Contuttociò il lungo, ed angusto suo capo, la forma del rostro a cilindro, la figura del tronco largo, e sottile, e l'avanzo degli aculei dorsali presentano i più decisi caratteri per riconoscerlo una piccola spoglia del Pigliamosche, ridotta allo stato di mummia; massimamente poi se si faccia un'analisi comparata delle sue parti col confronto degli esatti disegni, che Linneo, Seba, ed altri moderni Ittiologi pubblicarono di questo pesce: sempre però avuto riguardo a quelle modificazioni, che per vicende sofferte sono proprie più o meno di tutte le spoglie fossili (Volta, 1796-1809, p. CCLXXV).

L'ARINGA CINESE

Clupea sinensis

Pagina CCLXXV. Numero CXXI. Tavola LXV. Figura 4.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 21,0. Altezza cm. 6,7.

Autori: Linneo, Bloch, Ray, Willough, Nieuhof.

Descrizione: Non è facile con la descrizione di Linneo dare una inquadratura all'ittiolito in questione, che pare un'Aringa cinese.

La cognizione di un simile Ittiolito, attesa l'oscurità de' suoi lineamenti nativi, esige che s'instruisca per gradi l'analisi de' caratteri generali, e particolari, che lo distinguono dalle altre sorta di pesci. Che questo fossile appartenga ad un individuo dell'ordine Linneano de' pesci addominali, lo dimostra senza alcun dubbio l'inserzione delle pinne ventrali

all'addome. La piccolezza poi di queste due pinne congiunta al carattere di 8 raggi per ciascheduna, dà a conoscere chiaramente, che fra tutti i generi del mentovato ordine, quello delle Aringhe (Clupea Linn.) meglio conviene colle note generiche dell'Ittiolito, di cui si parla, il quale ha non meno una particolare forma del corpo, e disposizione di parti corrispondente a siffatto genere (Volta, 1796-1809, p. CCLXXVI).

Forse è l'Aringa cinese il pesce che si avvicinava a questo fossile.

Siffatti caratteri sussistono tutti nella spoglia del Museo Canossiano, la quale rispetto alla forma esteriore confrontata esattamente colla figura dell'Aringa Cinese di Bloch, a riserva essere meno copiosa di raggi in quasi tutte le pinne: ciò che deve ascrivere a i cangiamenti sofferti prima di giungere alla sua incorruttibilità (Volta, 1796-1809, p. CCLXXVI). I naturalisti possono cimentarsi fra quelli di Ostenda e del Giappone.

CAPO QUINTO

DELLA COLLEZIONE DI CASA BURI

La collezione Buri è ospitata in una sala con quattro armadi che contengono fossili di pesci e di altri animali del Veronese. Malgrado la dimensione limitata della raccolta, essa detiene alcuni pregevoli esemplari che sono stati giudicati degni dell'*Ittiolitologia Veronese*.

Fu il conte Alessandro Buri, morto nel 1781, ad iniziare l'acquisizione dei materiali e lo scavo in Lastrara dopo aver chiesto il permesso al marchese Maffei. Da Giulio Moreni aveva acquistato un ingente erbario, mentre da tutti i monti Lessini provenivano numerosi altri fossili di diverse sorti. Dei pesci di Bolca annovera alcuni esemplari di grandi dimensioni e quelli che verranno in seguito descritti.

IL PODALIRIO

Labrus ciliaris

Pagina CCLXXIX. Numero CXXII. Tavola LXVI. (Fig. 141).

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 30,3. Altezza cm. 13,4.

Autori: N.N.

Descrizione: Dopo attenta verifica dei pesci, non si riesce a trovare un genere che assomiglia al Polidario, anche se alcuni segnalati da Bloch e Willoughey si avvicinano alla sua forma.

La struttura della bocca, che in questo fossile si presenta, e tutto insieme l'abito esterno delle varie sue parti, dà chiaramente a conoscere, ch'esso appartiene al genere Linneano de' Labri e a quelli in particolare, che antie, e scari furono volgarmente denominati dagli antichi Naturalisti. È carattere di un tal genere la membrana bronchiostega a 6 raggi gracili, le labbra grosse, e carnose, che coprono i denti, e la pinna dorsale parte spinosa, e parte a raggi bifidi, ed elevati (Volta, 1796-1809, p. CCLXXIX-CCLXXX).

Segue una diligente descrizione del corpo e delle pinne.

Ecco in breve i caratteri, che distinguono il nuovo Labbro da noi annunziato col nome di Podalirio. Ignoransi qual possa essere la natia suppellettile de' suoi colori, e quale l'oceano, e la vera patria, che diede vita, e alimento a siffatta specie ora esistente fra gl'Ittioliti del Veronese (Volta, 1796-1809, pp. CCLXXX-CCLXXXI).

IL BARBINO

Squalus fasciatus

Pagina CCLXXXI. Numero CXXIII. Tavola LXVII (Fig. 142).

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 55,2. Larghezza cm. 13,2.

Autori: Bloch, Gronovius, Seba, Hermann.

Descrizione: *Alla prima ispezione dell'abito esterno di questo fossile si riconosce ben tosto per una spoglia di un pesce cartilaginoso spettante al genere degli Squali. Ma essendo alquanto sfregiato ne' suoi contorni, ed in figura per così dire di scheletro, difficilissima cosa riesce di distinguerlo dalle altre specie, che gli sono congeneri (Volta, 1796-1809, p. CCLXXXI).*

Gli squali descritti altrove non coincidono con questo animale.

Nella nostra spoglia, quantunque siano affatto spariti, e invisibili i cirri, sussiste però la forma ottusa del capo, che esattamente confronta coll'immagine naturale del pesce Barbino. Si aggiunge a questo primo contrassegno la brevità del tronco in proporzione del rimanente del corpo, la grossezza della testa, e la coda lunghissima, non ostante che tutta per intero non si ravvisi nel nostro scheletro. La forma delle pinne pettorali disconviene alcun poco da quella, che riscontrasi nelle figure di Seba, e di Bloch, in cui tali pinne si rappresentano larghe bensì, ma troncate, laddove in questo Ittiolito appaiono falciformi, ed acuminate (Volta 1796-1809, p. CCLXXXI).

Viene eseguito l'esame dello scheletro evidenziandone certe caratteristiche, anche se molte sono alterate dalla fossilizzazione.

Il pesce cartilaginoso, che abbiamo qui riportato fra gl'Ittioliti spettanti alle montagne di Vestena presso Bolca, è proprio esclusivamente dei mari dell'Indie, ove pascendosi di vermi testacei, e di granchi, e moltiplicando la propria specie. Perviene esso ad una discreta statura, né molto maggiore di quella, che viene esibita dal nostro esemplare, trascelto dalla pregevole litoteca del Ch. Signor Conte Buri, unica fralle veronesi, che possessa siffatta specie (Volta, 1796-1809, p. CCLXXXII).

PARTE TERZA

SISTEMA DELL'ITTIOLITOLOGIA VERONESE

Sarebbe stata inutile, oppure un oggetto di pura curiosità, l'analisi, e la descrizione di tante spoglie di pesci fossili estratte da' principali Musei di Verona, se non avesse avuto per iscopo di condurci alla cognizione di una verità importantissima, disputata da parecchi Naturalisti, e Geologi, vale a dire, che pesci di acque diverse, e di differenti mari si trovino accumulati nella famosa montagna di Vestena presso Bolca, dove rimasero anticamente sepolti. Un fatto di tal natura reso autentico dall'analisi, ed illustrazione degli ittioliti fin qui esaminati, sembra metter fuor d'ogni dubbio l'avvenimento di una generale inondazione del nostro Globo (Volta, 1796-1809, p. CCLXXXIII).

Volta è certo che *una gagliarda procella* abbia miscolato pesci provenienti da tutti gli oceani e anche da acque dolci, come provato anche da insetti e piante terrestri e li abbia depositati in quell'area, per poi ricoprirli di sedimenti nei quali sono impietriti.

Questa concentrazione d'acque diverse *produsse un'atmosfera inetta a trattenere il respiro tanto degli animali, e vegetabili* e determinò la morte di questi esseri viventi, i cui corpi furono depositati nel fondo del mare. Altre località dell'Europa forniscono resti

di pesci e altri fossili. Molti affermano che non tutti i monti custodiscono simili spoglie, ma non considerano che dopo tale *generale, e procellosa alluvione*, i continenti ebbero a soffrire attività vulcaniche, terremoti ed ulteriori inondazioni. Da tali ed altri eventi scaturirono *i monti secondarj*, colline, pianure e vallate scavate dai fiumi. Questi fenomeni portarono alla luce anche le *montagne primitive di granito, e di porfido*. Queste immani catastrofi fecero sorgere *in un momento altissimi monti* e generarono altri cataclismi. Il catastrofismo era di moda a quei tempi e Volta ne era convinto sostenitore. In questo insieme d'eventi vien collocata Bolca e i suoi fossili.

L'illustrazione degl'Ittioliti di Vestena oltre ad aver apportato il più grande giorno sulla verità del Diluvio, ha recato ai Naturalisti il vantaggio di conoscere molte nuove specie di pesci, che non erano state peranche vedute da' viaggiatori, e descritte da' sistematici (Volta 1796-1809, p. CCLXXXVI). Anche in questo caso bisogna approfittare di certe casuali scoperte per ampliare le conoscenze.

Ma la montagna di Vestena presso Bolca, che le spoglie rinchiude de' pesci d'ogni genere estinti, e disseccati ne' sedimenti delle alluvioni marine, offre naturalmente allo scoperto degli individui, che mai non sarebbero venuti sott'occhio degli osservatori ittiologi, senza che fossero divenuti accessibili alla perlustrazione de' Fisici gli antichi abissi del mare, e le reliquie de' viventi, che gli abitarono (Volta 1796-1809, p. CCLXXXVI).

Ma c'è un'altra importante considerazione da fare e cioè *che alcune specie primitive non esistano, e siansi a poco a poco perdute nel vortice delle successive terracque rivoluzioni* (Volta 1796-1809, p. CCLXXXVII).

Prima di pensare a specie scomparse è comunque necessario aver esplorato ogni angolo di questa terra. Infine, è doveroso fornire la distinzione in classi di tutti i pesci fin qui descritti come segue:

CAPO I

DEGL'ITTIOLITI CARTILAGINOSI.

Spettano a simil classe tutti que' pesci, lo scheletro de' quali è composto di cartilagini in luogo delle ossa (Volta 1796-1809, p. CCLXXXVIII). Seguono 10 generi e 16 specie.

CAPO II.

DEGLI ITTIOLITI APODI.

Entrano in questa classe que' pesci, che non hanno pinne, né al torace, né al ventre, e sono per lo più di forma cilindrica, come le serpi (Volta 1796-1809, p. CCXCI). Seguono 5 generi e 6 specie.

CAPO III.

DEGLI ITTIOLITI GIUGULARI.

Que' pesci, che hanno le pinne ventrali impiantate vicino alla gola, più in alto eziandio delle pettorali, si chiamano giugulari (Volta 1796-1809, p. CCXCIII). Seguono 5 generi e 5 specie.

CAPO IV.

DEGLI ITTIOLITI TORACICI.

Le pinne addominali, poste in mezzo alle pettorali al disopra della regione del ventre, formano il carattere distintivo de' pesci detti Toracici (Volta 1796-1809, p. CCXCIV). Seguono 17 generi e 72 specie.

CAPO V.

DEGLI ITTIOLITI ADDOMINALI.

Appartengono a questa quinta Classe tutti quei pesci, che hanno le pinne ventrali impiantate in mezzo all'addome sotto le pettorali (Volta 1796-1809, p. CCCII). Seguono 9 generi e 19 specie.

CAPO VI.

DEGL'ITTIOLITI MOSTRUOSI E DEGENERATI.

Per accertarsi, che i pesci fossili del Veronese, e degli altri monti non furono in terra sepolti, né da eruzioni vulcaniche, né da terremoti, ma lentamente deposti dal liquido acqueo, in seno di cui perirono, basta considerare lo stato di degradazione in cui si trovano alcune spoglie de' detti pesci, la quale è anteriore indubbiamente all'epoca dell'induramento della pietra che la rinserra (Volta 1796-1809, p. CCCVI).

Ciò vien comprovato dalla descrizione degli ittioliti mostruosi e degenerati come mostrano le seguenti schede:

CORIFENE

Pagina CCCVI. Tavola LXVIII.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 38,5. Altezza cm. 13,5.

Descrizione: L'ittiolito ha il capo schiacciato, è diviso in due parti e ha la coda in parte coperta.

Tutti questi accidenti però possono più facilmente attribuirsi alla pressione del sedimento terreo, da cui rimase coperta siffatta spoglia, di quello che era il principio di corruzione operato dall'acqua, che la depose (Volta 1796-1809, p. CCCVI).

Non furono certo vulcani e terremoti a ridurlo in simili condizioni.

SGOMBRO

Pagina CCCVI. Tavola LXIX. Figura 1.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 16,3. Altezza cm. 6,4.

Descrizione: È uno sgombro che presenta fratturazioni in tre parti.

SGOMBRO

Pagina CCCVII. Tavola LXIX. Figura 2.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 15,8. Altezza cm. 6,3.

Descrizione: Il pesce presenta, oltre al distacco in due parti, uno spostamento di una metà a fianco dell'altra.

SGOMBRO

Pagina CCCVII. Tavola LXIX. Figura 3.

Artisti: N.N.

Lunghezza cm. 19,2. Altezza cm. 7,7.

Descrizione: Il pesce ha il capo interamente scomposto, parecchie parti distaccate, e le squame come cera scorrevole dilatate sulla superficie del sasso, che rinchiude siffatta spoglia (Volta, 1796-1809, p. CCCVII).

ANGUSIGOLA

Pagina CCCVII. Tavola LXX.

Lunghezza cm. 33,6. Altezza cm. 6,6.

Artisti: N.N.

Descrizione: Questa angusigola, ha il capo troncato e la coda è completamente assente, a significare *che rimase per qualche tempo nel letto del fluido che la depose, si sciolse in parte perdendo una porzione di tronco, e in parte si decompose* (Volta 1796-1809, p. CCCVII).

OLOCENTRO

Pagina CCCVII. Tavola LXXI. Figura 1.

Lunghezza cm. 18,3. Altezza cm. 4,7.

Nella prima delle medesime osservansi un Olocentro avente una metà longitudinale del corpo ripiegata sotto l'altra, e la coda stessa rivolta spiralmemente, per modo che sembra metà perduta: indizio manifesto, che un simil pesce fu renduto molle dalla macerazione, in maniera che costringendosi poi col disseccamento poté sotto il peso delle nuove deposizioni dell'acque piegarsi nella straordinaria guisa in cui ora esiste lapidefatto. Ancora più manifesti appariscono gli effetti della macerazione nelle piccole spoglie dei Persici esotici, che circondano la precedente (omissis). Ma nella tavola LXXII le mostruose impronte di quattro piccoli Ittioliti comprovano maggiormente l'asserita corruzione di tali spoglie prima del loro passaggio allo stato fossile. (Volta, 1796-1809, pp. CCCVII- CCCVIII). Seguono altri particolari.

PERSICO

Pagina CCCVIII. Tavola LXXII. Figura 2.

Lunghezza cm. 7,2. Altezza cm. 2,3.

Ancora più manifesti appariscono gli effetti della macerazione nelle piccole spoglie de' Persici, che circondano la precedente. In essa veggonsi i primi principj di un vero discioglimento delle parti solide, e delle molli; e separate alcune ossa dal busto col capo sfasciato, e deforme, che si è in gran parte corrotto (Volta, 1796-1809, p. CCCVIII). Segue un'ulteriore approfondimento sulla tafonomia dei pesci di questa lastra.

PERSICO

Pagina CCCVIII. Tavola LXXII. Figura 3.

Lunghezza cm. 10,2. Altezza cm. 2,8.

Artisti: N.N.

Descrizione: Anche questo Persico presenta tutte le corruzioni dovute alla macerazione che ha degenerato i corpi in modo diverso.

MOLLIDENTE

Pagina CCCVIII. Tavola LXXII. Figura 1.

Lunghezza cm. 15,3. Altezza cm. 4,3.

Artisti: N.N.

Descrizione: Il pesce si presenta *metà sopra uno strato, e metà sotto l'altro della pietra scissile, che lo rinserra* (Volta, 1796-1809, p. CCCVIII).

SCIENA

Pagina CCCVIII. Tavola LXXII. Figura 2.

Lunghezza cm. 10,3. Altezza cm. 4,3.

Artisti: N.N.

Descrizione: L'ittiolito presenta solo in parte la sua spoglia essendo scomparsa l'altra il che *dimostra l'azione estrattiva dell'acqua per opera della quale sono state disgiunte fra loro siffatte parti* (Volta, 1796-1809, p. CCCVIII).

CHIEPPIA

Pagina CCCVIII. Tavola LXXII. Figura 3.

Lunghezza cm. 10,4. Altezza cm. 2,7.

Artisti: N.N.

Descrizione: *Pesce rimasto nudo senza orma di carne* (Volta, 1796-1809, p. CCCVIII).

PERSICO

Pagina CCCVIII. Tavola LXXII. Figura 4.

Lunghezza cm. 6,0. Altezza cm. 3,0.

Artisti: N.N.

Descrizione: *Pesce avente in bocca una piccola Morena, ridotta al medesimo stato del precedente* (Volta, 1796-1809, p. CCCVIII).

Le spoglie così ridotte non solo mostrano che i pesci finirono sui monti, *ma che quella terra, che ora si offre in istato di pietra stratificata, era un semplice acquoso limo, entro del quale decomponendosi alcuni cadaveri degli estinti pesci, potevano qua e là disperdersi a nuoto le solide loro parti disciolte* (Volta, 1796-1809, p. CCCVII).

CIPRINO

Pagina CCCVIII. Tavola LXXIII.

Lunghezza cm. 20,8. Altezza cm. 7,3.

Artisti: N.N.

Descrizione: Si tratta di una rara spoglia del museo Gazzola in cui gran parte del corpo è sparso nella lastra e varie componenti fra cui anche residui di parti carnose sono disordinate.

SCORFANELLO

Pagina CCCIX. Tavola LXXIV.

Lunghezza cm. 38,4. Altezza cm. 17,8.

Artisti: N.N.

Descrizione: *Che altro mai, se non se un liquido agente, poteva modificare la dura carne di questo pesce per modo, che si staccassero da' loro legamenti gli archi delle mascelle, e da' loro alveoli le squame, e trasferite venissero a qualche distanza dal punto a cui in origine appartenevano?* (Volta, 1796-1809, p. CCCIX).

Solo una lunga macerazione ridusse l'animale in simili condizioni.

BECCACCIA MARINA O MONOCERONTE

Pagina CCCX. Tavola LXXV. Figura 1.

Lunghezza cm. 10,2. Altezza cm. 3,0.

Artisti: N.N.

Descrizione: *Pesce scomposti in tutte le sue parti ad eccezione della testa in cui è evidente l'azione del fluido acquoso che ha distrutto la parte carnosa lasciandone solo lo scheletro.*

SALMONE O TROTTA MARINA

Pagina CCCX. Tavola LXXV. Figura 2.

Lunghezza cm. 16,3. Altezza cm. 5,5.

Artisti: N.N.

Descrizione: Si tratta di due salmoni le cui spoglie in fase di putrefazione, si sono in parte unite.

POLINEMO

Pagina CCCX. Tavola LXXV. Figura 3.

Lunghezza cm. 14,1. Altezza cm. 4,8.

Artisti: N.N.

Descrizione: Il pesce appare in tutto il suo sfacelo con le carni cadenti a brani e spostamento della spina dorsale e del capo a riprova che numerosi cadaveri *rimasero ignudi sotto la sferza dell'onde prima di venir ricoperti di terra: senza di che potuto non avrebbero disciogliersi, ed essere qua e là disseminate le loro parti.*

(Volta, 1796-1809, p. CCCX).

SCHIELETRO

Pagina CCCX. Tavola LXXVI (Fig. 143).

Lunghezza cm. 27,3. Altezza cm. 6,5.

Artisti: N.N.

Descrizione: Lo scheletro di questo pesce appartenente al museo Bozziano pare essere appartenuto *ad un pesce rapito improvvisamente dal nativo elemento, e dall'irruzione di qualche terremoto, o vulcano sepolto nelle voragini di questo monte, onde fu recentemente dissotterrato* (Volta, 1796-1809, p. CCCX).

Incredibile è lo sfacelo di questa spoglia di cui tutto è scomparso, ad eccezione dello scheletro. Probabilmente ne sono colpevoli la lunga permanenza all'aria e la macerazione dell'acqua che hanno preceduto il seppellimento dei resti.

Non è da dubitarsi, che questi strati siansi formati dall'asciugamento di copiosi sedimenti del mare in origine semiliquidi, e paludosi, poiché nella maggior parte di essi ritrovansi miste agli ittioliti, le impronte de' vegetabili, e della conchiglie marine; in tutte trasuda una tenuissima sostanza oleosa fetente, derivata dallo scomponimento, ed estrazione per mezzo dell'acqua salsa delle sostanze resinose degli animali, e delle piante del mare (Volta, 1796-1809, p. CCCXI).

Similmente accade ancor oggi del mar Baltico, dove si formano quegli ambienti che producono l'ambra, ambra che si trova anche nelle stratificazioni di Bolca. Pesci scomposti e ischeletriti testimoniano la loro esposizione alle forze di decomposizione della natura sia aeree che acquee prima della sepoltura e dell'indurimento del sedimento. *Compone siffatta pietra una finissima belletta di marna, intrecciata di frequenti granelli d'arena, di silice, e sparsa di minuti tritumi di testacei marini* (Volta, 1796-1809, p. CCCXII).

Queste rocce evidenziano il costante lavoro del mare che stacca e frammenta le rocce, le riduce in minime parti e li deposita sui fondali, dove avviene nel tempo l'indurimento e quindi la formazione dell'arenaria. È quindi facile comprendere come col tempo si siano consolidati questi sedimenti, che fra l'altro sono attraversati da *vene di carbonato di calce in cristalli che riempiono tuttavia le fenditure di tale schisto. Soggiacque lungamente la terra di cui si tratta, all'impero dell'acque, come lo dimostrano le sostanze bituminose estratte per mezzo di questo fluido dalle materie vegetabili ed animali* (Volta, 1796-1809, p. CCCXII).

Questi componenti, col ritiro delle acque e la successiva essiccazione con apporto di altri minerali, riempirono i vuoti della roccia e portarono *la marna, già semiliquida e molle all'attuale consistenza di dura pietra* (Volta, 1796-1809, p. CCCXIII).

Infine

QUEST'OPERA INTRAPRESA DALLA SOCIETÀ ITTIOLÓGICA DI VERONA, A RICHIESTA DELLA QUALE FU SCRITTA DAL CELEBRE PROFESSORE DI STORIA NATURALE MONSIGNOR GIOVANNI SERAFINO VOLTA DECANO DELLA BASILICA DI S. BARBARA IN MANTOVA, PROSEGUITA CON MOLTA CURA E NON MINOR DISPENDIO DA QUESTA STAMPERIA, E TENUTA PER TANTO TEMPO SOSPESA A CAGIONE DELLE PASSATE GUERRE, TERMINA FINALMENTE NEL CORRENTE ANNO MDCCCIX. (VOLTA, 1796-1809, P. CCCXIII).

FINE

ITTIOLITOLOGIA, L'ATLANTE

L'imponente dimensione del testo è accompagnata da un non meno imponente apparato iconografico di ben 76 tavole, alcune delle quali multiple, raramente utilizzate nei secoli precedenti nella stampa e indiscutibilmente le prime per un argomento di nicchia come appunto è lo studio dei fossili, ed il primo di ittiolitologia presentato con un'ampiezza inedita.

Più che del testo che era di competenza di Serafino Volta, l'atlante fu o doveva essere il vanto di Bartolomeo Giuliani, della sua tipografia e di Verona tutta, che eccellea nell'argomento e si proponeva all'avanguardia dell'editoria italiana e scientifica. Non solo fu un'opera "sfortunata", ma forse fu un fallimento. Tutto aveva remato contro.

La magnificenza delle tavole dell'atlante condizionarono anche le dimensioni del testo, tanto che per la loro realizzazione fu acquistato un torchio di grandi proporzioni. Probabilmente aleggiava l'edizione *princeps* di *Verona illustrata* del sempre lodato marchese Scipione Maffei, che fino a quel momento deteneva il primato di "signorilità" fra le pubblicazioni stampate nella città scaligera.

Un'altra probabile fonte di ispirazione fu *Campi phlegraei* di William Hamilton per il testo bilingue e per le splendide tavole acquarellate che lo hanno reso il volume più spettacolare di argomento geologico.

D'altronde queste erano le armi delle "tenzioni" fra i nobili e i ricchi di qualsiasi contesto che, ben diversi dagli annoiati loro avi descritti da Moscardo, avevano l'istinto della munificenza e della imprenditorialità, pregi che non mancarono al conte Giuliani.

È opportuno notare che, se Volta a Mantova fu incaricato di redigere il testo e a Vicenza furono incisi i rami delle illustrazioni, di Verona erano gli "attori pietrificati" e gli artisti che li ritrassero.

Giuseppe Buffetti (1751-1812) fu un pittore apprezzato e lasciò numerosi suoi quadri in molte chiese di Verona. Il padre stesso che faceva simile mestiere lo indirizzò su quella strada ed ebbe come maestri alcuni artisti che orbitavano a Vicenza, Verona e Mantova. Malgrado una discreta conoscenza tecnica, pare non abbia mai ecceduto in creatività. Lasciò pitture, oltre che in numerose case nobiliari, nelle chiese di Alpo, di Povegliano e della stessa Verona.

Leonardo Manzati, di cui sono incerte le date di nascita e della morte, fu parroco di Marcellise frazione di san Martino Buonalbergo.

Invero, mentre è quasi sicuro il cognome di Manzati dove se n'è trovata traccia, molte tavole sono marcate con Manzatti.

Numerose sono le sue tele in molte chiese di Verona, dove produsse anche lavori in cattedrale e al palazzo vescovile. Fuori città operò a san Pietro Incarico, Desenzano, Sirmione e altrove. Dipinse anche qualche particolare nel palazzo Gazzola e probabilmente per questa sua familiarità fu incaricato di eseguire la maggior parte dei disegni degli ittioliti. Sempre nell'ambito dei reperti naturalistici egli fece il disegno a quello squalo fossile sempre di Bolca che tanto diede da fare a Francesco Orazio Scortegagna (Fig. 144), il cui schizzo è ancor presente presso il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza (Fig. 145). Non è chiaro se i fossili venivano ritratti nei vari musei veronesi oppure se quelli "mobili" gli venivano recapitati a Marcellise, da cui i pesci ritornavano in città e i disegni andavano a Vicenza per essere incisi da Dall'Acqua. Senza altro può essere le due vedute del gabinetto Gazzola poste nei primitivi frontespizi di *Ittiolitologia*, in cui le stanze del museo erano state ritratte e che furono sostituite dall'anonimo frontespizio che apre l'edizione del 1809: quelle stanze, dopo la spogliazione napoleonica, avevano cambiato aspetto. Di Manzati è il disegno della valle del Cherpa di Bolca, a significare che l'artista era stato sul posto a ritrarre la veduta.

Giuseppe Dall'Acqua, vicentino di nascita, proveniva da una famiglia di artisti. Suo fratello Cristoforo fu anch'egli incisore ben più apprezzato. A Dall'Acqua toccò il compito di incidere quasi tutti i rami di *Ittiolitologia*. Da quanto si desume dalla fitta corrispondenza di questo artista col conte Giuliani, pare che abbia sempre combattuto fra necessità finanziarie e problemi tecnici dei quali trattò spesso col tipografo di Giuliani Francesco Paganini e con lo stesso Volta. I disegni appunto dal Veronese affluivano nel suo laboratorio di Vicenza dal quale venivano dirottate a Mantova le prove di stampa, dove Volta aggiungeva le diciture e le ricontrollava, tutto traffico a spese dell'imprenditore Giuliani, che tanto premette sui due affinché l'opera andasse a termine con la massima rapidità, con i risultati che ben si conoscono.

Dall'Acqua, nel firmare la tavola III del pesce Lamia, aggiunse *Verona, 1794*, a datare l'incisione e forse a segnalare che il lavoro fu fatto in Verona anziché in Vicenza ed evidenziare che già in quell'anno fervevano i lavori.

Dopo la "faticata" di *Ittiolitologia*, Dall'Acqua incise le tavole di *Conchiologia fossile subapennina* di Giambattista Brocchi e quelle dell'atlante geologico di Breislak. Non gli mancava senz'altro la vocazione geologica.

Una sola tavola fu incisa da Gaetano Zancon (1771-1830?) di Malè (TN) che lavorò presso i Remondini di Bassano del Grappa per poi spostarsi a Verona e Milano. Fu comunque un apprezzato incisore.

La tavola I con la topografia di Bolca e dintorni ebbe in Giambattista Grù ovvero Giambattista Vidercoschi, conosciuto pittore in Verona, il disegnatore mentre di Angelo Guelmi che ne fu l'incisore non si hanno notizie biografiche.

Come è stato riferito, le lastre furono realizzate a grandezza naturale e alcuni pesci necessitarono quindi di due interi fogli incollati di seguito per essere reali, un'operazione che rese queste figure fra le più grandi conosciute nell'ambito paleontologico, a riprova che Giuliani nulla risparmiò per offrire al lettore il massimo realismo possibile.

L'atlante in oggetto può considerarsi un museo portatile

A quei tempi ciò fu quanto di meglio offriva la tipografia italiana, ma, ci sia permesso di affermarlo, un trattato paleontologico con atlante così maestoso non era mai stato stampato e solo pochi altri avranno da competere con lui.

La maggior parte dei disegni degli ittioliti è conservata alla Biblioteca Civica di Verona.

ITTIOLITOLOGIA, L'EDIZIONE

Le 375 pagine e oltre di testo e le 76 tavole di *Ittiolitologia Veronese* non furono le sole cose notevoli di quest'opera, perché il conte Giuliani nulla risparmiò per proporre qualcosa che eccelleva nell'editoria di quei tempi. Va inoltre considerato che lo stesso Giuliani, partito con dodici soci per portare avanti il progetto culturale, infine si trovò solo a sostenere problemi e spese dell'edizione. Non è intendimento degli autori dar giusto merito a questo caparbio nobile, perché altri lo fecero doverosamente e doviziosamente. Malgrado ciò, *Ittiolitologia* fu presto superata scientificamente dagli addetti ai lavori; aveva pregi bibliografici, a cominciare dalla versione bilingue del testo, che ancora a quei tempi vedeva nel latino una lingua internazionale di larga comprensione e comunicazione. Il testo in latino, curato da alcuni latinisti, diede non pochi problemi all'autore e all'editore, ma permise di rendere accessibile l'opera al mondo colto di allora, che in tutti i modi eccelleva in paleontologia ed era anche disponibile ad essere divulgata in tutt'Europa. Fra le sfortune, se così si può dire, di *Ittiolitologia*, e se ne collezioneranno molte, vi fu quella che vide, nel periodo di sua produzione, il cambiamento della lingua scientifica internazionale, che proprio in quegli anni vide il francese soppiantare il latino, cambiamento indiscutibilmente legato ai progressi della scienza e della cultura nel periodo napoleonico, ma anche alla "sudditanza" di quasi tutte le nazioni europee a quella dittatura. Questi momenti storici andrebbero profondamente indagati per rendersi conto delle rapidissime trasformazioni che avvennero allora e in così poco tempo: oggi, anche coloro che sommano alcuni decenni di vita si possono rendere conto della trasformazione di numerosissimi ambiti avvenuti in questi ultimi tempi per quello che riguarda l'inglese: ciò accadde anche allora. Coloro che omaggiano le etichette del vecchio e del nuovo spesso non valutano approfonditamente tale cambiamento che coinvolse anche i tempi di *Ittiolitologia*.

È nostra convinzione che, se *Ittiolitologia Veronese* fosse stata stampata anche solo nel 1796, gli storici della scienza avrebbero gridato al miracolo.

Per tornare a Giuliani imprenditore ed editore, è necessario immergersi nelle problematiche "industriali" che vogliono questi capitani d'impresa normalmente dinamici e risparmiatori. Tali virtù non vanno certo tolte a Giuliani, che si caricò in tutto dei problemi di questa impresa, mentre altri soci, certamente facoltosi, ma ben più "calmi", si defilarono all'apparire delle prime difficoltà.

Poi, ad opera finita, quando la storia era stata cambiata dall'uragano napoleonico, l'opera conobbe il completo naufragio del suo sogno, con una vendita di qualche centinaio di copie e la svendita della maggior parte della produzione al prezzo di carta da macero: proprio Giuliani andò a cercare la carta più pregiata dei territori veneti vicino a Maderno, dove la cartiera del Tuscolano produceva fra le migliori carte della Repubblica Veneta. Tale carta, infatti, non diede mai occasione di quell'ingiallimento che in quella di qualità mediocre spesso si genera col tempo.

Né Giuliari si accontentò dei caratteri di stampa che il mercato offriva, interpellando a Parma Bodoni e a Venezia Zatta per quel che se ne sa, e utilizzando un delicato carattere che gli consentì di ospitare nelle ampie pagine del testo la versione volgare e latina.

A quanto risulta nessun atlante fu mai acquerellato come spesso accadeva per le copie destinate ai bibliofili più esigenti.

Il formato stesso di grande ampiezza, scomodo invero alla consultazione, era l'emblema di un'opera che doveva primeggiare nelle biblioteche erudite e facoltose d'Europa, ma fu quello che permise l'illustrazione in formato reale di tutti i reperti presentati nell'atlante: meglio di così, forse, non si poteva fare.

Non andò come desiderato a riprova di quanto gioca quell'imponderabile fattore che normalmente vien chiamata fortuna.

Il suo tipografo, Francesco Paganini, fu all'altezza dell'edizione, potendosi constatare che le pagine di testo furono composte colla massima cura né si poterono osservare nelle copie sbavature o falli di stampa, frequenti in edizioni di quella dimensione. La cospicua corrispondenza che ha accompagnato la realizzazione di quest'opera testimonia la cura e l'impegno posto nella stampa di questo volume.

Non si può dar descrizioni delle legature che quasi sempre erano a cura dell'acquirente, che le faceva eseguire a suo gusto e intonate ai libri della sua libreria e venivano realizzate dai rilegatori di fiducia. Si sono constatate rilegature di semplice cartoncino: erano le copie "povere" per la vendita spicciola.

Anche il sogno che *Ittiolitologia* doveva essere il miglior *souvenir* per i turisti di passaggio rimase una chimera, essendo la maggior parte dei fossili di questo libro ormai in territorio straniero. Malgrado l'impegno e l'acquisto di un torchio più piccolo per stampare libri "normali" e anche semplici editti e volantini (Fig. 146) atti a sostenere le spese della tipografia, Giuliari dovette chiudere l'impresa: forse fu il peggior giorno della sua vita.

ITTIOLITOLOGIA, LE FONTI BIBLIOGRAFICHE

Una cosa non fece Giovanni Serafino Volta, fu quella di inventare.

Quasi tutte le schede relative agli ittioliti bolcensi sono precedute dalla citazione delle fonti bibliografiche e iconografiche a cui il Canonico si attenne in pieno spirito di chiarezza scientifica. Era questa la prassi indispensabile per il "mantovano", avvezzo alle poche specie ittiche del Po, del Mincio e del lago di Garda, ma ben lontano dalla straordinaria varietà di pesci impietriti che erano fuoriusciti dalla Lastrara e a disposizione nei musei veronesi. Da buon seguace di Linneo e delle regole che si stavano diffondendo nel campo scientifico, si fornì di una cospicua biblioteca di opere inerenti l'ittologia ricche di figure di pesci di tutto il mondo allora disponibili, perché erano le uniche a permettere paragoni nelle analisi dei fossili: indispensabili, infatti, erano i disegni dei pesci che, se erano di soli animali viventi, fornivano un notevole contributo per poter paragonare quelli di tante parti del mondo con quelli che la rupe nella valle del Cherpa forniva con dovizia.

Se specie di pesci coevi mancavano al confronto, si richiamò sempre alla possibilità che questi dovevano ancora essere descritti in quanto mari, fiumi e laghi allora erano in

parte sconosciuti dal punto di vista naturalistico e i naturalisti che avevano viaggiato ed illustrato erano ben pochi rispetto alla sterminata area inesplorata e alle loro potenzialità.

Volta si dovette attrezzare, recuperando volumi ed atlanti che gli permettevano di svolgere i paragoni che gli servivano per dare un'identità agli ittioliti. Appunto tutto questo recupero ed utilizzo è documentato nelle citazioni che accompagnano quasi tutte le schede dei pesci dell'*Ittiolitologia*. Tracce di altri autori, che testimoniano la detenzione di altrettante opere, sono sparse nel testo e contribuiscono a ritenere che Volta per la sua opera utilizzò un centinaio di trattati. Tracce di appartenenza alla biblioteca Volta si possono riscontrare nella Biblioteca Teresiana di Mantova dove sono presenti volumi con scritte e catalogazioni di Volta.

Valutando ulteriormente la produzione letteraria del Canonico e dei numerosi argomenti che andò trattando durante gli anni della sua attività di scienziato, si può ritenere che al termine della sua vita egli detenesse una biblioteca di non poco conto, anzi per quei tempi notevole visto che agli argomenti scientifici si sommavano anche quelli della sua attività religiosa. È opportuno anche soffermarsi sul fatto che all'epoca i libri erano costosi perché la loro produzione era tutta manuale, complessa e di difficile esercizio e se le copie stampate erano notevoli e il costo della manodopera limitato, le altre spese, comprese quelle della distribuzione, pesavano sul costo d'acquisto. Un altro fattore di calcolo era quello delle copie che andavano da un centinaio a circa cinquecento (di *Ittiolitologia* ne furono stampate oltre settecento) a discrezione dell'editore, dell'autore e della previsione di vendita.

Ne risulta che non poco dovette investire Volta, per acquisizioni ed aggiornamenti, per tenersi al passo delle sue ricerche e con la costante evoluzione delle varie branche scientifiche oggetto di attenzioni e studi.

Tutto questo è presente in *Ittiologia* a riprova della serietà dello scienziato. Né poté avvalersi di quelli che si stavano producendo oltralpe o che sarebbero stati stampati in seguito.

Esaminando, inoltre, da altre angolazioni, non si può non rilevare la prudenza con cui Volta procedette rimandando a più approfonditi studi quello che era di difficile interpretazione. In tutta l'opera, è raro lo stile assertivo, in quanto il confronto fra un fossile ed un esemplare vivente è sempre di difficile abbinamento.

Non si può tacere che il *Pioniere*, come giustamente fu nominato da Lorenzo Sorbini, ha sempre dei problemi superiori ai seguaci e Volta in questo caso fu il primo.

Si può altresì notare la varietà delle descrizioni che, pur essendo numerose, sono sempre diverse e non si ripetono con termini appropriati anche se risentono di un italiano colto di oltre duecento anni fa.

Si può aggiungere che nel testo appaiono lampi di evoluzionismo come in alcune frasi relative al Luccio marino a pagina CVII, per non ricordare le numerose descrizioni di tafonomia che accompagnano numerosi pesci dalla loro morte alla pietrificazione e notare che a pagina CCLVII vi è una frase che esprime il concetto di estinzione della specie che a quei tempi era un argomento fondamentale e che veniva indicato come perdizione della specie. Si sommavano a tutto ciò l'umiltà di affidare ad altri studiosi più ferrati l'esatta individuazione della specie che costituiva per lui grave problema e la speranza che quanto mancava per una esatta attribuzione era ancora nascosto in

qualche angolo del pianeta non ancora esplorato: una indiscutibile prova di umiltà scientifica avvalorata anche dal fatto che lo stesso Volta non fece comparire accenni al suo nome negli oltre cento pesci da lui esaminati a differenza di quanto farà Agassiz che lasciò numerosissime sue tracce sui materiali da lui studiati.

Non si può non evidenziare la quasi costante meraviglia per quanto la natura ha fatto nella trasformazione di pesci in carne ed ossa in fossili di straordinaria bellezza tanto che non solo Serafino Volta si è abbandonato alla meraviglia, ma numerosi altri autori li hanno chiamati mummificati, disseccati, ischeletriti, arrostiti, lessi e fritti, schiacciati e induriti ed altre definizioni a riprova che mai pesci, travolti dal Diluvio, giunsero ai nostri tempi in modo così perfetto.

Chi ha avuto modo di ammirare pesci fossili estratti, a quei tempi, e di questa località, ha senz'altro notato la quasi totale assenza di ritocchi e restauri, cosa che oggi vien comunemente praticata in numerosi esemplari che presentano qualche deficienza evidenziando inoltre che molti particolari, nascosti ancora dal sedimento, vengono portati alla luce, cosa che non accadeva ai tempi di *Ittiolitologia*. Ciò avrebbe agevolato Volta nell'accoppiare le figure di animali viventi con i pesci fossili.

Per un esame della bibliografia inerente all'opera in oggetto, vengono riportate appunto le fonti da cui Volta trasse paragoni.

ITTIOLITOLOGIA, LA BIBLIOGRAFIA

La seguente ed incompleta bibliografia utilizzata da Giovanni Serafino Volta per attribuire ai pesci fossili di Bolca i nomi di pesci viventi in ogni contesto marino, denota la limitatezza delle fonti di informazioni che lo scienziato (così sarebbe opportuno chiamarlo) utilizzò nel redigere il suo trattato.

Si può ben ritenere che le opere di ittiologia di quei tempi fossero relativamente poche e di difficile reperimento nell'ambito del Regno d'Italia sotto il quale fu praticamente composta tutta l'opera. Se poi l'edizione di *Ittiolitologia* non diede modo a Volta di essere assunto nel Consiglio della Miniere di recente istituzione a Milano per le sue competenze orittologiche (ancora non era stato coniato l'aggettivo "paleontologico") può attribuirsi alla spesso non celata ostilità dell'autore verso il "regime" oppure all'inutilità dei fossili per tale Consiglio dedito maggiormente al recupero di materie prime per gli interessi imperiali. L'elenco delle opere più utilizzate da Volta è il seguente:

BELON P., 1553. *De aquatilibus libri duo.*

RONDELET G., 1554. *Libri de piscibus marinis.*

Rondelet G., 1555. *Universae aqualium historiae pars altera.*

SALVIANO I., 1554. *De aquatiliu animalium historiae.*

GESNER C., 1558. *Historiae animalium liber III qui est piscium & aqualibus animantium natura.*

ALDROVANDI U., 1613. *De Piscibus Libri V. Et De Cetis Lib. Unus.*

MARGGRAFF G., 1648. *Historiae rerum naturalium Brasiliae libri VIII.*

JONSTON J., 1657. *De piscibus et cetis.*

NIEVHOFF J., 1669. *An embassy from the east-India company of the united provinces, to the gran tartar Cham emperour of China.*

SCHEUSCHZER, 1709. *Herbarium diluvianum.*

- RAY J., 1713. *Synopsis methodica avium & piscium: opus postremus.*
- RUYSCH F., 1718. *Theatrum universale omnium animalium.*
- VALENTINI M. B., 1720. *Amphitheatrum zootomicum, tabulis aeneis quam plurimis exhibent historiam animalium anatomicam.*
- CATESBY M., 1731-43. *The natural history of Carolina, Florida and the Bahama island.*
- SEBA A., 1734-61. *Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio.*
- BARRERE P., 1741. *Essai sur l'histoire naturelle de la France equinoxiale.*
- SPADA J.J., 1744. *Corporum lapidefactorum agri veronensis catalogus.*
- AMOENIT. ACC. LINNEO C., 1749. *C.L. amoenitates academicae, seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae.*
- Artedi P., 1738. *Ichthyologia sive opera omnia de piscibus, scilicet: bibliotheca ichthyologica. Philosophia ichthyologica.*
- GRONOVIVS L.T., 1754-1756. *Museum ichthyologicum: sistens piscium indigenorum & quorundam exoticorum.*
- (ARGENVILLE A. J. D. DE), 1755. *L'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, l'oryctologie qui traite des terres, des pierres, des métaux des minéraux et autres fossiles.*
- BROWNE P., 1756. *The civil and natural history of Jamaica.*
- HASSELQUISTS F., 1757. *Iter palaestinum eller resa til heliga landet, förrättad ifrån år 1749 til 1752.*
- LINNÈ C., 1758. *Systema natura.*
- (CESNAYE DE BOIS F., A., A., DE) 1759. *Dictionnaire raisonné et universel des animaux ou le regne animal.*
- GINANNI. ZAMPIERI C., 1762. *Produzioni naturali che si ritrovano nel museo Ginanni in Ravenna.*
- PETIVER J., J.P., 1764. *Historiam naturalem spectantia; or gazophylacium.*
- ASCANIUS P., 1767. *Icones rerum naturalium ou figures enluminées d'histoire naturelle.*
- HOMMEL, 1767. *Some further intelligence relating to the jaculator fish, mentioned in the philosophical transactions for 1764, art XIV, in "Philosophical transactions". Tomo LVI.*
- ABREGÉ: Guéranaud de Montbelliard, 1770. *Abregé de l'histoire et des mémoires de l'academie royale des sciences.*
- FORSKAL P., 1776. *Icones rerum naturalium, quas in itinere orientali depingi curavit P.F.*
- CETTI F., 1777. *Anfibi e pesci della Sardegna.*
- Cours d'histoire naturelle*
- FABRICH O., 1780. *Fauna groenlandica.*
- BRUSSONNET P.M.A. de, 1782. *Ichthyologia sistens piscium descriptiones et icones.*
- HERMANN J., 1783. *Tabula affinitatum animalium.*
- BLOCH M.E., 1786-1788. *Ichthyologie ou histoire naturelle générale et particulière des poissons.*
- BOMARE V. DE. *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle.*
- FORTIS A., 1786. *Extrait d'une lettre de m. l'abbé F. datée de Vérone 24 september 1785 a m. le comte de Cassini, in "Rozer, Mongez J.A., De la Matherie, Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts". Tomo XXVIII.*
- ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE. HISTOIRE NATURELLE, 1787. Tomo III, poissons.*

BONNATERRE P.J., 1788. *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature*, in *L'Encyclopédie méthodique, Ichthyologie*.

La bibliografia utilizzata da Volta presenta i propri limiti considerando che i confronti fra pesci viventi e fossili saranno stati fatti dallo studioso utilizzando, per quanto possibile, le figure e le descrizioni degli animali.

Gli autori antichi, come Aristotele e Plinio, non avevano figure.

La grafica incisa ha spesso raffigurazioni non esatte del soggetto, a volte anche distorte, per cui molti pesci raffigurati sono difficilmente corrispondenti al vero. Le opere di ittiologia fino alla fine del secolo XVIII riportavano praticamente la figura del pesce e una scarsa descrizione.

Altri titoli come *Herbarium diluvianum* dello Scheuchzer non possono aver contribuito efficacemente per le pochissime figure di pesci.

Le opere di ittiologia fino alla fine del secolo XVIII riportavano poche illustrazioni dei pesci e una scarsa descrizione degli stessi.

Altri contributi delle opere consultate erano tali da costringere Volta a dubbiose attribuzioni come l'autore stesso dichiarava.

Queste fonti, la condizione dei fossili e, probabilmente, la limitata esperienza in ittiologia da parte dell'autore, sfociarono anche in diverse classificazioni di stessi generi e specie.

Linneo è l'autore più citato nella descrizione e analisi di quasi una settantina di pesci a testimonianza della considerazione che Volta aveva per questo grande naturalista, naturalista che per quanto sia stato grande si era ispirato ad una divina creazione: ciò, in tutti i modi, non ha impedito di annoverarlo fra i più grandi scienziati di ogni tempo. Forse Volta aveva impostazioni diverse? Il confronto sembrerà esagerato, ma è in parte doveroso. Lo stesso Linneo, dopo una certa data cominciò ad annoverare nel suo "inventario" i pesci di Bolca.

L'altro grande protagonista è il berlinese Marco Eliseo Bloch (Fig. 147) al quale Volta volle dedicare uno dei pesci più enigmatici, il *Blochius longirostris*, fra i pochi superstiti delle successive "epurazioni".

Bloch è presente circa sessantacinque volte fra gli autori citati ed è forse l'autore che maggiormente ha aiutato Volta ad inquadrare i pesci bolcensi. Da Bloch provengono l'impostazione delle pinne che ha supplito la mancanza di illustrazioni, la cospicua bibliografia in gran parte coincidente a quella di *Ittiolitologia* e la presenza del solo Bloch per la classificazione di numerosi pesci e la loro nomenclatura "popolare".

È indiscusso, comunque, che almeno l'atlante di *Ittiolitologia* era ed è da considerarsi un vero e proprio "museo portatile" che offriva agli acquirenti una visione particolarmente valida delle migliori pietrificazioni di Bolca presenti nei musei di Verona in grandezza naturale e, per la prima volta, anche il panorama più esaustivo di pesci fossili a livello mondiale. Il solo fatto che i reperti sono stati illustrati appunto in grandezza naturale dà a questo atlante un enorme peso scientifico che ha fornito numerosi dettagli a coloro che l'hanno voluto consultare per studiare i pesci raffigurati o anche solo ammirarli.

Malgrado ostacoli e ritardi, le ambizioni di Bartolomeo Giuliani e gli studi di Giovanni Serafino Volta avevano prodotto un capolavoro. Le seguenti demolizione e obliazione

dell'opera hanno ottenebrato tutto ciò. Se il testo di *Ittiolitologia* in gran parte andasse censurato, il solo atlante dovrebbe essere considerato una gloria nazionale.

Ittiolitologia rimane comunque la testimonianza più importante di questo primato nei secoli, che affonda le sue radici al 1550 quando Pietro Andrea Mattioli aveva visto le "particole" di pesci impietriti veronesi nelle mani dell'ambasciatore di Spagna a Venezia Don Diego Hurtado di Mendoza (Fig. 148) . Anche ai tempi del Volta nessun giacimento poteva competere con Bolca per qualità e letteratura, e forse ancor oggi.

Si deve comunque notare che quanto consultato da Volta non era poi di poco conto. Le quasi contemporanee bibliografie di Sonnini e Lacépède eccedevano di non molto quelle del mantovano, il quale operava in un contesto "provinciale" italiano e non in quello di Parigi, città di ben altra dimensione a tutti gli effetti: Volta, quindi, fu scrupoloso nella stesura di *Ittiolitologia* anche se poi l'opera fu quasi per intero censurata.

Oggi *Ittiolitologia* è un pezzo d'antiquariato bibliografico che troppo spesso fa solo bella figura nelle biblioteche pubbliche e private e di cui si ammirano quasi esclusivamente le settantasei tavole dell'atlante, perché il testo, ci sia concesso, vien considerato obsoleto: tale constatazione però non risponde al vero.

ITTIOLITOLOGIA, IL CONTENUTO

Più volte ci si è soffermati sulle non poche lacune contenute in *Ittiolitologia*, ma è opportuno anche valutare quanto l'opera propone di valido. Uno dei presupposti che misero in moto quest'opera, oltre alla bellezza e alla varietà dei reperti, fu la fama che i pesci fossili del giacimento di Bolca provenissero da tanti mari, la maggior parte dei quali era di origine tropicale: orbene, questo pregiudizio, in effetti, non era sbagliato. A partire dal Cinquecento, molte opere avevano descritto pesci mediterranei e le successive esplorazioni geografiche, affiancate dalle ricerche naturalistiche, avevano aggiunto ittiofaune tropicali dei tre oceani ed evidenziato che i pesci bolcensi poco avevano a che fare con quelle dei mari nostrani e quindi dovevano avere origini lontane.

Il progredire della geologia e della paleontologia hanno evidenziato che circa cinquanta milioni d'anni fa, al tempo di Bolca una gran parte del bacino mediterraneo era in comunicazione tramite il mar Rosso con l'odierno oceano Indiano e quindi flora e fauna erano di sua pertinenza con specie che spesso avevano caratteristiche molto simili a quelle oggi viventi appunto nei mari tropicali.

Questo concetto che, oltre alla sua intrinseca bellezza, innescò il grande interesse per questi pesci non è quindi da ritenersi errato per cui, quanto affermato da Fortis, Volta ed altri è da considerarsi veritiero e all'avanguardia.

Per quanto riguarda l'altro concetto portante della geologia di fine Settecento, cioè il catastrofismo vulcanico, sismico e diluviale, era nella scienza di quei tempi, né le teorie avanguardiste di Buffon bastarono a capovolgere le teorie di allora. Forse che i nettunisti o i plutonisti vanno depennati? Nomi come Werner o Hutton sono forse da censurare?

Pare proprio che nessuno lo abbia fatto e che nessuno lo farà mai. Fanno parte del pensiero umano che per secoli si alternò fra una idea e l'altra senza generare scandali e scomuniche.

Quanto poi alle idee diluvianiste, persistenti per secoli, nei libri sacri esse avevano il loro supporto che a volte era più forte di ogni teoria scientifica, essendo radicata in larga parte della società ed ancora sostenuta di milioni di fedeli, più ligi ai libri sacri che a quei modesti reperti fossili che parlano di un'altra storia.

La scienza è una costante critica delle teorie precedenti e quelle adottate al tempo di Volta hanno fatto la fine che faranno tante odierne certezze in futuro. Pare appunto che la fama di retrogrado attribuita quasi unanimemente a Serafino Volta sia il frutto più di vizi italiani, quello di saltare sul carro del vincitore e di esaltarlo a scapito dei propri connazionali oppure si starsene in silenzio

È già stato fatto cenno di alcune frasi di Volta relative all'estinzione di animali fossili e possibili variazioni di animali oggi chiamata evoluzione, a riprova che l'autore ebbe molto a riflettere su quanto meditava durante l'esame dei singoli pesci fossili. Similmente, vanno focalizzate l'umiltà e la prudenza con le quali l'autore ha provveduto ad esaminare i singoli reperti. Malgrado quindi certe affermazioni, si può affermare che Volta procedette con le dovute precauzioni a studiare i pesci fossili e i viventi per quasi un ventennio acquisendo una discreta competenza ittiologica, un argomento nuovo e vastissimo in cui chiunque in quel momento non poteva far di meglio.

Traspare spesso lo stupore dell'autore per l'eccezionalità del fatto che in quella rupe si trovassero pesci provenienti da tutti i mari ed oceani ed anche d'acqua dolce.

Un altro fattore di critica al Canonico fu il comportamento censurabile nell'affare "Spallanzani" che non recò all'autore nessuna simpatia dei posteri, né lo fecero i contrasti con lo stesso Spallanzani e le lungaggini sulla stesura di *Ittiolitologia*. Inoltre, vi è la considerazione che il Canonico era un religioso e gli scienziati, e in particolare i geologi, non ebbero mai grandi simpatie per loro, e spesso la cosa fu ricambiata: ancor oggi si può osservare che malgrado il progredire delle ricerche e l'accettazione da parte di molte religioni del concetto evoluzionista e geologico, parecchi fedeli sono decisamente convinti che i sacri libri raccontano una verità indiscutibile e che la scienza è spesso prodotta per antagonismo ai testi ispirati da Dio.

IN ILLO TEMPORE

Per meglio focalizzare le idee correnti della fine del secolo XVIII è opportuno ripercorrere, seppur con la dovuta brevità, quel lungo itinerario che va dalla ricerca dei fossili come testimoni del Diluvio universale alla formazione dei primi dubbi sulla storia biblica, che già circolava negli anni in cui *Ittiolitologia* fu affidata a Giovanni Serafino Volta, un tempo in cui la materia si stava affacciando al vaglio degli scienziati e dei teologi.

Dubbi ed altre idee sulla formazione della terra, sulla sua "creazione" e sul Diluvio erano già apparsi nel secolo XVII con Cartesio e verso la fine del Seicento si fecero strada le idee di Thomas Burnet con *Telluris theoria sacra* (Fig. 149), di John Woodward con *An essay towards a natural history of the earth* e di William Whiston con *A new theory of the earth*. Le tre opere misero in moto un'interesse maggiore e più pragmatico rispetto all'evento biblico di cui si era sempre parlato, ma che nessuno aveva nei secoli approfondito, tanto che le speculazioni su di esso si spostarono anche fuori dalle biblioteche per favorire quelle sul terreno.

Quei fossili, che per secoli erano stati anche giudicati scherzi di natura, diventarono in poco tempo motivo di ricerca ed indagine. In Italia, l'opera di Burnet fu subito oggetto di indagine da parte del Sant'Ufficio e della Congregazione dell'Indice dei Libri proibiti e ben presto finì nell'*Index Librorum Prohibitorum*, ancora in vigore nel 1940. In effetti, qualche copia circolava negli ambienti ecclesiastici, perché molti autori religiosi la citarono allo scopo di denigrarla. A *new theory* di Whiston, in effetti, non ebbe riscontro, mentre un grande successo ebbe l'opera di Woodward, tanto che ne fu edita una traduzione in Venezia del 1739 col titolo *Geografia fisica ovvero saggio intorno alla storia naturale della terra* (Fig. 150). Woodward accettava la versione ufficiale del Diluvio e asseriva che proprio i nicchi, ovvero le conchiglie fossili, erano la prova più palese dell'evento, ed erano sui monti perché là erano andati in quell'anno e là erano rimasti quando le acque si erano ritirate, il tutto con grande gioia degli esegeti che avevano trovato un concreto riferimento al testo sacro.

In verità, quando l'edizione italiana di *Geografia sacra* uscì dai torchi di Giambattista Pasquali erano già successe alcune cose importanti. Qualcuno si era già attivato per reperire le conchiglie ed altri fossili del Diluvio e il fervore collezionistico aveva contagiato Giovanni Giacomo Scheuchzer di Zurigo, che si adoperò, prima per farsi un *Herbarium diluvianum*, poi un *Museum diluvianum*, infine per giungere alla straordinaria scoperta di un *Homo diluvii testis* ovvero una vittima umana di quella catastrofe, tutto pubblicato in omonimi libri.

Anche a Bologna il professor Giuseppe Monti, alla ricerca di erbe medicamentose e conchiglie fossili, recuperò una strana mandibola che ritenne appartenere ad un "rosmaro" ovvero ad un leone di mare, il tutto descritto ed illustrato in un libretto del 1719. A suo dire tale "rosmaro" era stato trascinato da tremende correnti del diluvio dai mari polari fino alle colline bolognesi.

Come abbiamo già evidenziato un "fornitore" di Scheuchzer, Antonio Vallisneri, pur condividendo il fascino dei fossili, non era convinto che quelle conchiglie, pesci ed altre pietre che assomigliavano a qualche essere vivente (allora certe forme di vita come ammoniti, crinoidi, trilobiti ed altri fossili non erano stati ancora "capiti"), fossero finite sui monti per colpa dell'immane Diluvio. Nel 1721 uscì dello stesso Vallisneri *De' corpi marini, che su' monti si trovano* in cui appunto scriveva le sue considerazioni acquisite in tanti anni di osservazioni sui fossili e su molte evidenze geologiche, partendo da una lettera di Sebastiano Rotari, che gli rendicontava una sua visita a Bolca per osservare quei pesci che uscivano da *la rupe orrida*. La risposta e le considerazioni di Vallisneri erano lunghe e circostanziate e rappresentavano le meditazioni di uno scettico sull'effettiva consistenza e veridicità del Diluvio.

La seconda edizione di *De' corpi marini* del 1728 conteneva anche una importante lettera con carta topografica in cui Luigi Ferdinando Marsili, generale e naturalista bolognese, dava conto di quel giacimento di fossili che lui stesso aveva visitato per accontentare Vallisneri a cui l'età impediva di arrivare fin lassù. Vallisneri aggiungeva una *Lettera* in cui illustrava un pesce fossile con le relative uova (Fig.151). I dubbi di Vallisneri, accompagnati da altri di oltralpe, misero in moto la reazione degli ambienti religiosi, che non ammettevano dubbi sulla versione classica del Diluvio e sulle idee che essi e quasi tutti i fedeli mostravano di possedere riguardo all'evento.

Il malessere si fece ancora maggiore quando Anton Lazzaro Moro pubblicò nel 1740 *De crostacei e degli altri marini corpi che si trovano su' monti* in cui annunciava una sua visione della formazione delle montagne ad opera di forze endogene e vulcaniche, con riferimenti ai tre "filosofi" inglesi e all'opera di Vallisneri. La reazione di Giuseppe Antonio Costantini, illustrissimo avvocato e principe del foro di Venezia, con scrittura forbita e vecchi elementi tratti dalle letterature classiche, "demolì" Moro, anche se in seguito risultò che il friulano aveva visto il problema molto meglio del veneto.

La contrapposizione fra le concezioni vecchie e nuove, che non si esauriva nel solo problema geologico, ebbe come esito la pubblicazione di parecchie opere, in cui venivano contestate queste teorie all'avanguardia, tacciate come idee libertine al limite del peccaminoso, mentre si difendeva a spada tratta la biblica versione del Diluvio. Non poche furono le citazioni di Bolca da parte delle due correnti di pensiero, anche perché quei pesci in piena montagna si adattavano bene ad ambedue gli schieramenti.

Tralasciando limitati accenni da parte di numerosi commentatori della Bibbia, in *Lezioni sacre sopra la Divina Scrittura* del gesuita Ferdinando Zucconi edita nel 1762 si trova un piccolo brano sui fossili per poi passare ad un notevole commento di Alfonso Niccolai, ugualmente gesuita, in *Dissertazioni e lezioni di Sacra Scrittura* del 1765 in cui si affrontava in modo deciso l'interpretazione del Diluvio universale con abbondanti contestazioni verso Vallisneri, Moro e con accenni ai pesci fossili di Bolca. In quegli anni, fra l'altro, entrava in modo pesante e con considerazioni ben fondate il citato Georges-Louis Leclerc de Buffon che dal 1749 aveva iniziato la pubblicazione di *Histoire naturelle générale et particulière* che si apriva con *Théorie de la terre ed Époques de la nature*. Buffon fu anche tradotto in italiano e stampato a Venezia, Milano e Napoli con notevole successo.

Intanto, nel 1779 a Padova veniva pubblicato *La religione vincitrice* del domenicano Antonino Valsecchi, in cui non ci si meravigliava *de' corpi marini che su' monti si trovano* perché il divino Diluvio là li aveva gettati, come pure un'opera di Giorgio Bartolomeo Podestà del 1782 dal significativo titolo *Del mondo creato giusta la storia di Noè in confronto de' nuovi sistematori* in cui numerose sono le contestazioni alle opere di Vallisneri e di Moro oltre a citazioni di Calzolari, Cesalpino, Kircher, Leibniz e Scheuchzer e ad una imponente critica delle idee dei "libertini".

Un certo Sturm, nel 1784 aveva pubblicato *Considerazioni sopra le opere di Dio* in cui era inserito il capitolo *Delle Pietrificazioni* dedicato ai fossili, visti sempre come testimoni dell'immane alluvione. Infine, nel 1796, a Parma, dalla Stamperia Reale (Bodoni) usciva *Il Santo Libro della Genesi difeso da' nuovi assalti de' moderni liberi pensatori* del francescano Giacomo Belli in cui, partendo da *Il Paradiso perduto* di Milton e richiamando le opere di Vallisneri, Moro, Costantini ed altri, riproponeva la biblica scena del Diluvio, dall'imbarco nell'arca delle coppie di animali e uomini, per finire allo sbarco sul monte Ararat e all'affermazione che i fossili finiti sui monti confermavano che le acque avevano ricoperto interamente il globo terracqueo. Scriveva Belli sui pesci fossili:

Questi sono abbondantissimi nella gran rupe del monte Bolca nel Veronese, e a me riuscì di non poco diletto l'osservarne nello scorso anno (1778) una bella unione nella magnifica dispendiosa raccolta del signor Marchese Ottavio di Canossa, erudito non meno che gentil Cavaliere. Egli notar mi fece la varietà delle spezie non familiari a' nostri

mari, le giaciture, l'incassamento eguale nelle inferiori lamine, che alle superiori corrisponde, e quando vi ha degno di riflessione (Belli, 1796, Tomo III, pp. 351, 352)

È facile immaginare come fosse difficile accettare le "geologiche novità" e valutarne attentamente le verità scientifica. Si tenga inoltre presente che, mentre il calendario biblico dava al mondo all'incirca seimila anni, già Buffon era arrivato a supporre un'età del globo oltre dieci volte superiore. Una simile differenza poneva i credenti in una valutazione dubbiosa di certi eventi nell'ambito dei *saecula saeculorum*, età ben limitata che imponeva un breve lasso di tempo fra il creato e l'attuale.

Bisogna considerare che, se le scienze naturali nella seconda metà del Settecento ebbero grande sviluppo, lo si deve all'iniziativa straordinaria di Carlo Linneo che si era prefisso lo scopo di "inventariare" gli esseri viventi a riprova di quanto era stata grande la divina creazione. Linneo non ebbe mai dubbi sulla versione biblica e sui *saecula saeculorum*.

Un'altra notevole spinta la diede Buffon che offrì una nuova visione della terra evidenziando tante contraddizioni che si erano accumulate nei secoli.

Poi, per non far mancare nulla agli esperti, arrivarono dalla Siberia le notizie sugli elefanti congelati.

In quel secolo, inoltre, fu sempre maggiore l'interesse per i trattati religiosi che quello per gli scientifici: di conseguenza il Diluvio fu sempre considerato dalla maggior parte dei lettori, oltre che come evento divino, anche come catastrofe naturale, lettori che erano una piccola parte della popolazione condannata inesorabilmente all'analfabetismo.

Inoltre, la fine del Settecento è da considerarsi lo spartiacque fra la scienza antica e quella moderna che stava nascendo in Francia ed in Gran Bretagna proprio in quegli anni, per cui ci fu chi riuscì a cogliere il progresso e chi rimase arroccato alle vecchie idee. In quel momento, a Parigi la scienza ebbe modo di attingere da fonti di finanziamento e di arricchimento materiale che venivano fornite dal vasto impero, di cui era la capitale, spesso con la violenza. Fu molto meno difficile per quegli scienziati, che si trovarono al centro del rivolgimento storico, di avvantaggiarsi nel progresso delle scienze e, fortunatamente, furono all'altezza della situazione.

Verona, città di meravigliosi collezionisti, non aveva mai espresso una personalità che riflettesse sui fossili della propria provincia (purtroppo l'esperienza di Seguiet non era andata a buon fine) che rimasero quasi sempre materiali da *Wunderkammer*, né

fra i tanti visitatori di tanta bellezza e rarità vi fu un personaggio che se ne interessò scientificamente al di là dell'umana meraviglia. Ciò fece dei pesci di Bolca una curiosità estetica e non scientifica: gli unici che fecero eccezione a questa regola furono proprio i citati Domenico Testa, Alberto Fortis e il canonico Volta, ma erano tutti forestieri.

La stessa ambigua risposta di Bozza a Rota non aiutò i contemporanei a svincolarsi dalle secolari credenze che il Diluvio fosse stato la causa di tante stranezze. Lo testimonia un trattato con tanto di poesia naturalistica e geologica del *cavaliere Angelo Maria Ricci dell'ordine gerosolimitano patrizio aquilano e reatino* del 1802 dal titolo *Cosmogonia mosaica fisicamente sviluppata e poeticamente esposta in sei meditazioni filosofico-poetiche* in cui l'autore scriveva fra l'altro:

La natura, e la posizione di questi Crostacei fossili meritano la più soda osservazione. Il chiarissimo Sig. Vincenzo Bozza detto (forse dotto, n.d.A.) Naturalista, e chimico

Veronese nell'insigne raccolta da lui fatta de' Pesci pietrificati del Monte Bolca, ve ne ha evidentemente riconosciuti di quelli, che appartengono al mar d'Othaeite, al mar del Brasile, ed al mar di Terranova ec. (Ricci, 1802, p. 71).

Forse Cuvier o Agassiz avrebbero fatto meglio nel 1796 a Verona o a Mantova, a Parigi o a Neuchâtêl? Con la bibliografia disponibile in quel momento? E con quali materiali di confronto se non di quanto disponeva Serafino Volta?

L'errore di Volta, se così si può definire, fu l'inquadramento geologico creazionistico. Esso lo portò a credere che quei pesci, che uscivano dalla Lastrara di Bolca, fossero uguali a quelli viventi nei mari attuali e di ciò non ebbe mai dubbi salve qualche raro caso.

Ma quali dubbi ebbero Cuvier e Agassiz, se il primo inventò le creazioni e le catastrofi multiple per attenersi alla stessa narrazione biblica, né Agassiz andò oltre mantenendosi creazionista anche dopo il 1859, quando Darwin aveva enunciato la sua teoria evolucionista: forse dobbiamo mandare le loro opere al macero e condannarli all'esecrazione?

Era quasi impossibile per molti naturalisti credenti pensare a panorami diversi da quello espresso dalla Bibbia. Poi le cose cominciarono a cambiare, lentamente.

GENESI O GEOLOGIA?

Come si è detto, le idee di Burnet, Whiston e Woodward segnarono un cambiamento d'approccio ai fossili, fino ad allora, e siamo alla fine del Seicento, considerati ipotetiche *Vis plastica* e simili considerazioni o scherzi di natura, attribuendo loro la dignità di esseri pietrificati, viventi nei tempi preadamitici, antidiluviani o diluviani. Parecchi studiosi erano convinti, fra l'altro, che molti di loro erano vissuti proprio al tempo del Diluvio e che quindi erano periti in quell'immane catastrofe che aveva sommerso tutto, comprese le montagne più alte del pianeta. Il fascino di questa visione naturalistica e religiosa diede una grande spinta a coloro che ne furono contagiati obbligandoli a reperire tali "reliquie" dove si trovavano "sporcandosi le scarpe" e prendendo atto che a volte i fossili erano animali o piante sconosciuti e che le rocce in origine erano molto diverse. Alcuni "ci passarono sopra", altri invece non se ne persuasero. Non era però facile criticare. In Italia, in modo particolare, ancora aleggiavano certi personaggi le cui obiezioni erano state censurate e punite anche in modo pesante e si può ben dire che Giordano Bruno e Galileo Galilei ne erano stati testimoni. La Santa Inquisizione vigilava efficacemente ovunque apparisse dissenso e la Congregazione dell'*Index Librorum Prohibitorum* censurava attentamente coloro che non erano allineati alle Sacre Scritture ed ai dettami della Santa Romana Chiesa. In ambito italiano, le cose erano alquanto sfumate e l'applicazione degli *Imprimatur*, cioè del permesso di pubblicazione, variava di stato in stato e a volte di censore in censore. Negli stati in cui era divisa l'Italia del Settecento, Venezia era la più liberale e malgrado i patti con la Chiesa di Roma obbligassero la Serenissima Repubblica ad effettuare questa censura, gli addetti all'ufficio non furono rigidissimi come in altri contesti.

Ne risulta che a cavallo dei secoli XVIII e XIX lentamente, ma inesorabilmente, le prove a favore di una nuova visione del lontano passato cominciarono ad affievolire quelle bibliche e gli studiosi, in particolar modo gli inglesi, probabilmente più liberi e

perspicaci, iniziarono a divulgare nuove visioni e inaugurare nuovi scenari. La conflittualità fra plutonisti e nettunisti fu superata considerando la preistoria una miscela di tali e tanti fenomeni che non era permesso si accettasse o scartasse alcuna teoria. Ci pensò poi Lyell con l'attualismo a dar senso a tanti enigmi, a far comprendere che la terra cambiava costantemente anche se lentamente e che le origini avevano tempi ben più lunghi di quelli da sempre considerati.

Ne scaturì una "tenzone" fra fede e scienza che vide la prima retrocedere lentamente e contemporaneamente l'avanzata da parte della scienza. Ancor oggi i "residuati bellici" di tale pacifica guerra appaiono qua e là per dimostrare come certe convinzioni siano ben lungi dall'aver persuaso gli interessati all'argomento. In tutti i modi, si può affermare che i silenziosi fossili sconfissero le religiose idee sulla lontana e meravigliosa storia del nostro pianeta.

ITTIOLITOLOGIA, L'AUTORE

La pubblicazione di *Ittiolitologia* finalmente svelò il vero autore di questo trattato: dall'uscita delle prime dispense l'opera era rimasta priva di qualsiasi riferimento allo scrittore e finalmente il nome di Giovanni Serafino Volta venne alla luce. Non pochi avevano attribuito l'opera a Giambattista Gazzola come detentore dei reperti più numerosi ed importanti e sempre in prima linea nell'evidenziare i frutti della "Lastrara" di Bolca.

È comunque doveroso commentare quanto del Canonico Mitrato della Basilica di Santa Barbara di Mantova (Fig. 152) Giovanni Serafino Volta traspare dalla lettura del suo capolavoro, anche se questo sostantivo è palesemente sgradito agli assertori della critica totale di uno scienziato creazionista e "di periferia".

È altresì chiaro dall'esame di *Ittiolitologia* che l'autore ha avuto come obiettivi della sua indagine sia l'accostamento sistematico dei pesci fossili di Bolca, giacenti nei musei naturalistici di Verona, con quelli viventi conosciuti allora, sia la riprova che tali pesci furono testimoni del catastrofico Diluvio universale che, miscelando acque dolci e salate di tutti i mari ed oceani aveva depositato in quella rupe innumerevoli pesci di varie provenienze. Egli vide inoltre nei pesci viventi studiati e ritratti dai vari autori i pronipoti di quelli pietrificati e, sicuro dell'immutabilità di animali e vegetali (salvo qualche dubbio), aveva proceduto in questa verifica che era avvenuta col confronto di figure di esemplari viventi con altri che avevano qualcosa che eccedeva di poco lo stato di puro scheletro: ciò si comprende facilmente dal confronto che Volta fece in numerose schede di cui ha fornito le fonti di tali accostamenti non forzandoli in alcun modo, anzi palesando i dubbi e le ragioni delle incertezze dovute anche alla loro fossilizzazione e ai metodi non certo delicati dei cavatori, per non parlare inoltre dei sistemi di incollaggio che pur venivano eseguiti negli ittioliti spezzati spesso con colle di discutibile qualità come la così detta "garavella", materiali edili e stucchi impropri in considerazione di quelli oggi utilizzabili. Per Volta, come abbiamo già accennato, gli assenti attuali erano solo tali perché allora l'uomo non li aveva ancora trovati oppure, come egli ha scritto, se ne erano perse le tracce, ovvero si erano estinti (vedi lo Stercorario a pagina XLIV).

Ciò traspare dalle numerose frasi di rammarico per non poter dare con certezza un nome ai pesci sottoposti al suo giudizio. Si notano frequentemente la titubanza, la

prudenza e si può intuire la timidezza con cui spesso concludeva le analisi che avevano dato incerti paragoni, lasciando ai posteri l'ardua e ben più sicura sentenza. Tali confronti inoltre non venivano effettuati con i reali esemplari coevi, ma con le illustrazioni fornite dai naturalisti e quindi spesso di non facile interpretazione. È doveroso considerare, inoltre, che certe attribuzioni erano state fatte sui disegni dei fossili stessi degli artisti dal momento che alcune schede erano state compilate quando gli "interessati" erano già stati trasferiti a Parigi. In non poche occasioni Volta ebbe a lamentarsi che la perdita di colore negli ittioliti non gli dava vantaggi nella comparazione, ma è palese che l'incisione su rame non dava possibilità di cromia e quindi non esistevano colori di confronto e che molte figure di confronto erano in bianco e nero.

Ittiolitologia, oltre ad essere considerata un'opera scientifica, era stata concepita anche con un altro scopo. Nella prospettiva dei soci originari, che rimase poi il sogno dello sventurato Giuliani, c'era la gloria degli stessi, molti dei quali erano detentori di tante meraviglie e della intera città di Verona. Così si prospettava la vendita ai facoltosi turisti che facevano il *Gran tour* per ammirare le straordinarie bellezze d'Italia. Per essi i fossili di Bolca erano una delle meraviglie più ricercate. I viaggiatori, infatti, amavano anche la storia naturale, considerato che a quei tempi mai era stata realizzata un'opera di tale imponenza per i fossili di un solo giacimento e con tanto impegno finanziario. Doveva essere uno spettacolo unico quanto offrivano i vari musei veronesi quando erano tutti integri, quindi fino al 1797, con fossili e ambienti a loro dedicati: *ars italica*. Quell'opera poderosa avrebbe portato nelle case dei turisti un vero e proprio straordinario museo sebbene esso fosse di carta.

Non molti poi sono i reperti ittiolitologici la cui classificazione ha resistito alla prova del tempo. Anche Faujas de Saint Fond, a quei tempi ai vertici del *Jardin de Plantes*, in *Essai de la géologie* del 1803, in un breve accenno al giacimento di Bolca, non diede classificazioni a quei pesci approdati al suo museo. Volta scriveva che, se agli zoologi fosse stato concesso di esplorare tutti gli ambienti terrestri, avrebbero trovato *alcune produzioni animali che disseccate, o impietrite riscontransi negli antichissimi strati delle montagne, e che hanno dato motivo d'immaginare la perdita di alcune specie dell'età primitive. Essendo però i monti gli antichi fondi del mare, che soggiacquero alla catastrofe di parecchie alluvioni, non è da meravigliarsi, che i loro strati calcarei formati dal deposito dell'arena marina, e delle spoglie estinte in siffatto elemento, ci presentino le forme di alcuni esseri non peranche veduti, e scoperti vivi nel mare* (Volta, 1796-1809, pp. CXCI-CXCII). Un simile concetto è riportato anche a pagina CCLXXXVII:

La distanza de' luoghi, e la differenza dei climi ci offrono bene spesso delle varietà rimarcabili nel colore, e nella statura degli animali, siccome anche nel grado del loro temperamento, per cui avviene non di rado, che la medesima specie si modifichi in più maniere scostandosi dalla nativa indole, e dall'originalità delle prime sue forme. Ne abbiamo di ciò fra i molti un esempio nell'uomo stesso, la di cui specie, quantunque identica in ogni parte del continente, è però sommamente varia nelle diverse regioni, come lo dimostra il confronto degli Europei con gli Asiatici, e gli Africani, e quello ancor più degli Alpini coi Patagonici, e dei Borghesi coi Selvaggi. Non deve adunque recar sorpresa agli osservatori Naturalisti, che anche ne' Pesci rilevinsi le medesime modificazioni portate dalla diversa natura dei climi, e che si abbiano in conto di semplici

varietà la maggiore, o minore evoluzione delle loro parti, e la differenza del colorito, allorchè nel tutto insieme sussistano intatti i lineamenti dell'identità della specie.

Tale considerazione, scritta dopo il 1859, avrebbe condannato Volta alla fama di evoluzionista e darwiniano. Nel 1809 non attrasse l'attenzione di nessuno.

A tutto ciò vanno sommate alcune valutazioni che vogliono certi pesci di Bolca come "perduti" ovvero estinti, concetto che allora era in fase di considerazione e che fu accettato da Volta per non pochi pesci, concetto, come si vedrà, probabilmente mutuato da Lacépède.

Un'altra importante attenzione è quella che si appella *Tafonomia*, il percorso che un cadavere fa dalla morte alla situazione di fossile. In non poche circostanze, Volta, nell'esaminare le spoglie di un pesce, tentò di descriverne il passaggio da cadavere a ittiolito, a dimostrazione che tali meccanismi naturali gli erano evidenti, a causa dell'osservazione di tanti fossili ed in particolare di quelli la cui conservazione straordinaria, non solo porgeva l'occhio all'ammirazione, ma non pochi particolari evidenziavano quei meccanismi che ne avevano alterato malamente certi esemplari.

Gli *ittioliti mostruosi e degenerati* ne sono una prova certa.

Poi l'assembramento di tanti pesci di tante origini in quella *rupe orrida* per dirlo con Rotari, e le domande che Volta via via si fece per tale curiosità non sono forse un primo esempio di tafonomia per dire poi che il giacimento di Bolca è un ottimo esempio di tanatocenosi?

Quanto poi alla nomenclatura "popolare" di non pochi pesci, si può presumere che il sistema del nome volgare sia stato tratto da Bloch, che ne dava un ampio esempio, anche per offrire al lettore una denominazione più accessibile, affiancandola a quella latina e linneana degli addetti ai lavori.

D'altra parte, fin dal 1788 era stato Volta a dar nomi ed origini a tanti ittioliti, quando volle evidenziare che a Bolca erano conservati pesci di tutti i mari. La stessa nomenclatura fu poi utilizzata nella parte dedicata a Bolca in *Compendio della Verona illustrata del 1795*. Dallo stesso Bloch proveniva la divisione in classe degli stessi pesci che Volta semplificò in *Ittiolitologia*.

Ci si affida a Giorgio Carnevale, Alexandre F. Bannokov, Giuseppe Marramà, James C. Tyler, Roberto Zorzin che con le loro competenze, nel 2014, in *The Pesciara-Monte Postale Fossil-Lagrtstätten: Fishes and other vertebrates* hanno attribuito a Volta, con riferimento al 1796, i seguenti ittioliti:

- *"Dasyatis" muricata*
- *Pycnodus apodus*
- *Monopteros gigas*
- *"Pegasus" volans*
- *Ramphosus rostrum*
- *Archaehippus asper*
- *Exellia velifer*
- *Carangodes bicornis*
- *Eocottus veronensis*
- *Pygaeus bolcanus*
- *Blocbuis longirostris*

- *Xiphopterus falcatus*

Certi generi a carattere "locale" come *vestenae*, *veronensis*, *bolcanus*, forse andrebbero nominalmente studiati più scientificamente. Si può senza dubbio affermare che Volta fu fedele seguace di Linneo.

Un altro aspetto dell'opera di pubblicizzazione di Volta e di *Ittiolitologia* è quello della globalizzazione della ricerca. Discutibile come poteva apparire a quei tempi la provenienza da tutti i mari di tutti quei pesci, indusse anche a considerare i fossili non strettamente legati ai luoghi di ritrovamento, accentuando negli scienziati l'ottica di "guardarsi attorno" e "lontano" e di non rimanere legati a concetti geografici di limitata ampiezza. Se si cominciarono ad abbinare fossili, climi ed oceani fu probabilmente dovuto al fatto che i pesci di Bolca, non solo erano straordinari per bellezza, ma anche per origini. A quei tempi, in cui era vivo il problema suscitato dalle scoperte siberiane di elefanti in zone gelide, Bolca contribuì ad ampliare le indagini coinvolgendo anche materiali lontanissimi e situazioni fra loro indipendenti, non disdegnando anche correlazioni con reperti di giacimenti molto distanti e che potevano fra loro essere abbinati. Malgrado la "farina" fosse del "sacco" di Fortis, Volta, con la sua azione di divulgazione, ne ampliò decisamente la conoscenza, tentando anche di provarla.

Pare che il Canonico sia stato a Bolca, come riportato in una breve citazione a pagina CCLIII e dà qualche accenno nella descrizione iniziale della carta del territorio. Si è comunque certi che i suoi luoghi preferiti furono i musei veronesi dove, se non si è preso un abbaglio, alla vista dell'individuo dal nero abito nelle due vignette dei frontespizi mai utilizzati, se la spassava armato anche di lente (lui stesso lo scrive) a contemplare i pesci su cui, pare, non sia mai intervenuto a modificarne l'aspetto col pur minimo ritocco, anche se le vecchie lastre di Bolca lasciavano a desiderare per quanto riguarda il restauro, eseguito con colle di origine naturale, ma di risultato estetico alquanto discutibile. Quanto poi ai nobili detentori di "templi dell'orittologia", Volta non fece mai mancare un ossequio spesso servile, accompagnando i loro nomi coll'immane titolo nobiliare e con qualche lode sperticata. Era lo spirito di quei tempi. Non mancò comunque qualche parola d'apprezzamento anche verso l'ostile Alberto Fortis che, malgrado militasse in una "trinca" opposta, per molte cose la vedeva come lui, anche se la vita del Fortis non fu casta come quella del Volta a causa di frequentazioni femminili che non gli mancarono.

Si consenta almeno di evidenziare la classificazione con due nomenclature dello stesso genere: si tratta di *Pegasus natans* della tavola V, figura 3 e *Centriscus velitaris* della tavola 63, figura 2, chiaramente coincidenti: sono forse gli stessi che compaiono nel libretto di Gazzola *Lettere recentemente pubblicate* del 1794 alla tavola I.

Si può anche presumere che, visti gli eventi, certi fossili siano stati inseriti dopo l'esportazione in Francia. Per quanto riguarda i francesi, bisogna ringraziare Jacques Blot che dopo quasi due secoli riprese la revisione dei pesci "francesizzati" di Bolca dando all'ittiolitologia una svolta decisiva. Fra le non molte recensioni che annunciavano l'uscita dell'opera ci fu quella inserita in *Giornale della Società d'Incoraggiamento delle Scienze e delle Arti stabilita in Milano* appunto del febbraio 1809, che terminava, dopo le lodi a Serafino Volta e la descrizione del volume, in tale maniera:

Ittiologia Veronese, ossia Descrizione dei Gabinetti dei Pesci fossili di Verona. Dalla Tipografia Giuliani in fol. reale di grossa mole a due testi italiano, e latino con LXXX tavole in rame.

Monsig. Gio. Serafino Volta, già noto per varie sue produzioni di Storia Naturale, di Chimica, e di Mineralogia, è l'illustre Autore di quest'opera insigne pubblicata da una società veronese, e nel suo genere affatto nuova. Premessa dal valente Naturalista una Prefazione, in cui accenna per ordine cronologico tutti quelli che scrissero degl'Ittioliti sino ai dì nostri; divide la materia del suo Trattato in tre parti. Nella prima rileva con esattezza le sviste commesse dagli autori, che lo precedettero, sulla località dei pesci fossili del Veronese, producendo una nuova Carta topografica delle montagne, dalle quali si estraggono; descrive inoltre ed esamina i materiali diversi di siffatte montagne, e tratta diffusamente della loro origine e formazione, con viste ed osservazioni, che somministrano degl'interessanti lumi sulla Teoria fisica della terra. Nella seconda sono descritte centoquattordici specie diverse d'Ittioliti, gli archetipi delle quali si trovano ora per la maggior parte nell'imperiale Museo di Parigi. Molte specie nuove di pesci, ed eziandio alcuni generi sconosciuti, vengono illustrati in simili descrizioni fondate sui caratteri sistematici, ed arricchite delle sinonimie degli Autori più classici: opera d'immenso studio, di laboriosi confronti, e di estesissime pratiche cognizioni, che molto onora i talenti dell'egregio osservatore naturalista, a cui appartiene.

Nella terza parte si dà il Sistema dell'Ittiolitologia Veronese, ove i Pesci detti di Bolca descritti nella seconda sono divisi col metodo di Linneo in classi, generi, e specie, aggiuntavi in fine dal ch. Autore un'Appendice sui Pesci degenerati nel regno fossile in mostruosi e deformati, nella quale molti articoli filosofici si discutono appartenenti alla Fisica ed alla Geologia.

La traduzione latina pregevole in quanto allo stile, ma non molto precisa ne termini tecnici, che accompagna il testo italiano di quest'opera didascalica, è lavoro in parte dei colti veronesi sigg. ab. Fortis, e Trevisani, ed in parte del vicentino sig. ab. Velo. Le tavole in rame, delle quali due ne mancano tuttavia al compimento del grandioso volume, sono di esecuzione del rinomato incisore sig. Giuseppe Dall'Acqua; e l'eleganza di questa bella edizione della tipografia Giuliani corrisponde in tutto al valore dell'opera piena di novità, e di cognizioni (Giornale della Società d'Incoraggiamento, 1809, pp. 246-248).

Gli orittologi italiani di quel tempo non furono entusiasti dell'uscita di quest'opera, tanto grande era la sua pompa e non si sprevarono in sperticate lodi, salvo chiaramente qualche eccezione.

Comunque, *Ittiolitologia* rappresentò anche un ulteriore colpo di fortuna da parte di Volta e Giuliani ai francesi, i quali si trovarono le illustrazioni dei loro pesci meravigliosamente stampati e ritratti in uno spettacolare atlante: sul testo invece giunse qualche dubbio.

ITTIOLITOLOGIA, GIULIARI JUNIOR

Non pochi e marginali particolari sulla storia dell'edizione di *Ittiolitologia* circa sessant'anni dopo li fornì Monsignor Giambattista Carlo Giuliani (Fig. 153), canonico della prestigiosa Biblioteca Capitolare di Verona, nel suo libro *Della tipografia Veronese*

del 1871. Era costui il nipote di Bartolomeo Giuliani che aveva appreso dal nonno numerose notizie sull'opera di Volta. Altre notizie le aveva attinte dallo straordinario archivio che poi egli donò, nel 1869, alla Biblioteca Civica di Verona, dove ancora è conservato. Scriveva Giuliani *junior* che il nonno, dopo un ampio giro turistico in Italia, era tornato infervorato delle sue bellezze naturali ed artistiche e che, volendo valorizzare quelle di Verona, città piena di straordinari pesci fossili, si era unito ad altri nobili e benestanti per realizzare un'opera degna delle collezioni paleontologiche scaligere, *ma*, come ebbe a dire al nipote, *chi di qua, chi di là, se la svignarono... lasciandomi solo: ed io, rifuggendo ogni contrasto, da solo tentai l'impresa, per onore del paese* (Giuliani, 1871, p. 136). E poco dopo, si legge:

Tutto era pronto nel 1795.

Quanto all'editore, informava che aveva tutto organizzato fra cui *la illustrazione commessa al Can. Serafino Volta di Mantova, niuno sendosi trovato fra noi che volesse sobbarcarsi all'arduo lavoro* (Giuliani, 1871, p. 137).

Riportando le difficili giornate del 1796, riferiva:

Ad onta di tutto questo rimbombo guerresco, usciva entro l'anno, o dirò meglio, si compieva la stampa del 1° Quaderno dell'opera.

La stampa infatti porta la data di quest'anno 1796, sebbene venisse condotta a termine, e data al pubblico intera molti anni dopo. Ricordo quanto dicevami il mio buon Avo, come alcuni de' primi fogli portano la memoria, anzi la impronta della tremenda lotta, che dibattevasi d'attorno a Verona. Intanto che il Torcoliere vi imprimeva sopra i caratteri, il cannone Francese rintuonava dai Castelli di S. Felice, e di S. Pietro e però, sendo gli animi agitati, sconvolti, non si usò la necessaria diligenza a bene asciugare le carte ritratte dal torchio, onde pigliarono una tinta un po' oscura, che le contrassegna dalle altre (Giuliani, 1871, pp. 143, 144).

L'attività del conte Bartolomeo, malgrado tutto continuava anche nel 1798 come appunto scriveva il nipote:

Trovo una carta di contratto, stipulatosi a' 5 Febbr. di quest'anno 1798 col Rev. Sig. Don Leonardo Manzati, per cui egli obbligavasi disegnare le Tavole della Ittiolitologia, al prezzo di Lire Ven. 60 per ogni Tavola grande, o due piccole, dovendone eseguire un determinato numero ogni mese, e sottomettere il lavoro alla direzione e revisione del Co. Giambatt. Gazola. Questi originali disegni conservo nella mia Biblioteca. Anche un'altra carta dei 25, detto mese ed anno, rinvenni, per la quale il Sig. Giuseppe dall'Acqua Vicentino assumeva le incisioni della soprallegata opera, che faceasi ragione dovesse richiedere ancora Fascicoli ventuno, e Rami sessantatrè: così sta scritto. Il dall'Acqua potea liberamente eseguire il suo lavoro di bulino in Vicenza: il prezzo pattuito era di Zecchini nove per cadauna Tavola, dieciotto per le grandi, o doppie, con altre condizioni che torna soperchio riferire.

Questa bensì ricorderò, che in tre anni contavasi poter condurre a termine come i lavori di disegno e di bulino, così pure la stampa.

Tutto ciò rilevo dalle due carte, autenticate da originali sottoscrizioni, che tengo sott'occhio (Giuliani 1871, pp. 148, 149).

Il brano precedente riportato all'anno 1798 non corrisponde alla cronologia fin qui acquisita. In tale anno, gran parte della collezione Gazzola era già a Parigi.

Con riferimento al 1806, il nipote Giambattista annotava:

Stavagli a cuore il compimento della Ittiolitologia, sospesa, poi lentamente ripigliata. Di questo conferì a lungo col celebre Lacépède, che una bella opera avea di fresco pubblicata sui Pesci.

Riconobbe il bisogno di ritoccare e variare e correggere la illustrazione Voltiana (Giuliani, 1871, p. 166).

Il probabile incontro Giuliani-Lacépède avvenne proprio per la cortesia che l'ittiologo francese fece nella sua opera *Histoire naturelle des poissons* di citare alcune volte i primi fascicoli di *Ittiolitologia* a testimonianza dell'opera in fase di pubblicazione a Verona. Forse lo stesso Lacépède si era accorto di qualche imprecisione di Volta. Il recupero dell'opera di Lacépède deve aver dato modo a Volta di dover rivedere schede che non aveva ancora pubblicato. A quei tempi, a cavallo dei due secoli, a Parigi, infatti, si stampavano due importanti opere sui pesci oltre a quella di Buffon nota da decenni: quella di Charles Sigisbert Sonnini e quella di Bernard-Germain-Etienne de la Ville Lacépède. Mentre la prima dava pochi accenni a Bolca ed ai suoi pesci, Lacépède citò località e materiali molto più frequentemente. All'inizio dell'opera scriveva:

Nous étudierons sur-tout la curieuse collection de ces animaux que renferme dans ses flancs ce Bolca, ce mont véronois, connu depuis plusieurs années par le travaux de plusieurs habiles ichthyologistes, fameux maintenant par les victoires des armées françoises, tant de fois triomphantes autour de sa cime (Lacépède, 1798. Tomo I, p. CXXXVIII).

Bolca ed *Ittiolitologia* erano poi citate a proposito dei pesci *Tétrodon hérissé* e *Tétrodon honckénien*. In particolare, quest'ultimo pesce fossile di Bolca testimoniava le avvenute catastrofi del globo e gli sconvolgimenti prodotti dal fuoco e dalle acque che avevano stravolto le aree fra le Alpi ed il mar Adriatico coinvolgendo animali oggi presenti nei mari del Giappone.

Nell'opera, Lacépède inseriva *Discours sur la durée des espèces*, interessante trattato su quello che oggi vien chiamata estinzione. Alcuni pesci di Bolca, infatti, dimostravano che non erano variati nel tempo e che oggi gli stessi erano presenti nei mari dell'Asia, Africa, America, mentre altri si erano modificati. In una nota ricordava il conte Gazzola che stava pubblicando una grande opera sui pesci di Bolca *apportés au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et formant aujourd'hui une des parties les plus précieuses dell'immense et riche collection de la république Françoise* (Lacépède, 1800. Tomo II, p. LIV). Citava numerosi pesci di Aeningen e di Bolca che erano ancora viventi nei mari europei e negli stessi siti vi erano altri pesci fossili con piccole differenze rispetto agli attuali per cui si poteva asserire, *par une suite de dégradations, se sont entièrement éteinte?*

Il paroît qu'on peut citer quelques unes de ces espèces perdues. Les voyageurs, les naturalistes, les pêcheurs, ne retrouvent, du moins dans aucune mer, ni dans aucune rivière, ni dans aucun lac, quelques poissons dont le corps presque tout entier a frappé les regards des observateurs qui ont examiné avec attention les pierres extraites des environs du Bolca, ou d'autres contrées du globe. Il semble qu'on doit particulièrement indiquer deux espèces décrites par le savant Gazola, dans le bel ouvrage qu'il a commencé de publier sur les poissons pétrifiés du Véronois, et dont nous avons déjà eu

occasion de faire mention. Ces deux espèces sont, premièrement, celle qu'il nomme uranoscope rateau (uranoscopus rastrum), et secondement, celle qu'il désigne par la dénomination de kurte porte-voile (kurtus velifer). Après les avoir examinées avec beaucoup de soin, j'ai même cru qu'elles différoient assez des espèces connues et actuellement vivantes, pour qu'on ne dût les rapporter à aucun de leurs genres; et en conséquence ce rateau et ce porte-voile ne sont à mes yeux ni un véritable uranoscope, ni un véritable kurte.

Je ne balancerois pas non plus à regarder comme une espèce éteinte, celles de quelques autres animaux conservés dans l'intérieur des pièces de la collection ichthyolithologique de Vérone, qui ont été adressées au Muséum d'histoire naturelle de France, et notamment un chétodon (à filament dorsal, double et très-long) dont j'ai vu plusieurs exemplaires conservés d'une manière très-curieuse (Lacépède, 1800. Tomo II, pp. LVII-LVIII).

Se ne deduce che Lacépède valutò molto interessanti le comparazioni fra pesci viventi e fossili onde definire il problema delle estinzioni e i pesci di Bolca per la loro bellezza, varietà e perfezione erano quanto di più idoneo alla necessità scientifica. Citava poi Lacépède sempre un pesce di Bolca per valutare il Pegaso spatola.

Non si sa se Giuliari portò a Volta i volumi di Lacépède: se non lo avesse fatto sarebbe stato un grave errore. Il mantovano avrebbe trovato molto per migliorare il suo libro.

Bisogna purtroppo segnalare che, sempre a cavallo dei due secoli, era difficile ricevere pubblicazioni da Parigi a causa degli eventi bellici, né si può escludere che Volta abbia volutamente trascurato le opere di Sonnini e Lacépède: se fosse così avrebbe commesso un grave errore di valutazione.

Ritornando a quanto scritto da Giambattista Giuliari è opportuno riportare gran parte della sua versione relativa alla conclusione dell'opera sotto l'anno 1809 pur lunga, ma interessante:

Solo in quest' anno 1809 compivasi la stampa della Ittiolitologia, però ò qui riserbato di renderne finale ragguaglio. Il copioso carteggio che possedo mi assicura, come dopo i primi Quaderni, usciti negli anni 1796-97-98, le tremende ragioni di guerra, e le conseguenti penurie economiche ne aveano fatta smettere la continuazione. Ripresa nel 1803 proseguì lentamente, fermo il Giuliari di compierla.

M.r Can. Seraf. Volta ne forniva integra la parte illustrativa; ma convenne mutare il traduttore latino. L'Ab. Luigi Trevisani, dopo averci lavorato dietro buon tempo, con Lettera degli 11 Agosto 1803 pregava ne fosse ad altri commessa l'opera, resagli oggimai incompatibile con le molte e gravi sue incumbenze. Sottentrò l'Ab. Giamb. Velo di Vicenza, cominciando la sua versione dal foglio n, ossia da pag. XLIX, che condusse fino al termine assai onorevolmente: sendone retribuito in ragione di L. 7,112 di Milano per ciascun foglio di stampa, ovvero quattro colonne. L'Ab. Leonardo Manzati seguì a disegnare gli Ittioliti, e Giuseppe dall'Acqua inciderli in sul rame, secondo i patti di che ò già parlato all'anno 1798. Due Tavole però furono incise dal nostro Gaetano Zancon, la XL col Pesce Globo, e la XLVII col Pesce Ussero: tengo la sua polizza, o ricevuta di Zecchini 18, chè tanto gli fu pagata la prima. La bella e grande opera, certo fra le più

splendide che possa vantare la Tipografia Veronese, usciva finalmente in due grossi volumi in foglio stragrande (omissis).

Conta fogli di stampa 94, le pagine cifr. al n. di CCCXXIII.

Il II. Vol. à le Tavole, che sommano a 76, alcune delle quali assai grandi, con doppio foglio, ripiegato.

Serba la data del 1796. Si era fatto saggio di un altro frontespizio, nelle due lingue, con Vignetta, che rappresentava il prospetto del Museo Gazoliano ; ma piacque la semplicità del soprallegato. Il I. Vol . apresi con breve Dedicca a mo' di Epigrafe, alla quale si diè la distribuzione lineare così, come la reco. Segue la dedica alla Società di Storia Naturale di Londra, poi:

Ne furono tirati 737 esemplari: tutti in carta distinta, forte e bianchissima, delle ottime Cartiere di Toscolano. Dalle varie note che ò potuto consultare non so desumere la cifra esatta del molto danaro, che costò quest' opera al Giuliari: stimo non andar molto lungi dal vero ragguagliandone il dispendio a sopra 60 mila Lire Italiane.

Lo spaccio seguì dapprima per associazione a Quaderni, o Fascicoli: completa, in ragione di Lire Ven. 406 , ovvero Ital. 207,74. Ma riusciva meschino, pochi erano i Soci, malagevole pur conservarli, languida la speranza di crescerli, per gli orribili disastri sopravvenuti. Arroge, il Gabinetto degli Ittioliti Gazola, portato a Parigi nel 1797: onde scemata la ricorrenza de' forastieri a visitarlo, e quindi impoverito lo spaccio vantaggioso della edizione che lo illustrava. Tutto pareva congiurare a' danni dell'editore.

Or dacchè la storia di questo Gabinetto si lega tanto con quella della stampa, che lo illustra, siami qua consentito esporre di volo come accadesse cotal perdita a Verona. È da sapere che avendo il Buonaparte visitato il Museo Gazoliano, fu così preso da meraviglia per la singolarità di quel tesoro, che si espresse volerlo al tutto a Parigi. Il Conte Giambattista Gazola in modo cortese cavalleresco ne fece la proferta. Onde il Bertholet ebbe subito incumbenza di scegliere i pezzi: sopra 120 furono portati via. Con quella generosità, che non suole sempre usarsi dai Principi, veniva offerto in compenso al Co. Gazola il vasto prato sul tenere di Villafranca, detto il Prà-bian. Riconosciuto poscia quel podere come onerato da servitù di pascolo, di che avean diritto le convicine Comuni, il Governo commutò il corrispettivo indennizzo con due lati fondi nella Provincia Mantovana denominati Bel-Brol, e Collarina, del valore complessivo di circa 100 mila Lire Italiane (1).

Segue la nota (1):

Ricorderò con vera compiacenza come il Museo degli Ittioliti Gazoliano non sia perciò scomparso da Verona. Trattenuti i duplicati, fu ripresa la collezione dal Co. Giambattista, e continuata dal nepote Co. Giovanni. Vantaggiandosi di nuove scoperte dalle Cave del Monte Bolca di proprietà Gazola, il Museo supera di lunga mano la preziosità della prima raccolta: vi si trovano intorno a 400 pezzi di più, senza contare le svariatissime filliti, le palme ecc. (Giuliari, 1871, p. 173).

Seguono le cronache delle richieste del conte Giuliari a Napoleone per l'acquisto di un numero considerevole di volumi, ma senza congrui risultati:

Di cortesi parole ricambiavalo il Buonaparte, confermategli anche dal Ministro Aldini; ma senza felice successo.

Replicava le istanze quando a' 27 Novemb. del 1807 Napoleone passava di qua per condursi in Venezia: nel 1809 alla perfine il Governo Italico inducevasi ad acquistare dodici soli esemplari dell'opera, aggiugnendo un regalo di 100 monete da 20 franchi.

Né più vantaggiose riuscivano le trattative con la Reale Accad. di Londra, alla quale era pure dedicata la Ittiolitologia. Non fu ella così gentile di riscontrare tampoco la spedizione delle sei copie inviatele da Verona; non si degnò ricambiare il dono, e l'onore fattogliene, con un semplice: vi ringrazio. Parecchi esemplari il Giuliari donava qui e colà: intorno a 500 giacquero buon tempo ne' magazzini: finirono a spacciarsi a peso di carta.

L'opera tornò accetta ai Naturalisti, benchè si trovasse molto erronea la classificazione dei Pesci recata dal Volta. Ne trattò a lungo e dottamente il Sig. L. Agassiz nelle sue Recherches sur les Poissons Fossiles. Neuchatêl 1833-43 vol. due di testo, e due di Tavole in fogl. obl.: la più ampia opera che sia fin ora uscita in pubblico sull'argomento dei Pesci Fossili, sendovi dichiarate ben 1700 Specie, raccolte dall'Autore medesimo, e sopra 20,000 esemplari esaminati. Il Sig. Agassiz pubblicava un estratto del suo lavoro Revue critique des Poissons Fossiles figurés dans la Ittiolitologia Veronese. Neuchatêl 1835 in 8 di facc. 44. Con tutto ciò la edizione Veronese sarà sempre uno splendido monumento nelle Biblioteche, massime per gli amatori della Storia Naturale.

(Giuliari, 1871, p. 174).

ODEPORICI E ORITTOLOGI

Per quanto faticosa fu la vendita di *Ittiolitologia* da parte dell'editore Giuliari, mentre l'autore Volta si dedicava, sereno e gioioso, alle sue incombenze religiose e a nuovi orizzonti della sua passione per la storia naturale, la fama dei pesci di Bolca contagiò ulteriormente gli interessati all'orittologia europea, i quali avevano da tempo udito le meraviglie della "Lastrara" e cominciarono a venire per ammirare luoghi e resti di collezioni ancora notevoli, se non altro per vedere dal vero quanto illustrato nelle 76 grandi tavole che corredevano l'opera.

Lo si può constatare dall'aumento delle visite che i viaggiatori, ovvero odepори, negli anni seguenti effettuarono ai resti delle collezioni paleontologiche di Verona recandosi anche a Bolca per vedere quel blocco di roccia che conteneva così tanta meraviglia, anche con la speranza di trovare personalmente qualche "pezzo" o di poterlo acquistare "in loco".

Il pellegrinaggio al santuario dei pesci pietrificati era chiaramente "roba da ricchi", perché l'escursione era costosa e richiedeva una o due giornate a cavallo, cosa non facile per i viaggiatori che facevano il *Gran tour* in territorio italiano che ancora nazione non era, ma nel quale secoli o meglio millenni di civiltà avevano concentrato quanto di meglio l'arte poteva offrire, in Europa o, meglio, nel mondo intero, perché a quei tempi il vecchio continente si contraddistingueva per la più avanzata cultura. Oltre al disagio del viaggio, c'erano le condizioni obiettive che i ricchi viaggiatori settentrionali, ormai convertiti a nuovi livelli di pulizia e di ordine, constatavano nelle condizioni della ruralità, legata senz'altro a quella povertà in cui versavano tutte le campagne dell'Italia, ben

arretrate rispetto a quelle di altre nazioni, a cui facevano da contrasto palazzi, ville e ricchezza della nobiltà e della borghesia.

Negli anni successivi vi si recarono a Bolca fra gli altri Lyell, Murchison (Fig. 154) e Buckland (Fig. 155): quest'ultimo lasciò un curioso disegno (Fig. 156) dell'escursione in cui era raffigurato l'autore, il mulattiere, la chiesa di San Giovanni di Bolca, i basalti colonnari ed un individuo che sembra portare in spalla una lastra di pietra: era forse Giuseppe Cerato?

Il 20 febbraio 1810 Andrea Hofer (Fig. 157), guerrigliero antinapoleonico in Tirolo, fu fucilato a Mantova, dove fu condotto dopo la sua cattura, processato e condannato a morte. I mantovani avevano fatto una inutile colletta per poterlo liberare.

Ritornando al palazzo Gazzola di piazzetta Chiavica, è presente sopra il balcone della terrazza della facciata un medaglione dedicato a Giorgio Cuvier probabilmente a testimonianza di una visita del grande paleontologo alla dimora di Gazzola per ammirare i resti di quella che fu la più bella collezione di fossili del Settecento. Cuvier fece un paio di viaggi in Italia per approfondire i metodi di studio delle nostre università ed aggiornare quelle francesi, ma anche come pellegrino paleontologico nelle zone più significative da cui provenivano i più interessanti fossili della Penisola.

Dopo la "faticata" di *Ittiolitologia* Volta ben poco si interessò di fossili, ma altri si interessarono di *Ittiolitologia*. Erano quelli i tempi in cui il "tormentone" di che cosa era accaduto nelle ere più remote assillava ancora la maggior parte di coloro che si interessavano di geologia e uno dei problemi più enigmatici era proprio quello dei "misteri" di Bolca. Lassù, in mezzo ai monti fra il Veronese e Vicentino, c'era quella rupe da cui uscivano pesci non solo straordinari d'aspetto, ma anche pieni di interrogativi che si evidenziavano sempre più: come erano finiti lassù pesci di tutti i mari e di acque salse e dolci, con resti vegetali terrestri e marini di cui alcuni di essi indigeni ed altri esotici? Videro il Diluvio universale quei pesci prima di rimanere "imbalsamati" nelle rocce? Erano forse andate diversamente le cose a quei tempi? Là c'era la prova palese del Diluvio universale?

Ogni "esperto" si applicava con somma attenzione alla soluzione del problema che si poneva in modo decisamente maggiore del nodo di Gordio, ma nessuno aveva la spada.

Ci provarono, oltre a Buffon ed altri stranieri, Becchetti, Fortis, Breislak, Volta stesso che qua e là ne accennava ed altri per qualche decennio durante i quali si navigò fra nebbie fitte con la produzione di teorie decisamente complicate: insomma la famosa *rupe orrida* non dava requie agli addetti ai lavori. Ovunque, si trovavano religiosi che parteggiavano per gli assertori del Diluvio, affinché la scienza venisse in appoggio alle Sacre Scritture, mentre i "libertini" erano in attesa di poter contestare ai religiosi che le cose erano andate diversamente e che quindi tutto andava messo in discussione, una guerra, per fortuna senza vittime, che si protrasse per tutto il secolo decimonono ed oltre e si accentuò verso la metà dell'Ottocento con l'arrivo di Darwin e della sua teoria evoluzionista.

SCIPIONE BREISLAK

In tal senso, anche Scipione Breislak volle dare il suo contributo con l'edizione di *Introduzione alla geologia di Scipione Breislak amministratore ed ispettore de' nitri e delle polveri del Regno d'Italia socio di diverse accademie*.

Un importante personaggio, questo Breislak, che si interessava di materiali che servivano anch'essi a produrre esplosivi ed armi per il Regno d'Italia, o meglio per l'impero francese. Breislak, d'origine nord-europea, nato a Roma e formatosi con escursioni nel sud-Italia (aveva scoperto il sito di Pietraroja in provincia di Benevento ed i suoi pesci fossili anch'essi di eccezionale bellezza), per merito della sua competenza era appunto finito fra i collaboratori del Consiglio delle Miniere di Milano. In questo suo contributo esaminava vari aspetti della geologia e affrontava il problema dei fossili sui monti, avvicinandosi con sue interpretazioni ai sostenitori delle catastrofi avvenute nel periodo di raffreddamento della terra e accompagnate da terremoti, eruzioni vulcaniche e formazioni di immani caverne sotterranee che ben presto si riempiono d'acqua.

Quando le stesse cavità furono sconvolte da catastrofi sismiche, esse liberarono le acque fino a quel momento trattenute e da questo immane cataclisma venne a verificarsi una specie di alluvione totale, non molto dissimile al Diluvio mosaico. A tali eventi venivano immancabilmente accoppiati i pesci ormai cosmopoliti di Bolca e le sue piante molto meno famose. Nella parte appunto in cui Breislak affrontava la catastrofe universale (Burnet e Woodward avevano ancora sostenitori) asseriva che oltre ai pesci erano presenti vegetali d'origine tropicale:

Avrei potuto rendere molto più voluminosa questa compilazione, scriveva Breislak, dei fatti relativi al grande fenomeno geologico de' corpi fossili (Breislak, 1811, pp. 157-159).

Successivamente, il geologo elencava alcuni testi in cui, con maggiore ampiezza, erano illustrati questi reperti e alcune località in cui si trovavano, per poi spiegare brevemente le numerose ipotesi che venivano diffuse per chiarire il fenomeno di animali marini pietrificati sui monti, di fossili di lontane provenienze e di certe piante molto distanti dal loro presente contesto, sulle montagne di una parte del mondo completamente diversa:

Vi sono state certamente sul globo delle straordinarie e violente inondazioni, ma con tale mezzo non si può rendere una ragione del fenomeno geologico di cui si tratta; né comprendo come un geologo, così illuminato come il signor Ebel, abbia potuto credere possibili i trasporti de' corpi organici animali e vegetali da luoghi molto remoti, asserendo che i tanti pesci e vegetali de' mari e delle terre australi nel Monte Bolca ed in Vestena, le ossa di elefanti ed altri animali nei colli del Piacentino, Veronese e Vicentino sembrano provare che il movimento principale del mare, che altre volte ricopriva l'Italia, era dal S.E. al N.O., in forza di che quegli animali furono condotti sino al piede delle Alpi e colà sepolti (Breislak, 1811, p. 175.)

Il citato Ebel era Johann Gottfried Ebel, medico, che nel 1808 aveva pubblicato *Ueber den Bau der Erde in dem Alpen-Gebirge* in cui aveva descritto la geologia di gran parte delle Alpi e ipotizzato come si erano formate quelle montagne. Ebel fra l'altro citava Bolca e i suoi fossili.

Ritornando a Breislak, egli affrontava il tema di Bolca e dei suoi ittioliti non senza aver spiegato che era capitato non poche volte che il mare avesse invaso le zone

rivierasche con onde altissime, lasciando sulla terraferma pesci anche di notevole dimensione che si dibattevano nel fango. Un altro esempio di moria di pesci era avvenuta nel lago di Patria nel Napoletano. Da una sua indagine Breislak comprese che il lago in estate si era quasi prosciugato e i pesci si agitavano nella melma. Per quanto riguardava Bolca, riteneva che dopo l'immane alluvione, l'acqua del mare Adriatico avesse lasciato nel Veneto un'ampia zona paludosa, che contribuì a formare gli strati di roccia bolcensi, con i pesci intrappolati che poi si pietrificarono, e quindi *formando uno schisto calcareo puzzolente per la materia grassa o animale che vi si era diffusa e che in alcuni siti fu così abbondante da dare un colore nero alla pietra nelle facce che corrispondono all'impressione del pesce* (Breislak, 1811, p. 187)

Malgrado le elucubrazioni degli esperti, Bolca rimaneva sempre un problema insoluto.

Il libro fu commentato l'anno dopo 1812 in *Giornale dell'Italia letteraria* dove il redattore, probabilmente Nicolò da Rio, ne dava un sunto rivolgendogli la critica di non aver consultato il libretto del 1793 di Domenico Testa e del suo vulcanismo proprio nella parte in cui spiegava la formazione delle rocce di Bolca, la presenza dei pesci impietriti, i vulcani e i basalti colonnari di quella zona.

In tale trambusto d'idee anche il barnabita lombardo Ermenegildo Pini volle far sentire la propria voce e sempre nel 1811 pubblicò *Sui sistemi geologici* in cui recuperava dai "collegi" le loro teorie a cui aggiungeva la sua idea. Non potevano mancare all'appuntamento Bolca, i suoi fossili e i suoi misteri. Quanto di più idoneo non si poteva trovare per provare che, malgrado la quiete stratigrafica, quella calma era stata preceduta da uno sconvolgimento planetario che aveva miscelato acque marine e dolci, pesci e piante di ogni dove e li aveva scaraventati in una lontana valle a farne testimonianza. Malgrado fosse stata ultimata da non molto *Ittiolitologia Veronese*, Pini non ne fece cenno: probabilmente aveva qualche ricordo sgradito. Ma quest'opera in cui l'autore evidenziava con forza l'origine di tanti pesci di tanti mari, arroventava cervelli e accentuava la ricerca della soluzione del mistero. Scriveva Pini:

*Un altro fenomeno, che non sembra spiegabile se non con una generale e breve inondazione, è l'esistenza dei pesci fossili mischiati con altri corpi organizzati nel monte Bolca. Per spiegarlo bisogna dar la ragione del complesso delle circostanze, che lo accompagnano. Queste, come furono anche da me osservate, sono le seguenti: 1° i pesci in gran copia esistono in un piccolo spazio; 2° sono disposti in una pietra marnosa stratificata, e fissile; 3° generalmente sono ben conservati sì che di molti si riconosce facilmente la specie; 4° sono mischiati con conchiglie, e con ramoscelli anche di piante esotiche, qual'è l'*Abrus precatorius*, che è pianta della zona torrida. Di tutte queste circostanze io nella sopra citata mia Memoria detti la ragione, assumendo le diverse correnti, che nel ritirarsi dalle acque inondatrici si formarono in diverse direzioni, e trasportarono anche da lontanissime parti i corpi, che in quel monte si depositarono per l'accidentale incontro delle correnti stesse, deposito, che dovea seguire per la diminuzione di velocità proveniente dall'incontro stesso. Sciolsi parimenti le difficoltà, che vi si potevano opporre, e mostrai che con una generale e permanente inondazione non si potea darsi ragione di tal fenomeno* (Pini, 1811, pp. 57, 58).

Pini riportava alcune considerazioni di Breislak di *Introduzione alla geologia*, precedentemente citate, che non lo soddisfacevano e proseguiva:

Tutto ciò non presenta una ragione sufficiente del complesso delle accennate circostanze. Primamente se avvenne uno sprofondamento delle acque d'un mare parziale, com'egli suppone, i depositi non presenterebbero se non corpi organizzati indigeni di tal mare, e delle sue vicinanze. Non si potrebbe pertanto spiegare la mischianza di corpi esotici, se non introducendo un'altra ipotesi arbitraria, cioè la mutazione dei climi.

Inoltre quella fanghiglia, che supponsi formata, non poté formarsi se non trasportata dal corso delle acque, che in quel luogo, ove essa si depositò, perdettero la loro velocità. Ora questa fanghiglia nell'attuale trasporto o già avea mischiati i pesci, e le piante esotiche, o no. Nel primo caso tutto il misto delle materie depositate sarebbe stato trasportato da una corrente; ed allora come spiegherà egli la conservazione dell'Abrus precatorius, e dei pesci, conservazione che altrove dice non potersi intendere in una tumultuosa inondazione? (Pini, 1811, pp. 57-61).

Quanto Volta con la sua opera aveva appoggiato questa visione?

Seguivano tante domande che Pini rivolgeva a Breislak criticando la sua visione dei fatti e che ambedue, in effetti, cercavano di spiegare con l'aiuto della sola fantasia. A tutto questo si aggiungeva il mistero degli elefanti siberiani congelati.

Non fu l'unica teoria sulla formazione della terra e dei tempi preistorici: un anonimo libretto *fatto da un socio ordinario delle più celebri accademie antidiluviane* riportava alla ribalta la secolare teoria di Whiston che riteneva una cometa caduta sulla Terra colpevole del Diluvio universale e per dar brio alla sua pubblicazione stampava nel frontespizio l'epigrafe *Semel in anno licet insanire*. Lo scrittore, che a suo dire aveva maturato questa ricerca scalando le balze del monte Ararat, riportava alcune date fornite dallo stesso Whiston con una certezza matematica:

Stabilisce Whiston che il diluvio universale sia succeduto il giorno 28 novembre dell'anno 2365 del periodo Giuliano, vale a dire 2349 anni prima dell'era cristiana (1811, Riflessioni, pp. 20,21).

Visto che proprio in quell'anno 1811 nel cielo era apparsa una vistosa cometa, egli si dichiarava completamente privo di ansie relative ad una nuova tragedia noetica che in quel fatidico 2349 a.C. non fu solo il Diluvio ma anche i monti si sollevarono di colpo a causa di un immane terremoto:

La sommosa della terra in quella catastrofe terribile deve essere stata oltre ogni credere fortissima, perché non solamente essa ha potuto dal più profondo dei mari sollevare alla più alta vetta delle montagne dei corpi marini che noi non conosciamo più, perché appunto abitando essi in tali profondità del mare ove le reti non vi possono arrivare, rendesi impossibile il pescarli, ma ha potuto ancora trasportare dal mare degli Otaiti dei pesci singolarissimi fino al monte Bolca nel Veronese.

Né qui nessuno mi contrasti la possibilità di questo lontanissimo trasporto, perché questa opinione non è mia, ma di un celebre naturalista che per soprappiù era anche calonaco (forma popolare di canonico, n.d.A.) il quale ha preteso di geometricamente dimostrare che nei pesci pietrificati o piuttosto nelle impressioni dei pesci che si ritrovano sul monte Bolca se ne scontrano di quelli che sono assolutamente parziali nel mare degli Otaiti. Io so benissimo che questa opinione non è né punto né poco piaciuta ad un venerando sacerdote, che in quell'epoca abitava a Milano, il quale si fece a

confutarla, ed a dimostrare al signor calonaco che non sapeva un ette di ictiologia, e che tutti i pesci del Bolca o erano, o dovevano essere pesci del vicino Adriatico. La questione si riscaldò a segno che dopo di essersi vicendevolmente trattati con termini facchineschi essa rimase indecisa (1811, Riflessioni, pp. 26, 27).

Scriveva l'“accademico antidiluviano” che quelli erano tempi in cui dominava il Plutonismo e tutto pareva un prodotto vulcanico per cui tutto era chiaro, secondo il sacerdote amico, ovvero Domenico Testa, che la sua teoria era quella giusta, in quanto i pesci di Bolca erano circondati da rocce d'origine vulcanica: i pesci, già uccisi da terremoti o esalazioni venefiche, prima erano venuti a galla, poi si erano involuppati nel fango rivierasco e quindi fossilizzati:

Alla prontissima sepoltura e successivo impietramento l'ingegno elevato del nostro sacerdote vi ha ritrovato un modo assai plausibile; ma non così fortunato fu poi nello spiegarci come questi pesci impietriti andassero su per la montagna, s'internassero nel corpo di essa, ed ivi formassero eziandio degli strati tutti uniformi e seguenti di scisto ferruginoso, perché di ciò non se ne rende conto (1811, Riflessioni, p. 30).

Per quanto apparissero convincenti queste ipotesi, molto maggiori erano i dubbi creati dal “caso Bolca”, per cui l'antidiluviano ritornava all'inglese Whiston e alla sua cometa che di tutta la faccenda sembrava essere la più corrispondente, anche se certi enigmi parevano non dar torto alla teoria del Burnet. Nell'incertezza che andava crescendo nel perseguire la “verità”, l'autore chiese aiuto anche a Woodward, per cui entravano in azione altri terremoti, inondazioni, acidi fra cui l'antico *olio glaciale di vetriolo*, tuoni, lampi provenienti dall'elettricità, la quale generò un immenso *elettro-motore* che cambiò tutte le acque in *acido marino*. Fu la perversione umana che produsse il Diluvio, ma cessata la causa, venne meno anche l'elettro-motore e tutto tornò alla normalità.

Proseguiva l'autore la sua ricostruzione delle prime fasi di questo mondo creato da Dio stesso con altre elucubrazioni che, ci si augura, lui stesso abbia intuito il senso, mescolando i dogmi degli incipienti studi sull'elettricità con gli antichi enigmi delle sacre scritture e le reazioni chimiche terrestri, innestate dall'incredibile *elettro-motore* che produsse le scintille per combinare l'ossigeno e l'idrogeno e formare tutta l'acqua esistente sulla terra. Aggiungeva:

La nostra terra fu esente da ogni infuocamento e sono baie e ciance di quelli che pretendono che essa fosse pria fusa dal fuoco, e che poi impegnasse tanti secoli per raffreddarsi, anzi che il di lei nucleo sia tuttora rovente (1811, Riflessioni, pp. 44, 45).

Con altre combinazioni bizzarre, l'antidiluviano spiegava la creazione degli animali marini e terrestri e affermava:

Ecco come con pochissima fatica, un poco più di chimica, e molta morologia si fabbrica il mondo, e così se ne fabbricherebbero dei centinaja se fosse operae proetium. Adesso bisognava fabbricare un diluvio universale, ammazzare tutti gli uomini ed animali, perché di questi se ne fanno facilmente, ma salvare i pesci, al solo fine di spiegare come si siano pietrificati. Ma storia del diluvio è troppo comoda per i geologi,... (1811, Riflessioni, p. 46). E poco dopo:

I pesci del monte Bolca sono impietriti tutti adagiati orizzontalmente, e separati gli uni dagli altri in modo, che ha ognuno il particolare e proprio suo deposito. A voi ora spiegarmi un poco bene questa sola circostanza? Volete voi essere in ciò Testiano? Mi

ripeterete la favola del Bolca cambiato in Vesuvio, del mare Adriatico, che ha viaggiato fino a Verona; ma con tutto ciò non renderete mai ragione del placido deposito di quei pesci, perché nella ipotesi vostra, tutti i movimenti a cui soggetti furono quei pesci, devono essere stati violentissimi, e per conseguenza il pesce non poteva impietrire placidamente, e separatamente come lo è (1811, Riflessioni, p. 47).

Criticava a questo punto la teoria dell'avviluppamento nel fango, che presentava molte lacune. Ricordava poi il ritrovamento di grandi mammiferi in provincia di Lodi come in Siberia, di ammoniti nel Milanese, e di ossa umane nel Comasco, eventi che non erano ancora stati spiegati. Infatti:

Ma finiamola, poiché egli è inutile di fare obiezioni che non ammettono una soddisfacente risposta nello stato d'ignoranza in cui siamo nella geologia (1811, Riflessioni, p. 50).

Proseguiva il polemico scrittore con alcune considerazioni sull'usura dei metalli. Poi:

Basti così: vi ho promesso di farvi un diluvio chimico, e m'accingo a farlo (1811, Riflessioni, p. 52).

Spiegava poi come Mosè era stato costretto a fornire la versione riportata nella Bibbia, ma poi vennero Woodward, Buffon, Whiston con la sua cometa a mettere in dubbio questo testo a cui mancava la "carica elettrica" dell'anonimo autore, con la quale egli pensava di aver spiegato i misteri della Bibbia e della geologia. Concludeva:

In quanto a me, che è lungo tempo che medito intorno a queste materie, mi pare di esser persuaso del tristissimo proverbio che dice: Hoc unum scio quod nihil scio. Se voi non siete in ciò persuasi egli è un segno evidentissimo che la malattia vostra è del genere delle incurabili (1811, Riflessioni, p. 54).

Dopo attenta indagine, pare che l'autore delle insolite *Riflessioni analitiche* poteva esser stato Giuseppe Zamboni, professore di fisica nella scuola comunale di San Sebastiano, amico di Giovambattista Gazzola e studioso di elettricità: l'anno dopo perfezionò la pila di Alessandro Volta e scrisse in seguito *Della pila elettrica a secco, Descrizione ed uso dell'elettromotore perpetuo, L'elettromotore perpetuo, Sull'elettromotore perpetuo*. La presenza dell'elettro-motore, l'amicizia con Gazzola e la quasi perfetta conoscenza degli strati e dei pesci di Bolca ne fanno il più probabile autore dell'opuscolo. In tutti i modi il libretto, stampato fra l'altro a Verona, era uno dei *diversi antichi sistemi geologici* pubblicati in un libretto stampato nel 1984 dalla libreria di Linda Hall a Kansas City in cui se ne annoverano ben 110 pubblicati fra il 1644 e il 1830, ma si è certi che molti manchino e non pochi verranno ancora pubblicati in seguito.

Intanto l'impero francese e il regno d'Italia pretesero un atto di sottomissione da parte dei religiosi, sulla cui spontaneità c'è da dubitare. Toccò anche al Capitolo della Basilica di santa Barbara di Mantova di recitarlo, cosa che risparmiamo al lettore. Fra i firmatari c'era appunto *Gio. Serafino Decano Volta, auditore e camerlengo*.

Il tutto *Dalla residenza abaziale, 23 febr. 1811 (1811. Raccolta, p. 39)*. Altrove il fatto ebbe conseguenze ben più pesanti, ma pare che le baionette abbiano sempre funzionato molto bene per convincere la gente.

Intanto, il Regno d'Italia si dava da fare per reperire risorse sia per le sue esigenze sia per quelle della Francia che vertevano principalmente nel cercare minerali atti alla

produzione di armi. Fu coinvolto anche Carlo Amoretti che redasse un libretto dal titolo *Della ricerca del carbon fossile, suoi vantaggi e suo uso nel Regno d'Italia*.

In questo opuscolo l'autore dava le spiegazioni sul carbone stesso, sulla genesi, sulla ricerca e l'uso della raddomanzia o elettrometria, sull'escavazione, depurazione e sugli adempimenti burocratici dell'apertura e conduzione di una miniera del Regno d'Italia.

Una tabella finale elencava le miniere di carbon fossile più importanti del Regno inserendo anche Bolca come segue:

Bolca

Dipartimento: Adige.

Sperimentazioni fatte per conoscere l'uso: fa bollire il ferro bene e presto.

Osservazioni: Osservò il sig. ingeg. Crivelli di Verona che queste tre miniere di Carbon fossile del Dipartimento dell'Adige sono in una stessa direzione fra di loro, e con quelle di s. Gio. Ilarione e di Roncà del dipartimento del Bacchiglione (Amoretti, 1811. Tabella).

Le altre due miniere erano quelle di Vestena nuova e Zago.

Da tempo era già cominciata l'estrazione della lignite in quell'area.

Intanto, la storia proseguiva e anche il quasi divino Napoleone (non pochi artisti lo raffigurarono in tale atteggiamento) scivolò nel 1812 sul ghiaccio della Russia da cui iniziò il suo tramonto. Dell'esercito che partecipò a quella disastrosa campagna, molti erano coscritti italiani che non tornarono a casa.

In *Voyage pittoresque et historique du nord de l'Italie* il danese Bruun Neergaard offriva alcune informazioni sui fratelli Volta in Mantova:

Je rendis dans l'après-dinée, une visite à Leopold Volta, actuellement maire de la ville et à la tête de la grande bibliothèque composée de soixante-mille volumes. Le frère du maire Giovanni Seraphini Volta, qui était adjoint du célèbre Spalanzani à Pavie, écrit le texte d'un ouvrage sur les Poissons de Monte Bolca, qu'on trouve au cabinet de Vérone. Le comte Giuliani, qui est directeur de cette belle entreprise, a érigé pour ce but une imprimerie à Vérone; ce grand et intéressant travail pour les progrès de la géologie, n'est pas encore achevé (Neergaard, 1820, p. 60).

Giovanni Serafino Volta si era fatto nomea di buon naturalista e Camillo Leopoldo, oltre che direttore della ricca biblioteca mantovana, era diventato anche sindaco della città.

GIOVANNI SERAFINO VOLTA RELIGIOSO

Anche l'impegno religioso di Serafino Volta si espresse in alcuni opuscoletti di tale argomento. Nel 1813 diede alle stampe *Panegirico in lode di san Giovanni Buono primo comprotettore di Mantova recitato ai XXV. Novembre dell'anno MDCCCXII nella chiesa cattedrale di detta città* (Fig. 158) sermone che aveva appunto tenuto nella cattedrale di Mantova a riprova del suo prestigio civile e religioso.

È di quest'anno 1813 una mappa dell'area di Bolca eseguita per la costituzione di un catasto del regno d'Italia che illustra la divisione delle parcelle di quella zona compresa la Pesciaia. L'organizzazione burocratica di quello stato filofrancese procedeva rapidamente (Fig. 159).

In Italia, gli ultimi sussulti della presenza napoleonica rischiarono di coinvolgere ancora una volta Mantova con la battaglia del Mincio combattuta l'8 febbraio 1814. Essa

fu combattuta non molto lontano dalla città di Mantova, e determinò la fine del Regno d'Italia nonché l'arrivo dell'Impero austriaco. Era il primo sospiro di sollievo per tutti coloro che avevano patito sotto il regime francese e che era la maggioranza delle popolazioni.

Qualche tempo dopo la Gazzetta di Mantova pubblicava in data 21 maggio sempre del 1814 la seguente notizia:

Napoleone Bonaparte giunse il giorno 4 del corrente mese nell'isola d'Elba, e vi fu ricevuto con salve d'artiglieria. Egli dopo d'essersi fatto consegnare le chiavi del forte principale, montò a cavallo, e percorse i luoghi più vicini.

Veniva intanto alla luce in Milano, poco tempo prima della caduta del Regno d'Italia, la più importante opera di Giambattista Brocchi (Fig. 160), dal titolo *Conchiologia fossile subapennina* in cui l'autore, oltre a descrivere numerosissime conchiglie fossili del nostro territorio e dando loro una classificazione ben formulata, elencava le opere che in passato avevano trattato i fossili dalle origini fino ad allora. Si tratta senz'altro dell'opera paleontologica più avanzata fino a quel momento, considerando anche che l'autore provvide allo studio in autonomia, viaggiò per tutt'Italia a visitare siti fossiliferi e musei, intrattenendosi con numerosi collezionisti del settore, e acquisendo materiali che sommati a quelli di Giuseppe Cortesi del Piacentino gli permisero di descrivere una notevole quantità di molluschi fossili italiani provenienti dai terreni più giovani della penisola. Affrontò inoltre, per la prima volta, anche altre tematiche che fecero di *Conchiologia* un capolavoro al quale si accompagnava un atlante ottimamente illustrato da Giuseppe Dell'Acqua che ne rendeva facile anche l'interpretazione. Brocchi ebbe modo di dare anche un riassunto delle controversie tra i tre religiosi sui pesci fossili di Bolca scrivendo:

Mentre fervevano queste dispute, si allestiva la magnifica edizione dell'Ittiolitologia Veronese, composta da Serafino Volta che pubblicò fino dal 1788 una lettera su questo stesso argomento diretta al Bozza, e che aveva esteso nell'anno susseguente il catalogo dei pesci fossili del Bolca. Questo naturalista è così persuaso che nella maggior parte di quei pesci sussistano i viventi analoghi, e che molti provengano da lontani mari, che fra centoventitrè specie da lui descritte, solo dodici si esibiscono come incognite, mentre altre si trovano nell'Oceano Atlantico, Pacifico, Indiano, ed alcune nel Baltico, nell'Adriatico, nel Mediterraneo ecc. (Brocchi, 1814, pp. LXIX, LXX).

Pare di intuire che Brocchi, mentre era entusiasta della "bellezza" dell'opera, era molto meno convinto riguardo al suo contenuto. Brocchi comunque aveva apprezzato la grafica di Giuseppe dall'Acqua e lo aveva incaricato di illustrare *Conchiologia* il cui atlante, circa la bellezza del tratto, è ben più raffinato.

Intanto, il monsignore decano D. Giovanni Serafino Volta continuava la sua attività di religioso e in questo 1815 aveva organizzato una Cassa fraterna per gli ammalati:

Questa Cassa ha per fine di somministrare ai Prebendati ammalati non solo la elemosina della messa, ma anche dei caritatevoli sussidj. Sono sì bene concepite le sue regole tanto per la tassa da pagarsi, quanto per la proposta de' mezzi onde aumentarla, che l'intero Capitolo nell'adunanza generale del 25 Marzo 1818, a pieni voti l'approvò. Essa sussiste tuttora ed è provveduta di denaro (Pellegretti, 1850, p. 65).

Dopo la fuga dall'isola d'Elba e i non meno famosi cento giorni, il 18 giugno del 1815 vi fu la definitiva sconfitta di Napoleone a Waterloo (Fig. 161), di cui un supplemento del *Giornale del Dipartimento del Mincio* diede ampia relazione, compreso l'atto di dimissioni dell'imperatore dal suo incarico. Seguì la sua prigionia nell'isola di sant'Elena. Era terminata l'occupazione francese, che aveva portato in Italia i semi della rivoluzione ad un costo elevatissimo, che pochi hanno commisurato, in termini di vite umane, dolori, perdite di una gran fetta del nostro capitale culturale e patrimoniale. Per questo periodo storico, che va dall'invasione del 1796 al congresso di Vienna, Napoleone aveva spremuto con tasse e commesse militari malpagate l'Italia, per finanziare le guerre dell'Imperatore e non porre a bilancio gli italiani, condotti per coscrizione a morire nei vari campi di battaglia d'Europa. A riguardo, il sesto libro della *Storia della letteratura italiana* di Giuseppe Maffei traccia un quadro della grave sciagura che colpì il nostro paese.

Per quanto riguarda le cose trafugate, a dire il vero, non risulta che molti danneggiati abbiano richiesto il maltolto e, se non fosse stato per Antonio Canova (Fig.162), i cavalli di san Marco (Fig. 163) pascolerebbero ancora nei "Campi Elisi". In Francia, quindi, rimase quell'immane patrimonio paleontologico dei pesci di Bolca che Giovambattista Gazola omaggiò all'Imperatore per i propri fini.

A coloro che da due secoli affermano che i francesi avevano portato in Italia i semi del nostro Risorgimento, si può comodamente rispondere che quelle idee non avrebbero tardato ad insediarsi anche nel suolo italiano e che il grande movimento che fece di una quasi decina di staterelli lo Stato italiano sarebbe arrivato in tutti i modi, con qualche anno di ritardo, ad un prezzo infinitamente inferiore, ma la storia andò come sappiamo e i pesci di Bolca rimasero a Parigi. Forse i proprietari se n'erano dimenticati o non interessavano più a nessuno o si pensava ancora alla fruttuosa potenzialità delle cave di Bolca.

Dopo molto tempo dall'arrivo degli ittioliti di Bolca a Parigi, nel 1815 George Cuvier si interessò di un pesce impietrito di questo giacimento. Se ne trova nota in *Suite des observations et recherches critiques sur differens Poissons de la Mediterranée, et à leur occasion sur Poissons d'autres mers, plus ou moins liés avec eux* e specificatamente *De la Donzelle imberbe*.

Dopo un breve sunto degli autori che in passato diedero descrizione di questo pesce, osservava:

Les notions que nous venons d'acquérir sur les caractères et l'ostéologie des donzelles, nous mettent en état de porter un jugement sur un poisson fossile du Monte-Bolca que, dans l'Ittio-litologia Veronese, pl. 38, f. I, on a rapporté à l'ophidium barbatum. C'est un des morceaux le plus étonnans, par sa conservations, de la magnifique colletion d'ichthyolithes qui a servi à cet ouvriage, et que l'on possède maintenant au Muséum d'histoire naturelle. On y distingue les plus petites parties des os, et jusqu'aux taches de la peau, et il s'en faut de beaucoup que la planche en exprime tous les détails dans leur délicatesse. Il y a long-temp que les naturalistes ont dû être étonnés de l'assamblage que l'on prétend avoir lieu dans les carrières du Monte-Bolca, de poissons de mer éloignées avec nos poissons vulgaires et avec des poissons inconnus; mais la vérité est que cet assemblage n'existe que dans l'imagination de ceux qui ont

arbitrairement imposé des noms à ces Ichthyolithes; et par commencer par celui-ci, il n'y a rien de plus aisé que de démontrer que ce n'est pas un ophidium barbatum, ni même un ophidium en aucune façon. (Cuvier, 1815, pp. 321-322).

Cuvier elencava con precisione le caratteristiche del pesce, soffermandosi in diversi particolari e concludeva:

En voilà assurément plus qu'il n'en faut pour démontrer qu'il y a loin de ce poisson à notre donzelle; je me bornerai donc à remarquer que les quatre derniers caractères étant génériques, feront voir à tout ichthyologiste que le fossile n'est autre chose qu'une anguille, ou plutôt un conge; mais c'est un conge bien certainement inconnu.

La collection possède un autre Ichthyolithe moins bien conservé, qui rassemble plus que lui à l'ophidium, sans l'être cependant. (Cuvier, 1815, p. 324).

Era iniziata la demolizione di *Ittiolitologia*.

A Bolca intanto accadevano cose delittuose. È del 24 gennaio 1815 una circolare della Regia Prefettura provvisoria del Dipartimento dell'Adige in cui si davano i connotati di Paolo Caliaro di Vestena nuova, e Domenico Anselmi detto Tasso di Bolca per l'arresto, accusati dell'assassinio di Gio: Maria Caliaro di Bolca. Firmava il provvedimento Antonio Maffei, probabile parente del proprietario di una parte della Lastrara di Bolca (Documento XI).

Non si conosce l'esito dell'indagine.

Allo stesso tempo, in Irlanda veniva pubblicata in *The New Magazine* un articolo su fenomeni vulcanici e morie di pesci avvenuti in occasione di eruzioni del Vesuvio, Etna, Vera Cruz e Sumatra.

Seguiva un lungo brano dedicato ai pesci fossili di Bolca, in quanto il fenomeno veniva appunto abbinato a simili eventi, che portarono alla morte e fossilizzazione dei famosi ittioliti. L'anonimo giornalista presentava le caratteristiche dei pesci pietrificati di quella lontana località italiana, della imponente collezione Bozza e della sua vendita al conte Gazzola. Si evidenziavano inoltre le caratteristiche di numerosi pesci e le curiose composizioni di queste rocce che opportunamente spaccate fornivano molto spesso due pesci uguali e contrari, fenomeno che veniva chiamato *natural embalming*. Si accennava a Volta autore di *Ittiolitologia Veronese del museo Bozziano, 1796* con la quale veniva ricordata la lettera dello stesso Bozza a P. Orazio Rota sulla *universale rivoluzione sofferta dal globo terracqueo, &c.* a cui seguiva l'articolo su Bolca della *Brewster Encyclopaedia*. A Graydon avrà fatto gran piacere.

Dominarono quel turbinoso anno 1815, però, gli ultimi sussulti di Napoleone. Scriveva la Gazzetta di Mantova del 15 marzo 1815:

La corvetta inglese ch'era nelle acque di Livorno, e due altre navi da guerra della medesima nazione, unitamente a tre navi francesi, che trovansi in crociera nelle acque dell'isola d'Elba hanno inseguito la flottiglia di Napoleone, e pare che a quest'ora l'avranno raggiunta nel porto di Cannes.

Dopo la rocambolesca fuga dall'isola d'Elba, l'imperatore si rimise a capo dei francesi per i famosi cento giorni. Le potenze avversarie si attivarono immediatamente e contrastarono il risorgere del vecchio nemico. Il conflitto che ne scaturì si concluse in Belgio a Waterloo. Di questo eccezionale evento si riporta in DOCUMENTI il resoconto

dello scontro tratto dal *SUPPLEMENTO AL GIORNALE DEL DIPARTIMENTO DEL MINCIO N. 52* che sarà stato letto da tantissimi contemporanei, Volta compreso.

A questi eventi seguì la conclusione del Congresso di Vienna che sancì il ritorno dell'Europa alla situazione prenapoleonica, con Verona che finiva nell'Impero austro-ungarico. Anche Mantova finì di nuovo sotto gli austriaci. La Repubblica Veneta fu il risarcimento all'Austria per le guerre contro Napoleone.

Il ritorno dell'Italia alla situazione precedente il periodo napoleonico con gli aggiustamenti intervenuti, determinò grande gioia nella popolazione italiana, dopo parecchi anni di guerre e di sudditanza ai francesi e alla minoranza che aveva sostenuto il loro governo. La popolazione aveva un grande desiderio di pace.

Dopo i "cento giorni" di grande turbolenza, la battaglia di Waterloo mise a tacere per sempre Napoleone, fece correre un lungo sospiro ai regnanti che si spartirono l'Europa secondo i loro personali interessi e si concluse quindi il Congresso di Vienna.

Di questa gioia si rese interprete un anonimo mantovano che dalla maggior parte degli addetti ai lavori viene indicato come l'ormai Monsignor Giovanni Serafino Volta, in occasione del passaggio dell'imperatore Massimiliano I e della consorte Maria Luigia, che andava a Milano a riprendersi il Regno Lombardo-Veneto (anche lui aveva approfittato degli eventi per fagocitarsi la vecchia e gloriosa Repubblica Veneta, che lo stesso Napoleone gli aveva omaggiato con un gesto di magnanimità, come spesso vien fatto da chi fa pagare il conto agli altri). Volta scrisse appunto *Cantate per musica* da eseguirsi nel R. Teatro scientifico dalla classe filarmonica della Reale Accademia di Scienze, Belle Lettere, ed Arti di Mantova in presenza delle loro Maestà Imperiali Francesco I e la moglie Maria Luigia. L'intero libretto custodito dalla fondazione Giorgio Gini di Venezia era diviso in tre parti: la Patria, il genio della musica e la dea del suono.

Le famiglie imperiali e regali europee, vere protagoniste del congresso viennese, riconobbero all'imperatrice Maria Luigia (Fig. 164), ora ritornata arciduchessa, il risarcimento per i torti subiti dal marito arrogante e bellicoso, con l'attribuzione del Ducato di Parma, Piacenza e Guastalla. Il viaggio di avvicinamento a Parma da parte di Maria Luigia ebbe un riscontro "paleontologico". Partita da Vienna, si diresse a Venezia per poi far tappa a Verona dove per una serie di imprevisti si trattene per circa tre settimane, visitando monumenti e musei e permettendosi un'escursione di qualche giorno "verso Vicenza": qualcuno ha ritenuto, non si sa con quali informazioni, che fosse andata a Bolca. Partì poi per Parma passando per Mantova, dove giunse il 20 aprile del 1816. Dopo un paio di settimane nelle quali fu omaggiata dai nuovi sudditi, il 3 maggio (a detta della *Gazzetta di Parma* del 7 maggio), si recò all'Università di Parma, dove visitò anche il gabinetto di storia naturale:

Fra i fossili, che si offerse al sagace suo sguardo, ammirò particolarmente il conservatissimo cranio dell'Auroch, che si crede corrispondere al Bos Urus di Plinio (specie ora perduta affatto sotto alle nostre zone). La M. S. faceva di continue interrogazioni, ed aggiungeva riflessioni giudiziosissime alle risposte che il Professore aveva l'onore di dirigerle (Gazzetta di Parma, 7 maggio 1816).

La cosa non finì qui: in una etichetta attaccata ad uno *Sparus* di Bolca, conservato insieme ad altri pesci della stessa provenienza e dello stesso "lotto" se ne trova una con la seguente frase:

Sparus Sargus. Linnaei. n. J. Sargo, e Sàrago degl'Italiani o Le Sargue dei Francesi. Dono grazioso fatto il giorno sette Maggio del 1816 al Gabinetto d'Istoria Naturale dell'Università di Parma da Sua Maestà la Principessa Imperiale, Duchessa degli Stati di Parma Piacenza, Guastalla ecc.

Non si sa dove e quando Maria Luigia si procurò alcuni pesci di Bolca, ma si è certi che insieme al *Bos Urus* furono i primi fossili del Museo Paleontologico di quella città.

Della diceria che voleva Maria Luigia essere andata a Bolca, ci può essere un riscontro: Enrico Nicolis, in *Madonna Verona* del 1907, scriveva questo brano:

La storia di questo celebre pesce pietrificato (Platax, n.d.A.), scoperto insieme all'altro non meno interessante ed unico: Myliobates Gazolai Zigno, del quale dirò in appresso, sconosciuta e che io appresi dal compianto Attilio Cerato di Bolca, merita di essere registrata.

Gaetano Rigoni e suo fratello Pietro, di Bolca, avendo fatta una cava nella valletta vicino alla casa Cherpa (m. Postale) vi posero delle mine, e fortuna volle che, dopo lo sparo di una di esse, saltasse fuori il famoso Platax, affatto incolume. Raccolto il fossile, cui diedero il nome di angelo, per aver come essi dicevano, le ali lunghe, ben contenti, andarono a casa perché, quando i Rigoni, gente allegra, trovavano un pesce, per il resto della giornata riposavano.

In quella cava trovarono anche il summenzionato Myliobates. Terminato il lavoro, portarono i detti petrefatti a Verona per venderli al conte Gazola, ma non si poterono accordare sul prezzo; per cui uno dei Rigoni indispettito, portava i suoi pesci a Milano, senza riuscire a ricavare il denaro che desiderava. Allora si decise di recarsi a Parma, per offrirli a Maria Teresa d'Austria, Duchessa, ma quivi, non fu nemmeno ricevuto in udienza. Intanto, il portafoglio essendo vuoto, ritornò a Verona, andando ad alloggiare all'osteria delle Arche, presso il palazzo Gazola, fermandovisi una settimana, senza aver il coraggio di rioffrire i pesci al Conte.

Dovette poscia, non potendo pagare il conto dell'oste, sommando a svanziche 60, tornare a casa, lasciando in pegno i fossili e promettendo di ritirarli fra pochi giorni. Dopo 6 mesi, l'oste volendo essere rimborsato, cedette i pesci a Gazola, versò il saldo del suo conto. Il compratore dichiarava che teneva a disposizione dello stesso Rigoni, il di più che aveva offerto primieramente. Ma il Rigoni, forse vergognandosi dell'accaduto, non si lasciò più vedere al palazzo Gazola e così perdettero ed i pesci e 300 svanziche consumate nei viaggi. (Nicolis, 1907, pp. 10, 11).

L'episodio forse testimonia che Rigoni aveva conosciuto la duchessa di Parma, probabilmente appunto durante la sua escursione a Bolca e che quindi, visto l'interesse della nobile, poteva essere una probabile cliente dei suoi fossili, ma *non fu nemmeno ricevuto in udienza*. Maria Luigia continuò ad interessarsi di fossili, come dimostrò la sua benevolenza verso il giudice Giuseppe Cortesi, che aveva trovato nelle colline del Piacentino molti fossili di vertebrati ed invertebrati onde acquisire una nuova collezione paleontologica dopo quella venduta al Consiglio delle Miniere di Milano. Questa seconda raccolta finì poi nel Museo di Storia Naturale di Parma.

Dopo un ventennio di turbolenze durante il quale i Veronesi erano passati dalla Repubblica Veneta all'Impero austro-ungarico, finalmente la situazione generale si stabilizzò. La nuova amministrazione, se non altro meno "affamata" anche se straniera,

si attivò per far ripartire le arti e i mestieri, impegnandosi in tutti i campi per la rinascita morale ed economica di questi nuovi sudditi di Vienna.

In un editto del 1816 l'amministrazione austriaca riorganizzava il territorio acquisito dopo il Congresso di Vienna e riscriveva territori e competenze: Bolca finiva in provincia di Verona, nel Distretto di Badia Calavena e nel comune di Vestena Nuova.

A quei tempi si era resa critica la situazione energetica, perché l'aumento della popolazione e dei consumi aveva messo in crisi la millenaria produzione del legno, che fino a due secoli prima aveva supplito alle attività umane. Già attorno agli anni Novanta del secolo XVIII erano stati scoperti giacimenti di lignite anche nei monti Lessini e il conte Nani e il sig. Trezza avevano fatto suppliche alla Repubblica di Venezia, per attivare attorno alla Purga di Bolca alcune miniere di questo combustibile. La ricerca diede esiti positivi, ma la geografia di Bolca in cima ad una montagna, la notevole distanza da Verona e da altre utenze della ben più ricca pianura e principalmente l'assenza di una viabilità valida fecero da freno a queste estrazioni.

Nel contempo, il conte Ignazio Bevilacqua Lazise scrisse nel 1816 l'importante memoria *Dei combustibili fossili esistenti nella provincia Veronese* in cui si dava conto dei giacimenti di lignite, delle loro caratteristiche e di altre problematiche legate all'estrazione e al consumo di questo combustibile: a proposito di Bolca, Bevilacqua Lazise precisava che già Serafino Volta aveva puntualizzato la presenza di questo carbone di miniera in *Ittiolitologia*, ma egli si era ulteriormente soffermato su una sostanza che si trovava a poca distanza dalle miniere di "litantrace" in questo brano:

Dalle radici settentrionali del monte Bolca nasce un botrello detto Valle di Sgolmere nel quale viene a perdersi un altro detto Val dei Scajetti che trae la sua origine dallo stesso lato del monte. Il dorso che li separa è un ammasso di frammenti di strati calcarj, di tufo vulcanico, e di basalte capovolti, confusi, ed agglutinati dall'argilla cilestra o grigia, la quale sembra essere il prodotto della decomposizioni vulcaniche. Fra queste sostanze si trovano alcuni tronchi smisurati di larice (Pinus larix), ed anco di faggio (Fagus sylvatica), i quali sono tutti muniti dei loro rami, e delle principali radici, rotondati sulla superficie della fratture e delle parti prominenti, e privi della corteccia; essi stanno dispersi a caso, ed irregolarmente disposti; nel prato dei Peroni abbondano in maggior numero, e di sì strana lunghezza, che lo stesso tronco presenta le radici nella sponda del botro, ed i rami in quella dell'altro. Conservano la propria loro tessitura legnosa, ed i primitivi colori nell'interno, sono estremamente compatti e pesanti, ardono con facilità e coi caratteri della rispettiva specie. Sembrerebbe forse a prima giunta, che un'antica frana del sovrapposto monte avesse abbattuto dal suo dorso, e sepolta nella sua sede stessa questa selva; ma l'irregolare disposizione dei tronchi, la corrosione in ogni loro membro rilevato, e la mancanza della loro corteccia mostrano che soffrirono violenti urti e reiterati; l'aspetto dell'altezza del monte che li ricopre, nonché della materie loro contigue, rendono probabile l'opinione che un'antichissima catastrofe, forse la stessa che sorprese i pesci e ne formò gli Ittioliti, schiantasse da altre regioni questa selva, e quivi balzatela, la seppellisse fra sì disparate materie, nelle quali qualora fossero concorse le necessarie circostanze, si sarebbe essa trasformata in un combustibile fossile affine a quello che le siede superiormente (Bevilacqua Lazise, 1816, pp. 33-35).

Bolca non cessava di stupire. In *Dei combustibili fossili* vi sono numerose indicazioni sulla qualità della lignite di quella località. Inoltre, la piccola e significativa carta topografica di Bolca e dintorni è la prima presa ortogonalmente e mostra appunto l'esatta situazione del contesto comprensiva delle cave di ittioliti.

Intanto, l'imperatore d'Austria Francesco I (Fig. 165) e la consorte erano venuti a Verona ad incontrare i loro nuovi sudditi. Numerosissime furono le testimonianze di lode e gradimento del nuovo sovrano. Narra la cronaca:

Il giorno seguente dell'Annunciazione 25. Marzo S.M. si portò alla visita della Caserma dell'Artiglieria, di Castel-vecchio, della Caserma del Pallone, e del Museo di Storia Naturale, e particolarmente di lapidefatti del Sig. Co: Giovambattista Gazzola. Questo chiarissimo Naturalista ebbe l'onore di presentare a S.M. un fenomeno finora unico nella ittiolitologia, cioè un pesce pietrificato nel punto che stava per ingojarsi un altro pesce minore dal pari petrificatosi quasi in bocca, che per colmo di sua sventura trovandosi in quel punto colla pancia rivolta, non era in caso di battersi col suo assalitore. S.M. lo accettò contraccambiando il donatore con umanissima azione di grazie (1816. Memorie, p. 26).

Un paio di giorni dopo Francesco I montò poscia alla Biblioteca, dove osservò particolarmente l'Ittiolitologia Veronese (1816, Memorie, p. 29).

Un paio di anni dopo fu realizzata una strada che congiungeva Vestenanova a Bolca e dava appunto maggiori possibilità di mobilità a quella località dai molteplici interessi.

Ciro Pollini, medico veronese, sempre in quell'anno 1816 pubblicava

Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo... aggiungendovi un cenno sulle curiosità del Bolca e di altri monti veronesi (Fig. 166).

L'autore dopo un'ampia trattazione delle piante medicamentose di monte Baldo, note ed esaltate fin dal secolo XVI a partire da Francesco Calzolari *senior* e da molti botanici, farmacisti e medici, offriva alcuni particolari su Bolca e sui suoi pesci impietriti:

Però i petrefatti che vogliono particolare ricordanza sono gl'innumerevoli ittioliti di monte Bolca. All'altezza di seicento metri dal mare entro strati irregolarmente inclinati di schisto marno-bituminoso, alternati colla calcare amorfa rinvengonsi tronchi di vari alberi, felci, ed altre erbe di diversi climi massime marine improntate sullo schisto, e penne d'augelli, e scheletri di crostacei, di serpenti, d'insetti, ma particolarmente di pesci. I più di cotali pesci giacciono in posizione tranquilla colle loro parti più delicate ossee e cartilaginee al tutto conservate e penetrate da cristallizzazioni calcaree o anche piritose. Le disamine intraprese dai naturalisti ànno rivelato appartenere altri ad esseri tuttora viventi nelle acque salse e nelle dolci dei climi nostri e dei lontani, ed altri molti essere per anco sconosciuti. Oltre quelli già descritti ed incisi nell'insigne Ittiolitologia Veronese avvengono moltissimi recentemente scoperti, che adornano i gabinetti dei Signori Gazzola, Castellini e d'altri naturalisti, e il loro numero va tuttodi crescendo (Pollini, 1816, pp. 55, 56).

Interessanti, a dire di Pollini, erano i basalti colonnari con relativa cascata Stanghellini (Fig. 115) del torrente Alpone, e alcuni minerali come il *talco zografico* e la lignite.

Fu un anno tribolato a causa di una stagione che offuscò il cielo per parecchio tempo, tant'è che fu chiamato l'anno senza estate, a cui seguirono carestie ed altre calamità.

Intanto, dopo il Congresso di Vienna, Luigi XVIII (Fig. 167) era salito sul trono di Francia. Il sovrano non si dimenticò dell'ospitalità del Gazzola e lo ricevette con tutti gli onori, conferendogli anche una onorificenza.

Il conte gli aveva omaggiato una sua opera dal titolo *Il salterio ebraico versificato dal commendatore G.B. Co. Gazola sull'italianizzazione dell'abate Giuseppe Venturi con testo e note*.

Al suo ritorno, il conte fece apporre sul casino che aveva ospitato il re la seguente lapide:

*LUIGI STANISLAO SAVERIO DI BORBONE PRINCIPE
NELL'AVVERSA E NELLA PROSPERA FORTUNA MAGNANIMO
FUGGENDO FRANCIA REGICIDA RIPARAVA IN QUESTA CASA
DEI CONTI GAZOLA NELL'OTTOBRE DEL MDCCCXCIV
SOTTO IL NOME DI CONTE DI LILLA
NEL GIUGNO MDCCXCV ELETTA SCHIERA DI FRANCHI GENTILUOMINI
QUI PROCLAMAVANO LUIGI XVIII RE DI FRANCIA
CONGEDATO DAI VENETI NE PARTIVA
A' DI' XXI APRILE DEL MDCCCXCVI CANCELLANDO DAL LIBRO D'ORO
NON DALL'ANIMO DE' VERONESI L'AUGUSTO SUO NOME.*

(Righi, 1865, p. 28).

Il casino Gazzola era negli omonimi orti in via Caprara al Campone.

L'immobile fu distrutto per lasciar posto a difesa dell'Adige.

Il libretto di Ciro Pollini ebbe un riscontro l'anno dopo 1817, in un opuscolo dal titolo *Osservazioni intorno al Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo del dottor Ciro Pollini di Cenomio Euganeo* in cui un anonimo pastore arcadico, Cenomio Euganeo, poneva non poche critiche all'operetta del Pollini il quale, forse a ragione, ha sempre creduto che fosse Giovanni Brignoli di Brunnhoff, botanico e naturalista, che finì nel Ducato di Modena e Reggio di cui con un certo Ferdinando Reggi nel 1840 scrisse uno scarno *Saggio si storia naturale degli Stati Estensi*. Scriveva Cenomio Euganeo, dopo una breve prefazione:

Non si tosto vide quest'operetta la luce, che io mi feci sollecito a provvedermene, e volendo ad un tempo non privare altri cinque amici del piacere di leggerla prontamente, fu di unanime consentimento deliberato di farne lettura tutt'assieme, ciascheduno facendo le opportune riflessioni, sendo pure ciascheduno persuaso, che un tal libro eccellente sarebbe, onde a servire di guida a chi animo avesse d'intraprendere simile viaggio. Onde non defraudare gli amici miei di ciò che loro compete, e i leggitori di questo scritto possano con sicurezza sapere quali pensieri sono d'altrui, e quali miei proprj, dirò, che le osservazioni mineralogiche e geologiche sono del Sig. F..., le zoologiche del Sig. W..., le botaniche del Sig. Z..., le fisiche del Sig. X..., le gramaticali del Sig. H..., e le miste e bizzarre sono le mie, che mi chiamo Y. (Cenomio, 1817, pp. 4, 5).

Si trattava di un raro esempio di anonimato estremamente scorretto e ridicolo, che squalificava in tutti i modi *Osservazioni*. Nel libretto erano elencati una novantina di svarioni del Pollini, che spaziavano in tutti i campi, dalla grammatica alla mineralogia, dalla ortografia alla geologia ed altri ambiti che avevano il loro apice nella botanica e,

ancor peggio, nella copiatura di brani di vari autori. Fra essi alcuni interessavano Bolca e dintorni a proposito della lignite, dei basalti colonnari e di alcuni minerali, oltre ad un accenno ai famosi pesci pietrificati. Alla facciata 55. lin. 11 si trovava:

Serpenti.- L'A. dice che fra gli strati calcarei vi sono anche dei Serpenti pietrificati. Sanno i moderni naturalisti, che l'esistenza degli ofioliti è assai dubbiosa (che che ne dicano gli autori della Ittiolitologia veronese, su cui sembra il Sig. Pollini appoggiarsi (Cenomio, 1817, p. 26).

In effetti, forse Pollini e Volta non avevano torto. Frammenti di corpi di serpenti pietrificati erano usciti dalle rocce della Lastrara e forse proprio in quel momento era stato trovato quel meraviglioso serpente che arricchì la collezione Canossa e fu valorizzato da Abramo Massalongo in *Saggio fotografico*.

Concludiamo dunque, scrive appunto Cenomio Euganeo, che nel Viaggio del Sig. Pollini poco v'ha di veramente buono, molto di mediocre, moltissimo di cattivo, e pressoché nulla di suo (Cenomio, 1817, p. 55) e poco dopo:

Diremo dunque, che questo libro altro non contiene, che verba, verba, praeterea que nihil (Cenomio, 1817, p. 56).

Non molto tempo dopo giunse la *Risposta di Eleuterio Benacense alle osservazioni di Cenomio euganeo intorno al viaggio al lago di Garda e al monte Baldo del dottor Ciro Pollini* anch'essa anonima all'anonimo libretto, anonimo pure nella località di stampa, Timepoli, e chiaramente priva dello stampatore, che cominciava così:

A Cenomio euganeo

Eleuterio benacense

Dal Benaco ai 4 maggio 1817

Appena era uscito il libello contro l'operetta di Ciro Pollini ultimamente pubblicata sul Lago di Garda e Monte Baldo, tenendo io sulla voce generale che ne fosse principale autore il conte Ignazio Lazise, e con lui cospirassero il suo fratello Claudio e il prof. Brignole e il Conti, a quali, secondo il grido, era aggiunto pure il professor Catullo, sdegnandomi della villana e stolta censura che bassa invidia consigliò e buja ignoranza ammise, m'era dato a rispondere alcune cose, ché come scolare intendea difendere il maestro, e come uomo sostenere il vero (Eleuterio, 1817, p. 3).

Pare invece che l'autore fosse il citato conte Bevilacqua Lazise, che senz'altro di Pollini ne sapeva molto come molto sapeva del lago di Garda, del monte Baldo e di altre località dei Lessini fra cui Bolca. Scriveva Cenomio in *Osservazioni*:

Il primo viaggio (di Pollini, n.d.A.) intrapreso sui nostri monti fu nell'agosto 1812, quando dall'A. foste condotto al monte Bolca, al Zevola, ai Lessini, quindi alle radici settentrionali del monte Baldo. L'A. tre anni addietro, cioè nel 1809, era già stato co' giovani Monti e Ziliotti a visitare il Bolca ai prossimi monti colonnari. Faceste una seconda gita al Bolca quando foste incaricato dall'Accademia agraria insieme al fu Conte Luigi Torri d'indagare le vestigia, la natura e posizione del Litantrace del Dipartimento. Foste la terza volta a Bolca collo stesso A. e col Bertoncelli nel giugno dell'anno 1815, allorché attraversando i monti Vicentini andaste a visitare i contorni di Schio, e ascendeste il Sumano, quindi faceste ritorno per la valle Trissina (Eleuterio, 1817, p. 38).

Più oltre il libretto citava un brano di un articolo di Monsignor Serafino Volta a proposito delle sorgenti di Sirmione e dei gas che venivano emessi, di cui Volta stesso aveva curato le analisi e così scriveva:

Io spero che il Can. Volta nell'analisi di quelle acque pubblicata nel tomo XIII della Biblioteca fisica d'Europa dice che i bagni di Caldiero giacciono ai piedi di due colline vulcaniche solitarie, composte di basalto nero amorfo, e aggiugne che gli ammassi basaltini riposano sulla calcare impastata di conchiglie marine simile a quella de' colli a oriente di Verona (Eleuterio, 1817, p. 41)

Altri erano di parere diverso. Un altro punto, dove Eleuterio riprendeva l'argomento dei serpenti pietrificati, era puntualizzato in questi termini:

A.c. 26 del libello censurato l'A. per aver ammesso infra i petrefatti del Bolca i serpenti, dappoiché l'esistenza degli ofioliti è assai dubbiosa che che ne dicano, soggiungete, gli autori della Ittiolitologia veronese, su cui sembra il signor Pollini appoggiarsi. All'Ittiolitologia veronese si commise appunto l'A., come quella che asserisce a c. XII della prefazione essersi rinvenuti in Bolca degli scheletri di serpenti, e ripete a c. XXXI, che si trovano ma rare delle spoglie intiere di serpenti marini. Dalla quale ultima espressione altri potrebbe per avventura riputare, sieno pesci ofiomorfi (Eleuterio, 1817, p. 55).

Più oltre, a proposito delle terre colorate del Veronese, scriveva:

Rispetto poi all'esistenza del verde e azzurro montano ben vi dirò, che dall'A. non fu verificata e pende a credere che il Volta siasi ingannato (omissis). Anche lo Sternberg asserisce che la terra verde giace nella mandoloide e si arguisce eziandio dalle parole del Volta (Eleuterio, 1817, p. 73).

Cenomio più oltre contestava all'anonimo scrittore di *Osservazioni* alcune frasi relative alle ligniti di Bolca e concludeva:

Voi dunque siete grammatico? Avete la miseria del pedante, la sfacciatagine dell'ignorante. Voi, antiquario, fisico, zoologo, botanico, mineralogista? Da quel che per questo libello fate travedere non conoscete di tutto queste scienze oltre all'abbicci. Oh sapete in che cosa siete valente? In invida rabbia. Ma perché l'invidia siccome turpe è vile, così voi vilissimamente avete indossato i panni altrui, e sotto mentite spoglie attaccaste l'Autore del Viaggio. Mirabile in vero artificio! Chi avrebbe giurato che non fosse il conte Lazise, non fossero coloro che la fama suonava suoi complici? E pur non erano, e voi eravate, o ser Cenomio, che nasceste nell'ra del cielo e in essa spero morirete.

FINE (Eleuterio, 1817, p. 41)

A questo non certo "leggero" libercolo rispose Giovanni de' Brignoli di Brunnhoff in data 26 settembre 1817 con uno simile dal semplice titolo *Ad Eleuterio Benacense* ribattendo con simile impeto le asserzioni di Eleuterio, lasciando fuori ogni competizione di carattere scientifico, ma non certo risparmiando pesanti accuse. Concludeva Brignoli:

Ma se voi, comeché suo scolare (di Ignazio Bevilacqua Lazise, n.d.A.), non voleste seguire il saggio e pietoso di lui consiglio, vi avverto, e vi fo solenne dichiarazione, che per qualunque replica voi facciate io non vi risponderò, ché ho tanto amor proprio che basta, onde non debba nuovamente avvilirmi con un pari vostro (Brignoli, 1817, p. 19).

Tempo dopo, Ciro Pollini pubblicò *Flora veronensis quam in prodromum florum italiae septentrionalis exhibet Cyrus Pollinius*, un corposo trattato botanico, il primo contributo di una ben più ampia opera, in cui elencava le piante del Veronese e dal quale si desume che Pollini era andato a Bolca molte volte ed aveva ben erborizzato: pare non sia stata stampata nessuna critica.

L'interesse per la botanica riportò alla ribalta il trattatello di Serafino Volta dal titolo *Nuove ricerche ed osservazioni sopra il sessualismo di alcune Piante* pubblicato nel 1797. Era autore di nuove considerazioni il mantovano Pellegrino Bertani, botanico e professore d'Agraria, che aveva compilato il *Nuovo dizionario di Botanica* nel quale scriveva:

Contro una scoperta cotanto importante (di Linneo sulla fecondazione delle piante, n.d.A.) non mancarono per altro alcuni, tra i quali Alston, Reynier, ed il nostro italiano Spallanzani, i quali negarono o almeno misero in dubbio il sessualismo, credendo essi di aver veduto nella Canapa, nello Spinacio, nella Malva Rosa ec. succedere la fruttificazione senza il concorso dei fiori maschi ma le esatte ricerche del celebre nostro Mantovano naturalista sig. Canonico Mitrato Serafino Volta hanno all'evidenza confermata questa proprietà dei vegetali, avendo egli con maggior avvedutezza, e senza spirito di partito ripetute tali osservazioni (Bertani, 1817, pp. 6, 7).

Allo stesso tempo, il 27 giugno 1817 Antonio Maffei dava in affitto la cava dei pesci impietriti detta appunto cava Maffei, la sua porzione della Pesciara, a Giuseppe Cerato. Da quel momento, con acquisti e grande impegno, questa famiglia detenne il monopolio dell'escavazione di quel giacimento di fossili, anche interessandosi dell'estrazione della lignite. Non risulta che Giuseppe Cerato abbia conosciuto Serafino Volta.

A Verona era capitato il poeta e viaggiatore tedesco Friedrich von Matthisson, che ebbe modo di visitare oltre alle bellezze della città scaligera, la collezione Gazzola di fossili e di ammirare *Ittiolitologia Veronese* che aveva ben illustrato quei pesci pietrificati: ne diede conto nelle sue *Erinnerungen*.

Molti anni dopo, il *Supplemento mensile al Consultore amministrativo* del 29 gennaio 1866 intimava al comune di Vestenanova il pagamento di una decima sospesa fin dal 1817.

Scrivendo l'autore:

In Bolca Frazione del Comune di Vestenanova Distretto di Tregnago esisteva ad antico il Monastero di S. Antonio del Corso, al quale, per l'avvenuta soppressione successe l'I.R. Erario. A tale Monastero quei frazionisti per corrispettivo della cessione ottenuta del diritto di decima, si obbligarono di corrispondere annualmente a titolo di livello la somma di Fiorini 93,87, minali 9 di noci, minali 3 di fava, e minali 3 di panica.

La regia Amministrazione rappresentante il suddetto monastero per le annualità insolite a tutto il 1852 ne diffidava il pagamento il Comune di Vestenanova a cui fino dal 1817 era stata aggregata la Frazione di Bolca. (1866. Supplemento, p. 8).

Fu inviata una supplica a Sua Maestà Imperatore e Re per essere esonerata dal debito constatate le singolari strettezze economiche del Comune di Vestenanova, il quale nella sola rendita di Lire 25977.05 non può trovarsi in grado senza certo suo grave pregiudizio, di soddisfare ai rigorosi diritti della R. Amministrazione.

Non ci sono notizie sul risultato della Supplica, ma si viene a conoscenza che a Bolca esisteva questo monastero di cui pare non esista traccia.

BLAINVILLE

Quell'anno 1818 dalla Francia, detentrica del maggior concentrato di materiale bolcense, giunse il primo colpo d'ariete alla fortezza "ittiolitica" di Serafino Volta. A Parigi, infatti, una *Société de Naturalistes et d'Agricultures* aveva iniziato la pubblicazione di *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle appliquée aux Arts ecc.*

Erano tempi in cui la storia naturale appassionava le parti colte e ricche della società e perciò vedeva la produzione di moltissime opere che traevano argomenti dalla natura stessa; d'altra parte, erano anche momenti in cui, quasi quotidianamente, giungevano in Europa notizie di nuove e strabilianti scoperte provenienti da tutto il globo, sia perché le esplorazioni si erano moltiplicate, sia perché gli interessi scientifici ed economici si erano ampliati e ne seguiva la curiosità di prenderne atto. A ciò si deve sommare anche la presenza di naturalisti, che nelle varie branche della storia naturale diedero contributi straordinari. Francesi, tedeschi e inglesi furono in tale frangente all'avanguardia.

Collaborava in *Nouveau Dictionnaire* Henri Marie Ducrotay de Blainville (Fig. 168), *Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Paris. Membre de la Société philomatique, etc.* per quanto riguardava gli articoli di anatomia comparata. A lui spettò di compilare la scheda di *Poissons fossiles* che iniziava con una spiegazione di questo fenomeno a cavallo fra geologia e paleontologia (proprio a lui, come vedremo, spetterà il merito di aver inventato questo vocabolo) estendendo l'articolo a ben 85 pagine in vari capitoli. Già nel capitolo III, nel descrivere i pesci fossili di Pietra-Roja in Campania, paragonava questi con quelli di Bolca e, mentre Breislak assicurava che i pesci beneventani erano inferiore per bellezza, Fortis assicurava che, malgrado una lastra fuoriusciva intatta e l'altra priva di impronta, quelli campani erano superiori ai veronesi. Ma è nel *Chap. VIII. Des Ichtyolites du bassin de la Méditerranée* che iniziava proprio con *Des Ichthyolites de Monte-Bolca, ou Vestena-Nuova, dans le Véronais* che Blainville offriva un'approfondita descrizione del luogo e dei pesci fossili di Bolca. Lo stesso Blainville, dopo un'opportuna prefazione, iniziava con l'elencare le diverse specie di pesci che in quel momento si trovavano a Parigi. Il naturalista si accorse ben presto che Serafino Volta aveva usato un metodo errato, il quale lo aveva portato ad una nomenclatura sbagliata. Dopo un ventennio dall'arrivo degli ittioliti in Francia, finalmente qualcuno trovò il tempo di dedicarsi con un impegno maggiormente scientifico.

Nell'esaminare i pesci fossili di Bolca e *Ittiolitologia* trovò inesattezze non trascurabili, che lo portarono a rivederne il testo.

Dei novantatré pesci esaminati molti erano quelli che Blainville ritenne avessero nomi inappropriati e di non pochi ne diede nuova denominazione aggiungendo al nome il (*nobis*) e per marcarne la sua interpretazione. Essi erano:

1. *Squalus innominatus* (*Lacépède et Volta pl. IV, tab 3.*)
...qui se trouve dans toutes les mers des pays chaud, ainsi que dans la Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 336).
2. *Squalus glaucus; Sq. Carcharias* (*Lettre à M. Faujas, etc, table I*); *en outre, la forme du museau, des nageoires pectorales et même de la queue, me paroît devoirr*

reprocher ce fossile du squalo glauque ou d'une espèce très-voisine, que se trouvent l'un et l'autre dans la Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 336).

3. *Sq. catulus?* (Volta), t. 54. Ichth. vér.
mais je ne vois pas pourquoi on choisit le *Squalus cirrathus* de Bloch, qui vient de l'Inde, plutôt que le rousette proprement dite, qui est si abondante dans la Méditerranée. (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 336).
4. *Trygonobatus vulgaris?* la pastenague ordinaire; *R. murucata*, Ichth. véron t. IX.
 ...mais c'est à tort que, dans l'Ichthyolith. véron.aise, on la regarde comme analogue de la raie Sephen de Forskaël, qui est entièrement différente: elle me semble avoir plus de rapports avec l'aireba de Marcgrave (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 336, 337).
5. *Trygonobatus crassicaudus (nobis)*.
 Je rapporte ce fossile à l'espèce qu'a figurée Plumier sous le nom de raia aculeata pastinaca marina dicta, dont il n'indique pas la patrie, mais qui pourroit bien provenir de la Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 337).
6. *Narkobatus giganteus (nobis)*, Ichth. véron., pl. 61
 L'auteur de l'Icht. véron. ne la regarde pas moins comme l'analogue de la Torpille de la Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 337).
7. *Balistes dubius (nobis)*, *Ostracion turritus*, Ichth.vér., t. 42, fig. 1, p. 172; et *Cyclopterus lumpus*, t. 65, fig. 2, p 272.
 L'empreinte que M. Volta regarde comme analogue du cycloptère lompe appartient évidemment à la même espèce; mais quelle est cette espèce de baliste? C'est ce que je ne puis déterminer; toujours est-il qu'il en existe dans la Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 338).
8. *Tetraodon Honckenii*, Ichthyolog. véron. table 8, fig. 2.
 M. Volta l'avoit d'abord regardé comme analogue du *tetraodon ocellatus* qui se trouve dans la Méditerranée; mais depuis, et sans dir pourquoi, il a voulu que ce fût le *tetraodon* de Honcken de Bloch, qui existe dans les mers du Japon (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 338).
9. *Tetraodon hispidus*, Ichth. véron., tab. 8, fig. 3.
 La figure et la position des nageoires pectorales, le nombre dix des rayon de la queue, portent M. Volta à regarder cet ichthyolite comme le *tetraodon hispidus* qui vit dans la Méditerranée; mais diffère-t-il beaucoup du précédent? (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 338).
10. *Diodon reticulatus?* Ichy. véron., p. 94, tab. 20, fig. 3.
 A cet article, Volta donne bien la description et les caractères du véritable diodon réticulé; mais il est fort douteur, pour ne pas dire un diodon plus, que le fossile qu'il y rapporte et dont on n'a trouvé qu'un exemplaire, lui appartienne (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 338).
 Genre *Palaeobalistum*.
11. Il me paroît encore plus indubitable quell'empreinte, fort mal terminée, d'un pied de long sur sept à pouces de haut, et qui est figurée, t. 40, ne représente nullement le diodon orbiculatus, comme le veut M. Volta, ni même un diodon; il suffit de voir

la forme de la queue et surtout les grosses dents qui sont restée, il est vrai, un peu dérangées près de la bouche, pou s'en assurer (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 338).
Genre *Centrisque*, *Centriscus*.

12. *C. longiros(nobis)*, *Icht. véron.*, tab. 63, fig. 2.

M. Volta le regarde comme l'analogue du *centriscus velitaris* de *Pallas*, qui n'avoit été trouvé jusqu'alors que dans la mer des Indes; mais depuis, *Risso* l'a découvert dans la mer Méditerranée; peut-être même ne diffère-t-il pas du fossile? (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 339).

13. *C. aculeatus (nobis)*. *Uranoscopus rostrum*, *Ichthyol. véron*, Tabl. 5, fig. 4. *M. Volta* n'ayant trouvé dans les auteurs, et surtout dans *Bloch* qui est évidemment son seul guide, aucune figure qui lui rappelât cet ichthyolite, a voulu, après de longs raisonnemens, en faire une espèce perdue de genre *Uranoscope*, mais évidemment à tort; car il suffit de comparer la figure qu'il donne avec celle du *centriscus scolopax*, qui se trouve dans la Méditerranée, pour s'apercevoir que c'est une espèce au moins fort voisine (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 339).

16. Quant au pégase volant de l'*Icht. véron.*, tab. 42, fig. 2, il faut que *M. Volta* n'ait jamais vu ce poissons, ni même sa figure, pour avoir essayé d'y rapporter une empreinte qui est si éloignée, et qui, du reste, est beaucoup trop murillée pour qu'on puisse en faire quelque chose (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 340).

Genre *Baudroe*, *Lophius*.

18. La baudroïe, *loph. piscatorius*, Var.; *Ganelli* de *Risso*; *Icht. véron.* tab 42, fig. 3. Il ne peut y avoir de doute sur l'identité de cet ichthyolite avec la baudroï; mais comme elle est extrêmement petite, il se pourroit que ce fût la variété appelée *ganelli* par *M. Risso*, qui est toujours beaucoup plus petite que la Baudroïe pêcheuse ordinaire, et qui est très-commune dans le Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 340).

Genre *Fistulaire*, *Fistularia*

19. *F. bolcensis*, *Fistul. (nobis) chinensis*, *Ichthyol. véron.*, Tab. 5, figure. I.

M. Volta suppose que ce fossile est l'analogue de la fistulaire chinoise; mais il est évident, même dans l'état où nous le voyons, qu'il y a des différences nombreuses, dans la proportion de museau, dans l'absence totale d'aiguillons au devant de la nageoire dorsale, dans la séparation des nageoires dorsale et anale, et dans le forme générale (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 340, 341).

Genre *Brochet*, *Esox*.

20. *E. longirostris (nobis)*, *E. Bellone*. *Ichth. vér.* p. 18, t. 5, fig 2.

Quoique cette espèce se trouve dans la Méditerranée... (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 341).

21. *E. spret.*, *Esox sphyroenia*, P. 107, tab. 24, fig. 1, 2, 3. Empreinte fort belle, d'un pied de long, et qui me paroît parfaitement analogue du *Spret* de la Méditerranée. L'empreinte que *M. Volta* rapporte à l'*Esox vulpes*, n'a certainement aucune rapport avec ce poisson. Elle me paroît beaucoup plus rapprochée de certains *clupoea*, ou mieux de son *salmo muroena* (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 341).

22. *E. falcatus*, *Volt. Ichth. vér.*, p. 137, tab. 57.

L'Esox saurus, Volt., Ichth. véron. tab. 50, fig. 3, n'a aucun rapport, à ce qu'il nous semble, avec le véritable scombrésoce. Il se pourroit qu'il en eût davantage avec le genre ammodyte. V. plus bas, à son article (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 342).

23. *Esox macropterus (nobis)*

Genre Loricairé, *Loricaria*

Je suis encore obligé de ne pas admettre l'existence d'un poisson du genre loricairé, parmi les fossiles de Mont-Bolca, comme le veut M. Volta, d'après une empreinte assez bien conservée et figurée pl. 20, fig. 4. En effet, il me paroît évident qu'elle provient plutôt d'un poisson à grosse tête et à corps déprimé, on de quelque jugulaire, que d'un loricairé, avec lequel elle n'offre certainement aucun rapport. Il se pourroit encore que ce fût le même poisson que le gobius sinyrnensis (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 342, 343).

Genre Silure, *Silurus*

Il en est à peu près de même du genre silure, quoique l'auteur de l'Ichthyolithologie véron. en admette quatre espèces

Seguono:

Silurus bagre

Silurus cataphractus

Silurus catus

Silurus ascita (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 343).

Genre Hareng, *Clupoea*.

26. *C. thrissoïdes, Clup. thrissa, Ichth. vér. pl. 25, fig. 1, et C. cyprinoïdes, fig. 2. Il se pourroit que ces deux empreintes dont M. Volta fait bien à tort deux espèces, car elles sont entièrement semblables, ne diffèrent pas beaucoup du n.º 24 (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 343, 344).*

Volta regarde comme analogue des cinq espèces de rayon séparés de la nageoire pectorale, seroient ici placées sous la verticale des yeux, tandis que dans l'émoi, ils sont beaucoup plus en arrière; en outre, la tête est bien forte (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 344).

Genre Trigle, *Trigla*

30. *Trigla lyra, Ichth. véron. t. 30, p. 131. Quoique l'espèce à laquelle M. Volta rapporte cette empreinte, se trouve en abondance dans le Méditerranée, celle-ci me semble bien trop incomplète pour assurer cette identité (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 345).*

Genre Sombre, *Scomber*

33. *S. thynnus, p. 109, Ichth. vér., tab. 37, fig. 1, 2, 3.*

Ce fossile est très-commun à Vestena-Nuova, comme le thon est très-commun dans la Méditerranée (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 345).

36. *S. Kleini, tab. 29, Ichth. vér., fig. 2.*

M. Volta n'a donc été porté à regarder comme l'analogue de cette espèce, que par l'existence d'une petite pointe qui se trouve entre les deux nageoires dorsales (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 346).

Caranxomore, *Caranxomorus*.

41. *S. chloris, Ichth. vér., p. 145, tab 60, fig. 1.*

.....*Il est des mers d'Afrique (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 346).*

Genre Scomberoïdes.

42. *Scomber arcynus, pag. 226, tab. 5, fig. 2.*

C'est une espèce qui se trouve dans la Méditerranée, et que Linnaeus a confondue avec le thon.

On peut dire qu'en général, le nombre des espèces de cette famille des scombres est beaucoup plus considérable dans la Méditerranée, qu'on ne le croyoit à l'époque où l'Icht. véron a été fait, comme nous le voyons par les ouvriages de MM: Risso et Rafinesque, qui y ont découvert des espèces fort rapprochée de plusieurs que l'on croyoit exister que dans la mer Rouge ou dans la mer des Indes; en sorte qu'il n'y a presque aucun doute que toutes les espèces fossiles de Monte-Bolca, et qui y sont nombreuses, ne s'y trouvent réunies (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 346, 347).

Genre Perche, Perca.

46. *Le petit nombre et la grandeur des vertèbres me portent aussi à penser que l'empreinte qui est figurées tab. 51, fig. 1, sous ce genre, et encore moins être la perca punctata, quique celle-ci soit de la Méditerranée: ne seroit-ce pas l'ophiocéphale? (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 347).*

Genre Amie, Amia.

47. *Amia indica. Je rapporte à ce genre l'espèce figurée, Icht. véron. tab 35, sous le nom d'amia indica, parce qu'il est évident que c'est un poisson thoracique. Quant à son identité avec l'amia, n° 273 de Gronovius (zoophylacium), elle paroît assez probable (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 347).*

Genre Sciaene, Sciaena.

50. *Le sciaena undecimalis, p. 227, t. 53, fig. 1 diffèrent-il beaucoup de précédent, et surtout, reste-t-il assez de caractères pour rapprocher avec certitude du sciaena undecimalis de Bloch, qui est des mers d'Amérique? c'est ce dont je doute beaucoup (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 348).*

Genre Holocentre, Holocentrus.

54. *H. macrocephalus (nobis), Icht. vér., p. 210, t. 51, fig. 2. Il y a bien certainement quelques rapport entre cette belle empreinte bien conservée et l'holocentrus sogho, qui se trouve dans les fleuve de l'Amérique septentrionale (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 349).*

Genre Spare, Sparus.

57. *J'en rapprocherois davantage l'ichthyolite que M. Volta nomme S. chronis, p. 138, tab 32, fig. 1; en effet, le corps en a plus la proportion, ma il est plus allongé, le rayon épineux sont bien moins marqués, et la queue est bien plus profondément échancrée. Ne seroit-ce pas son lutjanus, lutjan? (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 350).*

Sparus macrophthalmus, p. 247, tab. 60, fig. 2, et le Sparus erythynus, p. 249, tab. 60, fig. 3, me semblent de la même espèce, et doivent être également rapportés au Sp. n. 56; et comme ces trois dernières espèces se trouvent vivantes dans la Méditerranée, et même dans l'Adriatique, il est plus que probable que l'espèce

fossile, qui est l'une d'elles, s'y trouve également (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 350).

Genre Labre, *labrus*.

60. *Labrus rectifrons* (nobis); *L. ciliaris* Ichth. vér., p. 279, t. 66; et *Sparus bolcanus*, tab. 59. Il faut rapprocher de l'espèce précédente ces deux ichthyol., car il se pourroit qu'ils appartenissent à la même espèce, quoique Volta les ait placés dans deux genres différens (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 351).

Genre Bandouillière, *Chetodon*.

69. *C. canescens*, Ichth. vér., p. 117, tab. 26, fig. 2. Le rapprochement que Volta a voulu faire de ce fossile en parfait état de conservation, avec le *Ch. canescen*, ne peut non plus être admis (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 353).

70. *C. saxatilis*, Ichth. vér., p. 265, tab. 64, fig. 1.

L'espèce vivante se trouve en Egypte (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 353).

77. *C. subaureus* (nobis) *C. aureus*, Volt. Ichth. véron. page 212, tab. 51, fig. 3; *Zeus gallus*, page 87, table 19.

Le *Zeus gallus* appartient indubitablement à cette espèce (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 353, 354).

78. *C. Papilio*, Volta, p. 114, tab 26, fig. 1. Cette espèce, qui Volta n'a pu trouver à rapprocher de quelque espèce vivante, est effectivement distincte de toutes celles qui sont connues aujourd'hui (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 355).

79. *C. velifer* (nobis) *Kurtus velifer*, Volta, p. 27, tab. 7.

Chez un individu que j'ai observé, dans la collection de M. de Drée, la colonne vertébrale avoit dix-sept vertèbres; et les nageoires pectorales, treize rayons (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 355).

82. *Z. Platessus* (nobis). C'est aussi dans ce genre qu'il faut placer le fossile assez incomplet que M. Volta figure et représente, p. 147, t. 35, sous le nom de *Coryphaena apoda*. En effet, il est évident que ce ne peut être un coryphène (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 356).

83. *Z. rhombeus* (nobis). C'est encore dans ce groupe que doit être placé le *scomber rhombeus* de Volta, p. 84, t. XVIII, que l'on trouve, à ce qu'il paroît, encore très-frequemment, et dans un très-bon état de conservation, a Monte-Bolca. (omissis). Cette espèce a quelques rapoport avec le *zeus maculatus* de Bloch, et surtout avec la *Méné Anne-Caroline*, de M. de Lacépède (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 356).

Genre Pleuronecte, *Pleuronectes*.

86. *Pleuronectes Platessa*, p. 179, tab. 44; *Pleuronectes quadratus*, p. 260, tab. 63, fig. 3. Le squelette fossile représenté dans la première figure, est bien loin d'être assez complet, surtout dans la partie antérieure, où le sommet de la tête manque; mais celui de la deuxième qui me semble indubitablement appartenir à la même espèce, l'est beaucoup mieux, et on peut y reconnoître, jusqu'à un certain point l'espèce de poisson figurée par Belon, sous le nom de *P. quadratulus* (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 357).

Genre Gobie, *Gobius*.

87. *G. barbatus*, Ichth. vér., p. 48, tab. XI, fig. 1.

Volta avoit d'abord pensé que ce pouvoit être le G. striatus de Broussonet; mais il a ensuite changé d'idée avec raison. Ce fossile offre vingt-deux vertèbres, et quatre à cinq rayon épineux très-fin, couchés, à la première nageoire dorsale.

Genre Blochie, Blochius (Volta).

88. B. longirosatris, Volta, page 53, tab. 12. fig. 1-2.

C'est un des poissons les plus singuliers de cette localité, et qui s'y trouve, à ce qu'il paroît, en grande abondance; car j'en a vu dans presque toutes les collections. Il est remarquable par sa grande longueur, puisqu'il atteint quelquefois jusqu'à deux pieds et demi, par son étroitesse et sa forme générale qui rapprochent un peu de l'ammodyte, néanmoins avec cette différence essentielle, qu'il paroît avoir de petites nageoires pelviennes sous la gorge; sa tête est en outre terminée par un fort long museau pointu, auquel je n'ai vu aucune trace de dents.

Volta en fait un genre qu'il caractérise ainsi; la tête conique, acuminée; la membrane branchiostège de quatre rayon; le corps serpentiformes, squameux, avec une longue nageoire dorsale fort basse, étendue de la nuque à la queue; l'anale de même forme, mais de moitié moins longue; la nageoire caudale bien distincte, et bifurquée.

Le caractères de l'espèce sont d'avoir le museau garni de dents et prolongé en un bec très grêle; les nageoires dorsale et anale très-basses; une caudale bifurquée.

Membr. br. 4 rayon, D. 53, p. 14, V. 9, A. 30, C. 22. Fortis (Journ. de Phys.), regardoit ce fossile comme ayant appartenu à l'esox bellone; mais évidemment à tort. Il me semble que c'est également sans motif suffisant que Volta pense que c'est le même fossile que l'aiguille de Glaris, qui en diffère sous beaucoup de rapports (Nouveau dictionnaire, 1818, pp. 358, 359).

Genre Gade. Gadus.

M. Serafino Volta, dans le Prodrôme de son ouvrage, avoit annoncé beaucoup d'espèces de ce genre, qu'il a depuis regardées comme des scombres (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 359).

D'après cette courte exposition des ichthyolites de Vestena-Nuova, il sera aisé de voir que la plupart des analogues admis par Volta, sont plus que douteux, et que même, le nombre des espèces qu'il compte est beaucoup moins considérable qu'il ne le pensoit. En effet, il en distinguoit cent cinq, tandis qu'il n'y en a que quatre-vingt-quatorze tout au plus. Il en reconnoît sept d'eau douce, et il me semble qu'il n'y en a pas une seule. Quant au résultat auquel il croit être arrivé, qu'il y en a vingt-sept d'Europe, trente-neuf d'Asie, trois d'Afrique, dix-huit de l'Amérique méridionale, onze de l'Amérique septentrionale, cela n'est nullement prouvé, puisque l'on peut presque assurer que dans le grand nombre de cas d'analogues supposés, les assertions de Volta sont erronées.

A la suite des ichthyolites de cette localité, je vais parler successivement de ceux qui trouvent, pour ainsi dire, cerner la Méditerranée de manière à faire croire qu'à une époque sans doute fort reculée, cette mer étoit beaucoup plus haute qu'elle n'est maintenant. Je suis cependant bien loin d'affirmer que le gisement des ichthyolites dont je vais parler soit le même; je dois plutôt avouer que, jusqu'ici, on a beaucoup trop négligé leur relation géognostique (Nouveau dictionnaire, 1818, p. 361).

Una rapida disamina del ponderoso articolo che Blainville ha dedicato ai pesci di Bolca porta ad alcune considerazioni di non poco rilievo. Blainville aveva attentamente esaminato *Ittiolitologia* con i veri reperti che erano stati portati a Parigi, riscontrandone spesso virtù e difetti, il che gli permise di dare giudizi ben più veritieri di Volta, che aveva prodotto la sua opera quasi esclusivamente sui disegni che avevano eseguito Manzatti ed altri.

Le ultime battute della sua opera, Volta le aveva composte dopo dodici anni dal momento che erano state asportate da Verona.

Blainville condivideva con Volta gli autori e le icone con cui aveva scritto le sue valutazioni, aggiungendo, a volte, qualche rara considerazione su alcune differenze scheletriche fra i vari pesci, a riprova che stava iniziando a quel tempo un confronto basato anche sull'osteologia dei vari pesci come faceva proprio in quel momento Cuvier che impostava il lavoro di confronto con altri vertebrati.

Blainville faceva coincidere numerosi pesci fossili con simili viventi nei vari mari tanto che al termine del lavoro fece lui stesso una disamina dei pesci e dei mari a cui appartenevano.

Blainville, inoltre, operava in un contesto che a quei tempi era all'avanguardia nello studio dei fossili, collaborando con colleghi di fama internazionale e storica.

Rimane il fatto che giustamente Blainville aveva riscontrato in *Ittiolitologia* molte inesattezze, le quali aveva cercato di evidenziare tenendo altresì presente che era più facile criticare un testo che scriverlo. Dobbiamo a Blainville, comunque, un notevole contributo alla conoscenza dell'ittiofauna fossile di Bolca.

Delle sue denominazioni, una ventina resistettero al tempo ed ancor ora il nome di Blainville è presente nel settore come il primo revisore di *Ittiolitologia*. Numerose furono le critiche che lo stesso Blainville fece a Serafino Volta per una non piccola serie di errori o disattenzioni. Val la pena di riportare un equo giudizio di un buon paleontologo italiano, Eugenio Sismonda, che in *Descrizione dei pesci e dei crostacei fossili del Piemonte* del 1856 così scriveva:

Se vi ha una classe d'animali fossili capace d'illuminare il geologo sulle vicende del nostro pianeta ne' tempi anteriori ad ogni storia umana, ed a guidare il suo giudizio nell'interpretarne le cause, ella si è, non v'ha dubbio, la classe dei pesci (Sismonda, 1846, p. 1).

Sismonda ricordava fra gli ittiologi Cuvier, Valenciennes, Blainville, Owen, Peters, Muller ed Henle, Bonaparte, Agassiz. Proseguiva Sismonda affermando che sull'argomento ben pochi in passato avevano scritto scientificamente *sicchè fino all'opera di Blainville non s'ebbero sui pesci fossili che notizie assai circoscritte, anche malgrado l'opera del Volta (1), la quale quantunque assai voluminosa, è tuttavia limitata al Veronese. Fu Blainville il primo che riassumendo quanto di buono già era stato detto prima di lui, ed aggiungendo del proprio quanto mancava per far conoscere le contemporanee o dagli altri omesse scoperte, fece un tutto, in cui veggonsi enumerati e descritti tutti i pesci fossili allora conosciuti. Questo lavoro pubblicatosi nel 1818 col titolo: Sur les ichthyolithes ou les poissons fossiles etc., e tradotto in tedesco dal sig Krüger nel 1823, non resse intieramente all'avanzamento fatto dall'ittiologia fossile per le dotte fatiche dell'Agassiz* (Sismonda, 1846, pp. 5, 6).

Blainville si premurò di far pubblicare dalla stamperia di Abel Lanoe lo stesso articolo che materialmente aveva stampato in *Nouveau dictionnaire* nello stesso 1818, componendo un libretto dal titolo *Sur les ichthyolites ou les poissons fossiles*.

Successivamente, il contributo fu tradotto e pubblicato nel 1823 anche in Germania con il titolo *Die versteinerte Fische, geologisch geornet und natur-historischen beschreibung* a cui aggiungeva alcune parti inedite. Non gli mancò l'attenzione dei naturalisti.

Non conosciamo la reazione di Serafino Volta. Fu il *Giornale di Fisica, Chimica, Storia naturale, Medicina ed Arti* de' professori Brugnatelli, Brunacci e Configliachi, compilato dal dottor Gaspare Brugnatelli nello stesso anno a pubblicare *Relazione sopra gli avanzi marini che si trovano dentro i monti della Provincia Veronese diretta al chiarissimo professore D. Antonio Okofer da Tommaso Antonio Catullo*.

La gloriosa rivista pavese, che tante volte aveva ospitato articoli di Volta, era sopravvissuta alle vicissitudini storiche ed era stata ripresa da un Brugnatelli nell'insegna della continuità e allo stesso tempo dava spazio a Tommaso Antonio Catullo (Fig. 169), che si stava costruendo il proprio feudo geo-paleontologico all'università di Padova. Iniziava Catullo con l'illustrare il fenomeno dei pesci fossili, i personaggi del passato che di loro si erano interessati, le vicissitudini e controversie della fine del secolo precedente con la diatriba Testa, Fortis, Volta, le quasi occulte presenze del conte Gazzola e dell'abate Tommaselli e quindi anche l'esoticità dei pesci di Bolca. Catullo passava poi a descrivere la località donde tali fossili venivano estratti e le varie stratificazioni che circondavano il sito che si dividevano in due categorie:

La prima è di struttura sfogliosa, si lascia intaccare da un corpo semiduro, e strofinata che sia, manda odore di bitume. L'altra è assai compatta, riceve polimento, e spezzandola offre una frattura quasi concoide (Catullo, 1818, p. 461).

Gli strati si presentavano inclinati e ciò era probabilmente dovuto ad un terremoto, né a questa roccia concorrevano a comprenderne origine e costituzione i numerosi e piccoli minerali che serbava.

Catullo, nel contempo, informava che *Il Commendatore Gazola offrì in dono a S.A.I. il Duca di Modena un pesce del Bolca, nel quale si vedeva una parte della spina dorsale trasformata in ferro solforato*. Si può ben dire che i pesci di Bolca erano il biglietto da visita del Conte. Il suo colore era *cinereo chiaro*, ma si presentava anche con altre tonalità che si erano generate dall'intromissione di sostanze minerali che si associavano all'odore bituminoso emanata dalla roccia.

I pesci fossili che vi si trovavano provenivano dai mari dei vari continenti e monsignor Volta ravvisava in quel deposito d'itioliti gli effetti di un'antica catastrofe, la cui energia miscelò ogni cosa: ugualmente accadde ad elefanti, cervi, tigri ecc. come affermato dallo stesso Volta in *Ittiolitologia Veronese*. Catullo ritornava alla controversia degli abati per ritenere che i fenomeni non potevano essere solo stati catastrofici, ma come asserisce Buffon erano avvenuti nel tempo con il concorso di terremoti e vulcani. Passava poi Catullo a ricordare il "ratto" dello squalo bolcense descritto da Francesco Orazio Scortegagna, l'accusa di Gazzola e la lunga e penosa ricerca per dare un'identità a questo pesce. Per un'ulteriore spiegazione di questo straordinario fenomeno, osservabile alla *rupe orrida* di Bolca, Catullo rifletteva sulle varie ipotesi, fra cui quella

che voleva che in quei monti fosse rimasto un "catino" pieno di pesci che si era prosciugato lentamente, dando origine a quella formazione così ricca di fossili. A questa idea si associava quella di Breislak, il quale riteneva che a trattenere i pesci fosse stata la fanghiglia marina, il cui indurimento formò il giacimento. Insomma, anche a Catullo la misteriosa Bolca dava modo di vedere eventi a livello globale e quindi faceva parte di quei fenomeni tramite i quali si potevano capire tante cose del nostro passato geologico.

Di Bolca e di altri fenomeni vulcanici del Veronese e Vicentino scrisse un altro nobile, milanese invero, Vitalino Borromeo, in una lettera dal titolo *Notice sur quelques faits géologiques curieux, observés dans le Vicentine* indirizzata al professor Pictet.

Borromeo scriveva che aveva fatto un'escursione da quelle parti:

A Bolca, cette fameuse montagne poissonnière, que vous connoissez surement, et qui attire tous les minéralogistes par ses superbes carrières de poissons fluviatiles et marins, indigènes et exotiques; Bolca, dis-je, le calcaire coquillier sert de base à plusieurs coulées d'une lave très-poreuse et friable, qui enveloppe des boules, on pourcentriques, très-peu-adhérent au noyau (Borromeo, 1818, p. 41).

Il nobile proseguiva co mieux dire, des oignons basaltiques de deux à trois pieds de diamètre, formés par la réunion de plusieurs enveloppes con la descrizione di altri fenomeni vulcanici della Purga di Bolca, di san Giovanni Ilarione e delle numerose attrattive geologiche di quell'area. Era il 12 luglio 1818.

Quello stesso anno fu completata la strada che da Vestenanova saliva a Bolca ed ai paesi circonvicini: fu una realizzazione che tolse la frazione dall'isolamento, come recita una lapide posta in un ostello collocato all'inizio della strada:

IMP. CAES. FRANCISCUS. I
VIAM. PER. ABRVPTA. MONTIUM.
OPTATO. DIV. AB. INCOLIS
ET. AB. ADVENIS. COMMODO
APERUIT. MUNIVITQ.
ANNO MDCCCXVIII
PETRO. DE GOESS
DITIONEM. VENETAM
PAULO. DE. LEDERER
PROVINCIAM. VERONENSEM
CAESARIS. IUSSU. MODERANTIBUS
ET. EGREGI. OPERIS. AUSPICIBUS

In quel 1818 esce *Institutions géologiques* pubblicato da Breislak e che è in parte travasato in *Traité* del 1822, come si vedrà, in cui numerosi erano gli accenni a Bolca. A quest'opera era abbinato un atlante con la raffigurazione di fenomeni vulcanici ridisegnati dalla parigina Sophia Seller, la quale era stata anche l'artista di Fortis e aveva seguito l'abate a Bologna dove questi era morto. La tomba di Fortis fu da lei dipinta ed è ancora visibile alla Certosa di Bologna. Il filone geologico gli era rimasto nel cuore: le tavole dell'opera di Breislak, relative al vulcanismo da lei ricopiate, raffiguravano anche panorami della val d'Alpone e dei dintorni tratte dal libretto di Strange.

Intanto Giuliari, dopo dieci anni dalla pubblicazione, nel 1819, si "dannava" per collocare *Ittilitologia* offrendone in omaggio alla Royal Society of London una copia, pare

peraltro senza grandi risultati. Trasse da *Ittiolitologia* molti spunti *The Cyclopaedia; or universal dictionary of Arts, Sciences, and Literature* di Abraham Rees, stampata a Londra nel 1819 per la voce *Ichthyolite*. Si trattava di una lunga ed esaustiva descrizione di Bolca, del territorio, dei suoi ittioliti e delle loro straordinarie caratteristiche, fra le quali risultava quanto mai affascinante la riunione in un solo posto di tanti pesci da tanti mari spesso lontani fra loro: la lunga elencazione dei pesci fossili e viventi, gli autori ne fecero un nutrito contributo. Venivano citati appunto l'irlandese Graydon e il canonico Volta con *Ittiolitologia* e i minuti dettagli che tale autore forniva per ogni esemplare. Seguivano ben più contenute le descrizioni di altre località a pesci fossili e dei loro reperti.

Di squali si interessò, e anche di fossili, un paleontologo famoso come Eduard Eichwald, allora giovane studente che divenne medico e naturalista, trasferitosi in Russia a Pietroburgo da dove organizzò numerose spedizioni nella lontana Siberia. Di essa diede un'ampia documentazione riguardo alla sua natura. A quel tempo, siamo nel 1819, pubblicò una breve monografia scritta in latino dal titolo *De Selachis Aristotelis*, un ampio studio sugli squali, anche fossili, fra cui figurava la nuova nomenclatura addebitata da Blainville agli squali pietrificati, finiti con gli altri ittioliti a Parigi. Si trattava del *Lithotrigonis* genere *iis solummodo addito, genere antidiluviano, ex monte Bolca apud Veronam e fossa, atque in museo Parisiensi c) serbato, quod Trygonis generi quam maxime affine, hisce attamen ab eo differit* (Eichwald, 1819, p. 24) a cui seguivano i dettagli identificativi. La nota c) così recitava: *Descriptum autem atque figuratum in Gazzola Ittiolitologia veronese. 1796. fol.*

Il Giudice Giuseppe Cortesi pubblicava in Piacenza, nello stesso 1819, *Saggi geologici degli stati di Parma e Piacenza*, un'ampia descrizione geologica del Piacentino che tanti eccezionali fossili aveva dato a questo ricercatore con soddisfazioni notevoli e con il favore della duchessa di Parma e Piacenza Maria Luigia a cui era dedicata l'opera.

Una descrizione di Bolca, dei suoi dintorni e delle sue curiosità era inserita in *Descrizione di Verona e della sua provincia* del 1821 di Giovanni Battista de Persico. L'autore iniziava descrivendo la via che conduceva ai monti colonnari segnalando i basalti di san Giovanni Ilarione, allora in provincia di Vicenza, per proseguire fino a Bolca dove *trovasi un aggregato colonnario, che dicesi volgarmente il Monte del Diavolo o i Panarotti*. Questi fenomeni vulcanici, come aveva illustrato nel suo album Scipione Breislak, avevano la stessa conformazione della grotta di Fingal nelle Ebridi ed erano stati descritti anche da Fortis e Arduino. A Vestenanova, *dove il forestiere troverà sempre nuova ospitalità presso la famiglia Pieropan*, un agglomerato di basalti era stato tagliato dal torrente Alpone (Fig. 170). A tre miglia da Vestena, sotto il monte chiamato Purga di Bolca, si trovava la famosa cava dei pesci fossili. *Il monte è un cono isolato basaltino* sotto il quale si trovavano strati di lignite:

La pesciaja, ove si trovano i più belli impietramenti, è alla metà del monte, e chiamasi La Lastrara Maffei. Soggiacendo essa all'umidità degli scoli, ne son più fragili e men coloriti, ma in maggior copia quelli, che vi si trovano al basso. La Lastrara predetta, e l'altra del commendator Giovambattista Gazzola furono quelle, donde si estrassero gli ittioliti tanto celebri, e tanto ricercati in Europa. Questo cavaliere fu quegli, che ne rendette ai naturalisti il servizio più segnalato, illustrando col Can. Volta, e colle stampe Giuliariane la maggior parte di questi pesci, e fossili, rinnovando poscia quella sua

collezione, che se non è più l'unica, move però gli oltramontani a conoscere e pregiare i tesori, che possediamo (De Persico, 1821, p. 138).

Sequivano le caratteristiche della lignite di Bolca tratte dal volume di Bevilacqua Lazise.

In *Gazzettino straordinario in supplemento al N. 29* di Mantova si leggeva:

Sabbato 21 luglio 1821

Francia

Parigi 7 luglio

Jeri si sono ricevuti per via straordinaria i giornali inglesi del 4 corrente:

-La morte di Napoleona Bonaparte si è ufficialmente annunciata.-

Ecco in quali termini il Courier, foglio ministeriale, pubblica la notizia.

"Napoleone Bonaparte non è più: egli morì il 5 di maggio alle ore 6 della sera da una malattia da languere che lo riteneva a letto da più di quaranta giorni.

"Egli chiese che dopo la sua morte, il suo corpo fosse aperto, onde si riconoscesse se la sua malattia fosse uguale a quella che troncò i giorni del padre. La sezione del cadavere provò infatti ch'egli non erasi ingannato nelle sue conghietture. Napoleone conservò l'uso della mente sino all'estremo giorno, e spirò senza dolore."

Fu nel 1822 che il già conosciuto Henri-Marie de Ducrotay de Blainville coniò la parola "paleontologia" in *Journal de Physique* e questa scienza cominciò a fiorire proprio al passaggio fra XVIII e XIX secolo, quando il primato nelle scienze della terra iniziò ad essere monopolizzato da alcuni paesi del centro e nord Europa, in primis la Francia. L'Italia, che non era una Nazione, stentò a tenere il passo.

Oltre alla scienza, decadde anche la lingua italiana e latina con l'adozione sempre maggiore della lingua francese che da allora detenne un monopolio culturale. Non pochi allora scrissero in tale idioma a cui si aggiunse la norma di far libri di geologia e consimili in gran parte d'importazione, malgrado il territorio italiano non era povero di spunti geologici. Forse era meno difficoltoso tradurre.

Negli ultimi anni, 1820 e 1821 Breislak aveva pubblicato in tedesco *Lehrbuch der Geologie* in tre volumi in cui riportava i brani relativi a Bolca, ma nello stesso 1822 pubblicava in Milano e in francese *Traité sur la structure extérioure du globe ou institutions géologiques*, che riprendeva brani da *Institutions géologiques* del 1818 in cui aveva accennato ai fenomeni di Bolca relativi alla lignite, alle rocce vulcaniche e ai relativi basalti colonnari.

Scipione Breislak non fu molto indulgente nei confronti di *Ittiolitologia*. Scriveva, infatti, a proposito dei pesci di Bolca:

Mais le plus célèbre dépôt de poissons fossiles qu'on connoisse, est celui du Mont-Bolca, près de Verone. Le comte Gazola a rendu aux naturalistes le service le plus signalé, en faisant connoître les produits de cette contrée, en multipliant la circulation des échantillons, et en illustrant les objets de ses recherches par la publication de l'ouvriage de M.r le chanoine Volta (omissis). Je ne dois pourtant pas dissimuler que M.r Cuvier en passant à Milan, m'a dit avoir fait un long travail sur ce sujet, ayant sous yeux la riche collection qui existe au Muséum di Jardin des plantes à Paris, et qu'il pense que le poissons fossiles de Bolca appartiennent à des espèces incommues dans quelque climat que ce soit (Breislak, 1822, pp. 316, 317).

Nel *Traité*, con l'obiettivo di guardare alla geologia con un occhio alla Bibbia, affrontò il problema dei fossili e dei pesci impietriti di Bolca, i quali furono appunto esaminati per collegarli con i fatti riportati nella *Genesi*. Oltre al brano sopra riportato, Breislak scriveva:

Le schiste calcaire de Bolca où l'on voit des empreintes des poissons, présente quelquefois celle de plumes d'oiseaux (Breislak, 1822, p. 322). C'era ben di più:

C'est ainsi que dans le Bolca et dans d'autres contrées, il n'est pas rare de trouver des os de grands quadrupèdes auxquels sont attachés de corps marins, comme huitres, serpules, etc. (Breislak, 1822, p. 393). Inoltre, era stupito *que des plantes très-déliçates aient été violemment transportées depuis la zone torride jusqu'au Bolca.* (Breislak, 1822, p. 434).

Tutto ciò confermava che una grande inondazione aveva sconvolto ogni parte del globo facendo finire in alcuni posti fauna di lontana provenienza e di grande delicatezza. Lo dimostravano anche le ossa di elefanti e di altri animali scoperti da Giuseppe Cortesi nel Piacentino, i pesci di Pappenheim e quelli di Bolca tanto che queste congiunture supponevano eccezionali movimenti di trasporto. Non solo, si verificarono eventi molto catastrofici, e questi furono quanto mai repentini:

Ces échantillons du Bolca, dans lesquels on voit un poisson surpris par la mort au moment où il avalait un poisson moïn grand, on excité l'attention de tous les naturalistes (Breislak, 1822, p. 449).

Anche Breislak suppose che durante il ritiro delle acque dell'immane catastrofe del Diluvio, si era formato un grande vaso fangoso e bituminoso dentro al quale rimasero intrappolati pesci, altri animali e piante come era palese in numerose località del Veneto:

La multiplicité des veines qu'on observe dans le schiste marno-bitumineux du Bolca, démontre son prompt desséchement, et c'est à la fréquence des sentes occasionnées par ces veines, qu'on doit attribuer la difficulté de pouvoir obtenir des échantillons de grands poissons fossiles de cette contrée, qui soient entiers. Il est rare, en effet, de pouvoir retirer des excavations un poissons qui soit d'une grandeur considérable et dans son intégrité, et qui ne se brise en divers morceaux qu'on est obligé de rassembler et de rejoindre par le moyen d'un mastic. Si cette opération n'est pas dirigé par une personne intelligente et attentive, il arrive assez souvent que la tête ou la queue d'un poisson est attachée au corps d'un poissons d'une espèce différente (Breislak, 1822, pp. 453, 454).

Breislak era senz'altro stato a Bolca. Anzi, in una nota precisò che tutti coloro che scrissero di eruzioni e relative ceneri non avevano notato che i pesci erano racchiusi in uno schisto marno-bituminoso che nulla aveva a che fare con materiali vulcanici.

In questo trattato come negli altri, Breislak non accennò a *Ittiolitologia*, ma non poté trattenersi da citare monsignor Volta.

Malgrado *Ittiolitologia*, Blainville ed altri scienziati continuavano a studiare la questione ai tempi della formazione delle rocce e dell'inclusione dei pesci di Bolca, frequentemente richiamata perché forse lì si concentravano tali e tante problematiche che davano origine alle più originali congetture.

Allo stesso tempo, Serafino Volta, ormai decano mitrato di santa Barbara, svolgeva la sua attività religiosa. In questo 1822 dava alle stampe *Panegirico di sant'Alberto di*

Trapani protettore primario del castello di Revere di Mantova recitato nella chiesa parrocchiale di detto luogo il giorno 7 agosto dell'anno 1822 da monsignore Giovanni Serafino Volta dottore in sacra teologia e decano mitrato della I.R. Basilica di santa Barbara in Mantova (Fig. 119).

Il prestigio in ambiente ecclesiastico del Monsignore lo portava a far sermoni a Mantova e provincia.

IL CONGRESSO DI VERONA

Il Congresso si svolse nell'autunno di quel 1822 proprio a Verona. Si trattava di un evento che riguardava i più potenti stati europei per definire quanto non era stato deciso in quello di Vienna del 1815. La città scaligera si trovò al centro di una delle più grandi assemblee europee con la presenza dei regnanti di Russia, Prussia e Austria: questi ultimi facevano gli onori di casa. Erano presenti i rappresentanti di alcuni staterelli d'Italia a perorare le loro cause, oltre a delegazioni di Francia ed Inghilterra. Quasi tutta la nobiltà scaligera si attivò per ospitare imperatori, re, altri regnanti e il personale del seguito: ne dà conto il *Prospetto in cui sono descritti i nomi non che gli alloggi dei Sovrani, Principi, Dignitari e di vari altri personaggi intervenuti al grande Congresso di Verona l'anno 1822 con l'aggiunta di una breve descrizione storica della R. Città di Verona e provincia* del 1823 pubblicato dalla tipografia Bisesti.

Toccò a casa Canossa di offrire lo splendido palazzo di Sammiccheli (Fig. 171) ad Alessandro I Zar di tutte le Russie (Fig. 172). Giuliari, nel suo palazzo accolse *la sig. Co. de Lodron, Dama di Corte di S.A.I. e R. la Vice-Regina*. A casa Fracastoro alloggiò Federico Guglielmo III re di Prussia mentre il suo consigliere Humboldt (Fig. 173) si sistemò a Casa Bassani: il grande naturalista tedesco scriveva al fratello Wilhelm:

Tout près de là (à Ala), j'ai été vu (le croirais-tu?) par M. Leopold de Buch qui erre à pied, armé d'un parapluie, d'un manteau et de toute une bibliothèque de livres dans ses poches, depuis 5 mois, seul, sans guide, dans les monyagnes du Tyrol. Il ne m'a pas assez reconnu pour arrêter ma voiture, mais il m'a suivi à Verone, où j'ai passé 5 jour avec lui dans les conversations minéralogiques le plus intéressantes. (omissis). Je suis de suite reparti avec lui pour faire une tournée à pied dans les environs de Verone, dans les vallons basaltiques de San Giovanni et de Ronca sc. Stanghelini (Stangel?)-Monte Bocca (sic) où le basalte a tué les poissons dans les caves di S. Ambrogio... (Humboldt, 1880, p. 94).

A Verona, Humboldt visitò la collezione di pesci del conte Gazola e l'arco dei Borsari, poi:

Les ouvriers de Bolca ont arrangé un grand poissons de 3 pieds de long q'uil veulent offrir aux souverains venus pour 120 Napoléons. L'idée est bizarre et ne décide pas si la tête et la queue appartiennent au même individu. On compose des mosaïques avec les grands débris des premiers ages (Humboldt, 1880, p. 98).

Anche in *Kosmos* Humboldt scrisse di Bolca e dei suoi ittioliti.

Pare che il conte Giovan Battista Gazzola non ebbe ospiti: forse "odorava" ancora di profumo francese. C'era anche il grande compositore Gioachino Rossini anche se il suo nome non è citato.

Il *Prospetto* dedicava alcune pagine alle bellezze della città e della provincia: per queste ultime, si citavano Roncà, Valpantena, Val Canella e il Ponte di Veja (Fig. 174), poi:

Meravigliosi sono i Monti Colonnarj di Vestena (Fig. 175), detti gli Stanghellini, come è ammirabile a Bolca il più celebre deposito di pesci fossili che si conosca, i quali si trovano in pietra scistosa calcarea (1823, Prospetto, p. 35). Qualcuno, oltre Humboldt, sarà andato a visitare la Pesciaia. Non si sa neppure come andò la vendita o gli omaggi di Ittiolitologia.

La tipografia Moroni invece pubblicò *Raccolta di varie notizie riguardanti la reg. città di Verona ed il congresso in esso tenuto dall'augustissimo nostro imperatore Francesco I con le potenze alleate nelli mesi autunnali dell'anno 1822* in cui si poteva sapere altri episodi come quello accaduto

Giovedì 14 (ottobre 1822, n.d.A).

S.M. l'Arciduchessa Duchessa di Parma fu a vedere quel meraviglioso arco naturale, che chiamasi il Ponte di Veja perché unisce assieme due elevate estremità delle colline che giacciono al contorno della Val Pantena, tendendo fra loro una corda, la quale al lato di ponente si estende ad oltre 150 piedi di lunghezza (1823, Raccolta, p. 30).

Lunedì 9 (novembre 1822).

S.M. la Imperatrice Regina si è degnata di portarsi alla casa del Sig. Commendatore Gio: Battista Gazzola per visitare il riputatissimo suo gabinetto di Storia Naturale, ed Itioliti (sic) singolarmente, e la collezione di quadri della sua famiglia. La M.S. mostrò nel primo una particolare compiacenza nell'osservare i prodotti fossili della Provincia Veronese (1823. Raccolta, p. 48).

Malgrado gli episodi del passato la collezione Gazzola ancora primeggiava in Verona.

L'anonimo autore dava poi conto che casa Giuliari ospitavano

CORTE DI S.A.I. e R. L'ARCIDUCA VICE-RE

DEL REGNO LOMBARDO-VENETO

S.A.I e R. L'ARCIDUCA VICE-RE.

S.A.I e R. L'ARCIDUCHESSA VICE-REGINA.

La sig. Marchesa Ali Ponzoni, nata Visconti-Ciceri, Gran Maggiordoma e Dama di Palazzo di S.A.I e R. la Vice-regina (1823. Raccolta, p. 63) oltre alla citata Contessa de Lodron.

UN IMPORTANTE INEDITO

Giovanni Serafino Volta, intanto, non era rimasto inattivo. Un brogliaccio, pronto per la stampa, è custodito nella Biblioteca Universitaria di Pavia al numero 531 donato dal suo biografo don Luigi Rosso nel 1846. Presenta il seguente frontespizio:

SAGGI DI STORIA NATURALE, & CHIMICA E FISICA DI GIOVANNI SERAFINO VOLTA

VOLUME I.

MANTOVA

DALLA TIPOGRAFIA VIRGILIANA

1822

Nella stessa pagina in corsivo è scritto:

N 3062

I.R. UFFICIO DI CENSURA
 MILANO LÌ 21 NOV. 1822
 IMPRIMATUR
 LUNATTI

Erano passati i francesi, erano ritornati gli austriaci con la censura.

Nella *PREFAZIONE*, il Monsignore scriveva:

I Saggi che qui si presentano di vario argomento di Storia naturale, e di Chimica saranno forse di massima importanza pei moderni coltivatori dell'amenissima scienza della Natura, che non molto curando gli scritti di mera istruzione sembrano compiacersi delle nuove osservazioni, e delle scoperte. Ma la discussione in alcuni di questi Saggi delle nuove dottrine, che hanno a dì nostri rivoluzionata quasi in gran parte la fisica dei tre Regni, e l'analisi esatta di quegli scritti, che una finissima arte di persuadere ha fatto riguardare da Autori di grande riputazione per capi d'opera di naturale Filosofia, potranno chiamare a se l'attenzione dei dotti, e degli imparziali Filosofi.

Dopo il disinganno su tante novità, ed invenzioni annunciate con fasto da alcuni amatori di Storia naturale dei nostri tempi è ormai conosciuto da non pochi Naturalisti, che la prevenzione, e lo spirito di partito tanto dannosi alla cognizione del vero hanno sublimato delle Opere di osservatori moderni, che appena erano iniziati nella scienza della Natura, e che non per altro acquistarono creditori, e ammirazione presso uomini di gran nome sennonsé per aver saputo lusingare il loro amor proprio, e sorprendere la buona fede. Chi più applaudito da un Bonnet, e da un Haller, e per essi da tutta la Repubblica letteraria dello Sperimentatore Naturalista di Reggio, a cui venne assegnato un distinto luogo nella Biblioteca anatomica, e attribuito l'elogio ancor più distinto di avere nella Storia naturale fatti dei passi da gigante, ed allargati i confini del vero? Contuttociò di tante sue strepitose scoperte non vi è pur una, che in oggi ritrovisi sussistente, né osservazione fisica da lui prodotta, che non riscontrisi o imitata, o desunta dalle opere stesse di Bonnet, e dell'Haller, e quelle dei celebri Needham, Leveaenxio, Reaumur, e Duhamel. Gli stessi valenti Professori Giovanni Hunter, e Giorgio Procaska nell'esame maturo di alcuni suoi scritti lo hanno malgrado la contraria opinione dell'Haller riconosciuto sornito delle prime elementari nozioni anatomiche, e fisiologiche. Si vedrà nel decorso della presente Raccolta di Saggi con quanta tenuità di lumi botanici osato abbia di contraddir francamente a un Linneo sopra il soggetto del sessualismo dei Vegetabili, e quanto poco egli conoscesse l'Anatomia comparata, allorché mosso dall'accidentale scoperta di un giovane Cavaliere si accinse ad osservare la riproduzione dell'apparente testa della lumache, formandone parte del Prodromo d'Opera strepitosa sulle riproduzioni animali promessa bensì, ma giammai comparsa alla pubblica luce.

Se diasi un'attenta occhiata alle nuove geologiche Istituzioni, che si sono recentemente prodotte non può non recar sorpresa a qualunque imparziale, ed esperto Naturalista il vedere che rapporto ad alcuni monti, ne quali furono da periti Litologi riscontrate impresse tuttora le antiche medaglie della marittima loro derivazione, si adottarono le osservazioni di Viaggiatori affatto digiuni della pratica cognizione dei naturali prodotti, che preoccupati soltanto delle ingegnose ipotesi di Buffon videro dappertutto vulcani estinti, e pietre prodotte dal fuoco, quantunque semplicemente

decomposte dall'alternativa delle stagioni, o per via umida generate. Il saggio che si esibisce sui Monti Euganei del Vicentino, ove in ispecie l'acclamatissimo Abate Fortis sulle tracce dello Strange, Dolomieu, ed Arduino ritrovò produzioni vulcaniche senza fine, potrà far conoscere ai dotti Geologi quanto valutar si debbano le nuove definizioni proposte in via di elementi di scienza sopra tale soggetto. Dopo l'esposto diffusamente nella Parte I. dell'Ittiolitologia Veronese sulla natura, e qualità delle pietre costituenti il tessuto delle montagne di Vestena, e Bolca, ov'è la rinomatissima sede dei pesci fossili, sembra quasi incredibile, che la sete di stabilire una nuova teoria universale, e di produrre un totale rovescio d'idee nella scienza della Geologia abbia fatto rinunciare all'evidenza de' fatti ivi esposti contro l'opinione dei Vulcanisti per adottare quella di uno Scrittore le sole osservazione del quale sopra Cherso, ed Osero, e sulla valle da lui detta marino-vulcanica di Roncà, e dei Stanghellini dimostrano a chi è perito nell'arte quanto poco fosse in possesso della scienza, che insegna a distinguere dalle superficiali apparenze la vera natura e qualità delle pietre.

Ma dalla Fisica minerale passando alla Chimica stabilisce oggigiorno un'opera memorabile in questa scienza la grande scoperta intorno alla decomposizione, e ricomposizione dell'acqua annunciata nel 1784 dai rinomati Francesi Moussnier, La Place, e Lavasier, scoperta dalla quale emerse una generale rivoluzione di principj chimici, ed un nuovo linguaggio adottato in oggi universalmente in tutte le scuole, e che rese innegabili, e quasi di nessun uso tante Opere classiche di reputatissimi Autori le quali dovevansi gli avanzamenti delle cognizioni analitiche, ed i più interessanti lumi. Anche in questa parte vi è molto da dubitare, che il genio di novità non siasi impadronito troppo presto dell'opinione dei detti in favore della predetta scoperta tanto più che in materia di analisi e sintesi chimiche è dell'estrema importanza di ben esaminare gli agenti impiegati, e la natura de' corpi posti a conflitto per non confondere, come talvolta succede gli edotti con i prodotti. Nel primo Saggio di questa Collezione di Opuscoli si offrono agli imparziali chimici alcune considerazioni sulle sperienze, alle quali è appoggiata l'anzidetta scoperta; e quantunque sia difficilissima il rimuovere delle menti degli uomini ciò che fu ammesso per verità indubitata, e che si crede evidentemente provato, contuttociò resterà ai non prevenuti Esperimentatori il decidere quanto valutarsi si prestano i molti rilievi esposti per amore del vero sull'incertezza delle prove addotte per definitiva, ed assolutamente attaccare di fronte una scoperta tanto acclamata la cui ingegnosa applicazione alla spiegazione dei fenomeni chimici sembra renderla sempre più certa, ed indubitata, può giudicarsi da alcuni temerità, e presunzione massimamente poi da chi tiene per infallibili i grandi Chimici, e la pubblica autorità per inappellabile. Ma non è il primo nella storia della Letteratura, che uomini di nessun nome abbiano ritrovato in errore degli Autori reputatissimi, ed una tale invenzione ha sempre portato dei rilevanti vantaggi alle scienze assai più, che le nuove scoperte, molte delle quali essendo di cose, che non erano ignote anche agli antichi poco aggiunger possono in oggi ai maggiori progressi delle scienze, alle quali si riferiscono.

È nondimeno fuor d'ogni dubbio, che nel presente secolo si sono avanzate non poco le scienze fisiche e naturali per la sagacità di Osservatori illustri, che ne hanno con le loro profonde investigazioni estesi i confini: né quanto si è detto finora, e verrà ripetuto

nel decorso dei susseguenti Saggi deve derogare punto alla stima meritatamente dovuta ai veri ristoratori moderni della naturale Filosofia. Tale è il sentimento eziandio dell'Autore della presente Opera, il quale uscito dalla scuola del celebre Scopoli, e per lo spazio di 40 e più anni versato negli studi di Storia naturale, e Chimica offre ora al Pubblico illuminato nei seguenti Saggi di vario genere una piccola serie de' suoi travagli massimamente in fatto di analisi chimica, e di classificazione metodica dei tre Regni della Natura (Volta, Mss 1822, Prefazione).

In questa prefazione, Volta precisava gli intenti di questa miscellanea di argomenti naturalistici e chimici e di molte critiche che, a parer suo, erano da rilevare nei confronti di idee e di uomini che contrastarono o assecondarono i vari argomenti in cui il Monsignore si era dibattuto nelle sue precedenti opere, non dimenticando, anche a qualche decennio dal loro decesso, coloro che lo avevano osteggiato scientificamente ed umanamente.

CONSIDERAZIONI SULLA NATURA DELL'ACQUA, E NUOVA NOMENCLATURA CHIMICA

Si trattava di una breve disquisizione sulle caratteristiche dell'acqua che nei secoli era stata considerata come indivisibile. I progressi della scienza avevano permesso di scoprirne la "decomposizione", individuata nell'ossigeno e l'idrogeno. Seguiva:

PARTE I°

Esame dei fatti, dai quali fu dedotta per infallibile la composizione e decomposizione dell'Acqua.

Venivano esaminate le caratteristiche fisiche dell'acqua e la sua importanza per tutti gli esseri viventi, per le fondamentali attività del loro corpo. Erano, inoltre, descritti alcuni esperimenti che testificavano le sue straordinarie caratteristiche e la sua funzione nella formazione di ossidi ed in altri fenomeni tecnici e mineralogici.

PARTE II°

Esame delle denominazioni di Ossigeno, e Idrogeno attribuite all'aria vitale, e infiammabile, e assunta per fondamento della nuova Nomenclatura chimica.

L'ossigeno e l'idrogeno, indispensabili componenti dell'atmosfera, erano sempre accompagnati da attività dell'acqua che si esprimeva nelle diverse emanazioni del corpo e principalmente nella respirazione e sudorazione che avvenivano in modo naturale e automatico nelle funzioni dei viventi. Ugualmente, l'umidità aerea interveniva molte volte nei fenomeni che interessavano altri elementi, minerali e metalli come il ferro e il manganese, che si generavano in condizioni normali. Diversi erano i fisici che avevano evidenziato i numerosissimi fenomeni che le varie attività atmosferiche umide intervenivano in una quotidiana variazione di tanti componenti. Queste nuove cognizioni avevano però reso obsoleti numerosi concetti di studiosi precedenti.

MEMORIA IN CUI COLLA REPLICA DI ALCUNE SPERIENZE CHIMICHE SI DIMOSTRA L'INSUSSISTENZA DEGLI ARGOMENTI IN FAVORE DELLA SEMPLICITÀ DEI METALLI, E DELLA DECOMPOSIZIONE DELL'ACQUA

Volta si proponeva di approfondire una serie di fenomeni in cui l'acqua svolgeva un ruolo di grande importanza.

ARTICOLO I°

Rinnovazione delle Sperienze descritte nel Capitolo IV°.

Si descrivevano alcuni esperimenti per capire come si svolgevano i fenomeni di ossidazione del ferro in presenza di acqua.

ARTICOLO II°

Replica dello Sperimento sul Manganese nero descritto nel Capitolo V°, e suoi risultati precisi.

Era un approfondimento dei fenomeni che avvenivano in presenza di acqua e manganese e di alcuni suoi componenti.

ARTICOLO III°

Riflessioni sopra la natura, ed i risultati delle antecedenti Sperienze, e conclusioni.

Era un tentativo di descrivere i fenomeni precedentemente descritti cercando di spiegarli con ottiche chimiche ed elettriche.

Infine:

Conchiudo pertanto le mie riflessioni sui risultati dell'enunciate sperienze; e quantunque le deduzioni disconvengano intieramente da quelle dell'Anonimo Autore, mi auguro non meno tanta scienza sperimentale, e tanta dottrina chimica quanta rende interessante ogni parte della sua dotta Dissertazione (Volta, mss 1822, p. 30).

Ai chimici l'ardua sentenza.

OSSERVAZIONI GEOLOGICHE SULLE CURIOSITÀ NATURALI DEI COLLI EUGANEI

I Colli Euganei visitati un tempo da Fecher e Strange, indi da Giovanni Arduino e da Fortis, e dopo questi dal Commendatore di Dolomieu sembravano per l'aspetto de' loro materiali doversi collocare fralle montagne di vulcanica origine, o per lo meno essere stati monti, nei quali anticamente ardessero dei Vulcani (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 31).

Pur mancando strutture tipiche di questi rilievi, le attività termali testimoniavano questa natura:

Si sottoscrisse di buon grado a questa opinione il moderno Geologo Breyslak, che anche molti anni dopo la pubblicazione delle analitiche mie Osservazioni sulla formazione della montagna di Vestena presso Bolca esistente nella Parte I° della mia Ittiolitologia Veronese non dubitò di attenersi all'antico parere di Fortis, e di asserire vulcanica la predetta Montagna, in cui il Naturalista fondato nei soli primi principi della Geologia vede dappertutto i lavori di una grande alluvione, e le risultanze dei gradual depositi di soluzioni acquee, e di concrezioni (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 31).

Ciò determinò una classificazione dei prodotti di origine vulcanica come appariva nelle collezioni di Da Rio e Dondi Orologio:

All'occasione che per le vicende di guerra del 1796, emigrato da Mantova mia Patria dovetti trattenermi per alcun tempo in Padova, dov'ebbi l'onore di dare a una scelta corona di Nobili un breve corso di Zoologia sistematica mi recai per diporto alla visita dei rinomati bagni d'Abano, Monte Octone, indi colla compagnia del citato Sig. Conte da Rio, del Cavaliere Garagnin, e del mio dotto Concittadino Signor Marchese Federico Cauriani intrapresi un breve giro sui Colli Euganei di Arquà, del Cataio, e di Lispida, onde esaminare la loro struttura, e riconoscere se effettivamente vi erano in essi dei materiali di vulcanica origine, e che ascrivere si potessero a produzioni del fuoco (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 31).

Malgrado le numerose manifestazioni di acque termali, mancavano le rocce laviche che normalmente formavano quelle strutture chiamate basalti colonnari. Erano assenti poi altre caratteristiche che erano palesi in simili contesti *con spoglie di produzioni marine frapposti alternativamente agli strati dei graniti e porfidi basaltini* su cui bisognava molto congetturare. Erano le analisi delle acque come quelle del *Dott. Mandruzzato* che confermavano questa ipotesi:

Io pure ho creduto di poter stabilire la medesima teoria nell'analisi chimica dei bagni di Caldiero pubblicata per la prima volta nel 1790, e ripetuta con maggior esattezza nel 1807 (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 33), in cui con miglior esattezza e malgrado il cattivo odore non fu registrata presenza di zolfo, ma di azoto mescolato con gas carbonico. Poco più avanti, si legge:

Nello stesso modo in cui nelle grotte montane per azione diretta dell'aria sopraccarica d'azoto, e di gas carbonico né mai rinnovata si formano dai stillicidi dell'acque sotterranee i pori acquei. E le stalattiti, che sono per lo più carbonati di calce spatosi, produconsi le incrostazioni calcarie attorno ai canali delle fonti Ape...nesi pel continuo passaggio attraverso delle medesime sì d'azoto, che di gas acido carbonico che si sviluppano in forma di gallozzole dal loro fondo (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 34).

Similmente avveniva nei mari dove l'acqua ricca di sale portava nelle località vicine questo minerale che intaccava le costruzioni:

Il Palazzo Pompei di Verona posto alla riva sinistra dell'Adige, ove sogliono prender tregua le navi mercantili cariche del Sale di cui si tratta, ha nei muri del suo pian terreno una simile inflorescenza salina che fu creduta per qualche tempo nitrosa, e che poi si riconobbe di purissimo sal comune (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 34).

Lo stesso Volta in un primo tempo credeva che si trattasse d'acido muriatico, poi comprese che il fenomeno era generato dal sale marino:

Vengo ora ai risultati delle mie peregrinazioni sui Colli Euganei di Arquà, di Lispida e del Catajo. I contorni di Arquà primo luogo osservato in compagnia dei dottissimi Cavalieri più sopra indicati sono generalmente intessuti di stratificazioni orizzontali di pietra calcaria rozza sparsa di vene, e rognoni cenerino o giallastro, e di alcuni accidentali ammassi di marmo dendritico di color grigio (Volta, Mss. 1822. Parte I°, pp. 34, 35).

Tali formazioni, salvo qualche eccezione, non si discostavano da quelle del Vicentino, del Veronese e del lago di Garda per cui risultava difficile come *hanno potuto forse indurre alla strana ipotesi della vulcanicità degli Euganei, di cui non evvi cosa più assurda a mio credere considerando attentamente la forma, i caratteri, e la struttura dei materiali di siffatte montagne. Quando considero che l'Abate Fortis uno dei classici Autori seguito dal moderno e dotto Breyslak giudicò di formazioni marino-vulcanica la valle di Roncà, ove una belletta nera bituminosa un bel numero di varie conchiglie fossili, annunzia non già l'incarbonimento di un gran numero di materie combuste, ma l'estrazione per mezzo dell'acqua dei principi oleosi e resinosi da piante ed animali periti nel mare, non mi sorprende che il medesimo Osservatore, ed i suoi seguaci possono aver prodotto per un nuovo argomento della natura vulcanica degli Euganei l'esistenza di quei laghetti, e rigagnoli d'acque calde simili alle termali d'Abano, e di Monte Ortone, che incontransi tratto tratto nei valloni d'Arquà, dal fondo delle quali d'aspetto nero e*

bituminoso come quelli di Roncà poc'anzi accennato sviluppano a foggia di bollitura delle frequenti gallozzole d'aria, che spandono per l'atmosfera l'odore epatico delle uova corrotte (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 35).

Il fenomeno era invece assimilabile allo sprigionamento di gas odoroso dal sottosuolo dovuto alla fermentazione di qualche sostanza:

A Lispida luogo più indietro d'Arquà dove situate sono le cave dei mattoni, che servono ai selciati delle contrade di Padova, ed alle fabbriche delle Case che presentano due catene di Colli alquanto più bassi dei calcarei, vi stanno frammezzo, la cui materia è nient'altro che un granito scomposto, il quale per la fatiscenza del quarzo privo della sua acqua di cristallizzazione e cangiato di superficie molto somiglia nella faccia esteriore al sasso metallifero dell'Ill. Born proprio delle montagne minerali dell'Ungheria (Volta, Mss. 1822. Parte I°, pp. 35, 36).

Ciò indusse molti a ritenere assurdamente che queste rocce fossero di origine vulcanica:

I componenti del Granito di Lispida sono il quarzo opaco, il Feldspato roseo, la mica nera: quelli del Porfido dello stesso luogo il diaspro o la petroselce rosea, il felspato bianco, ed il sorlo nero (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 36).

Proseguiva l'esame di alcuni massi e di altre rocce circostanti che per varie alterazioni avevano perso l'aspetto primitivo tanto da confondere l'esperto, ma non certo da autorizzare i *Vulcanisti* a dichiararle di origine vulcanica come dimostravano altri materiali non ritenuti tali:

Fra tutti gli Euganei Colli il Certajo, di cui vengo ora a parlare è il più celebrato dagli Scrittori dopo quello di Arquà più sopra descritto che offre l'antica abitazione dell'immortale Petrarca (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 37).

Oltre a questa reliquia petrarchesca c'era il palazzo della Casa Obizzo con varie collezioni, biblioteca, affreschi di Paolo Veronese ed altre pregevoli cose:

Il monte detto il Catajo presenta un grande ammasso di pietra bruna di frattura silicea, che affetta la sembianza di lava indurata, e molto conviene nell'esteriore con alcune rocce semivetrificate dell'Etna, e colle lave semifuse del Vesuvio, e dei vari Vulcani della Sicilia descritti da Dolomieu. Questo ammasso però diligentemente osservato si trova essere una pietra picea affine alle agate tenere, ed ai piromachi la cui forma e disposizione è a grossi strati orizzontali leggermente inclinati, e coerenti fra loro per modo che sono pressoché inseparabili. Della stessa pietra a diverso colore abbondano gli altri monti circonvicini, e quelli principalmente di Teolo, e di Brecalone, come si raccoglie dall'ispezione locale, e dalla visita dei Gabinetti privati dei Chiarissimi Signori Marchesi e Dondi Orologio, e Conte Niccola da Rio, che unirono diligentemente insieme le produzioni più rare di simili luoghi (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 37).

Di seguito, Volta criticava l'interpretazione di alcuni "orittologi" su una breccia che ritenevano di origine vulcanica, mentre egli asseriva essere di provenienza sedimentaria:

Ma come mai dove regnano tuttavia le orme dei sedimenti acquei, e dove risalta la soluzione per via umida, e la cristallizzazione dei corpi silicei, che si presentano nelle masse di porfido e di granito potremo noi far onta alla natura, ed al vero, ostinandoci sulla fede dei Vulcani a riputare le produzioni del regno di Nettunno (sic) spettanti a quelle del fuoco (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 38).

I selciati di Padova composti della stessa pietra chiamata masagna, con l'usura dei pedoni mettevano in evidenza oltre che componenti di porfido e granito anche il loro tessuto che evidenziavano un *graduato incrostamento* dovuto all'acqua. Lo stesso colore tendente al nero ne confermava, come si *manifesta nei così detti Basalti della Valle dei Stanghellini della Purga di Bolca, e dei due Colli di Caldiero nel Veronese luoghi situati alla medesima direzione dei Colli Euganei, e che dall'Abate Fortis si pretesero dominati anch'essi anticamente dagli estinti Vulcani. Quale vulcanità possiamo noi con sensato giudizio attribuire a pietre di tal natura, e con quai principj di sana Litologia riferirle possiamo alla specie vulcanica dei Basalti? Se i Porfidi, ed i Graniti sono l'opera dei Vulcani lo saranno dunque egualmente le montagne di questo genere, che pure si dicono da tutti i Geologi primitive, ed anteriori all'esistenza dei monti ignivomi: se poi Basalti chiamar si devono gli ammassi colonnari di pietre che convengono nelle loro parti costruttive col carattere dai Naturalisti assegnato ai Graniti, ed ai Porfidi, e disconvengono affatto dal tessuto omogeneo e durissimo che è proprio del Basalto, converrà rinunciare alle prime nozioni di Litologia per uniformarsi al parere degli osservatori di chiara fama, che hanno prima d'ora descritte le Produzioni dei Colli Euganei, ed annunziati simili monti un aggregato di Basalti colonnari, e di lave* (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 39).

Malgrado l'assenza di prove di simili attività, si erano raccolti campioni di rocce decisamente vulcaniche come si trovavano nelle collezioni Dondi Orologio e da Rio, come dallo stesso Volta era stato constatato, e similmente succedeva nelle colline lombarde dove si potevano scorgere blocchi di porfidi e graniti il che faceva pensare che questi erano arrivati agli Euganei per *una antica traslocazione di materiali da rimoti ignivomi monti*.

Anche il medico francese Salmon convenne in questa versione dei fatti e cioè che nei colli Euganei non esistevano crateri vulcanici, né lave, né basalti colonnari, ma soltanto masse alterate di porfidi e graniti.

La mania plutonica, che segnatamente spicca negli scritti di Faujas de Saint Fond, del Cavaliere Dolomieu, dell'Abate Fortis, e del P. Breyslack fece sì, che da questi rispettabili Osservatori di curiosità naturali tutti i monti colonnari giudicati fossero basaltini per una certa qual somiglianza esteriore di siffatte colonne coi Basalti, che si producono dai Vulcani. Ma basta esaminare le parti costitutive di que' grandi massi colonnari che formano presso Abano l'ossatura dei Colli Euganei, e che incontransi parimenti nella sommità della Purga di Bolca al monte di S. Giovanni Ilarione, a Caldiero &c. per riconoscere che malgrado l'esterna apparenza basaltiforme sono tutti o Porfidi, o Porfiriti, o Pietre cornee, o Trapetj, o Graniti, sostanze, i di cui componenti cristallizzati, ed uniti a cemento comune presuppongono una precedente loro dissoluzione nel fluido acqueo, e successiva lenta evaporazione (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 41).

Breislak affermava che i colli erano vulcanici, mentre il citato Salmon condivideva le idee del Monsignore e in tal senso si indicavano alcune importanti considerazioni fra le quali quella che voleva i vulcani adiacenti a strati di carbon fossile. Coloro che vedevano nei colli Euganei antichi vulcani, certamente non davano un contributo costruttivo alla presente geologia, ma operavano in funzione di *una preconcipita opinione*.

La disquisizione sull'origine dei colli Euganei, a conferma che anche Volta era affetto da *una preconcipita opinione* come era gestita la controversia fra plutonisti e nettunisti, vedeva il Monsignore nella seconda schiera come era prevedibile per un sostenitore del Diluvio universale, una teoria, a quei tempi, ancora ben solida, malgrado le bordate di altri, che stavano intuendo quanto le due teorie fossero inconciliabili. E, inoltre, che le situazioni nel lontano passato erano avvenute in una continua commistione dei due fenomeni.

Volta, che probabilmente esplorò quest'area veneta durante l'esilio dalla Mantova assediata, non pubblicò mai questo contributo, ma poté avvalersi di precedenti studi geologici di Antonio Dondi Orologio, di Basilio Terzi, di Nicolò da Rio e di Catullo. Quest'ultimo nell'edizione aggiornata del 1844 di *Trattato sopra la costituzione geognostico-fisica dei terreni alluviali o postdiluviali delle province venete* a proposito di acque minerali ebbe a scrivere:

Ne è già a credere che prima del Villa (Gemello Villa, insieme ad Anton-Maria Lorgna, esperto in analisi chimiche, n.d.A.) l'ingegni italiani non si mostrassero esatti rispetto alla nomenclatura chimica, poiché fino dal 1791 il Canonico Volta nell'analisi per lui pubblicata sulle acque di Baden, preferì all'antico il linguaggio tecnico di Lavoisier, individuando il gas acido carbonico, i carbonati, i solfati ed i muriati contenuti in quelle termali. Pare quindi che l'esempio di questo esimio Naturalista, morto non ha guari, e che occupava a Mantova la carica di Bibliotecario (forse Catullo si confonde col fratello Camillo Leopoldo, n.d.A.), sia stato seguito dal Dott. Villa nell'analisi di cui passo a dare il ragguaglio. (Catullo, 1844, pp. 322, 323).

RICERCHE SPERIMENTALI SOPRA IL SESSUALISMO DI ALCUNE PIANTE

Volta riprendeva l'argomento già trattato in *Nuove ricerche ed osservazioni sopra il sessualismo di alcune piante* del 1797 e così iniziava:

I principi generali, che ho adottati rapporto alla propagazione degli Esseri naturali nel Discorso preliminare a' miei Elementi di Mineralogia analitica, e sistematica, esigevano, che io prendessi in esame colla più scrupolosa attenzione tutte quelle eccezioni che date vennero fino ad ora alla universalità del Sessualismo tanto negli animali, che nelle piante: non potendo dispensarmi da una ricerca di tanta importanza, avanti di intraprendere il meditato confronto tra il lavoro della cristallizzazione, e quello dell'organizzazione. Questa necessità fu quella, che rapporto alle piante mi determinò nell'anno 1788 a ripetere le delicate sperienze su le Canape, gli Spinaci, la Menorella, ec. istituite prima del 1760 dal ch. ALSTON Botanico di Edimburgo, poi 17 anni dopo annunciate per nuove dal celebre Abate SPALLANZANI Naturalista di Reggio, e quelle intorno all'Alcea rosea prodotte nel 1787 dal rinomato Sig. REYNIER le quali sperienze hanno fatto emergere dei risultati contrari alla dottrina per tanti secoli ricevuta, e dall'illustre LINNEO sempre più autenticata: cioè, che in tutte le piante la fruttificazione dipenda dall'azione delle polveri seminali trasferite all'ovaja de' fiori (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 43). Quindi:

CAPITOLO I°. DELLA CANAPE. *Cannabis sativa* LINN.

Premessi i nomi dei principali naturalisti che si erano interessati a questa pianta, l'autore elencava gli esperimenti che eseguì in proprio e le conclusioni sul complicato

meccanismo che permetteva la fecondazione di questa pianta, il tutto in XVII punti. Seguiva:

CAPITOLO II°, DEL GRANO TURCO. Zea Mais. LINN.

Si trattava di una breve disamina in tre paragrafi di questa importante pianta e l'esame dei risultati di Camerario e dei principale conoscitori di questo vegetale, che sfruttava uno strano sistema per fecondare, tanto che *non assicurarono, cred'io, le loro induzioni dal prudente sospetto, che la Natura, all'uopo della fecondazione de' semi di tali piante (grano, canape, spinaci, n.d.A.), abbia segretamente fornite delle risorse, ch'essi non potevano né impedire, né prevedere* (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 50).

CAPITOLO III°, DELLA ZUCCA. Cucurbita pepo. LINN.

Nello stesso luogo, dove io aveva seminato la Canape, e il Grano turco, mi nacquero opportunamente in Aprile due piantine di Zucca, i cui semi vi furono a caso gettati da un mio domestico (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 50).

Fu questa l'occasionale combinazione che permise al Monsignore di studiare questa pianta, che palesò anch'essa curiosi meccanismi di fecondazione che l'autore descrisse in dieci paragrafi. Volta ripercorreva le fasi di crescita e di infiorescenza della zucca descrivendone i caratteri, che gli si mostrarono in breve tempo:

Ed ecco manifestarsi evidentemente da questi fatti, che anche nelle Zucche la fruttificazione dipende dal pulviscolo seminale dei fiori maschi tradotto negli strami dei fiori femminei, e trasportato ai germi, siccome è stato verificato in tante altre piante da diligenti, e sagacissimi Osservatori di ogni tempo (Volta, mss 1822. Parte I°, p. 53).

Analoghi meccanismi si riscontrano nei meloni e nelle angurie, *le cui frutta squisite, e ricercatissime formano un ramo di non tenue incremento alle ordinarie rendite dei nostri campi* (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 54). Questo sessualismo è palese *come forse potranno meglio riconoscerlo in pratica tutti quelli, che vorranno darsi la pena di cimentare imparzialmente i meloni, e le angurie, nella guisa da me praticata riguardo alle Zucche* (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 54).

CAPITOLO IV°, DEL ROSONE. Alcea rosea. LINN.

Gli esperimenti, che nell'anno 1787 furono pubblicati dal sig. REYNIER di Parigi, annunziano la fruttificazione di alcuni semplici indipendentemente dal concorso delle polveri seminali (Volta, Mss. 1822. Parte I°, p. 54).

Volta, in questo capitolo di diciotto paragrafi, ripercorre gli esperimenti che il botanico francese eseguì per studiare gli atteggiamenti di questa pianta, ma per dubbi o curiosità ripete le operazioni fatte dal predetto sul rosone, *ma senza legare alcun frutto caddero in men di due giorni*. Volta insiste nelle sperimentazioni ottenendone risultati deludenti e si applica ad esaminare ogni particolare del fiore e a leggere le sperimentazioni di Linneo sulla stessa pianta. Ne scaturisce che i fiori dell'*Alcea* hanno forme molto diverse per cui la fioritura e l'inseminazione hanno processi molto complicati che probabilmente erano sfuggiti a Reynier:

Questi incontrastabili fatti della Natura, che provano patentemente il sessualismo dell'Alcea rosea, non si ebbero forse presenti da chi, ricorrendo senza necessità all'artificial castrazione de' fiori, ha dedotto da equivoci risultati delle conseguenze, che li contraddicono (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 61).

CAPITOLO V, DELLA BALSAMINA (Bell'uomo.) Impatiens balsamina. LINN.

La singenesia monogama, detta volgarmente bell'omo, il di cui frutto maturo, toccato che venga, si schiude al pari delle momordiche, da se medesimo, e si contorce per irritabilità naturale, non fu sinora per quanto si sappia cimentata da alcun Botanico, al fine da indagar la precisa maniera, colla quale si formano le capsule, e si fecondano le sue numerose sementi. Essendomi più volte recato per mio sollievo nell'orto domestico dei P.P. Cappuccini di Mantova abbondantissimo delle più belle varietà di tal piante, mi accadde di scoprire un curioso accidente, che la Natura sembra aver nascosto finora ai più valenti Fisici de' nostri tempi. Fu questo la produzione di molti semi fecondi da non pochi piedi di Balsamina, i fiori de' quali erano divenuti pieni e lussureggianti a spese dell'abolizione de' cinque stami, che erano ordinariamente coalizzati sulla sommità del pistillo (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 61).

Stupito dal fenomeno, Volta inizia la sperimentazione con pochi semi. Isolate le piante onde non essere contaminate da pollini esterni, sono tolte loro cinque stami e poi cinque "bottoni", ma con stupore la fioritura avviene normalmente per una decina di giorni. Il Monsignore, in quattordici paragrafi, racconta il seguito dell'esperimento e conclude:

Or ecco una nuova scoperta, che in mezzo alle più contrarie apparenze, dimostra il sessualismo della pianta in questione, e ci rende avvertiti a procedere con ogni cautela nei nostri giudizi, allorché trattasi d'impegnare l'autorità dei più grandi Botanici, e di stabilire delle eccezioni alle leggi, sulle quali si appoggia l'ordine sempre armonico delle produzioni della Natura (Volta, Mss. 1822. Parte I, pp. 63, 64).

CAPITOLO VI. Riflessioni sugli antecedenti Capitoli. Risultati delle sperienze contenute nei medesimi, e Conclusione.

L'autore, nella conclusione di questo contributo sul sessualismo di alcune piante, afferma che tale fenomeno esula dalla regola dei vegetali proposta anche da Linneo, ponendo ben quattro interrogativi nei quali ribadisce tutti i suoi dubbi. Altri botanici avevano notato anomalie nelle zucche, negli spinaci, nel grano turco e nella canapa come Camerario ed Alston:

L'illustre sig. Abate Spallanzani non era forse peranche al giorno di siffatta notizia, allorché nella State del 1767 mostrò di riguardare per due fenomeni inesplicabili nel sistema dei sessi la fruttificazione di un piede solitario di Canape femmina nato casualmente nel proprio orto, e la produzione di ottimi semi ne' ramoscelli, che spuntano dagli individui femmine dei canapuli Modonesi, e Reggiani un mese dopo l'estirpazione totale de' piedi maschi (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 65).

Il Monsignore ripercorre gli esperimenti di Spallanzani, sulla traccia che l'abate reggiano aveva descritto già nel 1780 affermando che:

si credette già autorizzato abbastanza dalla varietà degli esperimenti a dedurre da essi l'insussistenza del sessualismo della Canape femmina, ed a concludere sull'esempio dell'Alston, che dunque la perfetta fruttificazione che questa pianta è affatto indipendente dall'azione della polvere fecondatrice. Il riflessivo lettore potrà da se stesso avvedersi, che se il Botanico di Edimburgo si abbandonò con troppa fretta ad una simile decisione, per aver veduto semplicemente la fruttificazione delle piante femmine isolate dai piedi maschi, non fu neppure con più estese viste abbastanza pesato il Naturalista di Reggio nelle sue conclusioni, perché tuttavia rimaneva ad investigare, se i frari (sic) pistilliferi, che produssero delle sementi feconde esclusa qualsivoglia

presenza dei strami niferi (?), fossero per avventura nascostamente degenerati in ermafroditi, avrebbe sostenuta l'azione di que' globetti, che abbiamo veduto generarsi nelle foglie floreali, e sui calici della Canape femmina in supplemento dell'assenza dei fiori maschi (Volta, mss 1822. Parte I, pp. 65, 66).

I lavori di Alston e Spallanzani andrebbero rivisti. Poi:

Le mie sperienze sulla generazione dei semi dalla Zucca comune, che per cinque anni consecutivi ebbero sempre un eguale successo, dimostrano senza eccezione l'assoluta necessità del pulviscolo seminale per la fruttificazione di questa pianta. Tutto il contrario per i tentativi del cel. Spallanzani apparisce nella generazione di altre due specie congeneri quali sono la Zucca a scudo (Cucurbita melopepo), e l'Anguria (Cucurbita citrullus) (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 66). Il Monsignore prosegue:

Ma come mai lo furono sotto gli occhi del sig. Abate Spallanzani, s'egli attestò poc'anzi in un'altra Dissertazione che nella State del 1779, quando appunto doveva necessariamente trovarsi a Scandiano, era a passeggio col sig. Senebier sulle facili collinette della colta città di Ginevra, e che d'Agosto visitava le acque delle vicinanze di Berna, e di altre città dell'Elvezia per ivi osservare le ritardate generazioni del Rospo igneo di Roesel? O dunque è da porsi in dubbio l'esecuzione dei riferiti suoi tentativi, o l'impegno di pubblicare nel successivo anno le sue dotte Dissertazioni gli avrà fatto permettere di valersi dell'opera d'osservatori meno di lui oculati, i quali avendo rilevate delle eccezioni al sessualismo in due piante congeneri della Zucca comune, dando occasione di sospettare, che non conoscessero bastamente il soggetto, sul quale si esercitarono (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 67).

Volta passa poi a porre dubbi anche su quanto scritto da Alston, avendo a suo parere male interpretato il risultato degli esperimenti, traendo a testimonianza altri botanici che avevano studiato il fenomeno. Senza questi curiosi metodi, la natura non riuscirebbe a svilupparsi in modo così ampio come in effetti avviene.

Come si può comprendere, la guerra Spallanzani-Volta proseguiva malgrado la morte di uno dei contendenti avvenuta oltre vent'anni prima, anzi...

ANALISI DELL'OPUSCOLO SULLA GENERAZIONE DI DIVERSE PIANTE REGISTRATO NEL TOMO II. DELLE DISSERTAZIONI DI FISICA ANIMALE, E VEGETABILE DEL ABATE LAZZARO SPALLANZANI INTRODUZIONE

Le precedenti ricerche sperimentali sopra il Sessualismo di alcune Piante pubblicate sino dall'anno 1796 nel primo Volume delle Memorie scientifiche della R. Accademia di Mantova, furono principalmente dirette a distruggere le cognizioni, che il celebre SPALLANZANI di Reggio pretese di dare a una legge della Natura comune a tutti i suoi Regni, e da cui i più grandi Filosofi riconobbero dipendere universalmente il principio della Generazione. Ma queste ricerche frutto dell'indefessa fatica di cinque anni, e che all'adulazione dei nomi illustri preferiscono l'investigazione, e scoperta del vero, eccitarono fortemente lo sdegno del Reggiano Naturalista, che immemore forse d'aver egli stesso negato alcuni sperimenti del NEEDHAM sugli Animaletti infusori, ed altri del grande BUFFON sui Vermicelli spermatici, si dolse con insultante Libello sotto il titolo di Lettere dell'Ab. Spallanzani ad un suo Amico di Mantova, che l'Accademia, e l'Autore avessero osato di mettere in dubbio l'esecuzione delle singolari di lui sperienze, sulle

quali si appoggiano alcune delle pretese eccezioni. Quanto egli dovesse contenersi nel più alto silenzio su tal proposito lo giudicheranno i saggi Botanici dall'Analisi, che qui presento di tutto il di lui Opuscolo sulla Generazione di diverse Piante: analisi consecrata alla verità, e che deve servire di disinganno a coloro, che gli elogi non sempre imparziali dei grandi Filosofi si lasciano prevenir fatalmente in favore della celebrità di un Osservatore (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 72).

Volta illustra il contenuto dell'opuscolo di Spallanzani a cui seguono numerosi articoli in cui dapprima esamina i dati pubblicati dall'abate reggiano, in seguito ne critica i risultati esponendo i frutti delle sue personali esperienze. In ciò il Monsignore mostra la sua esperienza e i risultati scientifici a cui lui stesso è giunto. Rimane da evidenziare che nella critica di ben ventiquattro pagine il Monsignore cita ventidue autori con una tavola contenente fiori e frutti delle piante in oggetto.

RISTRETTO DI UNA NUOVA TEORIA FISICA INTORNO ALLA GENESI E ALLA CLASSIFICAZIONE DEI MINERALI.

Nei miei Elementi di Mineralogia analitica, e sistematica pubblicati sin dall'anno 1787 ho già fatto sentire le idee che or ripropongo concernenti la genesi, e la classificazione dei Minerali ravvicinata a quella dei corpi vegetabili, ed animali, e che mi sembrano le più conducenti alla spiegazione dei principali fenomeni del Regno fossile (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 97).

Volta asserisce di attenersi al metodo di Morveau che divide i prodotti chimici in Dissolventi e Basi le cui combinazioni sono chiamati Composti minerali, i quali a loro volta si distinguono in Incombustibili e Combustibili. Questi soggiacciono ad ulteriori divisioni. Poi

Io definisco il Dissolvente un principio mascolino attivo, mineralizzante il quale portandosi sopra le basi affini le rende atte a sviluppare un corpo di regolare figura come appunto fa lo sperma portato sulle uova degli animali, e il pulviscolo trasferito negli embrioni delle sementi dei Vegetabili. La Base è per mio sentimento un principio femminile mineralizzabile, il quale irrorato che sia da un Dissolvente affine viene da esso fluidificato, e passa con questo mezzo alla combinazione minerale, e successivamente alla cristallizzazione, come passano all'organizzazione le uova irrorate dal liquore del maschio, e le sementi fecondate dalla polvere degli strami (Volta, Mss. 1822. Parte I, pp. 97, 98).

Il Monsignore espone la sua filosofia mineralogica, elaborata insieme alle sue elucubrazioni sulla generazioni della flora e della fauna in cui evidenzia la *presenza dei Germi adottata dai Fisici relativamente agli animali e alle piante. I Germi degli Esseri di qualunque Regno della Natura vengono da me concepiti sotto l'aspetto di semplici figure geometriche del corpo da generarsi.* (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 98).

Di seguito:

Risulta che secondo i miei principj la generazione dei Corpi cristallizzati è determinata dall'atto che precede qualsivoglia cristallizzazione (omissis). Una Base produce cristallizzazioni diverse secondo la diversa specie dei Dissolventi ai quali si unisce (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 98).

L'autore deduce che, come avviene negli altri due regni, anche *i minerali moltiplicano spesso volte se stessi per altri mezzi diversi da quelli dall'attrazione delle Basi ai Dissolventi...*(omissis). Quindi ecco due sole Classi di Minerali: *gli Ossidanti, e gli Idrogenati; gli uni incombustibili, gli altri infiammabili* (omissis). Le suddette due Classi si suddividono entrambe in due Ordini, dai quali emergono le quattro Classi dei moderni Sistemi analitici, cioè *i Sali, le Terre, i Bitumi, e i Metalli* (omissis). Ciascuno dei quattro Ordini espone la suddivisione di parecchie Famiglie desunte generalmente dai diversi particolari caratteri delle Basi (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 99).

L'articolo si conclude con un accenno al *Principe dei moderni Naturalisti il LINNEO*.

DISCORSO SOPRA GL'IMPIETRIMENTI, E LA LORO ORIGINE

Gli Impietrimenti propriamente detti sono materie o saline, o terree, o bituminose, oppure metalliche, le quali si condensarono nel tessuto organico di parti vegetabili, ed animali sepolte dentro alla terra. La sola diversità, che passa fralle petrificazioni, e le pietre consiste nell'essere le une sotto sembianze di corpi organizzati, e l'altre sotto forma di nude pietre, e senza l'impronto dell'organizzazione (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 101).

I fossili sono stati oggetto di molte attenzioni con risultati limitati.

Il difetto, che mi sembra potersi imputare universalmente agli Scrittori di questo genere è quello di voler tutto attribuire ad una sola cagione quando diversamente parlano i fatti, e di dedurre bene spesso com'essi fanno delle conseguenze generali da poche osservazioni particolari (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 102).

Il globo ha sofferto nel tempo tante alterazioni.

Una causa generale, non però l'unica di tante spoglie animali, e vegetabili sepolte dentro alla terra è stata quella di un allagamento universale di tutte quella parti del Globo, che ora formano il Continente (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 102).

Risultano quindi importanti i vulcani, i terremoti, gli smottamenti dei terreni, i venti, le acque sotterranee e minerali ed altri agenti che hanno alterato la superficie terrestre. Varie sono quindi le fossilizzazioni che comprendono vegetali, zoofiti, vermi, testacei, univalvi, insetti:

I Pesci sono fra tutti gli Animali fossili quelli, che più sorprendono la nostra vista trovandosi essi il più delle volte così conservati in tutte le parti, che sembrano ad arte imbalsamati, ed affissi dappoi alle pietre. Si osserva però costantemente che la parte ossea di questi animali, cioè il teschio, la spinale midolla, le vertebre, e le armature sono convertite in sostanza spatosa, e la carne non è che ridotta in minor spazio, ed a una specie di naturale disseccamento.

I Pesci lapidefatti di qualunque parte del Continente sono un miscuglio di specie viventi, altre nei mari dell'Indie, altri in quelli del Sud, altri nel nostro Mediterraneo, altri nel Baltico, ed altri nelle acque de' fiumi di lontani paesi. Qual prova maggiore di questa per riconoscere l'universalità di una inondazione, ed inondazione procellosa e tumultuaria? (Volta, Mss. 1822. Parte I, pp. 109, 110).

Si tratta comunque di una descrizione dei pesci fossili di Bolca da lui ben conosciuti. In altri giacimenti, le condizioni di tali fossili sono ben diverse. Seguono resti di anfibi, rettili e *animali allattanti*.

Il Gabinetto Canossa di Verona possiede due scheletri di Serpenti di rara forma (Fig. 176).

Si tratta, probabilmente, di quello fotografato da Moritz Lotze per *Saggio fotografico di alcuni animali e piante fossili dell'Agro Veronese (Specimen photographicum animalium quorundam plantarumque fossilium Agri Veronensis)* e commentato da Abramo Massalongo nel 1859.

Infine, dopo aver citato oltre una ventina d'autori, termina così:

Ecco un breve cenno intorno agli Impietrimenti, alla formazione di essi, ed ai fenomeni fisici, che ai medesimi si riferiscono.

PROSPETTO DI UNA CLASSIFICAZIONE METODICA DEI TRE REGNI DELLA NATURA.

REGNO MINERALE

Definizione. Complesso di corpi inanimati cristallizzati o concreti, che si generano e sussistono nella loro specie per una forza propria di combinazione, e di aggregazione.

REGNO MINERALE

CLASSE I. Minerali apiri: Terre, Sali.

CLASSE II. Minerali infiammabili: Bitumi, Metalli.

CLASSE III. Minerali larvati: Acque minerali, impietrimenti.

REGNO VEGETABILE

Definizione: Complesso di corpi organizzati, irritabili, non senzienti, ed inanimati forniti di parti sessuali per la loro riproduzione, e che dipendemente dalla regolare assimilazione, e propulsione dell'aria esterna, e dai succhi nei loro organi vivono, crescono, ed atti si rendono a riprodurre la loro specie. Questi corpi portano il nome di Piante, e dai fiori, che rappresentano la loro faccia si dividono nelle seguenti Classi (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 112).

CLASSE I. Criptoflore: Fungoidee, Algose, Muscose, Dorsifere.

CLASSE II. Apetale: Caliculate, Glumose.

CLASSE III. Monopetale: Campanulate, Infundibuliformi, Rotate, Ippocrateriformi, Labiate.

CLASSE IV. Polipetale: Amorfe, Crociformi, Papilionacee.

CLASSE V. Fascicolari: Ombrellifere, Corimbose.

CLASSE VI. Composte: Floscolose, Semifloscolose, Radiate.

REGNO ANIMALE

Definizione: Complesso di corpi organizzati, irritabile, senzienti, e animati, forniti di doppio sesso prolifico, di sistema muscolare, e nervoso, nutrizione, e circolazione (Volta, mss 1822, p.114).

CLASSE I. Polipi: Infusori, Zoofiti, Viscerali.

CLASSE II. Vermi: Molluschi, Testacei, Crostacei.

CLASSE III. Insetti: Apteri, Dipteri, Gimnotteri, Lepidotteri, Emitteri, Colcopteri.

CLASSE IV. Rettili: Pedestri, Apodi.

CLASSE V. Pesci: Cartilaginosi, Apodi, Giugulari, Toracici, Abdominali.

CLASSE VI. Uccelli: Rapaci, Picchianti, Anserini, Subacquatici, Gallinacei, Passerini.

CLASSE VII. Quadrupedi: Cetacei, Solipedi, Bisolchi, Digitati, Alati, Crurali.

Sotto le premesse Classi, ed Ordini dei Minerali, Vegetabili, ed Animali si possono distribuire, e descrivere tutti i Generi, le specie e la varietà dei naturali Prodotti, come se ne offre un piccolo Saggio rispetto al Regno minerale nella Descrizione, che segue (Volta, Mss. 1822. Parte I, pp. 111-118. Voci suntate). Seguono:

MINERALI

Descritti brevemente per ordine sistematico secondo la Classificazione proposta, o sia Compendio di una nuova Mineralogia sistematica (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 119).

Volta esprime i principi con cui classifica i minerali che vengono così classificati:

SISTEMA MINERALE

CLASSE I: Minerali apiri

ORDINE I: TERRE

GENERE I: Calce.

Specie I: Calce aerata.

Varietà: Spato calcario, Stallattite, Marmo, Tufo, Marna, Litomarga.

Specie II: Calce vetriolata.

Varietà: Selenite, Alabastro.

Specie III: Calce spatata.

Varietà: Spato fluore, Fuor minerale.

Specie IV: Calce fosforata.

Varietà: Basalto ametistino, Calcolo.

Specie V: Calce succinata.

Varietà: Marmo nero, Pietra fetente, Ardesia fossile (Pietra ittiofora di Monte Bolca).

Specie VI: Calce tungstenica.

Varietà: Spatosa, Cristallizzata.

GENERE II: Barite.

Specie I: Barite aereata.

Varietà: Amiantiforme, zeolitica.

Specie II: Barite vetriolata (Pietra fosforica).

Varietà: globosa (Fosforo di Bologna), cristallizzata.

Specie III: Barite epatizzata (Pietra epatica).

Varietà: in massa, in cristalli.

GENERE III: Magnesia.

Specie I: Magnesia acreata.

Varietà: Agarico minerale, Spato composto.

Specie II: Magnesia lapidea.

Varietà: Marmo serpentino, Ollare, Saponaria, Stentite, Talco, Alabastro, Amianto.

Specie III: Magnesia spatata.

Varietà: Pietra nefritica, Crisoprasio.

Specie IV: Magnesio fosforico.

Varietà: Zeolite, Lapislazzoli, Mica, Sorlo, Turmalina.

GENERE IV: Allumina.

Specie I: Alumina acreata.

Varietà: Latte di luna, Terra da Pippa, Porcellana.

Specie II: Allumina solforica.

Varietà: Argilla comune, Clorite, Bolo, Smettite, Schisto.

GENERE V: Silice.

Specie I: Silice ossigenata.

Varietà: Rubino, Zaffiro, Smeraldo, Topazio, Crisolito, Acquamarina, Ametista.

Specie II: Silice tungstenica.

Varietà: Giacinto, Prasio.

Specie III: Silice fosforata.

Varietà: Quarzo, Agata, Calcedonio, Occhio di mondo, Corniola, Onice, Sardonice, Diaspro, Piromaco (pietra focaia), Petroselce, Pietra picea, Arena silicea.

Specie IV: Silice spatica.

Varietà: Feldspato, Adularia, Pietra di Labrador, Occhio di gatto.

GENERE VI: Ocra.

Specie I: Ocra d'arsenico.

Varietà: Arsenico bianco, Risigallo, Orpimento.

Specie II: Ocra di cobalto.

Varietà: Cobalto verde, Cobalto rosso, Cobalto azzurro.

Specie III: Ocra di Nickel.

Specie IV: Ocra di Bismuto.

Specie V: Ocra di Manganese.

Varietà: Manganese nero, Manganese bianco, Manganese roseo.

Specie VI: Ocra d'Antimonio

Specie VII: Ocra di Zinco.

Varietà: Fiori di Zinco, Spato di Zinco, Calamina, Blenda,

Specie VIII: Ocra di Ferro.

Varietà: Siderite, Ferro palustre, Azzurro di Berlino, Spato di Ferro.

Specie IX: Ocra di Stagno.

Specie X: Ocra di Piombo.

Varietà: Piombo bianco, Piombo giallo, Piombo verde, Piombo rosso.

Specie XI: Ocra di Rame.

Varietà: Verderame, Malachite, Azzurro nativo, Turchese.

Specie XII: Ocra di Mercurio.

GENERE VII: Aggregato.

Specie I: Aggregato semplicemente.

Varietà: Cote, Ofite, Gneis, Pietra cornea, Basalto.

Specie II: Aggregato composto.

Varietà: Granito, Porfido, Sasso metallifero, Porfirite.

Specie III: Aggregato mastice.

Varietà: Pietra da molino, Breccia.

GENERE VII: Terra avventizia.

Specie I: Terra organica.

Varietà: Animale, Vegetabile, Mista.

Specie II Terra vulcanica.

Varietà: Tripoli, Pozzolana, Lava, Pomice, Vetro, Lapillo.

ORDINE II: Sali.

GENERE I: Sali alcalini.

Specie I: Potassa.

Specie II: Ammoniaca.

Specie III: Soda.

GENERE II: Sali acidi.

Specie I: Acido vetriolico.

Specie II: Acido boracico.

Specie III: Acido acreico.

GENERE III: Sali neutri.

Specie I: Vetriolo.

Varietà: di soda, di magnesia, di allumina, di marte, di cipro, bianco, tosco, bruno, perlato.

Specie II: Nitro.

Varietà: di potassa, di soda, di calce, di magnesia.

Specie III: Muria.

Varietà: Marina, Montana, Vulcanica, di potassa, di calce, di manganese, di rame.

Specie IV: Borace.

CLASSE II: Minerali infiammabili.

ORDINE I: Bitumi.

GENERE I: Olio fossile.

Specie I: Nafta.

Specie II: Petrolio.

GENERE II: Pece.

Specie I: Pece montanaro.

Specie II: Asfalto.

Specie III: Gagate.

GENERE III: Resina.

Specie I: Succino.

Varietà: giallo, grigio.

Specie II: Zolfo.

Varietà: in massa, cristallizzato, metalliforme.

GENERE IV: Litantrace.

Specie I: Torba.

GENERE V: Gemma.

Specie I: Diamante.

Varietà: Acqueo, roseo, giallo, verde, nero, azzurro.

ORDINE II: Metalli.

GENERE I: Metallo fragile.

Specie I: Molibdena.

Specie II: Arsenico.

Varietà: Testaceo, piritoso, zolforato.

Specie III: Cobalto.

Varietà: nativo, mineralizzato, Calciforme.

Specie IV: Bismuto.

Varietà: Nativo, terreo.

Specie V. Antimonio.

Varietà: nativo, solforato, ocraceo.

Specie VI: Zinco.

Varietà: Pseudogalenico, calciforme.

Specie VII: Manganese.

Varietà: Nativo, fosforato, terreno.

GENERE II: Metallo duttile.

Specie I: Ferro.

Varietà: nativo, magnetico, ematitico, piritoso, ocreaceo.

Specie II: Stagno.

Varietà: Nativo, mineralizzato, musivo, tungstenico.

Specie III: Piombo.

Varietà: Galenico, piritoso.

Specie IV: Rame.

Varietà: Nativo, precipitato, giallo, lazureo, bianco, piritoso, vitreo, ferroso.

Specie V: Argento.

Varietà: Nativo, larvato, rosso, bigio, nero, vitreo, giallo, piumoso.

Specie VI: Oro.

Varietà: nativo, mascherato, sulfureo, galenico, antimoniale.

Specie VII: Platina.

GENERE III: Metallo liquido.

Specie unica: Mercurio.

Varietà: nativo, cinaberino, vitreo, bianco, etiopico.

CLASSE III: Minerali larvati.

ORDINE I: ACQUE MINERALI

GENERE I: Acque salse.

Specie I: Acqua marina.

Specie II: Acqua cementatoria.

Specie III: Acqua vetriolica.

Specie IV: Acqua sedativa.

Specie V: Acqua glauberiana.

Specie VI: Acqua alcalina.

GENERE II: acque acidule.

Specie I: Acqua salina.

Specie II: Acqua marziale.

GENERE III: Acque epatiche.

Specie I: Acqua frigida.

Specie II: Acqua termale.

ORDINE II: Impietrimenti.

GENERE I: Fitolito.

Specie I: Litocalamo.

Specie II: Litofillo.

Specie III: Litocarpo.

Specie IV: Rizolito.

Specie V: Litoxilo.

GENERE II: Zoolito.

Specie I: Elmintolito.

Varietà: Astrolite, Pietra giudaica, Echinito, Nautilito, Lumachella.

Specie II: Entomolito.

Specie III: Ittiolito.

Varietà: Osteolito, Tipolito, Glossopetra.

Specie IV: Anfibiolito.

Specie V: Ornitolito.

Specie VI: Mammalito.

Specie VII: Antropolito (Volta, Mss. 1822. Parte I, pp. 119-137. Voci suntate).

Il cospicuo contributo sulla mineralogia, che annovera circa trecentotrenta nomi di rocce e minerale, da parte del Monsignore testimonia l'impegno e la conoscenza della materia. Non poche delle sue impostazioni seguono dalla convinzione di un unico sistema da cui provengono i tre regni della natura. Le conseguenti tesi scientifiche a volte sconfinano nella fantasia. Si tratta di un aggiornamento alla sua *Mineralogia*, ma essa certifica anche una metodologia che altri, specie oltralpe, avevano ormai superato. Ciò comunque testimonia, nonostante tutto, la costante ricerca di nuovi obiettivi scientifici che il Monsignore ha perseguito durante tutta la sua vita.

*SAGGIO FISILOGICO-CHIMICO INTORNO ALLA FUNZIONE ORGANICA DELLA NUTRIZIONE E
ALLA GENESI DELLE MATERIE VEGETABILI, ED ANIMALI.*

Il processo organico della Nutrizione, da cui risulta la Genesi delle materie vegetabili, ed animali è uno di que' misteri della Natura, che coperti tuttora in gran parte di un denso velo, presentano mille fenomeni sorprendenti al Fisiologo, ed all'Osservatore Naturalista. Un alimento comune ad un dato numero di animali, e di piante viventi, sotto lo stesso clima trasformasi con secreto artificio in diverse quantità di materie, quante sono le piante, e gli animali di differente specie alle quali serve da nutrizione (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 139).

Dopo la citazione di alcuni versi di Metastasio, Volta si interroga sui misteri del cibo e della nutrizione che sono comuni a tutti gli esseri viventi e ne supportano la vita, assimilando il ciclo a funzioni chimiche. La natura testimonia appunto che medesimi ingredienti in condizioni diverse forniscono prodotti diversi; così si svolgono anche alcuni processi utilizzati per estrarre l'oro dalle rocce nei quali alcuni prodotti incidono su un solo componente della matrice separandoli dagli altri. Negli animali tale processo di assimilazione parte dalla bocca e prosegue nello stomaco, il quale è spesso strutturato in modo diverso da animale ad animale secondo le esigenze per poi interessare gli intestini con altri "lambichi" che svolgono funzioni varie onde permettere al cibo elaborato di accedere ai vari organi per esserne nutrimento. Il ciclo dell'acqua prende un itinerario completamente diverso che si conclude nella vescica:

Tutto questo apparato di vasi distillatorj, di filtri, e di scoli contenuto negli intestini si trova rinchiuso in una membrana detta Peritoneo; ed è posto continuamente in attività da un movimento d'ondulazione, che dicesi peristaltico, il quale si eccita in tutte le parti dipendentemente dall'irritazione prodotta dall'urto delle diverse materie nei loro muscoli (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 142).

L'autore evidenzia le varie funzioni dei molti apparati che permettono al cibo di accedere all'apparato sanguigno, tramite il quale i nutrimenti raggiungono gli organi che ne abbisognano. La spiegazione del processo si dilunga nella funzione di altri organi, nell'intervento di fluidi ed altri meccanismi, che permettono ai corpi viventi di attingere energia dal cibo per svolgere le loro funzioni. Si tratta quindi di una lezione di anatomia fatta dal Monsignore a riprova della sua vasta cultura.

*DELLA SUPPOSTA RIPRODUZIONE DELLA TESTA DELLE LUMACHE
AD UN FISICO DI PARIGI*

Dal titolo traspare che le battaglie combattute con missive e libretti senza destinatario, anche se il soggetto in questione era già stato emarginato oltre vent'anni prima, erano ancora in atto. Scrive Volta:

Voi mi avete chieste delle notizie intorno al vero Scopritore della supposta riproduzione della testa delle Lumache, ed eccolo già dichiarato nel Marchese Vincenzo Frosini Modonese, che così scrisse ad un suo buon amico (Il Sig. Consil. Gio: Antonio Scopoli. Nota a fondo pagina). Negli anni 1764, e 1766, essendo io Convittore in questo Collegio di Nobili, fui eccitato dal mio Maestro di Fisica, il Sig. Ab. Spallanzani a fare delle sperienze sulla riproduzione delle parti di alcuni animali, mentre egli stesso facea sul medesimo proposito molte osservazioni specialmente ne' Lombrichi tanto terrestri che acquatici. Malcontento io di vari tentativi inutilmente fatti su diversi insetti, rivolsi nell'anno 1765 le mie sperienze, ed osservazioni sopra le Lumache, ed avendo veduto che riproducevano le corna, mi avanzai a tagliare anche loro buona parte della testa, ed avendo osservato, che si mantenevano in vita, e vedendo segni non dubbi di già incominciata riproduzione diedi conto delle mie osservazioni al Maestro, che mi animò a proseguirle. Infatti dopo alcuni mesi ebbi il contento di presentargli una lumaca, che avea riprodotta quella porzione di testa, che avea recisa, e allora il Sig. Ab. Spallanzani ne mostrò ben quattro da esso lui segretamente già mutilate, e che stavano rifacendo la testa. Dal sin qui detto può S.V. Illustrissima intendere la parte, che io ho in questa scoperta, che posta nelle mani del Sig. Ab. Spallanzani è stata dal medesimo tanto illustrata, che si può dire già tutta sua, come l'ha dichiarata egli stesso più d'una volta nelle sue Opere.

I sentimenti di questa lettera fanno comprendere bastantemente la moderazione dell'Autore, che si manifesta, e la piccolezza di chi si è appropriato la sua scoperta. Non crediate però, che il Sig. Ab. Spallanzani abbia neppur illustrato siffatto punto coi lumi, che somministra la Fisica degli Animali, e lo comprenderete ad evidenza da quanto sono per dire (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 151).

Il Monsignore elenca i numerosi casi in cui non pochi animali riproducono le parti recise, spiegando fra l'altro che la testa delle lumache non contiene il vero e proprio cervello, ma un'escrecenza che supporta le corna anch'esse riproducibili...: *la scoperta*

del Marchese Frosini è rimasta sempre nelle mani del suo Maestro quale fu presa, e che dopo 20. anni, da che la sostiene per sua, non l'ha neppure rettificata dalle apparenze popolari, che la vendono a primo aspetto imponente e maravigliosa (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 152).

Questa pretesa riproduzione è quindi limitata a parti del corpo non indispensabili come il cervello.

L'esame delle date e dei fatti fa presumere che questo brano sia stato scritto circa venticinque anni prima, ai tempi in cui lo scontro Spallanzani-Volta era al suo culmine. Discutibile rimane comunque il tentativo di pubblicarlo in assenza del contendente.

Questo contributo faceva parte della guerra che continuava dopo la morte di uno dei due scienziati, a riprova che il perdono è una cosa divina e raramente umana anche nelle persone che si sono dedicate alla parola del Vangelo.

AVVERTIMENTI PER SOCCORRERE GLI ANNEGATI.

Si tratta della trascrizione quasi completa dell'omonimo articolo pubblicato nel 1781 di *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle Arti*.

RELAZIONE INTORNO ALLE PROVINCIE, E ALLE CURIOSITÀ NATURALI DELLA CARNIOLA, STIRIA, CARINTIA, E TIROLO, E PRINCIPALMENTE SULLE LORO MONTAGNE.

Una buona corsa per la strada maestra, che da Trieste guida alla Capitale di Vienna, e da questa riconduce per la via del Tirolo in Italia, mi ha somministrato l'incontro di perlustrare le Provincie della Carniola, della Stiria, della Carintia, e del Tirolo tedesco, e di conoscere d'avvicino le principali Città, e Montagne dei loro distretti (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 159).

Inizia così il resoconto di questo viaggio in Austria di cui è sconosciuta la data.

Della Carniola.

Volta osserva i monti e le stratificazioni di questa regione *intessuta di grossi cubi in piramidi quadrilatera somiglianti al Basalto dei Monti del Vicentino* le cui rocce emettono *un odore bituminoso* e sono ricche di *chioccioline*. Monti calcarei si susseguono fino a Lubiana dove il naturalista visita un'importante collezione di minerali. La popolazione del luogo è povera.

Della Stiria.

Questa regione è ricca di miniere di cinabro, ferro, ematite, argento, antimonio, cobalto, galena e nickel e fornisce una varietà notevole di minerali da collezione. La provincia si presenta più emancipata della precedente.

Della Carintia.

Anche questa provincia possiede miniere di piombo, zinco, manganese e ferro. Alcune montagne hanno un aspetto interessante. La città di *Clagenfurt* è emancipata e vi si trova una importante collezione di minerali e di farfalle:

Ho rimarcato in alcuni monti più diroccati della Carintia presso Paterghon delle Case di pietra viva, che vantano l'antichità di 700 e più secoli. Queste potrebbero somministrare dei dati per inferire che il globo terracqueo non abbia sofferto nel corso dei tempi tutte quelle rivoluzioni, che si pretendono dal Sig. Conte Buffon, oppure che

tali rivoluzioni siano prova di una maggiore antichità del mondo di quella, che a lui si assegna comunemente (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 162).

La roccia dominante di questo distretto è il serpentino, ma a Bleyberg se ne trova di opalizzata, che viene chiamata Pietra del Labrador, apprezzatissima dai collezionisti.

Del Tirolo.

Le rocce di questa regione sono argillose con ammassi di macigno e miniere di rame con malachite.

A Sterzing abbondano le tormaline e vicino a Brixen sono evidenti smottamenti del terreno come quelli dei dintorni di Velleja; non lontano, cominciano ad apparire graniti, schisti e porfidi in mezzo ai quali scorre il fiume Adige. Più a valle, verso il Vicentino e il Veronese compaiono infine i calcari. L'articolo è accompagnato da due schizzi.

*OSSERVAZIONI SUI GIARDINI BOTANICI, GABINETTI DI STORIA NATURALE,
ED ALTRI PARTICOLARITÀ DELLA CAPITALE DI VIENNA.*

Nel viaggio intrapreso alle miniere della bassa Ungheria, di cui darò conto in seguito essendomi replicatamente trattenuto nell'amenissima Città di Vienna mi è riuscito di potervi osservare a mio comodo le cose migliori in punto particolarmente di Storia naturale, Letteratura, ed Economia, e distendere sopra di esse le brevi notizie, che seguono (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 165).

Orto botanico di Schönbrun

Un primitivo, modesto giardino con alcune serre è diventato col tempo un notevole orto botanico con numerosissimi arbusti africani ed americani, in mezzo ai quali vi sono delle uccellerie che contengono animali delle stesse provenienze. È diretto da un giovane botanico olandese.

Bel-vedere

Appena fuori dalla città sorge un complesso che ospita una ingente quadreria in cui sono esposte numerosissime pitture molte delle quali italiane. Qui è attiva una scuola artistica che prepara i pittori a questa arte. Il direttore stesso è un valente artista dedito a paesaggi e scene alpestri.

Museo dell'Università

Il museo ospita numerosi armadi con uccelli imbalsamati, serpenti, seppie, granchi ed altro conservati in vasi di vetro ripieni di acquavite. Altre strutture conservano conchiglie e legni pietrificati. Fra un armadio e l'altro sono presenti numerosi mammiferi imbalsamati di diversa provenienza. Segue una breve storia di questa università.

Pescaria

Nel *Mercato del Pesce* si possono ammirare molte varietà di origine fluviale e marina. Questo complesso fu pure illustrato dal celebre Luigi Ferdinando Marsili, che ne diede una breve descrizione. In maggioranza provengono dal Danubio e dai laghi ungheresi.

Mercato dei Selvatici

Non meno curioso è il *Mercato dei Selvatici* con una notevole varietà di uccelli di cui Volta fa un puntiglioso elenco.

Mercato delle Carni

Anche in tale mercato si possono vedere animali d'allevamento e selvatici. Purtroppo, scrive il Monsignore, i negozianti hanno imparato ad etichettare i loro salumi con nomi

come *Salami di Verona, di Mantova, di Milano, di Parma ec.* che sono di qualità ben più scadente dei veri insaccati italiani.

Stamperie

Numerosissime sono le stamperie viennesi che producono opere tedesche e latine. Si può intuire che Volta ne abbia visitate numerose. Usano caratteri che si ispirano principalmente a Bodoni e a volte producono opere veramente eleganti e ben rifinite.

Librerie

Ancor più numerose sono le librerie, in città e nei sobborghi, fornite per lo più di libri tedeschi e testi di botanica. Recentemente fu pubblicato un bel catalogo del *Gabinetto mineralogico di Madamigella Raab*. Fra i librai famosi se ne distingue uno, il Sig. Pinz, che ha molti libri rari, ed interessanti, e possiede una raccolta di Conchiglie, e di Minerali esposta in vendita ma a caro prezzo.

Orto botanico, e Museo di M. Jacquin.

È l'Orto botanico dell'Università e vi si trovano tutte le piante indigene e molte esotiche conservate in apposite serre, ben classificate con nomenclatura linneana.

La collezione mineralogica di M. Jaquin è ospitata in due camere con armadi e tiretti ove nella prima sono sistemati minerali dell'Europa centrale. Spiccano le raccolte di Zeoliti, Calcari, Fluoriti, Gessi, Quarzi, Crisoprasi, Corniole, Sardoniti, Calcedoni, Agate, e Diaspri. Nella seconda sono esposti i minerali dei vari metalli con Oro nativo, Argento, Rame, Piombo, Stagno, Arsenico, Antimonio, Bismuto, Cobalto, Zinco, Manganese e Ferro. Notevoli sono i cristalli di Apatite, Gomma elastica nativa e Pirofano. Il museo, distribuito in maniera disordinata, è in procinto di essere opportunamente organizzato e se ne sta compilando il catalogo.

Museo del Sig. Haupt.

Il museo è ospitato in un unico locale con una decina di armadi a vetri ed tiretti. Ogni armadio contiene specie di minerali e fossili, in particolare legni silicizzati. Il signor Haupt che esercita il mestiere di tagliatore di pietre spesso ne recupera dalle lavorazioni o cambia volentieri i reperti, ma il museo è sufficientemente disorganizzato e meriterebbe una revisione scientifica.

Museo Cesareo

Nel Palazzo di Corte al 2° Piano verso il Bastione è collocata in due stanze la ricca Raccolta di Minerali, Conchiglie, e Zoofiti, di cui è composto il Celebre Gabinetto Cesareo. Questo Museo ebbe principio sotto Francesco I, che fece l'acquisto del rinomato Litofilacio del Bar. Baillon, il cui figlio è attualmente Custode di tale sovrano Stabilimento.

È impossibile di poter descrivere a parte tutte le rarità, che si ammirano in detto Museo (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 176).

Se ne dà una descrizione sommaria. Nella prima stanza sono sistemati dodici armadi con tiretti. Contengono cristallizzazioni calcaree, stalattiti, Ooliti, Pisoliti e incrostazioni provenienti anche da Radicofani. Vi sono *lumachelle* di diverse provenienze ben esposte, marmi, fluati, zolfati, fluori, seleniti e spati.

Nella seconda camera sono raccolti zoofiti, conchiglie, impietrimenti e terre composte. Nelle altre si trovano *terre magnesiache, ed alluminari*. Son presenti successivamente oggetti in onice, calcedonio, crisoprasio, corniola, agata ecc. a cui segue una palma intarsiata di pietre preziose. Si trovano numerose pietre dure e preziose di diverse

provenienze. Seguono sali, bitumi, vetrioli vari, gagate, ambre, copali, carboni, zolfi cristallizzati e numerose varietà di piriti. L'esposizione continua con i metalli di tutte le specie e provenienze. Un settore è dedicato alle conchiglie di cui alcune sono vere rarità.

Si prosegue con una serie di minerali di notevole dimensione ed effetto. Si valuta che il gabinetto accolga oltre ventimila pezzi.

Biblioteca imperiale

L'imponente biblioteca ospita libri e manoscritti rari e preziosi di ogni argomento, fra cui circa cinquemila incunaboli. La biblioteca contiene oltre duecentocinquantamila volumi ed è aperta tutto l'anno.

Collezione di Madamigella de Raab.

Il Gabinetto de Raab è già stato illustrato dal celebre Ignazio Born e comprende quasi tutte le varietà mineralogiche conosciute e ordinate secondo gli ultimi canoni, *riuscendo assai opportuno per istruirsi dei luoghi natali di tutte le diverse produzioni del Regno Fossile* (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 180).

VIAGGIO ALLE MINIERE DELL'UNGHERIA INFERIORE COLL'INDICAZIONE DEL MATERIALE, E FORMALE DELLE CITTÀ, CHE S'INCONTRANO NELL'ITINERARIO ED ALCUNE OSSERVAZIONI GENERALI SU TALE PROVINCIA.

Partendo da Vienna e superati i confini, si giunge alla città di Presburgo, per arrivare alla quale è necessario traghettare. Ben poco presenta questa città come pure la seconda località Tyrnavia. Si prosegue per Buckonz:

La miseria e la povertà qui regnano in molta copia. Gli abitanti assai malconci, e quasi stupidi s'impegnano continuamente nel travagliare la terra... (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 182).

Vi si trovano minerali d'oro. Proseguendo si giunge a Schemnitz dove si estraggono galena di piombo e pseudogalena argentifera, oltre a belle cristallizzazioni. Le montagne per lo più grigie sono ricoperte di querce ed abeti. Numerose sono anche le miniere d'oro, antimonio, argento, zinco, cinabro e galena. Volta visita una di queste miniere, notevole per le dimensioni dell'escavazione:

Un'ampia sala esiste in siffatto luogo spirante gelo per ogni parte, dove fra l'orror delle tenebre veggonsi in lontananza dei smorti lumi con uomini maceri in volto, che sopra stridule ruote traggono seco dei piccoli carri carichi di miniera (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 183).

Un argano trainato da otto cavalli porta il minerale in superficie, in modo tale che mentre un contenitore pieno sale, l'altro vuoto scende. Si scende ancora per scale ripide e fangose per giungere al fondo della miniera dove pompe idrauliche rumorose smaltiscono le acque che vi fluiscono. Si diramano di qui numerose gallerie che raggiungono i filoni di galena di piombo ed altri minerali in ambienti ora caldi, ora freddi:

Sotto di esse discendendo altre sei scale di appoggio si trovano i luoghi, dove traforato ad arte il filone metallico, e riempito ne' fori di polvere d'archibugio si dà fuoco dagli operai alla mina facendosi all'istante saltar in aria buona quantità di miniera con scoppio sì forte, che tutta ne risuona d'intorno con tremito orribile la montagna (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 184).

Dopo questa esperienza *si esce finalmente dalla descritta cava.*

Segue la descrizione di *Schemnitz*. Si prosegue nei monti ove si scorgono alcune miniere per giungere al *Monte Calvario*: qui si gode un'ampia veduta e fra le brecce di superficie è facile rinvenire diaspro con calcedonio. Si trovano più oltre numerose cappelle sacre costruite con blocchi di roccia ricchi di minerali, e si giunge a *Belobanya* dove è attiva una cava di calcedonio e di quarzo. Dopo questa località iniziano i calcari e affiorano rocce che paiono di legno silicizzato per giungere alle terme *Selenense* dove la temperatura dell'acqua varia di fonte in fonte. Si procede per *Cremnitz* dove in una roggia confluiscono le acque di lavaggio dell'oro e dell'argento. Nelle vicinanze è possibile trovare molte curiosità mineralogiche. La città ospita alcuni stabilimenti dove si lavorano i minerali preziosi con procedimenti in cui il Monsignore si dilunga. In un altro stabile si frantumano le rocce estratte per essere successivamente lavate e purgate dalla roccia sterile. Altrove si attua l'amalgamazione delle rocce col mercurio che separa l'oro dagli altri metalli e residui di sterile. Un magazzino contiene l'arenaria metallifera ed in un altro è attiva una fonderia in cui, dopo complicate operazioni, si estrae oro e argento. Sempre a Chemnitz si trova la miniera di *Catherinestalln* famosa per l'oro, l'argento ed altri minerali metalliferi di cui l'autore fornisce una breve descrizione. In altre località limitrofe vi sono altre attività minerarie, mentre in città è attiva la Zecca. Procedendo oltre si giunge a *Neusho* dove viene lavorato il rame; altre miniere sono ad *Herregrund*, dove esistono numerosi stabilimenti per la produzione di manufatti di rame. Il minerale si presenta in modi diversi secondo la zona. Il Monsignore ne fornisce una interessante descrizione per passare poi ad elencare i vari animali domestici e selvaggi della zona.

SAGGIO SULLE ACQUE TERMALI E MONTAGNE DI BAA DEN.

Si tratta dell'articolo omonimo pubblicato in Vienna nel 1791 e firmato *il Canonico Volta*.

DISCORSO SUI PRINCIPI DELLA MATERIA, E SULLA FORMAZIONE DEGLI ELEMENTI.

Insegnarono già gli antichi Filosofi in conseguenza delle più profonde speculazioni sulla natura, che tutto ciò che esiste fralle cose create era nient'altro che una modificazione degl'atomi impercettibili somministrati dalla materia prima del sale e del fuoco; e che quello che era fisso poteva divenire volatile (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 203).

Questo era un grande retaggio del passato, obliato per secoli. Ora alcuni scienziati l'hanno riproposto con numerose riflessioni e il Monsignore si dilunga a spiegare le funzioni della materia calorifica nei vari suoi aspetti. Seguono alcuni brani dedicati a *quella sottilissima emanazione, che rende luminosa la luce, e tutte le sostanze alle quali si attacca, o da cui si sviluppa* e di cui la materia fosforica è una emanazione. Molti fisici fra cui Fontana e Landriani sostengono che *un principio salino universale* sia all'origine di tanti prodotti naturali ed artificiali:

Il principio salino che qui propongo, secondo la nuova teoria del celebre Scopoli mio benemerito istruttore, forma una parte essenziale della luce, dell'aria, e dell'acqua pei quali mezzi si rende atto alla produzione d'infinite specie di sali negli esseri organizzati,

a cui la natura affidò lo scomponimento dei predetti elementi (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 206).

Dopo alcune riflessioni prosegue:

Posta adunque l'insipidezza del principio di cui parliamo non sarà più difficile il riconoscerlo per una terra, e per la più semplice ed indecomponibile fra tutte quelle che esistono nella natura (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 207).

Serafino Volta si dilunga in una serie di esempi ed esperimenti con i quali intende illustrare l'elemento terra, per poi affrontare quello del fuoco, di cui il sole è l'esempio più spettacolare e le cui distinzioni sono *caustico, lucido e fiammeggiante*. Poi si legge:

L'aria non devesi propriamente considerare per un elemento del proprio genere sennon in quanto serve a mantenere la vegetazione delle piante, e la vita degli animali. Ma essa è nient'altro, secondo le moderne scoperte confermateci da Boherave che un miscuglio di fluidi elastici permanenti, fra loro diversi nell'indole, e negli attributi i quali quantunque tenuissimi, e d'abito aereo, appartengono non di meno ai principi prossimi dei minerali, ossia degli elementi chimici (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 208). Quindi, continua:

L'acqua giusta le moderne scoperte è per sintesi dimostrata il prodotto della decomposizione di due differenti arie (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 208).

Congela sotto una certa temperatura, e si *trasforma in vapore occupando per la disgregazione delle sue parti uno spazio 14000. volte maggiore di quel che occupava prima* (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 209).

Segue dunque il discorso sull'acido universale considerato *un elemento ancora più sconosciuto nelle sue parti costitutive di tutti i sin qui mentovati* e si conclude:

Or ecco tutto ciò che le tenui mie vedute mi suggeriscono intorno ai principj della materia, ed alla formazione degli elementi (Volta, Mss. 1822. Parte I, p. 210).

TAVOLE ZOOLOGICHE NELLE QUALI SI CONTENGONO LE PRIME LINEE DELLA STORIA FISICA, E SISTEMATICA DEGLI ANIMALI.

Le tavole zoologiche furono presentate in un breve corso dato a nobili padovani in cui erano chiarite *Le Classi ed gli Ordini Linneani*. Queste nozioni servivano per *inserirle nella Collezione de' miei Saggi intorno ai tre Regni della Natura*.

Fin dal 1787, in occasione della stesura della *Descrizione del celebre Gabinetto Bellosomiano* il Canonico si era prefisso di inserire la Classe dei Polipi per cui, in tale articolo, si attiene a questa convinzione. Segue un lungo elenco di animali con i loro caratteri specifici, comprensivi anche dei Polipi.

Si chiude con questo saggio il I volume.

II VOLUME

PROLEGOMENI ALLO STUDIO METODICO DEI MINERALI.

Il Regno Minerale è il complesso di tutti quei materiali che costituiscono l'acqueo terrestre globo, e che insieme uniti formano in grande l'abitazione delle piante, e degli animali. Due sono i sistemi, dall'intreccio dei quali risulta l'organizzazione di questo Regno. L'uno è il sistema dei solidi esibito dalle varie parti del Continente, l'altro il sistema dei fluidi rappresentato dal Mare, e dalle sue dipendenze (Volta. Mss. 1822. Tomo II. p. 3).

I continenti sono formati da pianure, valli e montagne *che sono disposte in varie file longitudinali fra loro parallele* le più basse delle quali sono chiamate colline. Sono le montagne che contengono i filoni metalliferi e una gran varietà di rocce. Le colline sono formate in maggioranza da ghiaie, arenarie ed argille.

Le isole poi possono considerarsi resti di catene montuose in mezzo al mare il quale oltre ad essere formato da acqua, contiene numerose sostanze la cui più preminente è il sale. Fra le varietà delle acque sono da annoverarsi quelle minerali e termali a loro volta diverse per i contenuti salini. I minerali sono corpi *né organizzati né composti di parti similari, ed istromentali* mentre animali e piante hanno specifiche funzioni insite.

La scienza che studia i minerali è la Mineralogia che ha in Linneo e Wallerio i maggiori rappresentanti. Questa materia poi si suddivide in Litologia, Allurgia, Flogogia, Metallurgia. Numerosi sono gli autori che si sono interessati di queste branche (Volta ne cita una quarantina) ed ognuno ha posto la sua attenzione nelle diverse loro caratteristiche:

Premesse le esposte nozioni preliminari lo studio dei Minerali non può che riuscir facilissimo, e profittevole a chiunque vi si applichi o per semplice genio, oppure con intenzioni di professarlo (Volta. Mss. 1822. Tomo II 10).

ANALISI CHIMICA DELLE ACQUE DEI BAGNI DI CALDIERO.

È un aggiornamento dell'articolo apparso nel 1790 con nuove considerazioni ed analisi.

SAGGIO SOPRA LA STORIA NATURALE DEL GRAN-GUFO D'ITALIA DETTO COMUNEMENTE BUBONE.

È lo stesso articolo dedicato al volatile, edito nel 1781 in *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti*.

MEMORIA EPISTOLARE INTORNO ALLA VISTA DEI PIPISTRELLI INDIRIZZATA AL CELEBRE PROFESS. E GIO: ANTONIO SCOPOLI.

Durante una gita al monte Baldo, Volta osservò un pipistrello che volteggiava in pieno sole e, contrariamente a quanto si dice, questi volatili vedono benissimo anche durante le ore di luce e cita gli esperimenti del signor Rossi di Pisa che aveva estirpato i bulbi a questi animali i quali, malgrado la menomazione, cacciavano perfettamente:

Per verità il grande Naturalista di Reggio, del quale è da ammirarsi infinitamente il genio per le novità sorprendenti, e meravigliose non credo che possa con tutto il corredo delle sue strepitose sperienze trovare sì facilmente nei non prevenuti a di lui favore l'appassionata stima dei Bonnet, e degli Haller, di modo che debbasi proseguire a prestar piena fede a quelle scoperte, ch'egli stesso dichiara per vere senza essere verisimili. Abbastanza si è creduto per molti anni a quanto contiene il suo Prodromo sulle riproduzioni animali, di cui non è più comparsa l'Opera relativa tante volte promessa, all'avanzato annunzio d'una non pubblicata Fisica nuova del mare e a tutti quei rin... (?) di fisica vegetale, ed animale mutuati in gran parte dalle Opere di Bonnet, di Nechedam, di Reaumur, del Levenocchio, e che dagli Hunter, dai Proekaska, dai Gleichen, dai Pini, e altri Maestri dell'arte si dimostrano erronei, ed incongruenti.

Se il celebre Malpighi II, a cui non so per qual strano giudizio di prevenzione due illustri Scrittori attribuiscono l'esagerato encomio di aver nella Scienza naturale fatti dei

passi da gigante, ed allargati i confini del vero, fosse veramente quell'Osservatore filosofo, che si crede da' suoi partitanti, e che dice egli stesso d'essere in vari luoghi delle sue Opere, parmi, che sulle tracce degli esperimenti del Sig.r Rossi intorno all'accecamento dei Pipistrelli si sarebbe fatto strada a delle ricerche molto più ragionevoli, e filosofiche di quelle di un nuovo senso supplettorio alla privazione dell'organo della vista di siffatti animali (Volta. Mss. 1822. Tomo II, pp. 26, 27).

Mentre i pipistrelli, privati degli occhi continuano ad orientarsi perfettamente, quando vengono incappucciati perdono ogni controllo e sbandano:

Sembra dunque deciso, che nei Pipistrelli la potenza visiva non risieda come negli altri animali nel bulbo degli occhi.

Io non ho tempo ne abilità per tentare l'anatomia esatta dell'occhio dei Pipistrelli, ma altri potranno eseguire esperimenti per stabilire le modalità con cui si orientano. Il Monsignore intende suggerire ciò ad alcuni naturalisti che somministrano molto più lumi che non tutte le ampollose opere insieme del Naturalista di Reggio, le quali per giudizio del celebre Anatomico Gio. Hunter sono nient'altro che una selva di Esperimenti moltiplicati senza necessità, e ripetuti sino alla noja sopra soggetti anatomici, e fisici già da altri la maggior parte discussi, e totalmente estranei alle di lui cognizioni. Mi pregio di essere con tutto l'ossequio (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 28).

Questo saggio sui pipistrelli, unico intervento di Serafino Volta su questo argomento, invece di vertere su questi mammiferi alati, sembra rinvangare la mai sopita ostilità fra il mantovano e il reggiano deceduto ormai vent'anni prima. Il *Signor Rossi di Pisa* citato dal Monsignore è presente anche nella corrispondenza su questo argomento di Lazzaro Spallanzani in cui compare appunto il *Professor Pietro Rossi di Pisa* insieme ad Antonmaria Vassalli di Torino, Jean Senebier di Ginevra, Floriano Caldani di Padova e Paolo Spadoni di Macerata.

*DEGLI IMPIETRIMENTI DEL TERRITORIO VERONESE ED IN PARTICOLARE
DEI PESCI FOSSILI DI VESTENA PRESSO BOLCA AL SIGNOR VINCENZO BOZZA.*

È lo stesso articolo comparso nel 1789 con piccole variazioni.

*SAGGIO ORITTOGRAFICO SULLE PRINCIPALI MONTAGNE DELL'ISOLA DI CITERA, DETTA
VOLGARMENTE CERIGO.*

Trovandomi a poca distanza dall'Isole dell'Arcipelago la curiosità mi spinse a Citera per ivi conferire colle mie proprie le Osservazioni fisiche pubblicate non è gran tempo dal tanto applaudito Filosofo Naturalista di Reggio (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 39).

Il porfido predomina insieme a tratti di granito.

Vedasi alla superficie lo sfioramento di una terra rossa morbida al tatto, che copre il macigno tenero anch'esso all'esterno, e friabile, e che quantunque al Reggiano Naturalista sia sembrata una marna, non è che il porfido decomposto alla sua superficie (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 39).

Questo granito ha somiglianza con quello di Napoli e della Sicilia.

Le due rocce compongono la maggior parte dell'isola, cosicché l'alternanza delle stagioni e la presenza del mare producono una notevole erosione. Malgrado la frequente

vicinanza di fenomeni vulcanici con porfidi e graniti, non vi è alcuna presenza di queste montagne ignifere.

Vi abbondano la pietra molare e le pietrificazioni nei terreni marnosi con Ostriche e Spondili oltre a tritume di altre conchiglie:

Le montagne di schisto calcario danno ricetto a petrificazioni di pesci marini, osservate già un tempo dal dottissimo P. Vio, e che tanto nei caratteri della matrice, quanto per la qualità degli impronti somigliano a quelle della costa di Navole del celebre Montebaldo di Verona (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 41).

Numerosi sono i fossili impossibili da determinare mentre è presente una grotta nella quale sono evidenti i segni che il continuo stillicidio produce e che consiste in *poliformi concrezioni calcaree a somiglianza della cera colante* e le cui acque raccolte in un recipiente mostrano la presenza di notevole *calce dall'acqua solubile*.

Valicate alcune pendici si trovano molte ossa, fra cui alcuni grandi molari di probabili elefanti, mentre poco lontano ci sono numerose ossa umane di un antico cimitero:

Le ossa petrificate di questo luogo furono già descritte, e riportate in figura dal Naturalista di Reggio (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 42).

L'acqua calcarea ha permeato ogni particolare di quella montagna e ciò è constatabile nelle rocce, nei fossili e nelle ossa del predetto cimitero sulle cui caratteristiche si sofferma il Monsignore, auspicando uno studio più approfondito.

Questo che pare un normale contributo di Volta alla descrizione dell'isola di Citera risulta probabilmente un falso: il saggio che sembra scritto dopo una visita all'isola, oltre la penisola della Laconia, il punto più meridionale del Peloponneso, non corrisponde a nessuna escursione da parte del Monsignore fin là dove Spallanzani dovette approdare dopo un fortunale, che obbligò la nave del Balio di Venezia a Costantinopoli Girolamo Zulian a rifugiarsi in quell'isola.

Si segnala un presunto episodio di adozione dello Spallanzani di un fanciullo, figlio di un vecchio marinaio che in quel frangente gli salvò la vita. L'episodio è riportato da un apprezzato scrittore, Carlo Varese, riscontrato in *Museo scientifico, letterario ed artistico* del 1839 ed in altre riviste. Di ciò null'altro è stato trovato.

Il mistero è celato nel tomo XIV di *Antologia Romana* del 1788. In quella rivista appariva nel fascicolo di *Gennaro 1788*

STORIA NATURALE

Osservazioni fisiche istituite nell'isola di Citera oggidì detta Cerigo dal Sig. Ab. Lazaro Spallanzani regio professore di storia naturale nell'università di Pavia, e indirizzate al Sig. Cavaliere Lorgna.

Due mesi dopo nel marzo 1788 veniva stampato questo anonimo articolo:

STORIA NATURALE

Saggio orittografico sulle principali montagne dell'isola di Citera, detta in oggi Cerigo che corrisponde quasi per intero a quanto scritto da Volta nel manoscritto in oggetto. Dopo una semplice prefazione, i due testi collimano dall'inizio alla fine, con qualche piccola variazione: infatti, mentre nel testo di *Antologia* Spallanzani viene chiamato col suo cognome, nel testo di Volta vien sostituito con *Filosofo Naturalista di Reggio* oppure *Reggiano Naturalista* oppure *citato Naturalista* oppure *Naturalista di Reggio*.

Un *Saggio* assolutamente discutibile ed enigmatico.

*SAGGIO SOPRA LA GALLA DELL'AZZARUOLO.
AL SIGNOR CAVALIERE FRANCESCO TOLOMEI.*

Dopo i ringraziamenti al Cavalier Tolomei, Serafino Volta descrive queste escrescenze della pianta dell'azzeruolo che ospita e nutre moltissimi insetti, creando delle galle che diventano facilmente visibili come piccoli bubboni delle foglie e dei rami.

*MEMORIA SULLE FARFALLE.
AL SIGNOR MARCHESE POMPEO CUSANI.*

È la copia dello stesso articolo stampato in *Opuscoli sulle scienze e sulle Arti* del 1782.

*MEMORIA EPISTOLARE SULL'ISOPO ANTICO E MODERNO
AL SIG. MARCHESE CAV. FRANCESCO TORELLI.*

È un altro contributo simile a quello pubblicato in *Opuscoli sulle scienze e sulle Arti* al tomo V del 1782 relativo ad una lettera inviata al Marchese Torelli in data 19 ottobre 1782 su questo argomento.

SPECIMEN TESTACEOLOGIAE GAZOLIANAE

È l'elenco della copiosa collezione di conchiglie del conte Giambattista Gazzola che Volta inventariò durante la permanenza presso il nobile allo scopo di illustrare i pesci fossili di Bolca. La prefazione e le classificazioni sono redatte in latino con la necessaria bibliografia di riferimento di numerosi autori. La raccolta comprende:

ORDINE I. *Testacea univalva* (Gasteropodi e cefalopodi): duecentoquarantadue esemplari.

Ordine II. *Testacea bivalva* (Bivalvi): sessantaquattro esemplari.

Ordine III. *Testacea multivalvia* (*Pholas* e *Lepas*): cinque esemplari.

In totale, i testacei della collezione erano oltre trecento esemplari.

*RICERCHE FISICO=CHIMICHE SULLE ACQUE DI ALCUNI POZZI,
E FONTANE DELLA CITTÀ DI VERONA.*

Non vi è Pozzo o Sorgente in Verona, le cui acque non sembrano pure, leggerissime, ed ottime tanto in bevanda quanto per i diversi usi della Cucina (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 135).

Sono le falde alpine che riforniscono pozzi e sorgenti di acqua buonissima come risulta dalle analisi di Volta effettuate in diversi posti della città. Il Monsignore esamina le varianti fra pozzo e pozzo e fra fonte e fonte come sua consuetudine e passione per questo tipo di indagine.

DISCORSO SULLA SENSIBILITA' DEGLI ANIMALI, ED INSENSIBILITÀ DELLE PIANTE.

Se il sentimento ammesso generalmente nell'uomo sia proprio degli Esseri del Regno animale, e se si estenda non meno alle piante, come alcuni moderni non dubitano di asserire, è questo il soggetto, che mi propongo di trattare nel presente Discorso (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 142).

Molti animali che hanno nostri stessi organi forse hanno sensazioni che pare assomiglino ad alcune delle nostre; ciò si può asserire riscontrando negli animali stesse papille che generano gli stessi sensi da noi posseduti, anche se detengono cervelli diversi dal nostro:

Tutti i fatti dimostrano, che negli animali di ogni classe avvi un principio senziante proporzionale alla gradazione diversa dei loro organi sensitivi, e al genere di vita che ad essi conviene (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 146). Poi si legge:

L'Ourang-outang nell'interna organizzazione prossimo al uomo è poco distante dall'averne con esso pari l'intelligenza e il sentimento (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 146).

Queste somiglianze non solo sono presenti nei mammiferi, ma anche numerosi uccelli presentano analogie.

Gli anfibi (sic), ed i pesci hanno sentimenti più ottusi, e che non si esprimono con eguale chiarezza di segni come nei quadrupedi, e negli uccelli (Volta. Mss. 1822. Tomo II, pp. 147,148).

Molti insetti palesano loro sensibilità, mentre questa pare scomparire nei vermi e nei polipi e in tutti i modi queste sensazioni sembrano appartenere agli esseri dotati di mobilità. Molto più difficile diventa la possibilità di tale analisi per i componenti il regno vegetale. Vi sono molti esempi di piante che palesemente dimostrano la loro sensibilità, mentre nella maggior parte è impossibile affermare che esse detengano organi atti a funzioni sensitive:

Volendo pertanto accordare ai vegetabili il sentimento converrebbe ammettere, che una tale funzione non si esercitasse in loro come negli animali dipendentemente da un particolare sistema, ma fosse invece appoggiata a quegli organi, che noi crediamo destinati soltanto agli uffizj di propellere il succo, di aspirare l'aria comune, e di effettuare le secrezioni (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 151).

Mentre negli animali tutti gli organi esprimono movimenti, le piante ne sono quasi prive.

Bisogna perciò distinguere i risultati delle forze meccaniche da quelli delle facoltà sensitive (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 152).

Vi sono numerosi indizi che organi vegetali operano in certe condizioni e quindi reagiscono con attività che paiono sensitive, ma è difficile coglierne gli stimoli; anche le funzioni riproduttive rispondono a regole e tempi che sfuggono all'osservatore.

Ecco la facoltà di sentire, che non possiamo non accordare ad ogni ordine d'animali incaricati del proprio governo, ed estendere con arbitrio alle piante inanimate senza chiudere gli occhi alla fisica costituzione degli Esseri alle leggi della provvidenza, e della natura (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 154).

MEMORIA SUL NUOVO METODO DI FILARE LA SETA A FREDDO NELL'ACQUA FREDDA.

È la versione aggiornata dell'articolo pubblicato nel 1794 Rapporto degli accademici Gaetano Bettinelli e G.S.V. sul progetto de filandieri Termanini e Zeno che versa intorno al metodo di filare la seta a freddo.

OSSERVAZIONI DI STORIA NATURALE SUL VIAGGIO DA FIORENZUOLA A VELLEJA.

Corrisponde all'omonimo articolo pubblicato in *Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti* al tomo VIII del 1785.

*OSSERVAZIONI MINERALOGICHE INTORNO ALLE COLLINE DI SAN COLOMBANO,
E DELL'OLTREPÒ DI PAVIA.*

È lo stesso contributo pubblicato in *Opuscoli scelti sulla Scienza e sulle Arti* al tomo XI del 1788.

*OSSERVAZIONI DI STORIA NATURALE, E DI BELLE ARTI SUL LAGO DI GARDA,
E SUOI CONTORNI.*

È una delle prime versioni della descrizione naturalistica ed artistica del lago di Garda, pubblicato nel 1818 in un opuscolo ben più importante dedicato a questo lago dai molteplici aspetti.

Parte I

Della pianta, origine, e situazione del Lago di Garda, dei fenomeni fisici, che presenta e degli animali, insetti, e vegetabili acquatici, che vivono nel medesimo.

Parte II.

Della vedute più interessanti del lago e dei luoghi particolarmente osservabili nella Riviera d'Oriente.

Parte III

Della riva di Ponente del Lago di Garda detta Riviera di Salò, delle sue montuose vedute, e delle produzioni della Natura, e dell'Arte nella medesima.

*DISCORSO ACCADEMICO INTORNO ALL'UTILITÀ DELLA STORIA NATURALE NEGLI STUDI, ED
IMPIEGHI ECCLESIASTICI.*

Questo singolare contributo di Volta verte sulla importanza della storia naturale, in personaggi sempre divisi fra il servizio religioso e l'interesse per i vari aspetti della natura. Inizia così:

La Storia naturale, come si raccoglierà dal presente Discorso, ha la più grande influenza in tutte le scienze sacre, e nel felice, e compiuto esercizio delle medesime (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 211).

La Teologia trae vantaggi dalla spiegazione dei grandi fenomeni naturali con cui si evidenzia la grandiosità del Creatore per la sua Esistenza, Provvidenza, Sapienza, Onnipotenza, ed Immensità:

Come difatti dall'esistenza dell'universo dedurre la preesistenza di un Ente increato, e divino senza punto conoscere la graduale subordinazione delle cause seconde ad una prima cagione, i loro rapporti estrinseci a questo ente, e i segni, e caratteri di ciò che sono? (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 211).

Volta esamina la Teologia partendo dai filosofi greci per citare numerosi scrittori che hanno già indagato su questo argomento:

La Storia dei naturali prodotti non è solamente utile nello studio della Teologia naturale, ma anche in diversi punti di controversia riguardanti i Trattati della Grazia divina, dell'Incarnazione, dei Miracoli, e degli Atti umani (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 214).

Gli Ecclesiastici potranno trarne numerosi argomenti per rispondere alle domande spesso difficili ed imbarazzanti che i fedeli porgeranno loro:

Come mai senz'essere iniziati di siffatto studio sapranno i Moralisti acconciamente comprendere, e definire i disordini, che le diverse trasgressioni degli uomini apportano nel sistema della natura creata, e come giustamente fissarne nei varj casi i gradi di enormità e di leggerezza' (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 214).

La conoscenza della natura può migliorare i rapporti fra ecclesiastici e fedeli e fra precettori ed alunni come l'efficacia dei Predicatori, dei Parroci e degli Scrittori. Ricorda poi il Monsignore i numerosi ecclesiastici che hanno indagato e scritto sulla natura. Ciò è inoltre utile nell'interpretazione delle Sacre Scritture nello spiegare certe parole di argomento naturalistico di difficile interpretazione. Questa conoscenza ha ottimo impiego anche per coloro che operano nel mondo agricolo e che sono quindi costantemente a contatto con la natura. Conclude l'autore:

Riconoscasi adunque la Storia naturale una Scienza singolarmente propria delle persone ecclesiastiche, e necessaria non meno in tutti i loro studi, ed impieghi (Volta. Mss. 1822. Tomo II, p. 222).

Segue l'approvazione del vescovo di Mantova a cui era stato sottoposto.

Infine, vi sono numerose illustrazioni pertinenti i vari saggi.

Non è facile scoprire le ragioni palesi e recondite, che spinsero Serafino Volta ad imbastire questa "miscellanea". Vi si trovano articoli suoi integri, altri appena modificati, originali ed inediti, altri interessanti e discutibili. È plausibile che il Monsignore voleva dare alle stampe un'*Opera omnia* con aggiornamenti agli scritti che riteneva superati. Non si può escludere che vista la mole dei suoi contributi, egli avesse in programma altri tomi.

In molti casi è evidente, ancora dopo tanti anni, la mai sopita ostilità per il Naturalista reggiano. La pubblicazione del manoscritto che per ragioni sconosciute non finì sotto i torchi sarebbe stato in tutti i modi un contributo alla storia naturale d'Italia.

CAMILLO LEOPOLDO, LA MORTE

Il 25 aprile 1823 cessava di vivere Camillo Leopoldo Volta, il fratello di Serafino. Era nato nel 1752 e aveva conseguito la laurea in legge specializzandosi in pubblica amministrazione a Vienna.

Scrittore dedito all'archeologia, alla storia, alla poesia, alla letteratura e a numerose altre attività culturali, emerse sempre nella società mantovana. Essa gli aveva affidato numerosi e prestigiosi incarichi. Ben più autorevole di Serafino, si attivò sempre per aiutarlo nei momenti difficili e per assicurare anche a lui importanti posizioni cittadine, malgrado il precedente "inciampo" che riuscì a aggirare con le conoscenze ed il prestigio. Fu un grave lutto per Giovanni Serafino che si trovò privo di questo granitico pilastro. Numerose furono le manifestazioni di cordoglio per la sua dipartita. La *Gazzetta di Mantova* in data 3 maggio ne pubblicava un breve ritratto:

NECROLOGIA

L'intero corso della vita dell'Avv. Leopoldo Camillo Volta, di cui ne deploriamo la perdita, fu distinto per molte virtù, e specialmente per un caldo e operoso amore di patria che lo fece utile e caro a' suoi concittadini.

Nato a Mantova ai 23 ottobre del 1751, fece gli studi letterarii e filosofici sotto la direzione dei Gesuiti, e mostrò il più vivo ardore per la poesia e per la storia patria. Ne diede pubblici saggi stampando nel 1774 il Panegirico in versi sciolti a Maria Teresa Imperatrice, e nel seguente anno le Memorie sulla vita e gli scritti di Bonifacio Vitalini Giureconsulto Mantovano. Queste Memorie furono da lui indirizzate all'Ab. Bettinelli che gli portava molto amore. Spedito a Vienna dal suo genitore, onde arricchisse di nuove cognizioni nella letteratura e nella giurisprudenza, delle quali aveva già riportata la laurea nel patrio Ginnasio, si meritò colà l'amicizia del Metastasio, dell'Ab. Denis, e d'altri sommi Letterati. Acquistò la stima ed il favore del dotto Ministro Barone di Sperges, che gli ottenne nel 1779 di ritornare alla patria coll'onorifico impiego di Segretario della Reale Camera dei Conti, e di Prefetto della Biblioteca pubblica, ch'egli stesso formar doveva. Adempiè con sommo zelo e diligenza questo duplice incarico; eresse dai fondamenti la Biblioteca, l'arricchì, l'ordinò, le procurò dalla munificenza Sovrana preziosi accrescimenti, e fu questo per tutta la vita il più caro fra' suoi pensieri. Qui ebbe campo di raccogliere ampia messe di cognizioni sulla Storia civile e letteraria della sua patria, delle quali fu generoso col Tiraboschi, coll'Affò, e con altri valenti Italiani, che nelle loro opere, gli resero solenne testimonianza di grato animo. Illustrò l'origine della zecca di Mantova, gli annali della Tipografia Mantovana nel secolo XV, e pubblicò il primo volume di un Compendio della Storia di Mantova, del quale è per noi ben dispiacevole, ch'egli non abbia potuto condurre a termine i due volumi che mancano per compierlo. Quanto alla Storia letteraria Mantovana pose in luce le notizie di alcuni letterati della famiglia Arrivabene, e quelle de' più illustri Scrittori Mantovani, ch'egli si riservava poi ad argomento di un'opera più vasta che rimane tuttora inedita. Contribuì grandemente ad arricchire il nostro Museo d'antichità, del quale fu nominato Prefetto, e ne illustrò molti pezzi de' più importanti, specialmente fra le antiche iscrizioni. Amò le Belle Arti, e favorì in molti modi quelli che la professavano; e fu opera sua la descrizione delle pitture che ornano il palazzo del Te. Contribuì al maggior decoro della patria Accademia di Scienze, Lettere ed Arti, nella quale fu uno dei Censori per la classe di Belle Lettere.

Nelle rivoluzioni del 1797 corse gravi pericoli, e venne rimosso dai suoi impieghi. Ma questi gli furono restituiti dal Generale Miollis, che giovandosi dello zelo e delle cognizioni di lui, diede alla nostra città un novello ordinamento colla piazza Virgiliana eseguita sul disegno dell'Architetto Pozzo. E in quei giorni di distruzione, il Volta

riuscì a salvare molti monumenti, che senza le sue cure sarebbero andati perduti. Instancabile nel suo amor per la patria esercitò per qualche tempo le funzioni di Podestà del Comune, e dopo aver sostenuti altri impieghi, fu nel 1808 nominato Professore di Eloquenza e di Storia nel Liceo. Di questo Stabilimento fu negli ultimi anni del viver suo Direttore con indefesso zelo ed attività. Molto deve alle sue cure anche l'insigne Tempio di S. Andrea, nel quale sostenne l'ufficio di primo Fabricere per la Compagnia del Preziosissimo. Ma troppo lunga opera sarebbe il voler tutti ricordare i suoi meriti verso la patria, e le molte opere da lui messe in luce, o lasciate fra' suoi manoscritti, e le iscrizioni da lui dettate coll'aureo stile degli antichi. Noi accenneremo piuttosto ch'egli fu modesto non meno che dotto, ch'ebbe soavi maniere, che amò caldamente la religione. E ci è caro il por fine a questo breve tributo d'amore e di riconoscenza verso

l'illustre concittadino, col riferire un Sonetto dettato in suo onore della pietà e della amicizia del Consigliere Ferdinando Arrivabene, che si fece con esso l'interprete di tutti gli onori.

A.C.

SONETTO

*Fu prudenza o pietade? A nullo increbbe
 Camillo, mentre l'un l'altro rodea:
 E un lustro quindicesimo vivea,
 E tacque invidia, e merti e premj egli ebbe.
 Ei forse a' fonti storici si debbe
 Licor di pace, che sì blando il fea;
 Ond'oggi è bel dubitar, se più dovea
 Egli alla patria o a lui la patria or debbe.
 Ma non d'antiche verità la face
 Quaggiù basta al mortale, ove superna
 Luce non regge il bel disio di pace.
 A tutti ei piacque, perché saggio e pio
 Calcò la doppia via, ond'uomo s'eterna;
 Ei piacque a tutti, perché piacque a Dio.
 (Gazzetta di Mantova, 3 maggio 1823).*

Un altro sonetto gli fu dedicato da Pasquale Coddè che lo conosceva bene:

*Chi fu Camillo, che la tomba or serra
 L'alma pietà, che l'ornava il dica,
 E la fermezza sua, che ognor la guerra
 Mosse alla gente al ben oprar nemica.
 Dicalo Vienna, a lui cotanto amica
 Per quel suo genio, che l'amor rinserra
 Di raccorre ogni bello a gran fatica,
 Al par di chi i tesor trae di sotterra.
 Dical de' libri adunatrice l'arte
 Sua propria, e il grido de' consilj sui,
 Che le Città vicine, e Manto empìò;
 E tutta Italia il dica, a cui si fèò
 Sì caro il nome suo; Oh quanta parte
 E la miglior vive, or vivrà di lui! (Coddè, 1823,
 p. 31).*

I due fratelli si erano sempre bilanciati: Leopoldo era decisamente dedito alla storia della sua città in particolare e, come abbiamo letto nel suo necrologio, fu anche podestà di Mantova ed orbitò fra il Liceo, la Biblioteca e il Museo archeologico. Aveva amicizie altolocate in città, in Lombardia e a Vienna.

Il fratello Serafino, oltre ad essere uno stimato Canonico per poi diventare Monsignore mitrato, pare non abbia mai bramato a far carriera nelle istituzioni religiose, per potersi dedicare alla storia naturale con varianti nella mineralogia, botanica, entomologia, ornitologia, chimica e in numerosi altri rami di indirizzo scientifico. Malgrado le

differenze culturali, Leopoldo aiutò sempre il fratello nelle sue difficoltà con un atteggiamento paterno in quanto fratello maggiore. Serafino orbitava attorno alla prestigiosa basilica di Santa Barbara la quale in una guida dal titolo *Nuovo prospetto di Mantova* del 1832 presenta alcuni aspetti importanti. Scriveva il redattore:

Esiste in siffatta chiesa un'abazia ed un insigne Capitolo, indipendenti dal Vescovo Diocesano e soggetti immediatamente alla Santa Sede, che hanno privilegi distinti ed una liturgia tutta particolare coll'uso dei Pontificali solenni simili in quanto alle cerimonie a quelli del Vaticano di Roma. All'Abate e gradatamente all'Arciprete, all'Arcidiacono, al Prevosto ed al Decano di detta chiesa compete il privilegio di conferire la cresima, gli ordini minori, e di consacrare calici ed altari, di pubblicare indulgenze e di dare al clero di s. Barbara lettere patenti per le confessioni, e dimissoriali per gli ordini sacri.

Intorno alle speciali prerogative di un simile clero veggasi le Memorie storiche sulla ducale basilica di s. Barbara del 1794, operetta anonima scritta dal nostro concittadino Monsig. Giovanni Serafino Volta, Decano della stessa basilica (1832, Nuovo prospetto, pp. 29, 30).

Inoltre:

Nella fabbrica annessa alla chiesa avvi l'archivio capitolare, copioso di documenti antichi relativi alla fondazione, ai privilegi, possedimenti e prerogative di s. Barbara, ed interessanti pure la storia particolare dei duchi di Mantova, ai quali apparteneva la chiesa anzidetta come cappella del loro palazzo. In questo archivio si conservano parimenti alcuni graduali e libri di musica con miniature di sommo pregio, i quali servivano nelle funzioni di Corte pel canto corale e pei solenni Pontificali, al cui maggiore ornamento e decoro era dal Principe stipendiato un corpo di filarmonici (1832. Nuovo prospetto, pp. 36, 37).

Indiscutibilmente, si trattava di una sistemazione ottimale per Serafino, che ebbe modo di coltivare le proprie inclinazioni.

Il fratello abitava poco lontano da quella chiesa e a tiro delle istituzioni dell'Accademia virgiliana, del Liceo e della biblioteca al numero civico 129, come scriveva Vincenzo Paolo Bottoni in *Mantova numerizzata* del 1839:

N. 129. Piccola Casa altra volta di ragione dell'Avvocato Leopoldo Camillo Volta, Prefetto della Biblioteca pubblica, Custode del Museo Accademico d'antichità, e Direttore dell'I.R. Liceo di Mantova. Egli si rese illustre non meno per ingenui costumi e sincero amor patrio, che per le sue opere storiche, bibliografiche e di varia letteratura: e morì nel 25 aprile 1823, compianto da tutti i buoni (Bottoni, 1839, p. 105).

Il dolore di Giovanni Serafino si espresse anche in alcune lapidi che intendeva collocare in cattedrale:

Leopoldo.Camillo.Volteio I.C.

Pio.Religioso.doctissimo

Reip.mano.temporib.difficilissimis.curatori

Provincial.irrigrac.fontis.servatori.Ominiforo

Sodalitii.õmi.sanguinis:Ëpi:triunviro I.

I.R.licaei.Biblioth.Musei.lapidari.Praefecto

Colon.Arcadum.virgilianae.R.Scientiar.Academiae

exrerisq.praecipuis.adscripto

eximio
Conditori.tabulario.Bibliographo.Jo etae
Antiquario.Philologo.de.patriae.Historia
codicibus.literis.bonis.artibus
optime.merito
qui.multis.utili.õibus.e Principib.carus
Vixit A. LXXI.M.VI.D.II.Decessit VII.Kal.Mai
anno MDCCCXXIII
I.Seraphim.Volteius.Ioanna Tenca
Gratri.et Marito.dulcissimo.incomparabili
illacrimantes
P. P.

Al cimitero si murava la seguente lapide, sempre dettata dal fratello:

Px Px
Hich situs est
I.C.Leopoldus Camillus Volta
Domo.Mantua
Clariss. Historiae.patriae.inlustrator
prudens.pius.eruditus
qui vixit an. LXXI.M.VI.D.II.obit.VII
Kal.majas Anno MDCCCXXIII.(sic)
Joan. Seraphim. Fratri. benemerenti
Joanna Tenca conjugii desideratissimo
magno.cum luctu fecerunt

A Parigi, allo stesso tempo veniva pubblicato *Histoire et description du Muséum Royal d'Histoire naturelle* curato da Deleuze in cui si notava *Enfin la suite magnifique des poissons fossiles de Monte-Bolca, rassemblée par les soins de M. le compte Gazola, de qui le gouvernement l'acquit pour le Muséum en 1798. Elle est composée de plus de quatre cents individus, parmi lesquels on compte un assez grand nombre d'espèces différentes. Elle a été décrite et figurée dans le grand ouvrage intitulé Ittiolitologia veronese. imprimé a Vérone en 1796, format grand in-folio* (Deleuze, 1823, p. 345).

Sempre a Parigi, Alessandro Brongnart pubblicava *Mémoire sur le terrains de sédiment supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin*, una monografia sulla geologia e la paleontologia di quella provincia ed in parte di quella di Verona. Nella sua escursione veneta, oltre allo studio della geologia, aveva focalizzato la ricca fauna a molluschi di quell'angolo d'Italia, ma non aveva trascurato altri validi argomenti fra i quali quello dei pesci fossili di cui forniva una rapida disamina: a Bolca dedicò tre pagine con un'ampia descrizione geologica del monte dei pesci. A questo brano univa, al termine del libro, una tavola contenente la sezione geologica della zona con i seguenti riferimenti:

La colline à ichthiolyte que j'ai visité, et dont je donne ici la coupe figurative. C'est-à-dire sans proportions exactes, quoique moins haute qu'une autre carrière située de l'autre côté d'un vallon très-profond, est déjà assez élevée, et probablement de quatre cents au moins au-dessus du niveau de la mer Adriatique, d'après les mesures barométriques prises par M. Pollini, et données par M. Bevilacqua-Lazise. Elle présente

deus exploitations d'ichthyolithes placées l'une au-dessus de l'autre, et m'a montré la succession des roches que je vais décrire, en allant du sommet à la dernière carrière. (Brongnart, 1823, pp. 13, 14).

Seguivano i livelli. L'ultimo è così descritto:

7° Enfin, au dessous de ces assises minces, contournées, coquillières, se présente un second dépôt P₂ d'ichthyolithes, composé, comme le supérieur, de lits ou feuillets nombreux de marne calcaire, ou plutôt de schiste marneux. On sait que c'est entre ces lits, divisés par une multitude de fissures, traversés de veine de calcaire spathique, que se trouvaient ensemble, et les nombreux poissons fossiles qui sont tous marins, et les nombreuses empreintes de plantes qui sont la plupart terrestres ou fluviales (Brongnart, 1823, p. 15).

Al termine veniva proposta un *Coupe Théorique au Mont Bolca*, prima sezione geologica del giacimento.

Sempre nell'anno 1823 in Padova veniva dato alle stampe *Notizie statistiche della provincia di Vicenza per l'anno MDCCCXXIII* il cui editore, Luigi Forti, affidava a Pietro Maraschini la descrizione della geologia di quella provincia. Al *Capo XII. Della Calcarea ad Ittioliti* Maraschini dava ampia descrizione di Bolca e dei suoi ittioliti. Oltre a particolari altre volte evidenziati, per la prima volta si forniva una stratigrafia della valle così strutturata, partendo dal basso con sua nomenclatura:

1. Una Peperite analoga a quella che forma la sommità del monte.
2. Una Calcarea contenente Nummuliti, ed anche qualche Cerite.
3. La Calcarea ad Ittioliti, più o meno sfogliosa.
4. Una Calcarea conchigliacea come la precedente.
5. Un *Tufa* e un Basalto su cui è appoggiato il sito a ittioliti.

Sotto il monte Postale invece gli strati erano così disposti:

1. Peperite inferiore con *Basalte*.
2. Secondo banco di Calcarea con Nummuliti con strati alterati dalla presenza di rocce pirogene.
3. Prima Calcarea ad Ittioliti con pirite e conchiglie. Nella collezione Castellini trovasi un'Ostrica sovrapposta ad un pesce fossile.
4. Calcarea conchigliacea con nummuliti.
5. Ammassi stratificati di Basalte e di Piperite, alternati con banchi di Calcarea. Successivamente, si forniva una originale disamina della geologia della valle per proseguire con la stratigrafia.
6. Seconda Calcarea argillifera o marna fetida ad Ittioliti. Sono presenti piante parzialmente pietrificate. *Gl'Ittioliti vi sono così abbondanti, come nell'altro banco antecedentemente descritto.*
7. Calcarea a nummuliti con arnioni di calcarea e selce.
8. Peperite e basalto.
9. Calcarea che forma la cupola del monte non osservata.

Seguivano interessanti considerazioni sulla situazione geologica della zona. Alcuni indizi sembravano confermare la presenza di un *bacino che io suppongo aver ivi esistito un tempo anche se i pesci, le spoglie de' quali rinvengonsi ora in questa Calcarea marno-*

bituminosa, non abbiano vissuto in quel lago medesimo, di cui si osservano anche tuttora manifesti gl'indizj (Maraschini, 1823, p. 190).

Riprendeva poi le teorie di Breislak con caverne e scrosci improvvisi, che riportavano il tutto alla formazione del mar Adriatico e di un catino veneto pieno di pesci.

Maraschini terminava la parte geologica dedicata a Bolca elencando le specie bolcensi stabilite alcuni anni prima da Blainville, a cui abbinava le tavole di *Ittiolitologia* che non nominava, concludendo:

aggiungerò solamente, ch'egli crede aver sufficienti motivi per togliere decisamente dai Generi in cui furono annicchiati dal Can. Volta alcuni Ittioliti (Maraschini, 1823, pp. 194, 195).

Questa descrizione geologica è la prima che comprende la stratigrafia dei dintorni della Pesciara almeno abbozzata. Le conclusioni erano ancora premature.

Maraschini infine ricordava la lignite di monte Purga e i numerosi collezionisti di fossili del Vicentino che a quei tempi assommavano a sedici, fra cui Luigi Castellini di Castelgomberto, che deteneva la più importante raccolta con numerosissimi e bellissimi ittioliti bolcensi.

Intano a Mantova:

All'8 novembre del 1823 (il libraio Domenico Borgatti, n.d.A.) acquista da Serafino Volta la libreria del fratello Leopoldo Camillo che era deceduto il 25 aprile dello stesso anno al prezzo di 4093 lire italiane (4703 lire austriache) (Ciaramelli, Guerra, 2005, p. 335).

Il Monsignore non aveva mai avuto interessi coincidenti col fratello e quindi ben poco poté recuperare della sua biblioteca in termini di testi per lui interessanti.

Il combattivo Francesco Orazio Scortegagna, nel 1824 era alla ricerca di *Schiarimenti a quanto fu scritto sino qui sopra l'ittiolito esistente nella pubblica Biblioteca Bertoliana di Vicenza*, il titolo di un libretto contenente la sua interpretazione relativa allo squalo fossile uscito di straforo dalla Pesciara; si appellava ad alcune tavole di *Ittiolitologia* che si presentavano, con una specie di alone che contraddistingueva alcuni pesci ivi illustrati e alcune significative caratteristiche di quel fossile.

Della fine della lunga controversia fra il conte Gazzola ed il medico Scortegagna, ne fornirà una curiosa versione il naturalista Paolo Lioy nel 1865 nell'articolo *Sopra alcuni avanzi di Plagiostomi fossili del Vicentino e specialmente sull'Alopoipsis plejodon*, Lioy (*Galeus cuvieri*, Ag.) in *Atti della Società di Scienze Naturali* al tomo VIII.

Nel frattempo interessanti versi a sfondo geo-mineralogico erano inseriti nell'ode *Viaggio alla Certosa di Pavia* dell'abate Luigi Polidori sempre del 1824. Scriveva il poeta nel rimare su uno dei maggiori monumenti artistici a livello mondiale, a proposito dei marmi che ornano questo complesso:

*Nel dì che del crear surse il secondo,
 Queste che vedi qui marine conche
 Escìr deluse dall'antico fondo,
 E tra sconvolti solchi ebber vaghezza
 Di gire errando, e tra divelti boschi
 E le mute città converse in tombe.
 Ma poichè del comun danno fu paga*

*Giustizia, e l'acque ritornâr devote
 Entro al confine del segnato lido,
 Restâr prigionî nell'inerte limo,
 Che dal Sol riscaldato, e di sue parti
 Per l'ingenito amor si strinse in marmo.
 Oh se colà ne' Veronesi gioghi
 M'andasti un dì novella indagatrice
 Di geologoci arcani, oh quante il Bolga
 Ti mostrerebbe dal marino armento
 Spezie diverse che tra lacci còlte
 Fur da una istessa melma e chiuse in sasso,
 Entro cui, se bipenne in duo lo parta,
 Del sepolto animal mirar t'è dato
 L'agili pinne che gli fur da remo,
 Le spine, il capo ed il pieghevol dorso
 Tra lor distinti sì che all'occhio sembra
 D'anatomico acciar opra perfetta (Polidori, 1824, pp. 27, 28).*

L'abate Polidori aveva visto i pesci di Bolca o al museo di Pavia o nel Veronese e tanto lo avevano stupito.

Scrivendo Stefano Gionta nel 1844 riferendosi al 1824:

In quell'anno Monsignor Giovanni Serafino Volta, Decano dell'Imperiale Regia Basilica di Santa Barbara offerse in dono alla pubblica biblioteca una collezione di 49 quadri rappresentanti illustri mantovani i quali adornano la sala di lettura della biblioteca stessa (Gionta, 1844, pp. 341, 342). Gran parte di questi ritratti sono ancora presenti nella Biblioteca Teresiana di Mantova.

Al 16 settembre dello stesso 1824 moriva Luigi XVIII re di Francia.

La Gazzetta di Mantova così scriveva in data 2 ottobre:

FRANCIA

Parigi 16 settembre

Il Moniteur d'oggi annuncia quanto segue:

Il Re essendo morto oggi alle ore 4 del mattino, il primo gentiluomo della camera annunciò l'infausta nuova alle Tuilleries.

Il re aveva abitato vicino a Verona in un casino del conte Gazzola per due anni, poi era dovuto fuggire per l'arrivo dei soldati repubblicani francesi. Il re non si dimenticò dell'ospitalità di Gazzola il quale in una visita a Parigi fu insignito dell'ordine della Legion d'Onore.

Intanto, la geologia progrediva scoprendo sempre più le meraviglie del lontano passato e alcuni religiosi, pur rimanendo fedeli ai dogmi della Chiesa cominciarono a vedere con occhio più comprensivo i progressi della scienza. Fu il caso di Albertino Bellenghi, romagnolo di nascita e divenuto camaldolese, che ebbe a frequentare l'Appennino umbro-marchigiano, nel quale ebbe a meditare che se la Chiesa aveva ragione, la scienza non aveva torto. Per comunicare le sue impressioni pubblicò a Trento in questo 1824 *Ricerche sulla geologia* in modo anonimo in cui tentava una mediazione fra le due visioni. Scoperto l'autore che intanto era diventato monsignore, fu spedito in

Sardegna dove ebbe a meditare sulle sue idee che comunque non rigettò. Si può affermare che alcuni eruditi tentarono nel tempo di trovare una mediazione sui due sistemi, ma le scoperte geo-paleontologiche divaricarono ulteriormente le visioni con sempre maggiori prove a favore della scienza. Non pochi religiosi nel prosieguo diedero il loro contributo ad una visione ben più aggiornata della storia della terra: ciò pare non accadesse per Giovanni Serafino Volta.

L'anno 1825 si apriva con un notevole lutto della scienza italiana, la morte del padre barnabita Ermenegildo Pini, avvenuta il 3 di gennaio. Pini aveva esplorato numerosi territori alla ricerca di miniere e aveva acquisito una notevole conoscenza della geologia con la elaborazione di alcune teorie sulla formazione della terra e per chiarire i molti misteri che la geologia poneva, rimanendo però fedele alla visione biblica del problema.

In *Elogi di letterati* scritti nel 1825 da Ippolito Pindemonte, quello relativo a Scipione Maffei in cui illustrava l'interesse del marchese per i fossili di Bolca e la collaborazione con Seguiet, riportava:

Il Maffei, a cui nulla mai di bello e nobile si presentava alla mente, ch'ei non l'abbracciasse, comperò un lato del Bolca, onde poterne cavare a suo piacimento quelle mummie meravigliose, di cui una superbissima spedì all'egregia Contessa di Vertellac a Parigi; e moltissime ne avea già mandate trent'anni innanzi all'amico suo Vallisnieri. Ma pubblicarne volea con le stampe la serie intera, disegnatte avendole tutte il Seguiet di mano sua, ed eccellentemente. Che cosa poi sia stato di questi disegni, chi mel racconta? Buono, che a tal perdita riparò l'Ittiologia Veronese, la quale apparve sul fine del secol passato, e con l'applauso apparve di tutti coloro, che sentonsi ad ogni leggiadra, ed utile impresa destare in sè un titillamento di gioja (Pindemonte, 1825, p. 175).

Purtroppo, il 6 ottobre dello stesso anno moriva anche il fisico e naturalista Bernard Lacépède, autore di una vasta opera sui pesci. Era nato nel 1756.

Una curiosa notizia apparve in *Cenni storici intorno alle lettere invenzioni arti commercio e spettacoli teatrali* dell'anno 1825:

È qualche giorno che trovasi in Bologna un Gabinetto di Storia Naturale che unisce da mille e più animali delle nostre ed estere regioni, con varj pietrificati della famosa montagna di Bolca. L'ordine e la naturalezza con cui sono poste le tante spezie dei Volatili, le vaghe serie dei medesimi, e l'illusiva bellezza di tutti gli oggetti che formano tale raccolta, uniti alla decenza e proprietà con la quale son posti gli Animali, ha fatto e fa conseguire al conduttore del medesimo Giovanni Castellani di vedersi tutto di onorato di concorso, e così applaudito il laborioso lavoro frutto scientifico dell'Ornitologista signor Giacomo Lorenzo Morel di Verona (1825. Cenni storici, p. 88).

Si tratta della prima notizia di una mostra itinerante di storia naturale in Bologna, nello Stato Pontificio, ed i materiali di provenienti dal Lombardo-Veneto, un nuovo metodo di fare cultura.

All'inizio del 1826, il 16 gennaio, si poteva leggere nel *Foglio settimanale di Verona* la notizia che un certo signor Trole aveva presentato una delle tante nuove teorie su certi fenomeni geologici, allora inspiegati, che questi avrebbero avuto origine dalla coda di una delle tante comete che sono transitate fra la terra e il sole. A suo dire, la coda avrebbe fatto da lente alla luce solare facendo convergere sul nostro pianeta una

quantità di energia decisamente superiore al normale facendo attivare in modo anomalo i vulcani:

Anco li pesci per la stessa causa dovettero soccombere, mentre l'esperienza c'insegna, che tutti quei viventi che si trovano in vicinanza di vulcani sotto-marini, non sopravvissero punto a quelle eruzioni. Il riferimento agli ittioliti di Bolca era palese.

Intanto Heinrich Bronn in *Ergebnisse meiner Naturhistorisch-öconomischen Reisen* dava conto del museo Gazola:

Eben so war Graf Gazola auf einem seiner entlegenern Landgüter eben abwesend, und ich musste mich begnügen, nur seine Sammlungen anzusehen worüber ich öfters gewünschte Aufschlüsse nicht erhalten konnte. Diese Sammlung ist indessen nicht mehr die nemliche, welche in Volta's (1) grossem Werke beschrieben worden, indem solche schon seit vieleckten Jahren nach Paris abgeführt ist, und daselbst Herrn Blainville bey Bearbeitung seiner Abhandlung über die fossilien Fische nützlich wurde.

Das gegenwärtige Museum des Grafen enthält:

a) mehre fossile Konchylien aus der jüngern Grobkalkformation aus Paris.

b) Fischeabdrücke vom Bolca-Berge, wo der Graf selbst eine Ichthyolithenbrüche besitzt. Die Anzahl mag sich auf einige Hundert belaufen. Daher stammen auch sehr viele Blätterabdrücke von Bäumen und Kräutern, insbesondere von Tangen, Schilfen und ähnlichten Wassergewächsen; ferner eine Kokosnuss, der Abdruck einer Vogelfeder, mehrer Krebse und einiger Bivalven, welche meerisch scheinen. Die Fische liegen, hohe wie plattgestaltete, sämmtliche mit ihrer grössten Fläche jener der Gebirgsschichten parallel. Alle sperren den Mund auf, so dass man die zähne, wo sie vorhanden, leichter erkennen kann. Einige scheine kleinre Fische in demselben zu halten; jedoch muss ich gestehen, dass unter den gegewärtig vorhandenen Exemplaren dieser Art keines ist, wo ich nicht zweifelhalf gebliben wäre, ob der kleinre Fisch nicht hinter dem offenen Munde des grösseren- statt in demselben- läge. Wenn jedoch auch das Gegentheil Statt fände, so würde solches doch noch nicht beweissen, dass diese Thiere schnell verschüttet, sondern nur dass sie schell erkrankt und gestorben wären. Die Wirbel der Fische sind natürlich erhalten, und wo sie durch die Spaltung den Kalkschiefern entblösst worden, sehr deutlich zu erkennen. Sie liegen in ihrer natürlichen Ordnung. Dagegen sind die Schuppen selten noch sehr deutlich vorhanden. Die Formen des Körpers sind mitunter sehr sonderbar, doch die auffallendsten mit den schon von Volta abgebildeten übereinstimmend. Auch einen mehre Zolle langen und breiten Chiton sieht man in dieser Sammlung. Er ist lose, unvollständig zusammengerollt, und lässt an beyden Seitenränddern seiner Schilder sogar noch die kleinen länglichsechseitigen Schuppen erkennen, die sic bey den meisten Arten vorfinden (2)

c) In einers erstre sich früh oder spät als Trugbild beweisen werde (3).

Note

(1) "Ittiolitologia Veronese del Museo Bozziano, ora annesso a quello del Conte G. Gazola, e di altri gabinetti di fossili veronesi, con versione latina. Verona 1796. gr. Fol."- Die beschriebenen Fische gehörten den Sammlungen von Bozza, Gazola, Rotari, Canossa und Buri an, mit welchen früher schon mehre andre von Dionigi, Moreni etc. vereinigt worden waren. Auch Calceolari, Moscardo, Maffei, Spada, Bordoni, Peverelli waren eifrige Sammler geweswn.

(2) *In der Ichthyolithologie werdwn noch aus Brüches von Vestena nuova augeführt: Seeschlaugenskelette [?] und Krebe (Cancer longimanus, setifer, locusta), Oniscus oestrus a Asili, eine Amerikanische Cimex. Man findet alte und junge Fische derselben Arten beysammen. Alle aben, wie schwimmend.*

(3) *"Che l'intiera zoologia de' fossili sia una chimera" (Lettera geolog. S. CXV.). Uebrigens biethen die Zusammengestellung des Grafen sehr viel Interesse, und verdienten wohl mehr bekannt zu seyn; seyn es auch nur, damit die Aufmerksamkeit der Gebirgsforscher zu Wiederholung früherer Beobachtungen hingelenkt würde (Bronn, 1826, pp. 536-543).*

(Vedi libera traduzione in Documento XII)

Malgrado le amputazioni, la collezione Gazzola aveva ancora il suo fascino.

Sempre all'estero, a Londra, veniva stampata una delle tante opere che tentavano una mediazione fra la versione biblica della creazione e del Diluvio universale e i progressi geologici che andavano divergendo sempre più dalle Sacre Scritture. Il titolo era sintomatico ed esaustivo: *Scriptural geology; or, geological phenomena consistent only with the literal interpretation of the harred scriptures, upon the subjects of the creation and deluge; in answer to an "Essay on the theory of the earth" by M. Cuvier...*

In questo testo, l'autore prendeva esempio proprio da Bolca e dai suoi pesci

V. The fossils of monte Bolca in Italy.

These, from their singularity and importance, i shall here place as the last instance i wish to produce. This hill, if there were not another objection, would by its own evidence alone, shatter this modern Theory to atoms. For every part of the Theory, and every one of its pretensions and assumptions, are expressly and directly disproved by the fossils here collected.

Al 15 febbraio del 1826 rendeva l'anima a Dio Scipione Breislak, un altro insigne geologo, appassionato studioso dei numerosi aspetti della geologia e della paleontologia d'Italia.

Lo stesso anno giunse la notizia dalla lontana Khartum in Sudan della morte di Giambattista Brocchi avvenuta il 25 settembre, notevole minerologo e paleontologo bassanese, durante un' esplorazione mineraria in quella regione dell'Africa. La sua *Conchiologia fossile subapenninica* rimane un pilastro per lo studio dei molluschi fossili del Cenozoico italiano e mondiale. Era stato espulso dal Consiglio delle Miniere con l'arrivo degli austriaci dopo in Convegno di Vienna. Fu una grave perdita della scienza italiana. Era nato a Bassano del Grappa il 18 febbraio 1772.

Intanto, *Giornale di fisica, chimica, storia naturale medicina ed arti* edito in Pavia da Pietro Configliachi e Gaspare Brugnatelli del 1826 pubblicava alcune interessanti notizie; nella II decade (aprile, maggio).

Nel retro della copertina della V decade (settembre, ottobre), era presente il seguente trafiletto:

Squarcio di lettera del Prof. T.A. Catullo, sopra un fossile di Bolca.

Fu trovato in questi ultimi giorni nel Bolca un corpo ovale, tutto ricoperto di squame, della lunghezza di un piede. Si conosce che codesto formava parte di altro corpo; e sospetto grandemente ch'esso sia la coda di un Castore. In una nota di un certo Fantasti ignota al Brocchi, si parla di una testa di lepre trovata nel Veronese, e forse a Bolca; il

che maggiormente mi fa credere che nella pietra fissile di quel luogo vi possan annidare avanzi di Castor Fiber Linn. (Configliachi, Brugnatelli, 1826, p. 167).

Una misteriosa e straordinaria scoperta priva di ogni altro riscontro. Sempre nella stessa decade, appariva un articolo di Vito Procaccini Ricci di Senigallia, cercatore, collezionista e studioso di pesci fossili delle gessaie di quel territorio dal titolo *Lettera di Vito Procaccini Ricci al chiarissimo Dott. Ottavio Targioni Tozzetti Professore di botanica in Firenze, nella quale si parla di parecchi oggetti delle gessaje presso Senigallia.*

Il cercatore marchigiano, dopo aver illustrato il contesto delle colline di Senigallia dove si ricavava gesso per l'edilizia, e piante e pesci fossili, scriveva:

Gl'ictioliti delle gessaje nostre sono sempre di assai piccola mole, e sepolti per modo che la testa comparisce fracassata, e le pinne e la coda sconvolte, né mai ben distese, e per conseguente di difficoltà per assegnare la specie cui corrispondono. Sembra quindi probabile che il nostro Ab. Fortis l'indovinasse quando scrisse "la precisa individuazione dei caratteri specifici a verificarsi sugli scheletri di Bolca, e la opinione del Beckmanno che condanna alla ignorabilità quasi tutti gl'ictioliti è la più difendibile di ogni altra (Lett. Al sig. Ab. Domenico Testa)" (Configliachi, Brugnatelli, 1826, p. 143). Questo Beckmann era stato citato nella famosa diatriba fra Testa e Fortis.

Appariva sempre in questo *Giornale*, nella II e III pagina di copertina della IV decade (luglio, agosto) quanto segue:

ANNUNZIO

È nota a molti famigerati naturalisti europei la collezione di geognosia zoologica che il cel. Sig. Castellini seppe con maravigliosa pazienza e grave dispendio formarsi in Castelgomberto sua patria, dove accorreva anni addietro gran numero di dotti per ammirarla. Essa si raccomanda principalmente per la rarità e squisita conservazione degli oggetti, adeguabili a quella schiatta oscura di animali che popolava l'antico mondo, e che ferma adesso più particolarmente l'attenzione dei geognosti viventi. La serie degli ittioliti portata a 472 pezzi di varie dimensioni, e grossezze, riunisce in sé il doppio merito della rarità e dell'originale conservazione; per il che un dì gran risonanza ebbe a crederla superiore alla tanto celebrata collezione che si conserva nel Museo Reale del giardino delle piante di Parigi. Diffatto nel gabinetto Castellini sono ostensibili alcune specie di ittioliti che onninamente mancano negli altri musei, come avvenne molte assai meglio conservate di quella che veggonsi disegnate nell'ittiolitologia veronese, i cui archetipi si custodiscono in Parigi.

In quanto alla raccolta anch'essa numerosa delle piante-animali, diremo che le Pennatule, le Gorgonie, le Sertularie, Campantularie, e tante altre maniere di polipaj, si vaginiformi, che natanti e corticiferi, dissepoliti da Castellini nelli monti di Postale e di Bolca, potrebbero diffondere gran lume sulla storia geognostica di quei terreni; giacché cotali reliquie dell'antico mare non sono state illustrate convenientemente dai naturalisti, o almeno nessuno si è dato fin adesso il pensiero di parlarne. Assai più numerosa è la collezione dei testacei fossili riferibili alle antiche quanto alle moderne formazioni dello stato Austro-Veneto, la quale per la somma importanza che vuolsi accordare dagli odierni filosofi ai caratteri zoologici nella sistemazione dei diversi terreni, diventa un oggetto d'istruzione al geognosta non meno che al zoologista. Questa ultima raccolta occupa da sé sola tre camere provvedute di armadi e di molto adattate custodie in cui

sono riposti gli oggetti. Nella sala ove sono custoditi i pesci fossili e i polipaj, vi esiste pure una ricca collezione di minerali per la più parte stranieri, come ancora una raccolta delle rocce del Vicentino e dello Stato Napoletano. Codeste furono classificate dal cel. ab. Maraschini, secondo il metodo dell'Hauy ch'è il più ricevuto d'Italia. Un'altra collezione riporta anch'essa nella sala suddetta si è quella delle conchiglie naturali del nostro golfo distribuite dal sig. Naccari di Chioggia, secondo il metodo di Linneo.

Tali sono gli oggetti che la nobile Antonietta Castellini Contessa Trissino di Vicenza erede del fu Collettore, è disposta di alienare, al qual fine sono invitati li signori applicanti di dirigere ad essa le proposizioni necessarie alla conclusione del contratto (Configliachi, Brugnatelli, 1826. II° e III° di copertina della III° decade).

Nella V decade dello stesso 1826, appariva sulla stessa rivista anche la seguente paginetta:

SQUARCIO DI LETTERA

Del Prof. T.A. Catullo

Intorno alla geognosia zoologica del monte Postale.

Ecco in poche note la geognosia del monte Postale, situato nei confini del territorio Vicentino, non molto lungi da Bolca.

Gli strati ittiolitici, a giudizio dell'occhio, sono inclinati di quaranta e più gradi verso mezzodì, e attingono l'altezza di 120 metri. A questi succedono i banchi più o meno estesi di basalte, con nodi di peridoto granuliforme, e di mesotipo in massa. Il calcare grigio conchigliare ricopre il basalte, e forma la cima della montagna. Nel Postale mancano li banchi di lignite, che si veggono sui fianchi ed a piedi della Purga di Bolca, dove, in qualche luogo, gli strati ittiolitici sono immediatamente ricoperti dal calcare con nummuliti. In quest'ultimo trovai nel 1818 un pesce della classe dei Toracici, riferibile al genere Chetodon, che fu il primo scoperto in quella roccia.

Nel Postale gli strati calcarei più bassi sono privi di pesci; quelli di mezzo ne contengono molti, per la più parte conservati; e quelli che più si avvicinano ai banchi del basalte, non offrono che pesci ridotti allo stato di scheletro. Di questo fatto notorio a tutti gli scrittori, mi fu comunicato dal sig. Pieriboni, che al presente si occupa della formazione d'una raccolta de' fossili di Postale, per offrirla poi agli amatori della fossile zoologia. Fra gli oggetti ch'egli osservò alle falde della montagna si conta un tronco di Palma lungo sessanta piedi, e largo cinque, la cui sostanza legnosa si è modificata in calcare bituminoso. Tutti li frutti del coccus nucifera ostensibili nel gabinetto Castellini provengono da questa località, e chiuso fra le stratificazioni ittiolitiche del Postale.

Le conchiglie, e gli altri corpi marini finora raccolti dal Pieriboni appartengono alla formazione di sedimento superiore, come ho potuto accertarmene coll'esame degli individui fossili ch'egli stesso mi presentò nell'aprile scorso, e de' quali si può vedere qui sotto l'elenco (Configliachi, Brugnatelli, 1826, p. 404).

Seguiva l'elenco di fossili di echinoidi, cefalopodi, resti di pesce, gasteropodi e lamellibranchi.

Intanto, a Parigi proseguiva la stampa di *Dictionnaire des sciences naturelles dans le quel on traite méthodiquement des différents êtres de la nature*: nel tomo XLII, il capitolo dedicato ai pesci fossili era affidato a DeFrance. Questi dedicò, non solo una paginetta a Bolca e a numerosi siti ittiolitici d'Italia, ma descrisse numerose specie di

Bolca, Vestena Nova e Verona, con numerosi accenni anche a *Ittiolitologia veronese* e dando anche un discreto spazio a Serafino Volta. Verso la fine del corposo brano enumerò i generi dei pesci per ogni giacimento secondo lo schema:

- Glaris: 4.
- Eisleben: 4.
- Pappenheim: 4.
- Bolca: 37.
- Oeningen: 8.
- Montmartre e Mont-Valérien: 8.

Spicca la notevole differenza fra i vari giacimenti di pesci fossili più conosciuti. Da sola, Bolca superava di gran lunga tutti gli altri siti.

TOMMASO ANTONIO CATULLO

L'opera più importante di Tommaso Antonio Catullo fu data alle stampe nell'anno 1827 col titolo *Saggio di zoologia fossile ovvero osservazioni sopra li petrefatti delle provincie austro-venete*, corposo volume che descriveva numerosi fossili di questa regione, con preferenza di quelli del Bellunese e del Vicentino e non molto riferiva dei fossili di Bolca.

In una nota inserita in *Annotazioni al secondo capitolo* scriveva *Esame generale sopra quanto si custodisce nelle stanze della collezione del fu signor Luigi Castellini in Castelgomberto*, morto nel 1824, la cui collezione era forse in quel momento la più ricca di fossili di Bolca. Era probabilmente successo che dopo le "donazioni" di Gazzola a Napoleone del 1797 e 1803, il giacimento era stato trascurato e Castellini aveva potuto acquisire da Giuseppe Cerato, allora gestore della Pesciara, parecchi esemplari di pesci alcuni dei quali di straordinaria bellezza. Scriveva Catullo:

Nel mezzo della sala avvi altri due armadi di breve altezza contenenti una copiosa e scelta serie di fitoliti e di polipai tratti dalle cave del Bolca e del Postale, per la più parte anonimi (Catullo, 1827, p. 330).

Proseguiva Catullo trattando di altri giacimenti di pesci fossili:

Ma nessun terreno ittiolitico acquistò la fama che dai naturalisti venne accordata a quel tratto di paese che resta tra il villaggio di Bolca e Vestenanova nel Veronese (Catullo, 1827, pp. 330, 331).

Catullo ricostruiva brevemente la storia dei pesci bolcensi dalle origini fino alle controversie di Testa, Fortis, Volta e Gazzola sulla origine tropicale di molti di essi, anzi aggiungeva che *l'abate Fortis, che sovente lo voleva a compagno delle sue corse montanistiche, lo invogliò a sempre più perseverare in questa lodevole bensì, ma altrettanto difficile impresa* (Catullo, 1827, p. 331).

Alla fine del Settecento, Castellini cominciò a *raccogliere, o per meglio dire ad acquistare ittioliti* tanto che, con scavi anche al Postale, i suoi pesci superarono il numero di quattrocentosettanta pezzi, alcuni unici ed altri di straordinaria bellezza e rarità.

Castellini provò a classificarne il più possibile, ma le difficoltà lo fecero desistere sia da questa pratica sia dal redigere un preciso catalogo. Catullo stesso era dubbioso se i materiali di Castellini erano uguali o migliori di quelli finiti a Parigi. Il collezionista ritenne di possedere:

- *Blochius longirostris*, Volta.
- *Chaetodon triosteus*, Linneo.
- *Chaetodon chirurgus*, Bloch.
- *Chaetodon asper*, Volta.
- *Coriphea apoda*, Volta.
- *Callionymus vestenae*, Volta.
- *Esox sphyraena*, Linneo.
- *Esox vulpes*, Linneo.
- *Fistularia tabacaria*, Linneo.
- *Gobius barbatus*, Volta.
- *Holocentrus sogo*, Bloch.
- *Holocentrus maculatus*, Bloch.
- *Holocentrus calcarifer*, Volta.
- *Loricaria pleocostomus*, Linneo.
- *Muraena conger*, Linneo.
- *Muraena ophis*, Linneo.
- *Ophidium barbatum*, Linneo.
- *Pegasus lesiniformis*, Volta.
- *Pegasus natans*, Linneo.
- *Perca formosa*, Linneo.
- *Raja muricata*, Volta.
- *Salmo maraena*, Bloch.
- *Sparus sargus*, Linneo.
- *Sparus dentex*, Linneo.
- *Sparus chromis*, Linneo.
- *Sciena bagre*, Linneo.
- *Squalus charcarias*, Linneo.
- *Scomber rombeus*, Volta.
- *Scomber pelagicus*,...
- *Tetrodon honckenii*, Bloch.
- *Uranoscopus rastrum*, Volta.
- *Zeus triurus*, Volta.

Seguiva la descrizione della collezione delle piante e dei polipai fossili di Bolca e Postale, che annoverava circa trecento esemplari.

Catullo, infine, descriveva i tanti fossili del Vicentino e del Veronese e la ricca collezione di minerali e rocce di Castellini che con i fossili fortunatamente finiranno al Museo di Geologia dell'Università di Padova. Nelle quasi trecentocinquanta pagine di *Saggio di Zoologia fossile* non c'è traccia di *Ittiolitologia Veronese*. Il libro fu favorevolmente commentato da numerose testate giornalistiche.

IL LAGO DI GARDA

Le frequentazioni di Serafino Volta al lago di Garda, allora mare per molti benestanti della Lombardia e del Veneto, sfociarono nel libretto dal titolo:

Descrizione del lago di Garda e de' suoi contorni con osservazioni di storia naturale e di belle arti pubblicato a Mantova nel 1828.

Le bellezze naturali ed artistiche di questo lago, scriveva Volta, non potevano esaurirsi nel *Trasunto* pubblicato da lui stesso nel 1788.

Il Monsignore affrontava la descrizione del lago, da Torbole a Peschiera, che presentavano ad oriente le falde del monte Baldo che egli aveva già descritto anni prima e ad occidente la incantevole riviera detta di Salò con alcune piccole isole. Se ne descrivevano quindi le acque, i fondali, i pesci, i crostacei, gli uccelli, le piante terrestri ed acquatiche, il clima, e si dava conto degli abitanti, del linguaggio, delle donne e delle malattie più frequenti.

Seguivano numerosi accenni alle caratteristiche della riviera orientale, con la presenza di numerosi fossili, minerali, alcune cave di marmo e resti di antiche miniere di ferro oltre ai monumenti e ai resti delle Grotte di Catullo nella penisola di Sirmione.

Veniva poi illustrata la riviera occidentale con le sue montagne, le rocce, i marmi ed alcuni accenni alla flora. Erano inoltre descritte le attività umane ed in particolare la produzione dei limoni nelle serre. Seguivano i paesi di Salò, Maderno, Tuscolano, Bogliaccio col palazzo dei conti Bettoni e le sue opere d'arte, Gargnano e Limone.

Il libretto conteneva alcune vedute del lago stampate in litografia. Il saggio sarà poi recensito favorevolmente l'anno dopo da *Biblioteca italiana* e *Il nuovo raccoglitore*.

Anche qui ci fu un critico di questo libretto che pubblicò un opuscolo dal titolo *Lettera di Girolamo Giuseppe Amadei salodiano... al suo concittadini N.N... sulle osservazioni dell'abate Mattia Cantoni ad un opuscolo del Canonico Gio. Serafino Volta sul lago di Garda ec.* stampato nel 1830.

L'abate Cantoni aveva notato nell'operetta di Volta non poche imprecisioni tanto che, come un'insegnante con matita rossa e blu, andò a caccia di ogni particolare che non quadrava con la sua conoscenza: le critiche che il salodiano lanciava al mantovano erano circa venticinque. Si trascuravano le varie motivazioni in appoggio delle quali Cantoni citava Pollini, Fracastoro, Aldrovandi, Alberti oltre a Virgilio, Dante, Svetonio ed altri e si doveva constatare che, anche se Volta non fu preciso, come era già capitato in passato, ci fosse qualcuno che si ponesse a consultare libri, scrivere articoli e portarli in tipografia con relative spese per criticare uno sconosciuto autore. Scriveva infatti Cantoni:

era ben naturale, che, trattandosi di cosa patria, ed essendo recente il libro, mi ponessi avidamente a leggerlo; ma non ebbi trascurate due o tre pagine, che veduta la rude e sgraziata maniera, ond'era dettato, e i grossi abbagli, ne quali ad ogni pie' sospinto Monsignore cadeva, sì mi mancò l'animo, ch'io fui a un pelo di gettare il libro: pure così a stracca seguitando a leggere, e arrivato al fine, dissi fra me: anche questo è uno di que' molti libricciuoli, che nascono la mattina per morir la sera (Cantoni, 1830, p. 3).

Non meno "pesante" risultava il finale:

Ma Monsignor Volta avendo dato fine al suo viaggio, alle sue affermazioni, ai suoi cenni, finirò anch'io di parlarne, affinché non sembri che, troppo innamorato de' miei paesi, mi lasci andare a più parole, ch'io non aveva pensato. Lo avvertirò solo, che dove ami fare con diletto del leggitore, e con utilità del forestiere qualche nuova Descrizione (che sarà sempre lodevolissimo consiglio quello d'illustrare le cose nostre, e farle conte

agli stranieri), dia opera a scrivere con più emendata locuzione, e con maggior esattezza e verità, che in questa sventuratamente non fece (Cantoni, 1830, p. 32). Le critiche non finirono con l'opuscolo di Cantoni. Un certo Girolamo Giuseppe Amadei, probabilmente avvocato, calcò la dose di Cantoni aggiungendo qualche altra critica in un libretto dello stesso 1830 intitolato *Lettera di Girolamo Giuseppe Amadei salodiano dottore in ambe le leggi e socio del paterno ateneo al suo concittadino ed amico N.N. dottore in filosofia e medicina sulle osservazioni dell'abate Mattia Cantoni ad un opuscolo del canonico Giovanni Serafino Volta sul lago di Garda ec.*

Egli intendeva dimostrare il suo notevole campanilismo, smentendo un intruso valligiano che era andato a disturbar l'atmosfera della piccola cittadina lacustre, cominciando appunto il testo con queste parole:

Mio buon Amico,

Così è, amico mio, come vi dissi in uno di que' leggieri trattenimenti, ne' quali si passa il tempo al caffè (Amadei, 1830, p. 3).

Ad essere precisi Cantoni ed Amadei non erravano di molto, ma ci sarebbe da dire che poco avevano fatto gli abitanti del Garda per valorizzare le bellezze di una delle zone più belle d'Europa.

LUIGI FORTI

Allo stesso tempo Luigi Forti di Treviso descriveva parte del territorio vicentino, in cui aveva compreso anche parte di quello veronese e non poteva restar fuori quindi *Della calcaria ad ittioliti in cui l'autore dava conto dei terreni a ittioliti della Pesciara, del Postale e di Novale sopra Valdagno*. Riguardo a Bolca scriveva:

Gl'ittioliti di Bolca si trovano particolarmente alla Pesciaja di Vestena ed al Postale. Queste due località, sebbene sieno fra esse molto vicine, e non rimangano separate se non da un piccolo burrone, si presentano però sotto aspetti assai diversi. La prima, che non può assolutamente considerarsi come identica coll'altra, della quale faremo pure a suo luogo menzione, né per la disposizione degli strati che hanno un'inclinazione discordante da quella dei monti vicini, né per la posizione geologica, mentre apparisce evidentemente sovrapposta ad una Peperite, colla quale non ha alcun rapporto, merita ciò non di meno di essere fatta conoscere, tanto perché questa località degl'ittioliti è la sola che, come di più facile accesso, viene più volentieri indicata dalle guide, quanto ancora perché d'altronde le più antiche collezioni, e le più doviziosamente fornite d'Ittioliti, d'ordinario si possono possedere, provenienti da questo luogo. Mi giova pertanto sperare che il lettore sia per sapermi buon grado se mi farò esporre qui qualche cosa intorno alla giacitura di questo interessante terreno.

Si riscontrano man mano, cominciando dal basso o dal fondo della valle: 1.° una Peperite analoga quella che forma anche la sommità del monte, la quale si vede confusamente continuare al di sotto del complesso degli strati; 2.° una Calcarea contenente nummuliti, ed anche qualche cerite; 3.° La Calcarea ad Ittioliti, più o meno sfogliosa; una calcarea conchigliacea, che appartiene evidentemente alla formazione precedente, e che non debbe in conto alcuno esserne separata; 5.° una Tufa ed un Basalte costituenti una formazione che continua anche procedendo all'insù, e alla quale

io penso che sia addossato tutto il piccolo monte calcareo a Ittioliti. Questa Tufa è quello medesimo, in cui alquanto più in alto trovasi poi situato il terreno di Xilantrace della Purga di Bolca, che accennerò in seguito.

Posto vero che qui tutto cospiri a farci sospettare, e fors'anco a credere che il monte non sia oggimai più nella primitiva sua naturale posizione, in contrario affatto succede nel monte vicino, denominato il Postale di Altissimo; dacché ivi le rocce persistono pur tuttavia evidentemente nella prima loro vera posizione, e dacché la stratificazione da me indicata come discordante nella precedente Pescaja di Vestena in confronto con quella delle montagne circonvicine, conserva quivi invece una direzione ed un'inclinazione analoga agli strati di quelle montagne medesime, cioè verso Sud-Est, come sogliono fare generalmente tutti li terreni terziarj del Vicentino (Forti, 1828, pp. 273-276).

Proseguivano descrizioni dei territori della valle del Chiampo:

Le rocce si succedono man mano in questa seconda località nella seguente maniera: 1.° Peperite inferiore con Basalte, formanti la base della montagna; nella salita che si fa per arrivarvi, rimontando la valle del Chiampo, si vede che questa Peperite è quella medesima che scorgesi abbasso adagiata sulla Creta, o veramente sulla Calcarea, che n'è l'equivalente, e colla quale alterna: sebbene non sia qui visibile il primo banco di Calcarea a Nummuliti. 2.° Sopra questa Peperite comparisce il secondo banco di Calcarea con Nummuliti. Questa calcarea è attraversata da filoni di Basalte e di Peperite, e merita riflesso la circostanza, che la Calcarea è quivi modificata per modo in vicinanza di tali rocce pirogene, che la compage ne è divenuta subgranulare e traslucida sugli spigoli. 3.° Prima Calcarea ad Ittioliti. Essa contiene talvolta alcune Piriti, e raramente qualche Conchiglia. Nella Collezione del Sig. Castellini, doviziosa di un gran numero d'Ittioliti, può vedersi un saggio di questa calcarea, dove un'Ostrea scorgasi sovrapposta ad un'impronta di Pesce fossile. Non debbo omettere di riferire che in questa prima Calcarea ad Ittioliti rinviensi anche qualche vestigio di Granchj, che le impronte di Foglie di vegetabili vi sono frequenti, e che vi si riscontrano eziandio alcuni frutti di Palma. 4.° Una Calcarea conchigliacea, abbondante di Nummuliti. che a prima giunta riterrebbe come analoga a quella del num. 2.°, ma dimostrerò in progresso appartenere ad un'epoca posteriore. 5.° Ammassi stratificati di Basalte e di Peperite, alternanti con banchi di Calcarea. Questi banchi sono quattro di numero; la Calcarea frapposta a questi ammassi è intieramente modificata, ed è anzi diventata tutt'affatto saccaroidea; né vi ho osservato mai tracce di corpi organizzati. Siccome la roccia basaltica non è qui in istrati continuati, ma ben piuttosto in ammassi stratificati, così in qualche luogo vengono essi a mancare del tutto, ed in vece non vedasi allora se non un grosso banco di Calcarea a Nummuliti, a cui i lavoranti danno il nome di Cengio: in altri luoghi per lo contrario sparisce poi intieramente la Calcarea conchigliacea, che viene rimpiazzata da un banco di Peperite e di Basalte. (Forti, 1828, p. 277).

Insoddisfatto ancora della descrizione dell'area di cui Forti coglieva ogni più piccolo indizio per poter comprendere come nel tempo si era formata quella montagna piena di stranezze, riprendeva la sua illustrazione. Al punto 7° scriveva:

Ed effettivamente a poca distanza dall'ultima Pescaja si può verificare con somma facilità che la Calcarea a Nummuliti del num. 2.° forma ivi appunto un grosso e possente

banco continuato; che questo banco improvvisamente tagliato sotto un angolo di 75 gradi circa, che gli strati della formazione della Calcarea ad Ittioliti vi si sono depositi a quel modo che lo sarebbero stati nel fondo di un lago; che questi strati si rialzano alcun poco a misura che si vanno essi avvicinando al grosso banco calcareo da me già indicato, come tagliato a picco; e che la Peperite dello strato num. 6.º mostra parimente di continuare al di sopra di questo banco, come continua anche sopra il precedente num. 7.º (Forti, 1828, p. 279).

Le esplorazioni geologiche di Forti non proseguirono oltre, né quello che espresse Breislak lo convinse, pertanto scriveva:

Prima di por fine a quanto occorrevasi di dire intorno agl'Ittioliti, credo non sia per essere discaro a' miei leggitori, ch'io porga qui le denominazioni colle quali piacque al Sig. de Blainville specificar quelli che formavano altre volte la interessante Collezione del Sig. Conte Gazzola di Verona, e fanno presentemente assai bella pompa di sé nel Museo Reale di Storia Naturale del Giardino delle Piante in Parigi. Le figure che verranno citate corrispondono per lo più a quelle stesse che furono già prima pubblicate nella Ittiolitologia veronese (Forti, 1828, pp. 280, 281). Ecco l'elenco:

Genere squalus

1. *Squalus innominatus*. Tav 4.
2. *Squalus glaucus*. Scortegagna Lett. a Faujas T.1.
3. *Squalus catulus?* T. 54.

Genere Raja.

4. *Trygonobatus vulgaris* ? T. 9.
5. *Trigonobatus crassicaudatus* (inedito).
6. *Narkobatus giganteum*. T. 61.

Genere Balistes.

7. *Balistes dubius*. T 42, f. 1., e T. 65, f. 2.

Genere Tetraodon.

8. *Tetraodon Honkenii*. T 8, f. 2.
9. *Tetraodon hispidus*. T. 8, f. 3.

Genere Diodon.

10. *Diodon reticulatus*. T. 20, f. 3.

Genere Palaeobatistum.

11. *Palaeobatistum orbiculatum*. T. 40, a Fauyas.

Geol I. Tom. 6.

Genere Centriscus

12. *Centriscus longirostris*. T. 63, f. 2.
13. *Centriscus aculeatus*. T. 5, f. 4.

Genere Sygnathus.

14. *Sygnathus typhlus*. T. 58, f. 1.
15. *Sygnathus breviculus*. T. 5, f. 3
16. *Lophius piscatorius* var. T. 42, f. 3.

Genere Fistularia.

17. *Fistularia bolcensis*. T. 5, f. 1.
18. *Fistularia dubia*. T. 29, f. 4.

Genere Esox.

- 19. *Esox longirostris*. T. 5, f. 2.
- 20. *Esox sphyraena*. T. 24, f. 1, 2, 3.
- 21. *Esox falcatus*. T. 57.
- 22. *Esox macropterus* (inedito).

Genere Clupaea.

- 23. *Clupaea muraenoides*. T. 48, f. 2.
- 24. *Clupaea cyprinoides*. T. 25, f. 1, 2.
- 26. *Clupaea evolans*. T. 22, f. 2.

Genere Exocaetus

- 27. *Exocaetus exiliens?*. T. 39, f. 5.

Genere Mugil

- 28. *Mugil brevis*. T. 36.

Genere Triglia.

- 29. *Trigla lyra?* T. 30.

Genere Scomber

- 30. *Scomber pelamis?* T. 14, f. 2.
- 31. *Scomber altalunga*. T. 29, f. 3.
- 32. *Scomber thynnus*. T. 37, f. 1, 2, 3.
- 33. *Scomber cordila*. T. 29.
- 34. *Scomber pneumatophorus ?* T. 29.
- 35. *Scomber Kleinii?* T. 64, f. 3.
- 36. *Scomber ignobilis?*. T. 14, f. 2.
- 37. *Scomber speciosus?* T. 41.
- 38. *Scomber glaucus ?*. T. 21.
- 39. *Scomber?*. T. 31, f. 1.

Genere Caranxomorus

- 40. *Scomber pelagicus?* T. 16.
- 41. *Scomber chloris*. T. 60, f. 1.

Genere sgomberoides.

- 42. *Scomber ercynus*. T. 5, f. 2.

Genere Perca

- 43. *Perca formosa*. T. 17, f. 2.
- 44. *Perca radula*. T. 31, f. 2.

Genere Amia

- 45. *Amia indica*. T. 35.

Genere Sciaena.

- 46. *Sciaena? jaculatrix?*. T. 45.
- 47. *Sciaena Plumieri*. T. 45.
- 48. *Sciaena undecimalis*. T. 53, f. 1.

Genere Lutjanus.

- 49. *Lutjanus Lutjanus*. T. 54.
- 50. *Lutjanus ephippium*. T. 56, f. 4

Genere Holocentrus.

51. *Holocentrus calcarifer?*. T. 17, f. 3.

52. *Holocentrus macrocephalus*. T. 50, f. 2.

Genere *Scorphaena*.

53 *Scorphaena scrofa?* T. 34.

Genere *Sparus*.

54. *Sparus vulgaris*. T. 13, f. 1. T. 27, f. 1. T. 60, f. 2. T. 45, f. 3. T. 56. f. 1. T. 60. f. 3.

55. *Sparus Chromis?*. T. 32, f. 1.

Genere *Labrus*

56. *Labrus turdus*. T. 49.

57. *Labrus punctatus*. T. 46.

58. *Labrus rectifrons*. T. 59, T. 66. T. 39.

59. *Labrus malapterus?*. T. 55. f. 3.

Genere *Chaetodon*.

60. *Chaetodon? pinnatiformis*. T. 4.

61. *Chaetodon subvespertilio*. T. 6.

62. *Chaetodon substriatus*. T. 20, f. 1, 2.

63. *Chaetodon subarquatus*. T. 8, f. 1.

64. *Chaetodon argus*. T. 10, f. 2.

65. *Chaetodon Rhombus*. T. 10, f. 1.

66. *Chaetodon nigricans?* T. 22, f. 1.

67. *Chaetodon canescens?*. T. 26, f. 2.

68. *Chaetodon saxatilis*. T. 64. f. 2.

69. *Chaetodon chirurgus*. T. 43.

70. *Chaetodon ignotus*. T. 29. T. 48, f. 4.

71. *Chaetodon lineatus?*. T. 31.

72. *Chaetodon canus*. T. 65, f. 1.

73. *Chaetodon triostegus*. T. 35.

74. *Chaetodon rostratus?* T. 65, f. 6.

75. *Chaetodon subaureus*. T. 51, f. 3.

76. *Chaetodon papilio*. T. 26, f. 2.

77. *Chaetodon velifer*. T. 7, f. 1, 2.

78. *Chaetodon velicans*. T. 7, f. 3.

79. *Chaetodon...* T. 35., f. 3. T. 44, f. 2.

Genere *Zeus*

80. *Zeus platessus*, T. 35.

81. *Zeus rhombeus*. T. 18.

82. *Zeus rhomboides*. T. 39, f. 3.

Genere *Monopterus*.

83. *Monopterus gigas ?* T. 47.

Genere *Pleuronectes*.

84. *Pleuronectes quadratulus*. T. 63, f. 5. T. 44.

Genere *Gobius*

85. *Gobius Smyrenensis*. T. 58. T. 20.

86. *Gobius Veronensis* T. 11, f. 1, 2.

Genere *Blochius*.

87. *Blochius longirostris*. T. 12, f. 1, 2.

Genere *Callionymus*.

88. *Callionymus? vestenae*. T. 32, f. 2.

89. *Gadus? merluccius?* T. 15.

Genere *Blennius*.

90. *Blennius cuneiformis*. T. 13, f. 2.

Genere *Ammodytes*.

91. *Ammodytes lobianus*. T. 50, f. 3. e T. 53. f. 3.

Genere *Ophidium*.

92. *Ophidium barbatum* ? T. 38, f. 1, 2.

Genere *Muraena*.

93. *Muraena conger*. T. 18, f. 3.

Mi è spiacevole di non poter render conto delle ragioni, per cui sparge dubbj su molte delle specie che ho riportate, e talvolta anche sui generi, essendo contrario allo scopo principale di questo scritto il più oltre diffondermi: aggiungerò solamente, ch'egli crede aver sufficienti motivi per togliere decisamente dai Generi in cui furono annicchiati dal Can. Volta alcuni Ittioliti (Forti, 1828, pp. 281-285).

Malgrado le immani tribolazioni e spese con cui era stata realizzata *Ittiolitologia Veronese*, parecchie copie giacevano ancora invendute nella stamperia del conte Giuliani, che ritenne opportuno fare un annuncio su *Nuovo giornale de' letterati* di Pisa a firma Alessandro Torri

NUOVA ASSOCIAZIONE

All'Ittiolitologia Veronese del Museo Bozziano ecc.

È noto che il Monte Bolca nella provincia Veronese, abbondantissima in ogni genere di rarità naturali, racchiude uno de' fenomeni geologici della più gran meraviglia, vogliam dire una quantità e varietà ragguardevole di vegetali ed animali impietriti, e fra questi sono principalmente notabili le molte specie di pesci, li di cui analoghi viventi sono in parte abitatori di mari diversi e lontanissimi. Questo comune cimiterio di cotanti esseri esotici lapidefatti, che attestano una sorprendente rivoluzione terracquea, offre continuo pascolo alle curiosità dei nazionali ed esteri viaggiatori; e dagli scavi che non cessano di praticarvisi, traesi di che fornire i Gabinetti degli studiosi della Storia Naturale ().*

Un'ampia ed erudita illustrazione nelle due lingue italiana e latina dei fossili del Monte Bolca fu già pubblicata da una Società di rinomati Naturalisti Veronesi per la tipografia Giuliani in Verona dal 1796 al 1809, avendone compilato la descrizione il chiarissimo Sig. Professore Serafino Volta di Mantova; e l'Opera già tanto gradita dal Pubblico e dalla Reale Accademia della Scienze di Londra, alla quale venne dedicata, è abbastanza celebre per non esser qui d'uopo di ripetere gli elogj meritatamente dovute.

*Il prezzo di questa grandiosa e stupenda Opera, la cui materia disposta secondo il seguente indice (***) è contenuta in fogli 95 di stampa, e l'incisione esattissima dei pesci in numero di 125, oltre li mostruosi, in tavole 76 compresa la topografia dei siti dove si scavano, fu stabilito e pagato originalmente in franchi 282 per cadauna copia compita.*

Ora però, volendosi agevolare agli studiosi l'acquisto dei rimanenti esemplari, si è creduto ben fatto di dividerli in dodici fascicoli da distribuirsi per via di una nuova associazione in altrettante volte a comodo dei sottoscrittori, limitandone l'importo a soli Fr. 20 il fascicolo, restando ogni spesa di trasporto e gabella a loro carico.

Le commissioni si riceveranno alla Libreria Crescini in Verona, ed a quella di Sebastiano Nistri in Pisa, le quali useranno altresì qualche ulteriore facilitazione a coloro che preferissero d'acquistare tutto ad un tratto un'intera o più copie dell'Opera.

(*) Fra le molte private raccolte dei fossili veronesi pietrificati, le quali trovansi in Italia ed in altri paesi già conosciute, è copiosissima ed insigne quella esistente nel Museo di Storia Naturale di Parigi da parecchi anni ceduta al Governo di Francia dal Sig. Conte Commendatore Giovanbattista Gazola di Verona, che la formò con lunghe ed assidue cure e non lieve dispendio. E non volendo egli che il suo Gabinetto, già ricco in ogni altro oggetto appartenente ai regni della natura, rimanesse privo di sì cospicuo ornamento, un'altra simile collezione ne andò poi riunendo, la quale né men doviziosa, né men pregevole divenne della prima sì pel numero, che per la bellezza degli esemplari dei fossili predetti.

(**) Vengono elencati i capitoli di *Ittiolitologia Veronese*. (1828. *Nuovo giornale de' letterati*, pp. 174, 175).

Non sappiamo come andarono le vendite, ma a quasi quarant'anni dall'inizio dell'impresa, Bartolomeo Giuliani era ancora dietro a svendere i fondi di magazzino. Per lui *Ittiolitologia* non fu un bell'affare.

Usciva a Parigi nel 1829 nell'*Encyclopédie portativ* l'articolo *Résumé d'ichthyologie des poissons* di Ajsson de Grandsagne nel quale erano elencati nell'*Appendice sur les poissons fossiles* una quarantina di generi di pesci bolcensi in gran parte tratti da Volta e Blainville.

Anche George Cuvier al tomo II di *Le regne animal distribué d'après son organisation...* citava *Ittiolitologia* dissociandosi da alcune classificazioni dell'autore.

In quell'anno, il 27 gennaio moriva Luigi Fortis, gesuita, che aveva tradotto in latino gran parte del testo di *Ittiolitologia veronese*.

Purtroppo, il 18 dicembre 1829 moriva anche il grande paleontologo degli invertebrati Gian-Battista Lamarck considerato anche un precursore delle idee evoluzionistiche, un'altra grave perdita per la scienza umana.

Il barone Cuvier, nel 1830, diede avvio ad una grande opera dal titolo *Le Règne animal* che avrebbe compreso tutto lo scibile su questo immane argomento e nello stesso anno fu dato alle stampe il tomo III dedicato ai pesci. Nella *Table alphabétique des auteurs cités dans cet ouvrage* appariva:

ITTIOLIT- VERON. - ITTIOLITOLOGIA VERONESE.

Grande ouvrage sur les poissons pétrifiés du mont Bolca, où malgré sa magnificence ils ne sont ni bien rendus ni bien caractérisés.

Nelle versioni straniere fu riportata la stessa frase. Cuvier occasionalmente citò pesci di Bolca e *Ittiolitologia*.

In quello stesso anno l'abate Stefano Borson, pubblicando il *Catalogue raisonné de la collection minéralogique du Musée d'Histoire Naturelle* di Torino elencava i pesci fossili di Bolca detenuti da quella istituzione e precisamente:

Ichtyolithes (poisson pétrifiés; ichthyopetræe...).

1. *Blochius longiroster*: longueur au delà de 7 décimètres
2. *Ophidium barbatum*
3. *Esox sphyraena*
4. *Scomber pelagicus*
5. *Sparus bolcanus*
6. *Chaetodon nigricans*
7. *Sparus dentex*
8. *Holocentrus calcarifer*
9. *Callynimas vestenae*
10. *Coriphenes apoda*
11. *Persico*
12. *Sceina plumerii*
13. Proviennent tous les précédents, . V. *Encyclopedie par ordre de matières.*
14. Empreintes diverses de petits poissons du mont Bolca, d'où proviennent tous les précédents, qu'on ne trouve dans le grand ouvrage in folio; *Ittiolitologia Veronese 1796*, dont on a cité toutes les planches ci-dessus, et les deux suivantes.
15. *Scomber rhombeus*
16. *Gobius veronensis* (Borson, 1830, pp. 701, 702).

Dal 17 al 22 sono presenti pesci fossili d'Oeninghen, Mansfeld e monte Pilato in Svizzera. Anche Borson aveva "pescato" a Bolca.

Ad Edimburgo, a quei tempi, venivano stampati i volumi di *The Edinburgh encyclopaedia* diretta da David Brewster, nella quale, al terzo volume appariva un corposo brano alla voce *Bolca*. Ne era autore John Graham Dalyell che ripercorreva le varie argomentazioni che da oltre un secolo si dibattevano attorno a quel giacimento ed ai suoi ittioliti. Erano quindi presenti molti degli autori che si interessarono ai suoi materiali, raccogliendo notizie anche da *Ittiolitologia* che veniva citata solo in bibliografia.

L'attenzione dei redattori è significativa per valutare come quel sito, a migliaia di chilometri, veniva seguito con tanta attenzione. Erano appunto citati molti degli autori coinvolti in *Ittiolitologia* a suffragio dell'esoticità di quei pesci. Seguivano parti dedicate alla paleontologia, ai vulcani che affioravano nei dintorni e quelli ancora attivi dell'Italia meridionale. Non mancavano accenni alla controversia Testa, Fortis e Volta che aveva travalicato i confini d'Italia. L'edizione statunitense di *The Edinburgh encyclopaedia* stampata nel 1832 a New York riportava fedelmente quanto scritto nell'edizione britannica.

Nel 1831, all'Università di Pavia, dove esisteva un buon museo naturalistico con fossili di Bolca a suo tempo acquistati da Lazzaro Spallanzani, il direttore Zandrini provvide ad acquisire una decina di lastre di quei pesci fra cui *Blochius longirostris*, *Scomber thynnus*, *Coetodon mesoleucus*, *Zeus gallus*, *Raja aquila* e *Synbranchus immaculatus* così chiamati con la nomenclatura di *Ittiolitologia Veronese* (Biblioteca Italiana, 1831, pp. 421, 422). Ma l'acquisto costato 650 lire austriache aveva una sorpresa. Scrive il redattore di questo inserto che conteneva recensioni di scritti di *Storia naturale*:

Dieci sono i pezzi acquistati, ma sei soltanto gl'individui fossili che vi si osservano, perché ve n'ha quattro, ciascun de' quali, diviso longitudinalmente, è rappresentato per una metà da un pezzo, per l'altra metà da un'altro (Biblioteca Italiana, 1831, p. 421).

Seguivano le descrizioni:

Blochius longirostris... Due pezzi. Il fossile è ben conservato...

Scomber thynnus... Due pezzi... Un tal fossile è di magnifica bellezza; la sua conservazione è perfetta, e spatizzata la sua colonna vertebrale.

Coetodon mesoleucus... Trovasi in uno stato di rara perfezione, quanto alla presenza di tutta la sostanza animale competente alla metà sinistra dell'individuo.

Zeus gallus... Due pezzi, entrambi in buono stato...

Raja aquila. Manca nell'Ittiolitologia veronese e nel catalogo di Blainville...

Symbrachus immaculatus?... Due pezzi. Specie dubbia e singolare... Questo fossile è anguiforme, con testa affatto ottusa, ed anzi subrotonda e grossa, e non lascia scorgere alcuna sorta di pinne, a meno che non si volesse risguardare come indizj di pinne certe macchie che si estendono dai due lati del corpo (Biblioteca Italiana, 1831, p. 421).

A Parigi, nello stesso anno usciva *Histoire naturelle des poissons* di Cuvier e Valenciennes, una riedizione aggiornata della precedente opera. Scrivevano gli autori a proposito di *Scatophage rubannè*:

Le rédacteur de l'Ittiolitologia veronese a considéré comme identique avec l'argus un poisson fossiles de Montebolca, qui'l représente planche 5, fig. 2; et en effet ce fossiles est un scatophage à quare épines anales et onze dorsales, et avec des premiers interépineux de même forme que dans l'argus; mais la différence spécifique est bien facile à trouver. Dans le fossile, la seconde épine dorsale est plus haute que toutes les autres; dans le vivant, c'est une des plus basses: il en résulte tout une aute forme dans la partie épineuse de cette nageoire.

Nous ne citerons quelques-uns de ces chétodon fossiles et préluderon ainsi à notre traité des ichtyolites, que parce que ces espèces étant celles sur lesquelles on s'est le plus appuyé pour établir l'identité des fossiles avec les êtres vivans, et parce que la considération des leurs formes, prises en général, étant en effet propre à donner cette illusion, il était bon de montrer dès à présent combien ces ressemblances sont incomplètes.

On le verra beaucoup mieux encore lorsque nous en seron arrivés à la partie de notre ouvriage où nous traiterons ex professo des poissons fossiles (Cuvier, Valenciennes, 1831. Pag. 109). [Vedo che sottolineei in rosso l'espressione "ex professo". Lì dove è nel contesto della frase si spiega e va bene: significa "tratteremo, con competenza, dei pesci fossili"].

Si può notare che Cuvier e Valenciennes non ritennero neppure di citare Volta come autore, ma lo appellarono *rédacteur de l'Ittiolitologia veronese*.

A Milano, la Società Tipografica de' Classici Italiani pubblicava *Grassa e Ceresio fatto storico veronese del secolo duodecimo scritto da Girolamo Orti*. Si trattava del veronese Girolamo Orti Manara, scrittore, viaggiatore e naturalista che in questo romanzo esaltava le bellezze naturali del Veronese:

Sono famose le poetiche situazioni, e pari alle elvetiche, di Giazza, Rivolto e Podesteria, o dei Lessini, ed i prismi e le altre naturali meraviglie degli Stanghellini, di

Vestena e di Veja; ed ho visitati anch'io personalmente e col più grande stupore gli antichi squamosi abitatori de' mari americani, spinti miseramente, imprigionati, e morti fra le marne e i bitumi del nostro Bolca (Orti Manara, 1831, p. 86).

Un omaggio dell'autore alle bellezze della patria. Orti Manara lasciò la sua collezione naturalistica al Comune di Verona, ma non se ne conosce la consistenza.

Leopoldo Pilla (Fig. 177), valente geologo di Venafrò, nel 1832 aveva pubblicato un interessante articolo dal titolo *Sui progressi dell'Orittografia e della Geognosia in Italia* nel periodico *Il Progresso delle Scienze, delle Lettere e delle Arti di Napoli* in cui riscriveva, dopo quella di Brocchi, la storia della geo-paleontologia italiana. Su Serafino Volta annotò quanto segue:

In molta stima furono tenuti gli elementi di mineralogia che pubblicò Serafino Volta, in cui l'autore ebbe campo di esporre alcuni suoi ingegnosi pensamenti su la generazione dei minerali, paragonando il lavoro di cristallizzazione con quello della organizzazione, e stabilendone le leggi analoghe desunte dai fenomeni chimici; occupossi ancora questo mineralogista ad esaminare e descrivere alcune sostanze cristallizzate appartenenti ai monti dell'Ungheria inferiore; e diede una istruttiva indicazione de' fossili che faceva parte di un privato museo di storia naturale in Pavia, conosciuto col nome di Museo Bellisomiano (Pilla, 1832, p. 53).

Proseguendo il *Progresso delle scienze*, nel pubblicare *Cenno storico* di Pilla al volume III, così scriveva:

Serafino Volta, l'autore della celebre e magnifica opera Ichtyolithologia Veronensis (in effetti, non esiste il frontespizio in latino: *n.d.A.*), *oltre a molte e non ispregevoli notizie che ha riunite in quest'opera circa le località in cui erano stati dissotterrati i pesci fossili da lui descritti, e singolarmente nel famoso Monte Bolca, ha ancora descritta la fisica costituzione delle colline di S. Colombano e dell'Otrepò Pavese, quelle delle montuose riviere che circondano il Lago di Garda, ed un viaggio da Fiorenzuola a Velleia, tolse a studiare le colline di Castell'Arquato* (Fig. 178), *i monti di Lugagnano, ed i fuochi di Velleia* (Pilla, 1833, p. 190).

Anche Procaccini Ricci, che procedeva nella ricerca, collezione e studio di piante e pesci fossili dei dintorni di Senigallia, in un articolo apparso in *Esercitazioni dell'Accademia Agraria di Pesaro* sui fossili di Mondaino, scrivendo di ittioliti, innanzitutto spiegava la curiosa teoria di Eugenio Patrin, minerologo lionese che visitò parecchie lande della Siberia. Scriveva Procaccini Ricci:

Si è per lo innanzi creduto che la pietrificazione fosse una operazione meccanica, per cui la materia pietrosa venga rimpiazzata da molecola a molecola alla materia dei corpi organizzati. Codesta ipotesi si è trovata contraddetta dai fatti: ed è perciò che Patrin è ricorso ad un'altra; e l'ha riguardata come operazione chimica, ed una combinazione di fluidi gassosi con i principi costituenti i corpi organizzati: operazione che li cangia rapidissimamente in sostanza pietrosa. Si potrebbe formare un'idea assai giusta della pietrificazione, paragonandola alla congelazione; con questa differenza: che la congelazione ordinaria si opera colla semplice sottrazione del calorico, ed invece questa è una congelazione cagionata dalla introduzione di altri fluidi. In realtà si può benissimo supporre che un fluido gassoso penetri la massa intiera di una sostanza così porosa come la creta; e siccome questo fluido non può produrre la materia del silice, se non

per la combinazione con i fluidi contenuti nei corpi organizzati, così egli converte in silice la sostanza stessa del mollusco rinchiuso nella conchiglia. Codesto fenomeno si osserva talvolta, e si vede poco meno che un nucleo siliceo nelle interne pareti del nicchio. Quando la parte anteriore di questo corpo, che è la più esposta al contatto con gli agenti esteriori, si è trovata alterata dalla putrefazione, o divorata da qualche nemico, vi si trova solo la parte restante, che ha formato il nucleo siliceo, il quale si trova verso la punta della conchiglia. Quando l'animale si è trovato totalmente decomposto, la conchiglia è rimasta vuota, ed è stata riempita dalla creta stessa, allorché si ritrovava in uno stato pastoso (Procaccini Ricci, 1832, p. 69)

Solo gli animali con poca sostanza carnosa non subivano questo processo, ma si convertivano *in ispato calcario per un'acqua carica di un acido carbonico che opera insensibilmente la cristallizzazione delle loro molecole*. Così, infatti, si formavano l'agata e il calcedonio. Lo si poteva constatare in certe inclusioni in lave, dove alcuni noduli pesavano anche il doppio della lava circostante. La parte silicea dell'inclusione poi era perfettamente marcata per cui si poteva affermare che, malgrado la netta distinzione, la parte interna agatizzata si era formata con materia della lava stessa. Erano quindi fluidi "gazzosi" o fluidi ad aver generato questi fenomeni. Il *principio fosforico* di Patrin era condiviso anche da Breislak. Questa teoria non pare abbia avuto successo. Proseguiva Procaccini Ricci, trattando di pesci fossili:

Più abbondanti si contano quei di Bolca. Seguier ne aveva disegnati più di trenta specie; quando Sausurre fu a visitarlo a Nimes nel 1776, egli mostrò la sua raccolta d'ictioliti fatta da tutte le impronte che aveva potuto raccogliere (sic) da diversi paesi, era allora la più ricca di Europa: ne mostrava 83 specie, di cui 33 erano del monte Bolca. Dopo quell'epoca Serafino Volta essendosi dato a nuove ricerche in quella collina, è giunto a scoprirvi 105 specie di pesci, e vi ha riconosciuto per quanto si pretende 27 dei mari di Europa, 39 dei mari d'Asia, 3 dell'Africa (sic), 18 dell'America meridionale, 11 dell'America settentrionale, 7 d'acqua dolce. L'egregio, né mai lodato abbastanza commendator Gazzola ha accresciuto il numero e formato una collezione superba, che si vede ora a Parigi al museo di storia naturale, per le premure del sovrano allora regnante. Conserva inoltre egli stesso a Verona un'altra bellissima raccolta di pesci del medesimo Bolca, di cui egli ne possiede non poca parte, ed io stesso ho ricevuto l'attenzione del nominato personaggio di vederla ed esaminarla nel suo gabinetto (Procaccini Ricci, 1832, p. 72). A quanto pare, ne rimase sbalordito.

Anno fatale fu il 1832 per Georges Cuvier. Il 13 maggio, il grande scienziato morì lasciando tanto vuoto nella scienza che aveva in effetti fondato, la paleontologia.

Pochi furono i giornali che ne pubblicarono la notizia, fra i quali il *Giornale del Regno delle Due Sicilie* del 29 maggio con queste poche righe:

Il celebre professore di Storia Naturale Cuvier, colpito da paralisi al lato destro, è cessato di vivere.

In successive edizioni, il suddetto giornale diede altre notizie. Il grande scienziato aveva solo 63 anni.

Antecedentemente, il 15 gennaio dello stesso 1832, era morto Domenico Testa, famoso per la diatriba sui pesci fossili di Bolca, il quale molto ebbe a soffrire nel periodo

napoleonico essendosi rifiutato di giurare fedeltà all'impero. Era nato il 18 settembre 1746.

A Berlino il medico tedesco Aemilius Isensee nel 1833 pubblicava *Elementa nova geographiae et statistices medicinalis* in cui venivano elencati oltre trenta pesci di Bolca adottando parte della classificazione di Volta, invero nominato, e di Blainville.

Quell'anno Francesco Gandini nei *Viaggi in Italia*, descrivendo Verona e il suo contado compreso nel volume dedicato al *Governo di Venezia*, così si esprimeva dopo aver accennato ai basalti colonnari presenti in Val d'Alpone:

A tre miglia di qua (da Vestenanova, n.d.A.), che sono 18 miglia da Verona, sotto il monte denominato Purga di Bolca, trovasi in pietra scistosa calcarea il più celebre deposito di pesci fossili, che si conosca.

Questo è all'altezza di metri 597,12 sopra il livello del mare, e fra le sue numerose spezie se ne ritrovano di tutti i mari, non eccettuati que' pochi di acqua dolce. Il monte è un cono isolato basaltino. Vi fu chi asserì per esserne gli strati, dove più, dove meno obliquamente inclinati, non giacer questo monte nella naturale sua posizione, attribuendone il motivo a terremoti. Sensibile v'è l'odor sulfureo, che si sviluppa alla confricazione delle pietre; né raro è il curioso indagatore de' naturalisti fenomeni, che voglia partir di qui senza portar seco qualche memoria litologica, facendosi tagliare a falde la pietra, scavandosi qualche frammento, e talvolta anco qualche pesce intatto, che vi si direbbe inciso a colori, mostrandone intatta l'impronta sui due differenti strati. La pescaja, ove si trovano i più belli impietramenti, è alla metà del monte, e chiamasi la Lastrara Maffei. Soggiacendo essa all'umidità degli scoli, ne son più fragili e men coloriti, ma in maggior copia quelli che vi si trovano al basso. La Lastrara predetta, e l'altra del commendator Giambattista Gazola furon quelle, donde si estrassero gli itioliti tanto celebri e tanto ricercati in Europa. Questo cavaliere fu quegli che rendette ai naturalisti il servizio più segnalato, illustrando col Can. Volta, colle stampe Giuliariane la maggior parte di questi pesci, e fossili, rinnovando poscia quella sua collezione, che se non è più l'unica, move però gli oltramontani a conoscere e pregiare i tesori veronesi (Gandini, 1833, p. 661).

Al 4 dicembre di questo 1833 il marchese Antonio Maffei fece testamento. Fra le clausole era presente la seguente:

Lascio in titolo legato al marchese Ferdinando Zanetti mio Genero la mia Cava di pesci pietrificati di Bolca, con tutti i diritti, azioni e ragioni che mi competono sulla medesima. Lascio inoltre al medesimo l'Opera della Ittiolitologia Veronese... (Dattiloscritto della Biblioteca Civica di Verona).

AGASSIZ: RECHERCHES

Iniziava in quell'anno stesso 1833 in Neuchatêl (Svizzera) la pubblicazione di *Recherches sur les poissons fossiles* del giovane ventottenne Louis Agassiz (Fig. 179), membro di oltre quaranta accademie e con numerose lauree, opera dedicata a *son excellence M. Alexandre de Humboldt*.

Agassiz, personaggio di grandi capacità, frequentando anche l'ambiente parigino, si impose nello studio dei pesci fossili tralasciato da altri paleontologi. A questo scopo visitò numerosissimi musei europei e diede mano a quest'opera fondamentale per

questa branca del sapere, con molto spirito di sacrificio e non meno generosi aiuti finanziari provenienti dalla Gran Bretagna, dalla Svizzera e da sue risorse che gli permisero la pubblicazione di quest'opera accompagnata da oltre mille e trecento illustrazioni a colori che ne fecero anche un capolavoro bibliografico.

Questo trattato è talmente famoso per cui è superfluo ogni commento ed è un monumento allo studio dei pesci fossili. Esso presenta molte ed interessanti argomentazioni relative ai materiali di Bolca e offre numerose indicazioni del pensiero di Agassiz, dei suoi scritti e di numerosi temi da apparire quasi una gigantografia su questo specifico argomento.

Di Agassiz, a parte *Recherches*, ben poco si sa in Italia al di fuori dell'ambiente scientifico. Qualcosa, ma non molto, lo offre il vicentino Paolo Lioy (Fig. 180), parlamentare, scienziato e divulgatore fra il XIX e il XX secolo che, in un suo libretto "tascabile" come era suo uso, dal titolo significativo *Linneo, Darwin, Agassiz nella vita intima* del 1904 fornendo di Agassiz, oltre ad un piccolo ritratto e la foto della casa natale (Fig. 181), offre anche la foto, forse la prima, de *Il dirupo dei pesci* marini, ovvero della Pesciara di Bolca (Fig. 182). L'avventura americana ed altri interessi naturalistici lo portarono poi ad altre avventure scientifiche

Già nella *Préface di Recherches* egli enunciava che avrebbe trattato oltre centotrenta pesci di Bolca.

Nel I° capitolo Agassiz elencava musei e collezioni di pesci fossili che ebbe occasione di visitare. Ecco l'elenco di tali raccolte in cui l'autore trovò reperti di Bolca:

Monaco (di Baviera), Germania. Museo dell'Accademia.

Nota: *Les Ichthyolithes de Monte-Bolca, dont le Musée possède un assez grand nombre d'espèces, proviennent de la collection de Cobrés.*

Bayreuth, Germania. Collezione del conte di Munster.

Nota: visita nel 1829.

Vienna, Austria. Museo.

Nota: visita nel 1830.

Carlsruhe, Germania. Museo del Gran Duca.

Nota: visita accompagnata da Gmelin.

Stoccarda, Germania. Museo della Società d'Agricoltura del Württemberg.

Nota: visita col permesso del Consigliere Hartmann.

Tubingen, Germania. Collezione Schüdler.

Göppingen, Germania. Collezione Hartmann.

Zurigo, Svizzera. Museo.

Basilea, Svizzera. Museo.

San Gallo, Svizzera. Collezione Scheitlin.

Losanna, Svizzera. Museo.

Neuchâtel, Svizzera. Museo.

Parigi, Francia. Museo di Storia naturale.

Nota: *La collection de poissons fossiles la plus importante qui existe maintenant, et en même temps qui offre plus d'intérêt historique, est, sans concredit, celle du comte de Gazola, qui a fourni les originaux pour l'Ittiolitologia veronese publié par Séraphin Volta, conjointement avec d'autres savans*

italiens. Cette immense collection, acquise, l'an VII, par Bonaparte, est aujourd'hui exposée dans les galeries du Museum.

Parigi, Francia. Museo della Scuola mineraria.

Parigi, Francia. Collezione Brongnart.

Parigi, Francia. Collezione Régley.

Parigi, Francia. Collezione Pentland.

Nota: possiede *des plaques très-bien conservées de Monte-Bolca.*

Strasburgo, Francia. Museo, collezione Voltz.

Basilea, Svizzera. Professor Meissner.

Nota: *m'a adressé un grand poisson de Verona.*

Londra, Gran Bretagna. Servizio unito dell'Esercito e della Marina.

Londra, Gran Bretagna. Collezione Lyell.

Edinburgo, Gran Bretagna. Collezione Hibbert.

Edinburgo, Gran Bretagna. Museo di Storia naturale dell'Università.

Edinburgo, Gran Bretagna. Collezione Jameson Torrie.

Witby, Gran Bretagna. Collezione Young.

Liverpool, Gran Bretagna. Museo.

Nota: *Le Musée de cette ville possède un superbe Gasteronemus rhombeus de Monte-Bolca.*

Bristol, Gran Bretagna. Collezione del Marchese di Northampton.

Nota: *Le marquis de Northampton a bien voulu soumettre à mon examen une série très-considérable d'ichthyolithes de Monte-Bolca et de Torre d'Orlando.*

Bristol, Gran Bretagna. Collezione Somerville.

Dublino, Irlanda. Museo della Società Reale.

Nota: *M. Scouler m'a fait voir les originaux des figures qui accompagnent les Memoires de MM. Graydon et Bozza sur les poissons de Monte-Bolca, insérés dans le 5me vol. Des Transact de l'Académie irlandaise, p. 281 et suiv. Ce sont: le Gasteronemus rhombeus, le Myripristis Homopterygius, le Sparnodus elongatus, et un poisson composée d'une tête de Sparnodus ovalis et du corps d'un Lichia prisca.*

Dublino, Irlanda. Museo del Collegio della Trinità.

Darmstadt, Germania. Museo.

Ginevra, Svizzera. Museo.

Torino, Italia.

Nota: *M. Michelotti m'a adressé de Turin divers poissons de Monte-Bolca.*

Seguivano le notizie di altri musei e collezioni che possedevano pesci fossili e che egli non visitò: quelli con materiali di Bolca erano i seguenti:

Pavia, Italia. Museo dell'Università.

Vicenza, Italia. Collezione Marzari.

Vicenza, Italia. Biblioteca.

Padova, Italia. Museo dell'Università.

Padova, Italia. Museo dell'Università. Collezione Castellini.

Nota: *La magnifique collection de Castellini a été réunie au Musée de Padoue; elle contient environ deux cent soixante-et-dix numéros de poissons*

soulement, la plupart ayant les deux plaques correspondantes; il y a surtout une Raie remarquable, dont on dit la charpente osseuse, et qui ne se trouve ni dans le Musée de Paris, ni dans la collection du comte Gazzola. Il y a encore, a Vérone, quelques autres petites collections.

Firenze, Italia. Gabinetto.

Nimes, Francia.

Nota: A Nimes, M. Seguiet a réuni un assez grand nombre d'ichtyolithes di Monte-Bolca, surtout intéressant parce que la plupart des plaques sont doubles et qu'elles n'ont pas été ressoudées lorsqu'elles é taint brisées.

Questa straordinaria esperienza di visite in oltre centocinquanta musei e collezioni, distribuita in anni di viaggi (Agassiz stesso scriveva che tali visite si protrassero fino al 1839) gli diedero una eccezionale visione dei pesci fossili allora conosciuti a cui si accompagnò la conoscenza, la collaborazione e l'amicizia dei principali scienziati di quel tempo sull'argomento. Intelligenza e gioventù fecero il resto.

Si elencano alcuni eventi della sua vita da questo 1833 alla conclusione di *Recherches*:

1833. Viaggio in Germania. Agassiz aveva già visitato il paese.

1833. Matrimonio con Cécile Braun.

1833. Invio dei primo fascicoli di *Recherches sur les poissons fossiles*.

1834. Primo viaggio in Inghilterra.

1835. Scrive *Prodrome d'une monographie des Radiaires*.

1835. Secondo viaggio in Inghilterra.

1836. Soggiorno da Jean de Charpentier.

1836. Hercules Nicolet installa a Neuchâtel una litografia.

1837. Assemblea dei naturalisti svizzeri a Neuchâtel.

1838-1842. Scrive *Monographies d'echinodermes vivant et fossiles*.

1839. Scrive *Mémoires sur les Moules de Mollusques vivant et fossiles*.

1839. Scrive *Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale*.

1840. Scrive *Etudes sur les glaciers*.

1840. Terzo viaggio in Inghilterra.

1843. Conclude le *Recherches sur les poissons fossiles*.

Si è accennato all'installazione della litografia di Hercules Nicolet a Neuchâtel che stampò le illustrazioni a colori delle tavole di *Recherches* che impreziosirono assai l'opera. Ebbene, l'attività chiuse nel 1845. I cinque tomi e gli atlanti furono stampati dalla tipografia Petitpierre. Anche l'arte tipografica in quei pochi decenni era cambiata.

Malgrado tanti interessi per i pesci fossili, Agassiz non venne mai in Italia né risulta abbia mai intrattenuto relazioni con qualche italiano, ad esclusione di Luigi Bonaparte principe di Canino, Angelo Sismonda e Giovanni Michelotti.

Agassiz inserì una notevole bibliografia delle opere che fino a quel momento avevano interessato l'ittiolitologia. Alla voce "Volta" scrive quanto segue:

Volta (Séraphin) Ittiolitologia veronese del museo Bozziano, ora annesso a quello del Conte Giovambattista Gazzola, e di altri gabinetti di fossili veronesi, con versione latina. Verona 1796, grand in-fol., avec 76 planches gravées sur cuivre.- Malheureusement le contenu de cet ouvrage ne répond pas au luxe de l'exécution typographique. Toutes les parties du squelette sont très grossièrement rendues; il n'y a, dans la plupart des figures,

ni précision ni vérité dans le contour des os et surtout des vertébrés. Des individus mal rapiécés et souvent même formés des fragments d'espèces différents, cimentés avec de la cire, y ont reçu des noms qui n'appartiennent quelquefois à aucune des parties de ces monstrueuses compositions. Il y a cependant aussi un grand nombre des plaques qui sont bien représentées; mais il n'y en a que deux qui soient bien déterminées. Quant à la plupart des autres, on dirait que l'auteur a jeté au hasard, sur les planches de son ouvrage, le nom d'un poisson quelconque de la Méditerranée. Il y a bien peu de figures dont le nom désigne espèce, nommées différemment, viennent rappeler que ces nominations ne reposent pas sur la comparaison des exemplaires entre eux. Il y a plus encore: une seule plaque a servi d'original à deux figures différemment, viennent rappeler que ces nominations ne reposent pas sur la comparaison des exemplaires entre eux. Il y a plus encore: une seule plaque a servi d'original à deux figures différentes, et elle est décrite comme le type de deux espèces distinctes. C'est la fig. 1 de la tab. 13, et la fig. 1 de la tab. 17 (Agassiz, 1834. Vol. I, p. 54).

Una critica non lusinghiera.

La bibliografia di oltre centosettanta titoli raccoglieva circa cinquantacinque opere antecedenti il 1795, solo sei dal 1795 al 1809 e ben settantacinque dal 1810 in poi. Vi sono circa ventiquattro testi non datati. L'elenco, nel tempo fu aggiornato fino al 1841 comprendendo alcune lettere di Scortegagna (Fig. 183) sullo squalo bolcense che in gran parte segnò l'attività paleontologica di questo abitante di Lonigo. La disponibilità di un'ampia bibliografia ottocentesca permise ad Agassiz di ampliare i propri orizzonti anche se la sua formazione scientifica si era formata alla scuola parigina di Cuvier. Tanta dovizia non era disponibile nei limitati luoghi e ai tempi di Volta: ai tempi della stesura di *Ittiolitologia* praticamente tutti i soggetti erano concentrati a Verona. Gli altri pesci fossili erano lontanissimi dalle sue ottiche.

AGASSIZ E BOLCA

Per quanto riguarda i pesci fossili di Bolca, è da sottolineare che, malgrado la dovizia di materiali esaminati quasi ovunque, non risulta che Agassiz si sia mai recato alla cava di Bolca, né ne abbia esaminato le sue caratteristiche geologiche dedicandosi ai soli materiali che, in giro per i musei d'Europa, non mancavano e dove si erano accumulati nei secoli. Mentre per i materiali di altre provenienze c'era scarsità di letteratura, per Bolca esisteva *Ittiolitologia Veronese* che lo aveva preceduto e per questo, ci sia permesso di dirlo, forse egli ebbe sempre ben poco riguardo per il suo autore ormai vecchio e sul "viale del Tramonto". Ciò però non toglie nulla alla dimensione di *Recherches* che appunto diede una visione molto più scientifica degli ittioliti in generale e di Bolca.

E' palese inoltre che gli artisti di cui Agassiz si avvalse, furono senz'altro più "veritieri" di Manzati e compagni, evidenziando, oltre ai soggetti, anche non pochi difetti acquisiti in fase di estrazione. Risultano inoltre presenti alcuni materiali omessi in *Ittiolitologia* e presenti nell'atlante di *Recherches* come *il Mollidente* (Fig. 184), *il Pipistrello acquatico* (Fig. 185), *il Portavela* (Fig. 186), *il Rombo indiano* (Fig. 187), *la Rana pescatrice* (Fig. 188), *il Tridente* (Fig. 189) usando la nomenclatura di Volta, scelti in modo tale da poter essere confrontati con quelli di *Ittiolitologia*:

E' importante segnalare che, oltre ad un esame dei reperti bolcensi di gran lunga più avanzato, anche le figure dei pesci erano decisamente più chiare rispetto a quelle di *Ittiolitologia*, potendo utilizzare la litografia e addirittura la cromolitografia che permetteva una illustrazione colorata decisamente superiore. Basta confrontare alcune delle figure di *Ittiolitologia* per comprendere che gli anni fra le due opere non erano passate invano.

Purtroppo, per il Monsignore mantovano, *Recherches* fu la sua Waterloo e consci della lucidità della sua mente che lo accompagnò fino agli ultimi istanti della sua vita, egli la comprese anche se si può esser certi che la fede lo sostenne.

LA FALCE DELLA MORTE

All'inizio dello stesso anno 1833, il 1° febbraio, era morto a Verona Ciro Pollini che nelle sue escursioni botaniche aveva osservato cave e pesci di Bolca (Fig. 190). Era nato ad Alagna il 27 gennaio 1782. Giulio Sandri ne scrisse l'elogio funebre.

Nel successivo 1834, Pietro Lictenthal, consigliava *Ittiolitologia* fra i libri interessanti inseriti nel *Manuale bibliografico del viaggiatore in Italia*.

Lo stesso anno moriva Giambattista Gazzola, dopo una vita in cui aveva primeggiato nella cultura e amministrazione della città di Verona. Notevole fu il cordoglio cittadino.

Apparve sul *Foglio di Verona* del 22 aprile, giornale di quella città un anonimo necrologio:

NECROLOGIA

Consacriamo in sull'istante queste poche righe a tributo di stima e di afflizione verso il Nobile signore Commendatore Giovambattista Co. Gazzola, di più decorosamente celebrarne la memoria. Coll'annunciare lasciando ad altri l'ufficio la sua morte, accaduta il 21 del corrente nell'età di 77 anni, noi dobbiamo intanto dolerci dell'aver perduto un benemerito cittadino, un uomo di bella mente, e ciò che più importa, d'ottimo cuore.

Cultore delle belle lettere seppe adornarsi la mente di quegli ameni studj, che gli diedero agio a ricreare la sua vita, la quale in parte spesa in lavori poetici, di cui forse i migliori saggi non videro ancora la luce.

Egli diede eziandio assidua opera alle scienze e tra queste specialmente alle fisiche. Raccolse e quindi ampliò il famigliare museo di Mineralogia, e di Conchigliologia. Fu egli il primo che formasse la più bella collezione, oserem dire unica in Europa d'Itioliti che scavò nel monte Bolca, e questa gli procurò molta rinomanza, e premj, ed onori ben meritati.

Luigi XVIII gli fu assai amorevole: graziosamente memore, quell'illustre Monarca, dell'ospitalità, che, profugo, ebbe in Verona nell'abitazione del Giardino appartenente alla famiglia Gazola, lo accoglieva con molta benignità in Parigi, gli faceva presente della sua regia effigie, e creandolo Commendatore della Legione d'Onore, premiava in lui un cortese e dabben gentiluomo, uno studioso e sollecito naturalista.

In così fatta guisa viaggiò il Gazola per buona parte dell'Europa informando la mente d'idee peregrine, e tornava in patria festeggiato, ed onorato da molta gente di voglia.

Ma tutte queste cose sono di poco pregio rispetto alle più veraci virtù del Gazola: esempio d'onore e concordia famigliare, si fece adorare da' suoi: ottimo e costante amico poté sino agli estremi sperimentare che l'amicizia è il più valido conforto della

vita eccellente e premuroso cittadino colle varie cariche da lui generosamente sostenute diede saggio di liberalità e gentilezza d'animo.

Luminosissime prove egli ne diede nell'ultimo ufficio che gli venne affidato dall'Ispettore Provinciale cioè delle Scuole Elementari maggiori. Il zelo, la sollecitudine, e l'amore che egli mostrò nella istruzione dei giovanetti fa sì ch'egli lascia una numerosa famiglia di figliuoli, che gli daranno il più bel tributo che si possa aspettare un uomo, le ingenue lacrime d'un cuore innocente.

Egli fu in somma un vero Cavaliere: umano, benefico, affettuoso, gioviale: colla sua morte ci ha fatto di nuovo piangere la triste sorte da cui siamo afflitti da alcuni anni, di vederci cioè spogliati di tanti uomini chiari, che formavano il vanto ed il decoro di questa nostra terra (Foglio di Verona, 1834, p. 192).

Sempre nel 1834 Carlo Lipella pubblicava *In funere Joannis Baptistae Gazolae comitis inspectoris caesarei elementarii Instituti provinciae veronensis carmen* in cui poetava:

*At Tibi, curarum premeris dum pondere tanto,
Temporis ecquid erit? Studio nam quae undique tellus
Marmora fert collecta tuo, et, genus omne, metalla,
Et quod habet miris aequor variata figuris
Ingenti devecta procul conchylia sumptu,
Erutaq Bulcanis et muta animantia saxis,
Visere quae Proteus montes quondam egerat altos,*

Aedibus urbanis mentemque animumque fatigant (Lipella, 1834, p. VII)

Nelle note, Lipella ricordava la collezione gazzoliana di pesci di Bolca, la sua presenza nella diatriba fra Testa e Fortis e Volta, la pubblicazione di *Lettere recentemente pubblicate sui pesci fossili veronesi* e il dono a Napoleone a riprova che quegli episodi erano stati abbondantemente divulgati ed erano rimasti nella memoria popolare.

Qualche anno dopo, nel 1836, Pietro degli Emilj recitava un Elogio accademico poi pubblicato nel 1838, in cui fra l'altro, descrivendo le attività scientifiche di Gazzola, affermava:

Fervido nell'immaginazione, veneratore di quanto c'insegnano le Sacre Carte, tutto infiammosi nello studio, nell'esame, nella scoperta di quel fenomeno singolarissimo, per cui i patrij monti nelle loro viscere rinserrano le spoglie di pesci d'ogni mar, d'ogni fiume. Ad uomo d'animo incorrotto, religioso, e morale, qual mai argomento di sublime meditazione questo eterno monumento doveva offerire del tempo, in cui sulla depravata umana specie tutta piombò l'onnipotente ira del Dio? Alla viva fantasia di Lui, nel bollire ancora dell'età, qual fonte di lumi, di poesia, e di sapere (forse in nessun altro soggetto tante disperate cose si abbracciavano) scaturir non doveva dal meditare, che quivi da tanti e tanti secoli sepolte giacevano le impietrite spoglie degli animali, dalle più lontane regioni trasportate dal tempestoso fluttuare d'un mar senza limiti, che sparso aveva universale allagamento sovra tutta la terra? Parmi che talora assiso sulle roccie del Bolca il Gazzola tanta e sì viva immagine concepita (sic) avrà nell'ispirato pensiero di quella grand'epoca, da superare da per se stesso ogni obbiezione della stesso soverchiante dubitativa filosofia.

Quindi infiammato da idee tanto sublimi, e dall'esempio di uno zio, il Conte Andrea Gazzola, più non teme i pericoli, più non guarda fatica, e munifico, siccome sempre si

dimostrò, al grand'uopo poco gli sembra lo sperpero di molto oro; anzi ora sol si compiace sortiti aver gli splendidi suoi natali in molto bene agiata famiglia.

Già buona porzion di que' monti Egli acquista, già ne sono aperte le viscere: e siccome l'avidò Ibero il seno rompea dell'intatte americane immense montagne, per satollare l'ingorda sete de più ricchi metalli, il Conte Giovambattista spia ne' più profondi recessi di quelli, se ancora non iscoperta giaccia nel sonno di trentasette secoli o la Zebra, di cui la specie, mentre propagata ampiamente l'Indiano selvaggio e le orde non ancora incivilite dell'America nutricar gode, fatta è straniera all'Europa, e rado pure asseconda le ricerche degli ittiolologi rivali al Gazzola; o la Pipa che solo nei mari dell'America nuota, e che nell'ittiolita forma imperfetta ad altro amatore mostravasi, o il Giapponese Sciffone da tanti altri finora invan ricercato, od un bellissimo e raro esemplare del regno fossile, pompa facente, nell'area d'altri piccoli pesci della stessa sua specie, d'americana origine anch'esso, e a cui danno il nome di Pampino gli amatori.

E cento e cent'altri siffatti ebbe il Gazzola la bella sorte di rinvenirne Egli il primo; talché accresciuto dal Bozziano, e dal Dionisiano, al grande numero di mille dugento esemplari vantar poté il gabinetto.

E questi distribuì il Gazzola in appartamento di marmi ricco, e di molte altre belle ed interessanti collezioni naturali; poiché quivi oltre le Conchiglie, che già v'accennai, trovereste e la serie dei Granchi e Molluschi dell'Adriatico, e le specie corrispondenti impietrite ch'Egli aveva fatto uscir di sotterra da queste beate colline, che anfiteatro ne fanno alla nostra gentil patria e diletta, e dai monti del suo Romagnano, dove un tempo la gioja s'aveva d'aver ospite il gran Cuvier, siccome scorgesi dalle opere di questo illustre francese.

Vi trovereste la numerosa raccolta degl'Insetti europei, e collezion d'imbalsamati pennuti, di minerali e di pietre, e misti ad ossa e mandibole d'Elefante, ed altre porzioni d'animali che vittime perivano d'antiche naturali catastrofi de' nostri monti, voluminosi pezzi d'avorio fossile dalle cave usciti essi pure da Romagnano (Fig. 191), e che furono argomento agli studi, e agli scritti del celebre Ab. Alberto Fortis del nostro Gazzola veneratore ed amico, ma non da confondersi coll'altro buon Fortis, che non a guari vi nominai: poiché se dissimile non ebbero il nome, ben contrarie furono le loro sorti, e i pensieri. E non solo a coloro, che il suo gabinetto visitassero, utile volle il Gazzola la splendidissima raccolta de' Pesci suoi, ma ad altri amici congiuntosi la magnifica descrizione procurò che pubblicata venisse; e fu con ornamento nobilissimo della tipografia Veronese: e assai duolmi che il Decano dei nostri Accademici della generosa intrapresa udir non possa quel giusto encomio che meritamente acquistò, e che io con singolare compiacenza gli ripeterei; duolmi, io dico, che udir non lo possa il benemerito cittadino Giuliani, impedito siccom'egli è dal lungo ed ostinato suo malore.

E mentre è compiuto già il nobilissimo gabinetto, mentre gemono i torchi ad imprimerne la descrizione, le trombe di guerra assordano le italiche contrade, si sperde, o s'eclissa la gloria degli Ausonj governi. Le più magnifiche statue, i quadri, che il pennello ci diede dei Raffaelli, dei Tiziani, dei Correggio, dei Paoli, i codici, le medaglie, e i papiri tutto oltre l'Alpi vien trasportato, trofei superbi di conquista e vittoria. E del gabinetto del nostro Gazzola che ne avverà in tanta patria jattura? Eppo pure, o Signori,

a Parigi s'andò: così volle il Duce Supremo a farne bel dono alla adottiva sua patria, non ultimo fra quanti ne fece a danno di quella, che patria naturale pur gli era.

Ma non temete; tanto è rispettabile il nostro Gazzola, che l'ira pur vinse dell'onnipotente Guerriero, il quale sì ampio del toltogli gabinetto gli fa pagamento, ch'Èi generoso in brevissimo tempo la perdita ne ripara. E la mia cara Verona, che, colpa de' tempi perversi, tante a' nostri giorni ha perdute e biblioteche, e gallerie, questo Gazzoliano museo tuttora serba a bella sua gloria. Lo possono contemplare i viaggiatori e i Potenti; e quando su queste sponde si unirono gli Europei Potentati, il vide a fianco del dotto Humboldt il Borusso Monarca, lo contemplò quel principe magnanimo degno erede di Pietro, e di Caterina nipote: e, per non ripetere la lunga serie de' Principi che alla casa Gazzola moveano allora, ricorderò per le gloria del mio Accademico, che visitollo l'Augusta Consorte dell'Imperator Francesco, e che ad onta delle cure al governo dovute di tanti regni, anche quest'Inclito Imperatore nostro Re onorar si compiacque il Gazzoliano museo, premiando così, ed umanissimi detti aggiungendovi, il merito che altissimo ebbe il nostro Commendatore, la città nostra abbellendone per ben due volte (Degli Emilj, 1838, pp. 14-18).

Veniva intanto annunciato dal dottor Claro Giuseppe Malacarne in un articolo su *Biblioteca Italiana o sia giornale di letteratura, scienze ed arti*, al tomo LXXIII l'edizione di *Recherches sur les poissons fossiles* del sig. L. Agassiz, edita in Neuchâtel in Svizzera, opera dedicata al sommo A. De Humboldt che sarebbe uscita a fascicoli per formare cinque volumi con duecentocinquanta tavole litografiche in foglio. Scriveva Malacarne:

Quest'opera finalmente è destinata a diventare, in riguardo agli animali vertebrati, il complemento delle Recherches sur les ossemens fossiles del fu celeberrimo Cuvier, ad emendare, ove il bisogno richiedea, la nostra Ittiolitologia Veronese, e a formare anche il seguito de' Petrefacta Musaei Bononiensis del Goldfuss (1834. Biblioteca italiana o sia giornale ecc., p. 322).

Dopo alcune notizie riguardo agli studi, viaggi, classificazioni ecc. che Agassiz aveva riportato in quest'opera scriveva quanto segue:

Altro qui non aggiugneremo, se non che nel solo primo fascicolo dell'opera che annunciamo, l'autore ha ricondotto il Diodon orbicularis di Volta (Ittiolitologia Veronese), Palæobalistum orbiculatum di Blainville, alla propria di lui specie Pycnodous orbicularis, la Corypheena apoda di Volta, alla propria sua specie Pycnodus platessus, la Scorpaena scrofa di Volta, alla propria di lui specie Cyclopoma spinosum, l'Holocentrus calcarifer del Volta, alla propria di lui specie Lates gracilis, il Lutianus ephippium del Volta, alla propria di lui specie Lates gibbus, e lo Scomber rhombeus pur sempre dello stesso Volta, alla propria di lui specie Gasteronemus rhombeus; ingegnandosi ad un tempo di mostrare come sussista manifestissima analogia di forme tra molte specie fossili del di lui genere Lates col genere Perca, e con parecchie specie del genere Cyprinus, viventi attualmente nell'acqua dolce, e ciò fino a tal segno che possono raffrontarsi assai da vicino e non senza molta probabilità d'identità, il di lui Lates notaeus al Cyprinus gibelio, il Lates gracilis summentovato al Cyprinus carpio, e il sovrannominato Lates gibbus al Cyprinus carassius, ed illustrando inoltre assaissimo anche le specie Diodon tenuispinus, Ostracion micrurus, Calamostoma breviculum, Syngnathus opisthopterus e

Gastromomus oblongus; tutti quanti pesci, che rinvenngonsi fossili sul Monte Bolca (1834a. Biblioteca italiana o sia giornale ecc., pp. 323, 324).

Malacarne concludeva che l'opera avrebbe portato gran beneficio anche alla geologia, *vale a dire in quella geologia che, economizzando possibilmente le supposizioni, s'accontenta di raccozzare in gran copia i fatti, di constatarli prima, di quindi raffrontarli fra di loro, e finalmente di ragionarvi sopra con filosofica sobrietà, per trarne conseguenze che non ripugnino né il senso comune, né molto meno la ragione* (1834a. Biblioteca italiana o sia giornale ecc., pp. 323,324).

Forse non fu una bella notizia per monsignor Volta. Continuavano allo stesso tempo le edizioni dei fascicoli di *Recherches sur les poissons fossiles* di Agassiz. Ne fece ancora una volta, mesi dopo, una lunga recensione lo stesso Claro Giuseppe Malacarne sempre in *Biblioteca italiana o sia giornale di Letteratura, scienze ed Arti*, al tomo LXXVI dell'ultimo trimestre del 1834.

Malacarne riportava parecchie novità sulle attribuzioni di tanti pesci fossili, compresi quelli che erano stati trattati da Volta. Pur riportando i nuovi nomi, Malacarne citò il Monsignore per un paio di volte a proposito del *Blochius* e *Ittiolitologia* per ben tre volte.

Scrivendo fra l'altro di Agassiz:

Intanto rispetto al grado di concetto, in cui convenga di tenere così l'opera che riannunciamo, come l'autore, resosi già anche in precedenza con altra opera celebre e benemerito della storia naturale, faremo che ci basti il far conoscere che la Società geologica di Londra è divenuta ad aggiudicare a lui, non inglese, dietro la pubblicazione del solo bel primo fascicolo delle presenti di Recherches sur les poissons fossiles, il premio fondato dal sommo Wollaston ad incoraggiamento delle discipline geologiche; ragion per cui sta egli, come ci scrive in data del 9 luglio ultimo scorso, per recarsi quanto prima in Inghilterra, dove oltre a tale interesse tanto onorifico, altri interessi, non meno plausibili, perché d'indole affatto scientifica, e tendenti a verificazioni importantissime pel proseguimento dell'opera che ha per mano, il chiamano urgentemente, e l'obbligheranno a soffermarsi qualche tempo, senza che ciò nuocia in conto alcuno alle periodiche pubblicazioni assuntesi (Biblioteca italiana ossia giornale, 1834b, p. 168).

In un *Feuilleton additionel aux Recherches sur les poissons fossiles* aggiunto al II fascicolo, come faceva sapere lo stesso Malacarne, Agassiz apportava alcune correzioni al precedente con alcune variazioni, descrizioni di altri pesci di collezioni di recente visione, correzioni di alcuni nomi, addizioni al quadro sinottico, revisione di alcuni errori di stampa, l'elenco di materiali provenienti da altri giacimenti, l'elenco delle sottoscrizioni.

Una interessante descrizione di una escursione a Bolca la diede G. Hume Weatherhead in *A pedestrian tour through France and Italy* edito appunto nel 1834 dove l'autore racconta la visita a *Vestina Nuova (sic)*, alla valle degli Stanghellini e poi alla Cava dei Pietrificati detta anche Pesciara accompagnato da Giuseppe Cerato che gli mostrò altre curiosità geologiche della zona. Egli stesso ebbe a notare come alcuni pesci erano originari di Otaheite, Mediterraneo, Giappone, Brasile, America settentrionale e delle coste africane. Rimase inoltre impressionato dai basalti colonnari del comprensorio.

AGASSIZ: REVUE

Non sapremo mai se Volta riuscì a vedere le dispense del quarto e quinto volume di *Recherches* di Agassiz, in cui il professore svizzero dava una "aggiustata" a quei pesci di Bolca che tanto gli avevano dato da fare: erano passati oltre vent'anni che a quei tempi valevano paleontologicamente venti decenni, ma se non aveva potuto vedere quei tomi ne avrà senz'altro letto un'anticipazione.

Infatti, attorno alla metà degli anni Trenta dell'Ottocento cominciò a circolare in Italia un libretto dal titolo *Revue critique des poissons fossiles figures dans l'Ittiolitologia Veronese (Extrait de la 4.me livr. des Recherches sur les Poissons fossiles) par L. Agassiz*, stampato in Neuchâtêl, imprimerie de Petitpierre et Prince, 1835, in cui l'autore eseguiva la quasi totale rivisitazione delle classificazioni di *Ittiolitologia*. Il libretto inizia così:

Alfin de mettre le plus tôt possible sous les yeux des amateurs de paléontologie les déterminations que l'inspection de la collection originale de l'ouvriage de Gazola, qui se trouve maintenant au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, m'a mis à même d'établir, et comme il serait possible que, pour ne pas allonger la publication de mes Recherches sur ce sujet, je me visse obligé d'en exclure un assez grand nombre d'espèces de Monte Bolca, je vais d'abord énumérer ici, dans l'ordre des planches, tous les espèces figurée dans l'ouvriage italien, en y ajoutant mes dénominations nouvelles; et je donnerai, à la fin de cette note, un catalogue systématique de tous les poissons à moi connus de Monte-Bolca, avec une synonymie complète. Au moyen de quoi, les nombreuses espèces de cette intéressante localité seront enfin placées dans leur vrais rapport avec les espèces vivantes, et les catalogues des manuels géologiques purgés de tant d'espèces inadmissible qui s'y trouvent. Plus tard, j'établirai de plus en plus solidement ces déterminations, dans le cours de mon ouvriage. Le genres nouveaux sont en petites capitales. Presque toutes les espèces ont dû recevoir de nouveaux noms, tant elles étaient mal déterminées!! Comme on pourra s'en convaincre, en comparant les citations. Ces noms spécifiques sont en italiques. Les noms des genres déjà connus sont aussi en italiques (Agassiz, 1835, pp. 3, 4).

Seguiva l'elenco delle tavole di *Ittiolitologia* con le vecchie nomenclature di Volta e le nuove di Agassiz. A pagina 5 venne inserito il seguente commento:

Blochius longirostris It.!!!...La fig. 1 représente le fameux poisson, qui passe pour en engloutir un autre! Mais, en y regardant de près, on voit celui-ci, plus petit, est placé obliquement, de façon que sa tête déborde passablement les parois maxillares du premier!!! (Agassiz, 1835, p. 5).

Seguono altre precisazioni:

Tab. 55. Fig. 1. Symbranchus immaculatus Itt.- Fragmens du Blochius longirostris!! attachés les un aux autres (Agassiz, 1835, p. 10).

Tab. 62. Esox Lucius Itt.-Sphyraena bolcensis Ag. (La figure est renversée dans la planche: le ventre, avec les côtes et la mâchoire inférieure, sont en haut, et le dos est en bas,) (Agassiz, 1835, p. 11).

Tab. 70. Blochius longirostris Itt-!!! (Agassiz, 1835, p. 12).

Mancavano alcuni esemplari, altri presentavano sinonimie o problemi. Proseguiva Agassiz:

*En comparant les dénominations que portent les figures de cet ouvriage, avec les poissons qu'elles représentent en effet, on ne peut s'empêcher de présumer que l'auteur est parti de l'idée, que tous les ichthyolites de Vérone provenaient de poisson de la Méditerranée, et qu'il a, d'après de simples apparences, réparti le noms de ces poissons sur toutes les planches de la collection de Gazzola, se contentant de proposer ici et là des dénominations nouvelles pour ceux auxquels il n'en pouvait point appliquer de connues.-Au surplus, tous les poissons de cet ouvriage appartiennent à 69 genres, et ne constituent pas moins de 90 espèces, dont il ne s'en trouve qu'une seule qui soit bien déterminée: c'est le *Blochius longirostris* Volta (Fig. 192). L'auteur de l'*Ittiolitologia veronese* en faisait 125 espèces, qui, selon lui, appartiendraient à 47 genres. Néanmoins, sur ces 47 genres, il y en a 37 qui, d'après les limites données aux coupes génériques dans l'état actuel de l'ichtyologie, ne peuvent plus être envisagés comme ayant des espèces fossiles. Il ne reste donc plus que 10 de ses déterminations génériques, qui puissent encore subsister, en y comprenant même les 2 genres sur la présence desquels il s'était trompé, mais qui plus tard on pourtant aussi été trouvés à Vestena nuova.*

*Voici maintenant un catalogue systématique de tous les poissons de Monte-Bolca à moi connus jusqu'ici, avec l'indication, tant des synonymes de l'*Ittiolitologia veronese*, que de ceux de l'ouvriage que M. de Blainville a publié sur ces fossiles. Ce catalogue est disposé selon les familles naturelles.- Les espèces où il ne se trouve point des synonymes sont celles qu'aucun auteur n'a encore mentionnées (Agassiz, 1835, p. 13,14).*

Sequivano:

- 1° Famille: PLAGIOSTOMI Cuv.
- 2° Famille: PYCNODONTES Ag.
- 3° Famille: GYMNODONTES Cuv.
- 4° Famille: SCLERODERMI Cuv.
- 5° Famille: LOPHOBANCHI Cuv.
- 6° Famille: PERCOIDEI Cuv.
- 7° Famille: SPAROIDEI Cuv.
- 8° Famille: COTTOIDEI Cuv.
- 9° Famille: COBIOIDEI Ag.
- 10° Famille: SCIAENOIDEI Cuv.
- 11° Famille: PLEURONECTI Cuv.
- 12° Famille: CHAETODONTES Cuv.
- 13° Famille: TEUTHYEI Cuv.
- 14° Famille: AULOSTOMI Cuv.
- 15° Famille: SCOMBEROIDEI Cuv.
- 16° Famille: LABROIDEI Cuv.
- 17° Famille: MUGILES Ag.
- 18° Famille: CLUPEOIDEI Cuv.
- 19° Famille: ESOCES Cuv.
- 20° Famille: BLENNIOIDEI Ag.
- 21° Famille: LOPHIOIDEI Cuv.
- 22° Famille: ANGUILLIFORMES Cuv.

Ad ogni famiglia erano evidenziate le denominazioni dei pesci secondo *Ittiolitologia* e secondo Agassiz, il quale aveva aggiunto, come si può ben vedere, alcune famiglie a quelle di Cuvier. Poi, si legge:

On voit par ce résumé, 1° qu'aucune des espèces de Monte Bolca n'est identique avec des poissons vivans de nos jours; 2° qu'on ne trouve à Monte-Bolca aucun poisson d'eau douce; 3° que sur 127 espèces appartenant à 77 genres, il y a 81 espèces qui appartiennent à 39 genres ayant des représentans dans la création actuelle, et 46 espèces qui appartiennent à 38 genres actuellement éteints; 4° que les espèces établies just'ici, rangées d'après leur synonymes, se réduent à 90, dont une seule peut conserver la dénomination qu'elle avai reçue; 5° que ce tableau renferme 37 espèces absolument nouvelles; 6° que cette intéressante localité offre maintenant en totalité 127 espèces mieux connues et plus exactement observées; 7° que la zoologie systématique se trouve enrichie de 27 genres nouveaux; et 8° enfin, que 39 genres paraissent ici pour la premier fois, comme ayant aussi des espèces fossiles. Ces données introduites dans la comparaison des fossiles de M. Bolca avec ceux des dépôts plus anciens et plus récents, conduisent à des résultats géologique intéressants.

Quant à la question de savoir si ces poissons se trouvent aussi ailleurs, nous ferons observer qu'il existe en effet une grande lacune entre les poissons de Monte-Bolca et ceux d'autres gisemens, surtout relativement au nombre des espèces, à leur association et à leur accumulation dans une localité aussi peu étendue, et à leur affinité avec les espèces actuellement vivantes. Cependant, ces fossiles se rapprochent le plus, par leur caractère général et par les rapports numériques des familles entr'elles, de ceux de Sheppy; quelques espèces voisines ont été trouvée de Paris dans le calcaire grossier, et au Liban; enfin, il y a à Monte-Bolca quelques genres qui rappellent les célèbres poisson de Glaris.

Les personnes qui sont quelquefois dans les cas de consulter l'ouvrage de Gazzola, trouveront avec plaisir, à la suite de cette revue, un catalogue par ordre alphabétique de toutes les espèces de Monte-Bolca, avec leur synonymie.

Ce catalogue contient tous les noms qui ont été donnés aux Ichthyolithes de Vestena nuova. A la suite de chaque synonyme, j'ai rapelè le nom que je donne à l'espèce, afin de rendre ce register plus utile et plus facile à consulter: (Agassiz, 1835, pp. 26, 27).

Seguivano i nomi attribuiti da Agazzis a fianco di quelli di Volta.

Successivamente, nello stesso anno, *Revue* fu pubblicata in tedesco a Stoccarda, col titolo *Kritische Revision der Ittiolitologia Veronese abgebildeten fossilien Fische*.

Revue portava questa novità naturalistica a livello europeo.

Nella demolizione del mantovano lo svizzero non era stato leggero. Il nome di Volta era citato una sola volta sostituito da *Itt.* o attribuito a *l'ouvrage de Gazzola*. I nomi dei pesci attribuiti in *Ittiolitologia* erano stati tutti sostituiti da nuovi sinonimi e si era salvato solo *Blochius longirostris*. Erano state palesate alcune "sviste" di non poco conto e la replica di certi fossili ritenuti di diverso genere.

La filosofia portante di Volta, che si riprometteva di trovare coincidenze fra gli ittioliti e i pesci attuali era stata bocciata e qualcuna rappresentata *dans la création actuelle*.

Quelle caratteristiche straordinarie che Agassiz aveva individuato nei pesci di Bolca e nel suo giacimento non ebbero seguito: preso dalla compilazione di *Recherches* e da

altri argomenti affascinanti, mai venne a Verona a vedere la rupe e altri fossili che si erano salvati dalla "donazione" o erano stati scavati allo stesso tempo. Avrebbe trovato ben altro da aggiungere a *Recherches*, nuovi pesci fossili, altre cognizioni geologiche che lo avrebbero fatto meditare su alcune valutazioni come quella che riteneva Bolca *térrain crétacénelle récent?* (Agassiz, 1833-1843. Tomo IV, p. 138). Poi ci fu l'America. Bisogna pur pensare che *Revue* fu anche pensato come veicolo di propaganda per *Recherches*, destinato a collocare la copiosa e costosa opera della stamperia Petitpierre e della *Société* che l'aveva promossa. L'imprenditorialità di Agassiz si può misurare dal fatto che *Revue* fu stampata in quattro edizioni a riprova che lo stesso Agassiz intendeva demolire l'unica opera che lo aveva preceduto e che gli poteva fare da contraltare per *Recherches*. Non dovette essere cosa difficile. Il tempo emendò parecchie attribuzioni forse frettolose del giovane scienziato svizzero, che aveva dato il colpo mortale al vecchio scienziato mantovano.

Revue fu integralmente stampata in *Recherches*, tomo IV, pagine 33-52. I brani evidenziavano che Agassiz si era ancorato alla teoria originale delle creazioni multiple del maestro Cuvier e che aveva proceduto nell'inventario ittiolitologico curandosi non molto della cronologia geologica, ma aveva ben compreso che ogni pesce fossile che presentava caratteri di unicità era degno di essere classificato, e quelli che non avevano ancora paternità trovarono in lui lo studioso che li nominò aggiungendovi il proprio nome. Né lo svizzero procedette con delicatezza verso il vecchio Monsignore tanto che *Ittiolitologia veronese* venne appunto chiamata *ouvriage de Gazzola*.

In futuro, quando Darwin annunciò la sua teoria evoluzionista Agassiz, malgrado la sua notevole esperienza, rimase fermo alla fissità delle specie. Lo stesso anno Agassiz si premurò di inviarne copia alla Société géologique de France, come evidenziato in *Résumé des travaux de la Société géologique de France* diretta da Rozet del 1835, mentre il 5 giugno 1835 perveniva alla Geological Society of London lo stesso opuscolo, come evidenziato in *Transactions* della stessa società del 1836. Si può esser certi che altre copie pervennero ad altre istituzioni e personaggi.

Non risultano reazioni di Serafino Volta ad un simile personale e pesante attacco, ma anche questo calice dovette essere amarissimo.

In *Recherches* Agassiz citò e criticò in numerose occasioni Volta, ma con toni più contenuti.

Le due opere, infatti, si possono definire il confine storico e scientifico fra due ere della paleontologia. Volta era ben lontano dall'ottica di Agassiz perché proprio mentre Volta scriveva *Ittiolitologia*, a Parigi si fondava la nuova scienza, né Volta ebbe modo di aggiornarsi, né forse lo avrebbe fatto, né ce n'era il tempo: *Ittiolitologia* era ancora fresca di stampa. Volta non aveva che i musei veronesi e i libri del Settecento ed anche testi antecedenti prodotti da ittiologi. Chi opera nel campo della grafica antica è a conoscenza che le raffigurazioni fino verso metà dell'Ottocento furono sempre "artistiche" e quindi soggette all'interpretazione del disegnatore e dell'incisore. Si osservino le tavole dei citati Aldrovandi, Joston ed altri per capire che anche un abbinamento fra pesci disegnati e pesci veri era spesso problematico. Mentre poi per Agassiz si erano spalancati decine di musei, collezioni ed idee, a Mantova mancava tutto

ciò e a Verona c'erano solo pesci bolcensi, ciò non ha mai permesso a Volta di confrontare i fossili di quella fauna con altri.

Quell'anno 1835 l'ormai anziano Monsignore mitrato, decano della Basilica di santa Barbara, dedicava un opuscolo al riso, che allora stava diffondendosi in numerose attività agricole, ed ad un suo parassita che ne pregiudicava la coltura. Il titolo era *Osservazioni botanico-zoologiche e agrarie sul riso sativo e lo scarabeo fruticola*.

Volta descriveva questa pianta "esotica", la sua coltura ed il danno che proveniva dall'attività di un coleottero *Scarabeo fruticola* che ne distruggeva la coltivazione. Venivano descritte le fasi della metamorfosi e la prassi della combustione nelle aree infestate per contrastare questo danno e concludeva:

Il desiderio di giovare al comune interesse dei possidenti nella mia Patria, mi ha spinto a stendere le presenti tenui mie osservazioni, lusingandomi che l'età mia ormai al di là dell'ottuagenaria potrà trovare indulgenza alle sviste che avrò forse qua e là commesse, e alla mancanza di vivacità e di esattezza di stile, con cui sono scritte.

Pur col passare degli anni, a Monsignor Volta non venne meno l'interesse per qualche argomento naturalistico o di altro genere né gli mancò la voglia di scrivere su alcuni nuovi argomenti. Fu appunto nel 1836 che in *Gazzetta eclettica di chimica farmaceutica-medica-tecnologica* stampata a Verona, apparve l'articolo a firma del Monsignore *Sul nitro nativo di Molfetta, e sui principj che generalmente formano i componenti di questo sale*. A Volta fu dato in esame un pezzo di roccia che egli analizzò chimicamente dando i risultati di questa indagine. Egli ricordava che un altro "geologo" aveva tentato di sfruttare questa risorsa pugliese che sembrava dare buoni risultati per la produzione di salnitro destinato alla polvere da sparo: era Alberto Fortis, che in questa impresa non aveva ottenuto benefici. Il Monsignore ricordava l'interesse per questa sostanza chimica, che era già stata oggetto di studi da parte di Scopoli, suo amato professore, e spiegava come avvenivano i processi chimici che producevano l'esplosione di questa polvere. Il salnitro era un ingrediente per gli esplosivi, e pareva che il Pulo di Molfetta ne producesse naturalmente importanti quantità, poi il progetto andò in fumo in parte per le lungaggini della burocrazia borbonica e in parte perché in effetti il nitro del Pulo era scarsamente redditizio.

Il Monsignore esaminava il campione sia dal punto di vista tattile che chimico, esprimendo le sue idee sulla naturale costituzione di questo importante ingrediente allora prodotto nelle salnitriere per l'industria bellica, spiegando i meccanismi spontanei che nel tempo avevano prodotto il salnitro nell'ambito del Pulo, col concorso di piogge, nevi ed altri fenomeni naturali:

Lo scopritore del nitro suddetto, affermava il Monsignore, quanto erudito in materia d'ipotesi geologiche, altrettanto non molto perito nella litologia, come rilevasi dalle sue opere, credette cosa singolare e rarissima il ritrovare un tal prodotto in seno della natura sulla riflessione forse che tutto il nitro in commercio per uso economico e medico, e per la fabbrica di polvere da fucile, ricavasi dalle preparazioni artificiali di masse di terra pingue mista al concime e a rottami di calce ed esposti in luogo coperto all'azione dell'aria.

Ma non è cosa rara rinvenir questo sale, o nelle montagne calcarie, o nelle pianure imbevute di sostanze animali, e vegetali putrefatte, oppure disciolto in diverse acque,

dalle quali nella perfetta sua forma ritirarsi colla semplice loro evaporazione (Volta, 1836, p. 599).

Come è facile comprendere, si trattava di un altro riferimento al Fortis e una esternazione della sua conoscenza con citazioni del valente chimico Scopoli, *mio istruttore e dell'ecupletissimo fisico ab. Fontana oltre al celebre chimico Hierne e dell'illustre Levoisier*, a riprova della sua competenza. Infine, scriveva:

Ma dove mai mi ha condotto l'esame che mi sono proposto di un pezzo di semplice curiosità naturale? Si chiedeva il Monsignore:

Nella mia età, che ormai avvicina al suo estremo periodo, mi lusingo che dai dotti chimici e di me più sperimentati verranno accolte con indulgenza e corrette le sviste che potessi aver commesse nelle antecedenti investigazioni analitiche sopra un soggetto che tanto interessa il commercio, la medicina e l'economia; pronto, qual sincero amico del vero, a ricredermi ove fossi riconvenuto di errore sul punto della esposta mia singolare opinione, persuaso però che questa, quantunque dedotta da fatti che sembrano incontestabili, troverà degli oppositori non pochi né preoccupati in favore delle moderne chimiche teorie e dei loro acclamatissimi autori

Monsig. Gio: Serafino Volta (Volta, 1836, p. 602).

Era una richiesta di comprensione relativa al solo salnitro o a maggiori "errori" del passato? Il Monsignore, pur sul viale del tramonto, era sempre lucidissimo e volenteroso.

Intanto, il libretto di Louis Agassiz fu recepito da numerose riviste, che riportarono le variazioni che il giovane naturalista aveva apportato alla nomenclatura dei pesci di Bolca, e fra queste ci fu *Mémorial encyclopedique et progressif des connaissances humaines* al tomo VI del 1836 alla voce *Ichthyologie*. Anche giornali scientifici come *L'Eco du Monde Savant* del 3 gennaio 1836 riportarono l'opuscolo. A monsignor Volta, se riuscì a leggerlo, avrebbe fatto piacere di trovare il suo nome e di *Ittiolitologa* nell'opera del reverendo inglese William Buckland uno degli scopritori dei primi fossili di dinosauro (Fig. 198) dal titolo *Geology and mineralogy considered with reference to natural history* in cui tentava di coniugare la Bibbia e la geologia come aveva fatto nel 1824 col significativo titolo *Reliquiae diluvianae; or observations on the organic remains contained in caves, fissure, and diluvial gravel...* in cui descriveva numerose grotte contenenti resti preistorici a causa del Diluvio con lo stesso ardore con cui un secolo prima aveva fatto lo Scheuchzer, ma nessuno in Gran Bretagna lo ha obliato.

In data 29 settembre 1837 si stampava *Memoria epistolare di Monsignor Serafino Volta indirizzata al R. Professore di Storia naturale signor T. A. Catullo*, in cui il Decano esprimeva il suo parere sul problema del *gas ossigeno e idrogeno*, che il grande fisico Alessandro Volta aveva sollevato con le sue osservazioni sulla produzione di gas infiammabile prodotto nelle paludi e che fuoriusciva anche in parecchie località montane, con emissioni gassose e i fuochi che essi generavano.

Si era già interessato al fenomeno il Monsignore, allora Canonico, quando si era recato a Velleja nel Piacentino, insieme al fisico comasco, appunto ad osservare tale manifestazione che si trovava a poca distanza dai ruderi dell'antica città romana. Alessandro aveva descritto lo stesso fenomeno che aveva osservato a Pietramala, nell'Appennino toscano, nel prosieguo delle sue indagini.

Serafino Volta riteneva che questo gas provenisse da fattori meteorologici per i quali il sole, col suo calore, ne induceva la produzione, con l'intervento del fuoco elettrico che miscelava le due arie particolari che si formavano nell'atmosfera. Il gas determinava infiammazioni ai bronchi degli animali che frequentemente lo aspiravano. Anche le piante non ne erano insensibili. Lui stesso aveva fatto alcuni esperimenti che diedero risultati interessanti. Anzi, ai tempi di Pavia, furono fatte tali indagini anche dal professor Scopoli, dei quali dava conto e concludeva:

Perdonate ad un Naturalista di quasi 83 anni, se male è scritta ed estesa questa sua lettera, ed assicuratevi, che sarò sempre sino agli ultimi giorni miei non lontani momenti di vita ecc.

Siamo certi del perdono di Catullo.

L'inglese Gedeon Mantel, l'altro scopritore dei primi resti dei dinosauri, in *The wonders of geology* del 1838 accennava ai pesci di Bolca, ad Agassiz, ma non a *Ittiolitologia*.

Lo stesso anno 1838, l'11 agosto, moriva a Piacenza il *giudice Giuseppe Cortesi professore onorario di Geologia*, scopritore nelle colline di quella città di fossili di cetacei e pachidermi, altro personaggio di spicco della paleontologia italiana e mondiale.

Malgrado le attinenze, ma pare che Cortesi e Volta non abbiano mai avuto corrispondenza.

In quell'anno, Serafino Volta scriveva un piccolo articolo sull'*Eco della Alpi* del 18 novembre 1838, dal titolo *Sulla formazione misteriosa e invisibile degli impietrimenti*, titolo in cui traspariva tutto l'assillo che continuava a perseguitare l'animo del Monsignore indagatore e naturalista e nel quale, dopo una disamina dei minerali infiltrati nelle rocce, si chiedeva come certi animali e piante avevano potuto impietrirsi durante la permanenza nel sottosuolo, e concludeva:

Ecco brevemente il domandatomi schiarimento sulla segreta operazione della Natura risguardante la formazione invisibile degli Impietrimenti. Concludo simile Articolo coll'esternare in via d'ipotesi la mia ferma opinione, che l'elemento acqueo dissolvente generale di tutte le terre, come lo dimostrano i residui secchi, che ottengono dall'analisi delle fonti minerali, e dalle acque dei pozzi, sia l'unico e vero principio lapidificante, il quale tolto per mezzo del fuoco ai sali, che cristallizza, e alle pietre, si svestono entrambi dall'indurimento lapideo e diventano materie slegate e friabili, siccome succede d'ogni regolo di metallo allorché viene disgiunto da esso il principio infiammabile, che metalizza le loro terre (Volta, 1838, p. 234). Era una descrizione molto ambigua sul fenomeno della fossilizzazione.

AGASSIZ: ENUMERATION

Si era già tenuta, nel 1839 a Pisa, la prima riunione degli scienziati italiani, ma di Serafino Volta non ci fu traccia. Per meglio capire la situazione dell'Italia, a quei tempi, si segnala questo brano tolto appunto dagli atti del congresso:

Son già dati gli ordini alle Dogane di frontiera e alle porte della città acciò sull'esibizione dell'invito della Società, o d'un diploma d'un impiego scientifico, si usino verso li Scienziati tutti quei riguardi che son compatibili con i regolamenti di finanza. Alle porte vien data loro la nota e l'indirizzo delle locande ove posson trovar alloggio,

con i nomi de' proprietari, e de' prezzi di già fissati, e l'indirizzo ancora dell'Ufizio degli Scienziati (1839. Relazioni, p. 10, 11).

Si erano riuniti ancora a Torino nel settembre dell'anno dopo, il 1840, gli scienziati italiani a cui Louis Agassiz fece pervenire un libretto intitolato *Enumération des poissons fossiles d'Italie* (Fig. 193) in cui appunto elencava i pesci dei giacimenti italiani e quello di Bolca in particolare: di questo, infatti, ripeteva la vecchia nomenclatura di *Ittiolitologia Veronese* e la sua nuova già apparsa in *Revue e Recherche sur les poissons fossiles* di cui stavano uscendo le dispense.

Scrivendo l'estensore del verbale della seduta degli scienziati di geologia:

Il Principe di Canino (Fig. 194) fa distribuire ai Membri della Sezione molti esemplari mandati dal Prof. Agassiz di Neuchâtel della sua lettera diretta ai Membri del Congresso Scientifico di Torino e intitolata Enumeration des poissons fossiles d'Italie. Poi, si legge:

*Il Monte Bolca è il luogo d'Italia che rappresenta un maggior numero di specie; dalla esatta enumerazione di queste, corredata della opportuna sinonimia e citazione degli Autori, e delle figure, il Prof. Agassiz desume: 1.° che non havvi nel Monte Bolca alcuna specie identica coi pesci che vivono presentemente; 2.° che non havvi in quel luogo alcuna specie di pesci d'acqua dolce; 3.° che di 127 specie appartenenti a 77 generi, 81 specie spettano a 39 generi che hanno dei rappresentanti fra i pesci ora viventi, e 46 specie appartengono a 38 generi, che sono attualmente estinti; 4.° che disponendo secondo la loro sinonimia tutte le specie ch'erano sin'ora stabilite dai vari Autori si riducono esse a 90, delle quali una sola (*Blochius longirostris*) può conservare il nome che le è stato precedente imposto; 5.° che il Catalogo del Professore Agassiz offre 37 specie affatto nuove; 6.° che si hanno in tutto da questa interessante località 127 specie meglio conosciute, e con più esattezza osservate; 7.° 353 che la Zoologia sistematica si è arricchita di 27 nuovi generi; ed 8.° finalmente che 39 generi mostrano per la prima volta di avere anch'essi delle specie fossili (1841. Atti, pp. 123, 124).*

Enumeration iniziava con la seguente prefazione di Agassiz:

Messieur

Depuis que je m'occupe de Poissons fossiles je n'ai négligé aucune occasion d'étudier les nombreuses espèces, si intéressantes, que fournissent les différents gîtes à fossiles d'Italie et en particulier la mine inépuisable de Monte-Bolca; cependant n'ayant point encore pu visiter moi-même les grandes collections de ce beau pays, je suppose qu'il y existe beaucoup d'espèces qui ont échappé à mes recherches et qu'il m'importerait de pouvoir comprendre dans les dernières livraisons qu'il me reste à publier de mon ouvrage. En conséquence, Messieurs, je prends la liberté de solliciter vos communications sur ce sujet, et afin d'éviter des envois inutiles, je joins ici une liste de toutes les espèces d'Italie que j'ai eu l'occasion d'examiner moi-même et qui sont déjà en part décrites dans les premières livraisons de mes Recherches sur les Poissons fossiles. Pour faciliter la détermination des espèces, je cite les figures qui en ont déjà paru, soit dans l'Ittiolitologia veronese, soit dans mon ouvrage. J'ajouterai qu'il est un moyen bien simple de communiquer des renseignements très-exacts sur les espèces qui pourraient paraître nouvelles ou douteuses, c'est de les calquer à l'encre sur un papier transparent. De cette manière on peut reproduire très-nettement et sans beaucoup de peine jusqu'aux moindres détails de leur organisation, qui sont conservés dans un

exemplaire. Le seule précaution à prendre, consiste à éviter les restaurations artificielles, faites pour la plupart par des ouvriers ignorants et qui méritent rarement la confiance du savant.

L'étude des Poissons fossiles n'ayant d'ailleurs pas fait des progrès aussi rapides que les autres branches de la paléontologie, j'ai pensé qu'un catalogue aussi complet que possible des espèces d'Italie ne serait pas inutile pour vous (Agassiz, 1840, pp. 1, 2).

Seguivano tre pesci di Castellamare, uno di Senigallia e quelli di Bolca riportati interamente da *Revue*. Concludeva:

Ces espèces et les treize-cent autres poissons fossiles que je connais de toutes les parties du monde seront décrits et figurés dans mon ouvrage intitulé: Recherches sur les poissons fossiles, texte in 4°, planches in-folio, dont il a déjà paru treize livraisons.

Agréez, Messieurs, l'expression des sentiments de haute considération, avec lesquels votre très-humble et très obéissant serviteur

L. Agassiz

Neuchâtel en Juillet 1840.

Qualche mese dopo, il testo integrale di *Enumération* veniva pubblicato in *Nuovi annali delle Scienze naturali*, prestigioso periodico stampato a Bologna. Anche nella riunione del 1840 di Serafino Volta non c'era traccia: vecchiaia o emarginazione?

Scriveva *La Fama*, giornale scientifico in data 2 novembre del 1840:

Il signor L. Agassiz è lo scrittore di questa lettera, in cui è inserito un elenco di tutti i pesci fossili d'Italia, da lui esaminati, e con la quale prega di comunicargli notizie su gli altri da lui non conosciuti, onde possa comprenderli nell'opera, che sta ora pubblicando. Non dubitiamo che corrisponderà alle sue brame, essendo lo scopo dei Congressi scientifici, diretti appunto a stringere maggiormente i vincoli, che debbono unire i dotti fra loro, e di agevolare anche coi lontani quelle comunicazioni, che ridondono a vantaggio delle scienze.

Sante parole, ma non risulta che qualcuno mandò qualcosa, né Agassiz si scomodò a visionare i resti di collezioni dello stesso giacimento rimaste in Verona. Gli scienziati, prima di essere tali, sono uomini.

Sempre in quell'anno usciva un interessante articolo di Giuseppe Bianconi, articolo ancor oggi molto citato, dal titolo *Storia naturale dei terreni ardenti, dei vulcani fangosi, delle sorgenti infiammabili, dei pozzi idropirici e di altri fenomeni geologici operati dal gas idrogeno e dell'origine di esso gas* in cui si dava conto delle fuoriuscite di gas dal terreno e dei fenomeni ad esso abbinati. Scriveva Bianconi:

Abbiamo veduto che il Fisico Alessandro Volta stava dichiaratamente contro la sentenza che il Petrolio o nel suo stato naturale o in quello di vapore fosse l'alimento dei Terreni ardenti, ora c'incontreremo col Naturalista Canonico D. Serafino Volta il quale si fa sostenitore di questa opinione (1781). Centro delle sue osservazioni, e scopo della sua Teoria erano i Fuochi di Velleja nel Piacentino (Fig. 195). L'analisi e le osservazioni da lui istituite sulla terra de' Fuochi gli avevano mostrato il Petrolio nell'odore delle fiamme e della terra, nel colore di questa e nelle circostanti sorgenti bituminose. A tali dati non seppe egli negarsi di attribuire tutta la causa di questo fenomeno al Petrolio (Bianconi, 1840, pp. 139-140).

Volta, malgrado indifferenze e "ostilità", proseguiva, pur nello svolgimento delle sue mansioni religiose, a riflettere sulle meraviglie della natura: ne è testimone *Compendio di una nuova teoria fisica del naturalista Monsignor Giovanni Serafino Volta intorno alla genesi regolare di tutti gli esseri componenti i tre regni della natura*, opuscolo del 1840, ricco di profonde e dubbiose elucubrazioni.

Volta riteneva che i processi riproduttivi di animali e vegetali abbiano simiglianze anche nel regno minerale. Scriveva appunto:

L'atto della generazione dei corpi organizzati è anch'esso più o meno visibilmente preceduto dalla naturale tendenza fra loro di due sessi distinti ed affini, dal commercio dei quali si ha la fecondazione, e da questa il principio dello sviluppo di una figura composta, regolare e costante, la quale si chiama organizzazione (Volta, 1840, p. 4).

Nei minerali l'organizzazione si attuava con la cristallizzazione. Si spiegava meglio *I germi degli esseri di qualunque regno della natura vengono da me concepiti sotto l'aspetto di semplici figure geometriche del corpo da generarsi, le quali si ritrovano per ipotesi sparse in ogni luogo, ed atte a fissarsi in quello del loro conveniente sviluppo. Ma i germi dei corpi cristallizzati sono semplicissimi, cioè a dire formati di soli angoli e lati* (Volta, 1840, p. 5).

Ciò determinava la produzione di materiali geometrici *formati di soli angoli*. Poi si leggeva:

Dal che risulta che secondo i miei principj la generazione dei corpi cristallizzati è determinata dall'atto che precede qualsivoglia cristallizzazione, cioè dalla soluzione, e questa soluzione dell'accoppiamento per affinità di composizione del principio femminile mineralizzabile, che è la base col mascolino mineralizzante che è il dissolvente (Volta, 1840, p. 6).

A volte succedeva che l'intrusione di *germi di differenti specie* determinava l'alterazione dei processi di cristallizzazione, la quale generava i minerali massivi. Così anche i minerali moltiplicano spesso volte se stessi con altri mezzi. Poi:

Lo stesso principio combinato invece con sostanza infiammabile forma un minerale idrogenato: né altre combinazioni intermedie vi hanno per mio sentimento in tutta la serie delle produzioni del Regno Fossile (Volta, 1840, p. 8).

L'opuscolo si concludeva con un accenno a Linneo.

Usciva venerdì 12 marzo 1841 ne *Il Pirata giornale di letteratura, varietà e teatri* una recensione di un certo Biffi relativa ad un libro di Angelo Mazzoldi dal titolo *Delle origini italiche...* in cui era citato in una nota anche Serafino Volta, con questa frase:

e non mancherà per avventura cui non piacerà che nella nota seconda della pagina 213, dove si parla del canonico Gio: Serafino Volta, nome ormai dimenticato, sia detto semplicemente il Volta, potendovisi facilmente intendere, invece di lui, il troppo celebre ed immortale Alessandro (Il Pirata, 1841, p. 296).

Per rispetto ad una persona ormai ultraottantenne, il nome del giornale era una garanzia.

In quello stesso anno 1841 pochi giorni dopo usciva in *Cosmorama Pittorico*, settimanale illustrato, un articolo con ben due figure, dedicato a *Monte Bolca* (Fig 196). Era la prima apparizione in un giornale dell'ormai famoso giacimento e si dava una sommaria descrizione di *Monte Bolca*. Scrive il giornalista:

I pesci che si trovano sotterrati, sono belli e freschi, e, per così dire guizzanti. E poco oltre:

I pesci per la maggior parte si rinvennero nella pietra scissile. Tutto però il monte è fuori dalla naturale giacitura, discostandosi gli strati dall'orizzonte a vari gradi, dove più, dove meno, prova evidente che in qualche epoca venne quel monte sconnesso da forte tremuoto (omissis). I più belli ittioliti per la conservazione e pel colorito si trovano nel più alto del monte: alla radice o in altro luogo facile a visitarsi, soggiacciono all'umidità degli scoli e sono perciò d'oscura tinta e fragilissimi. Proseguiva il giornalista:

Uno dei primarii oggetti dei naturalisti è il ricercare donde abbia origine la Pescaia Bolcana. A tal oggetto gl'ittioliti vengono raccolti e studiati.

L'articolo si conclude con la spiegazione delle tavole: la prima con veduta della Purga di Bolca e della chiesa di san Giovanni era tratta dallo Strange. La seconda è uno *Zeus Rhombites* (o rombo) in effetti un *Pycnodus* (Fig. 197). Ignoto è rimasto il nome del giornalista.

Ancora una volta, il Monsignore fece sentire la sua penna. In quel 1841 dava alle stampe *Saggio critico del Professore Naturalista Monsignore Giovanni Serafino Volta sugli errori di logica e fisica che si ritrovano negli scritti di ricerche sperimentali di autori tanto di poco nome che celebri*. Così esordiva il Monsignore:

Quanto è facile a chicchessia, dice l'illustre filosofo Verulano, il far degli esperimenti in materie fisiche, altrettanto è difficilissimo il giudicar rettamente dei loro risultati succedendo spesso di confondere gli edotti con i prodotti, e viceversa (Volta, 1841, p. 3)

Spunto di questa esternazione era la pubblicazione di *un allievo del famoso Naturalista di Reggio* a proposito di uno studio sulla respirazione dei pesci. Volta esponeva numerosi esempi di errate conclusioni di tanti famosi studiosi che si erano persi nelle ricerche, arrivando a risultati decisamente errati.

In quello stesso 1841, l'8 maggio, il professor Catullo offriva all'Università di Padova la sua collezione paleontologica relativa per lo più a materiali del bellunese, mentre il 6 ottobre lo stesso museo acquisiva la collezione Castellini raggiungendo un grande livello scientifico per la conservazione di materiali del Veneto.

I CANTI DEI CIGNI

L'anno dopo 1842 vi furono i canti degli ultimi due cigni.

Malgrado una salute che spesso non l'aveva assistito, i tempi difficili dell'assedio di Mantova, epidemie ed altre contrarietà, il Monsignore mitrato Giovanni Serafino Volta morì il 6 aprile 1842: il corpo era senz'altro vecchio, ma lo spirito era rimasto giovane. Non pochi lo piansero in quanto personaggio conosciuto in Mantova. La *Gazzetta di Mantova* del 23 aprile lo celebrò in tal modo:

NECROLOGIE

Moriva il dì 6 corrente Monsignore Giovanni Serafino Volta, Decano Mitrato dell'I. R. Basilica di Santa Barbara, nella grave età d'anni 87 e mesi 3. Erano corsi appena quattro giorni da che il dolente Collegio, compiuti i mesti Ufficj, aveva detto all'esanime salma l'estremo vale, quando un onorevole nostro Concittadino, il Maggiore G. Garofoli chiuse gli occhi all'ultimo sonno nella gravissima età d'anni 90, mesi 7, giorni 23: La trista ed

a un tempo non ordinaria coincidenza di questi due avvenimenti, occorsi a sì breve intervallo, il passaggio quasi contemporaneo di due nostri Concittadini, entrambi, per diversi rispetti, meritevoli di ricordanza, giunti entrambe ad una longevità non comune, ci offre argomento, onde senza mettere tempo in mezzo togliamo a parlarne, sì per accennare ai pregi che resero lamentabile il termine di tanti giorni lodevolmente vissuti, e sì ancora per incoraggiare gli strani, coll'esempio delle lunghe età, di cui abbondano queste contrade, a non entrar paventosi la città nostra qual se fossero contaminate le aure, e micidiali le stanze.

Sul cadere del dicembre del 1754 nacque Giovanni Serafino Volta da onesta famiglia mantovana, che lo educò sollecita alla pietà ed alle lettere, che dal paro solleciti raccolse i frutti di una ben diretta educazione. Perciocché ancor giovanetto diede saggi de' suoi progressi negli studi, e tocco appresso l'anno decimo settimo vestì l'abito chiericale. Naturale inclinazione il traeva all'eloquenza del pergamo; ma al desiderio non rispondendo il gracile temperamento, si dedicò ad altri studj, e dessi di preferenza alla storia naturale. Nel 1776 ebbe nomina di Canonico onorario nell' I. R. Basilica di S. Barbara, e dopo tre anni di studio in Pavia nel collegio Ghisleri tornò in patria, e fu promosso ad un Canonicato residenziale nella stessa Basilica. Eletto Custode del Museo di Storia Naturale di Pavia, crebbe colà la suppellettile delle sue cognizioni in quella scienza. Ma letterarie contese non infrequenti nell'irritabil genere di dotti, lo ricondussero in patria, ove dedicossi interamente a' prediletti suoi studj. Nel 1797 passò dal grado di Canonico residenziale alla dignità di Decano Mitrato nella Basilica summenzionata, consacrando il suo tempo prima ai doveri del sacerdozio, indi alle lettere ed ai lavori scientifici, quali furono l'Ittiolitologia Veronese, il Prospetto del Museo Bellisomiano, la Conchiliologia Gazzoliana, gli Elementi di Mineralogia, ed altri scritti, pei quali salì in voce di dotto distinto fra i più celebri indagatori de' misteri della natura. Visitò due volte la Capitale dell'Impero Austriaco, viaggiò l'Ungheria, e l'Italia, ed arricchito di nuove ed importanti osservazioni diede il suo nome alle più riputate Accademie, non ché d'Italia, d'oltremonti, e quella fra le altre di Parigi il richiese nel 1832 di notizie della letteraria sua vita. Dedicandosi a studi profani non trasandò quanto volger poteva ad onore dell'Insigne Capitolo di cui faceva parte: ché anzi nel 1792 pubblicò le Memorie storiche intorno alla Basilica di Santa Barbara estratte dall'Archivio Capitolare: opera di non poco sussidio all'allora Abate Mitrato Pier Camillo De Carli, orator fortunato a Vienna presso l'Augusto Leopoldo II, che delle implorate grazie gli fu clementissimo largitore. Crescendo gli anni in Monsignor Decano Volta l'amore e la ricordanza delle passate lucubrazioni scientifiche, fra le quali, siccome in solco che riposato rinverde, andava spigolando di tratto in tratto, e faceva di pubblica ragione i suoi dettami quando in oggetti di agronomia, quando di chimica, o di altro ramo della naturali discipline. Liberale verso i parenti, sincero nell'amicizia, caritatevole verso i poveri, dopo un lento abbandono delle forze, si addormentò come persona stanca, e nel compianto de' buoni finì di vivere.

Similmente e dopo qualche mese riportò la funerea notizia la *Gazzetta della provincia di Pavia* in data 3 dicembre dello stesso anno. Concludeva il giornalista che ne aveva scritto una breve biografia:

Per questi titoli egli era legato con sentimento d'affetto alla nostra Scuola, e dopo tanti anni ch'era separato da essa, volle darne ancora nella sua ultima volontà una solenne testimonianza. E noi pure abbiamo voluto dargli una pubblica prova di gratitudine, onorando con queste poche parole presso i nostri concittadini la di lui memoria.

Nello stesso 1842 don Luigi Rosso canonico onorario dell'insigne I.R. Basilica di S. Barbara dava alle stampe *Cenni storici intorno alla vita letteraria di Monsignore Decano Mitrato Giovanni Serafino Volta* (Fig. 199), una breve biografia sulla vita del Canonico poi Monsignore dedita all'agiografia del naturalista e del religioso.

Solo il concittadino Fulvio Baraldi nel 2015 ne diede una biografia più dettagliata. Altri scritti furono dati alle stampe per narrare episodi discutibili di Volta a proposito dell'"affare Spallanzani" e delle controversie col conte Giuliani che si protrassero per anni. Anche scrittori francesi, spesso interessati alle nostre storie, nel dettagliare episodi coevi gli eventi, ne diedero particolari. È indiscutibile la scarsa attenzione degli scrittori mantovani e di tutta la scienza italiana. In effetti, non molte sono le tracce lasciate in questi centottant'anni che vanno dal decesso ad oggi.

L'anno dopo, il mantovano Domenico Venturelli dedicava a Serafino Volte il seguente sonetto:

*IN MORTE DEL CELEBRE NATURALISTA
MONSIGNOR GIOVANNI SERAFINO VOLTA*

*Quando Francia, ch'ognor guatò sdegnosa
L'itale glorie, e spesso cinse il crine
Gli allòr sacri de' nostri alle divine
fronti, d'Ausonia fatta men gelosa,*

*A Volta un dì chiedea di sua già annosa
Vita, e delle opre, che le vette alpine
Dettàrgli, e corso l'Aleman confine,
Sì che in parte svelò Natura ascosa;*

*Sclamavo, il cor di patrio amor ardente:
Ah se a cotanto onor l'eccelso merto
salì del Grande appo straniera gente,*

*A qual non ergerallo il suol natio?
A qual? Tomba già il serra, e questa un serto
Di fior non fregia, e guarda sol l'obblio (6)
(6)*

Niuna onorevole menzione fu sino ad ora consacrata al defunto chiarissimo Prelato, tranne un semplice articolo necrologico pubblicato il 16 aprile 1842 sulla Gazzetta di Mantova (Venturelli, 1843, pp. 18,19).

Quell'anno, il Foglio di Verona pubblicava, in data 18 luglio 1842, la seguente notizia:
Impero Austriaco

Regno Lombardo Veneto

Verona 17 luglio.

Fino alle ore 6 pomeridiane del giorno 15 questa Regia Città gode l'alto onore di possedere fra le sue mura S.A.I.R. il Serenissimo Arciduca Stefano, che vi giunse proveniente da Vicenza, ed in ultimo luogo dalle montagne di Bolca. L'A.S.I. dopo aver pernottato ad Arzignano nella notte del 14 al 15 arrivò alle ore 9 all'altura del detto monte nella provincia di Verona, nel qual luogo fu accolta ed ossequiata dall'I.R. Consigliere Aulico Delegato Provinciale di Verona Barone Di Pauli; dopo che visitò le miniere del carbon fossile e le cave degli ittioliti che rendono celebri quelle alte montagne, dando a conoscere quanto genio dimostri per le scienze mineralogiche, nelle quali in varie epoche si resero distinti alcuni de' suoi augusti antenati. Disceso poi il Serenissimo Arciduca nella valle degli Stangherlini, vi ammirò quelle prodigiose formazioni Basaltiche, e quindi attraversando quelle montagne discese per Badia Calavena e Tregnago e giunse a Caldiero, onde vedervi il campo strategico, in cui si rese ancor più celebre la fama militare dell'augusto suo Zio l'Arciduca Carlo.

Per una strana fatalità, il conte Bartolomeo Giuliani cessava di vivere l'11 dicembre dello stesso 1842. Il *Foglio di Verona* pubblicò il suo necrologio (Documento XIII). Se Serafino Volta aveva visto svanire il frutto delle sue ricerche, Giuliani aveva assistito al disfacimento del suo "prodotto" che tanto gli era costato.

Il 1842 pose fine ingloriosa di un capolavoro e dei suoi due responsabili.

ADDENDA

Nella ricerca di testimonianze per questa biografia, per la quale si sono cercate ovunque evidenze di Giovanni Serafino Volta, è anche parso doveroso citare qualche scrittore del secolo XIX che apprezzò la maggior opera del mantovano, cioè *l'Ittiolitologia veronese*.

Troviamo fra gli "smemorati" o indifferenti Francesco Bassani, Pietro Doderlein, Giuseppe Cortesi, Filippo Nesti, Lodovico Pasini, Oronzo Costa, Giuseppe Marzari Pencati e numerosi altri italiani.

Si segnalano i contributi più importanti in cui è citata *l'Ittiolitologia Veronese* per una visione posteriore più ampia dell'opera.

BROCCHI G., 1814. *Conchiologia fossile subapennina*. Milano, stamperia reale. Tomo I: LXXX, 240.

Mentre fervevano queste dispute (fra Testa, Fortis e Volta, n.d.A.), si allestiva la magnifica edizione dell'Ittiolitologia veronese, composta da Serafino Volta, che pubblicò fino dal 1788 una lettera su questo stesso argomento diretta al Bozza, che aveva esteso nell'anno susseguente il catalogo dei pesci fossili di Bolca. Questo naturalista è così persuaso che della maggior parte di quei pesci sussistano i viventi analoghi, e che molti provengano da lontani mari, che fra centoventitrè specie da lui descritte, solo dodici si esibiscono come incognite, mentre altre si trovano nell'Oceano Atlantico, Pacifico, Indiano, ed alcune nel Baltico, nell'Adriatico, nel Mediterraneo, ecc.

CATULLO A.T., 1818. *Relazione sopra gli avanzi marini che si trovano dentro i monti della Provincia Veronese diretta al chiarissimo professore D. Antonio Okofer da T.A.C,*

in BRUGNATELLI. BRUNACCI, CONFIGLIASCHI. *Giornale di fisica, chimica, storia naturale medicina ed arti*. Pavia, Fusi, Co.:

L'esoticità di molti ittioliti venne poscia sostenuta dal ch. Canonico Volta, e dal Cav. Gazola, il primo de' quali, dopo aver confrontato i pesci di Bolca con quelli delle Indie, disegnati e descritti dagli ittiologi, pubblicò nella sua grand'opera intitolata Ittiolitologia Veronese, tutte le specie che trovò riferibili a quelle che vivono nell'Oceano Indiano, Pacifico, Atlantico, ed anche nel Baltico, nell'Adriatico, Mediterraneo ecc. (p. 460).

Quindi il monsignor Volta ravvisa in quel deposito d'ittioliti, gli effetti di un'antica catastrofe che perturbò l'ordine e la distribuzione di tutte le cose naufraghe trasportando da un luogo all'altro, e tra loro confuse, le generazioni create. Ammette che le acque tutte del globo formassero un solo mare sconvolto dalla più fiera tempesta ed involte le specie vegetabili ed animali delle diverse parti del mondo. A questa medesima catastrofe attribuisce il trasporto degli animali terrestri che vivono in climi più caldi del nostro, come gli elefanti, i cervi le tigri ecc. (p. 466).

MARASCHINI P., FORTI L., 1823. *Suolo*. Padova, Minerva, in "Forti L., Notizie statistiche della provincia di Vicenza per l'anno MDCCCXXIII": 165-208.

Prima di por fine a quanto occorre di dire intorno agl'Ittioliti (di Bolca, n.d.A.) credo non fia per essere discaro a' miei leggitori, ch'io loro porga qui le denominazioni colle quali piacque al sig. de Blainville specificar quelli che formavano altre volte la interessante Collezione del sig. Conte Gazola di Verona, e fanno presentemente assai bella pompa di sé nel Museo Reale di Storia Naturale del Giardino delle Piante in Parigi. Le figure che verranno citate corrispondono per lo più a quelle stesse che furono già prima pubblicate nella Ittiologia veronese (seguono 92 nomi di pesci come da Ittiolitologia veronese, n.d.A.).

Mi è spiacevole di non poter render conto delle ragioni, per cui sparge dubbj su molte delle specie che ho riportate, e talvolta anche sui generi, essendo contrario allo scopo principale di questo scritto il più oltre diffondermi: aggiungerò solamente, ch'egli crede aver sufficienti motivi per togliere decisamente dai Generi in cui furono annicchiati dal Can. Volta alcuni Ittioliti. (nelle note sono elencati i pesci che erano stati rinominati).

CATULLO A.T., 1827, pp. 331, 332.

Conosceva il collettore (Castellini, n.d.A.) la difficoltà di verificare la precisa individuazione dei caratteri specifici, e soltanto approssimativamente giudicò dalla rassomiglianza di alquanti scheletri con li disegni dell'Ittiolitologia Veronese, ch'era l'unico libro ittiologico da lui posseduto. Credo però che col sussidio delle opere di Bloch, di Lacépède, di Broussonet, e di altri ittiologi, si possano accrescere le indicazioni di rassomiglianza dei pesci anonimi, e rilevare quali sieno le specie da reputarsi inedite, quali le conosciute dai naturalisti.

Castellini col mezzo dell'opera predetta giunse a classificare quarantasei specie d'ittioliti, né alcun altro zoologo, coll'aiuto di quel solo libro, avrebbe potuto fare di più; imperocché le figure e le descrizioni dell'Ittiolitologia male si accordano con i contorni delle specie ch'ei lasciò senza nome.

DE FILIPPI F., 1845, pp. 581, 582.

Nella splendida iconografia de' pesci che hanno reso famose le pietraje del Bolca, Serafino Volta tentò ogni sforzo per far risultare l'identità fra quelle specie colle viventi

tuttora nel mare che circonda l'Italia: una sola ne volle eccettuata, perché la singolarità delle sue forme rifiutavasi ad ogni ravvicinamento anche il più forzato. Ma quest'opera, che avrebbe formato una delle più nobili imprese della geologia, rimase pel valore scientifico inferiore agli stessi suoi tempi. Non molti anni dopo la sua pubblicazione, o, che torna lo stesso, or son pochi anni, un più felice indagatore della natura, il sig. Agassiz, giunse ad un risultato diametralmente opposto, dimostrando che nessuna di quelle specie ha prolungato la sua esistenza fino all'epoca attuale.

DE VISIANI 1852. Revisione critica di un'opera *Sopra le piante fossili dei terreni terziari del Vicentino del dott. A. Massalongo*. Venezia Segreteria dell'Istituto, in "Atti delle adunanze dell'I.R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti". Dal novembre 1851 all'ottobre 1852: 98-???

A tanta copia di stranieri ben pochi italiani possiam porre a riscontro (Benché né a noi manchino depositi più o meno ricchi di piante fossili), e niuno che sulle stesse abbia scritto opera apposita o di qualche lena; ché solo di alcune specie toccarono il Viviani, il Procaccini-Ricci, il Bianconi, il Fortis, il Catullo, il Maraschini, il Balsamo, il Parlatore, il Salina, il Moretti e pochi altri. Ora di tal difetto prese a riscattarci testé il dott. A. Massalongo, il quale figlio a quell'illustre città, a cui dieder già celebrità nella scienza le dovizie fossili di Monte Bolca, e fornito al Volta i materiali acconci a quello splendido libro che è l'Ittiolitologia, volle insistere fermamente su quelle orme, e mentre il Volta s'era contento a descrivere i pesci fossili di quel monte, egli fare altrettanto delle piante pria d'ora poco meno che conosciute.

CESARE CANTÙ, 1859, pp. 385, 386.

Giovanni Serafino Volta (1745-1842) si dedicò con passione agli studj della storia naturale, sebbene fosse prete e laureato in sacra teologia. Il governo nel 1783, lo fé custode del museo di storia naturale presso l'ateneo ticinese. Negli anni 1785 e 1786 sostenne con plauso la cattedra di storia naturale, supplendo al famoso Spallanzani che pellegrinava in Levanta; stampò gli elementi di mineralogia chimica e sistematica, e nel 1787, con dispendio dell'erario, percorse la Germania e l'Ungheria, visitando i più ragguardevoli musei, e delle miniere dell'Ungheria raccogliendo buon numero di pezzi interessanti per la scienza, onde renderne ricco il gabinetto ticinese. All'uopo di sfuggire contatti coll'invido Spallanzani, il Volta abbandonata la carica, e ristabilitosi in patria nel 1789, ed assunto preposto presso il capitolo di Santa Barbara, nel 1790, stampò le notizie storiche di quella basilica; e coadjuvava il fratello Camillo nella redazione dei due giornali di letteratura italiana e straniera e pubblicò tre memorie sul Lago di Garda e i suoi dintorni, sul Monte Baldo, e sulle pietrificazioni del Veronese. Opera di lunga lena, e che gli procacciò estesissima rinomanza in Francia, Inghilterra e Germania si fu l'Ittiolitologia veronese, pubblicata nel 1800, in italiano e latino, in folio, con tavole in rame. Fu laboriosissimo, avvegnaché oltre alle opere accennate compose e stampò parecchi opuscoli in materia di storia naturale, diverse orazioni panegiriche, e poesie, e serbando sempre mente vigorosa e limpida giunse all'età d'anni 87.*

**Infatti la riputazione di Volta si appoggia alle violente diatribe dello Spallanzani: le accuse fra loro furono ignobili, quanto il potrebber essere quelle di letterati odierni. (Cantù, 1864, pp. 585, 586).*

ANTONIO STOPPANI, 1863, , p. 173

Il secondo fatto, meraviglioso quanto certo, non era sì agevole da stabilire, come lo si crederebbe a prima giunta. L'occhio volgare che si arresta su quei pesci, su quelle conchiglie, ritenendo solo degli esseri viventi un abbozzo fantastico, vi riscontra facilmente i pesci de' suoi laghi, o le conchiglie de' propri mari. Né erano meglio avvezzi i paleontologi or fa un secolo. Stupende opere di paleontologia pubblicaronsi nel secolo XIX e nella prima metà del secolo XVIII in Italia, stupende in ordine ai tempi non solo, ma anche pel merito reale che ancor integro si acconsente alla copia de' materiali raccolti, alla parte grafica, alle accurate analisi. Eppure se non poco la foggia esterna di un fossile corrisponde a quella di un vivente, l'identità vi è ammessa. Basti citare l'Ittiologia veronese pubblicata da Serafino Volta a cura di una società di amatori. Poche opere moderne possono starle a fronte per la grandiosità d'impresa, per lo splendore dell'edizione, per il valore e l'esecuzione delle tavole, e diciamo anche per il caldo amore della scienza e per l'erudizione. Serafino Volta non esitò di additare sul Bolca i pesci del Giappone e della China, spiegando come accidenti minerali, come effetti della fossilizzazione, le mille differenze che balzano immediatamente all'occhio, sperando che un dì o l'altro le specie, che non avevano raffronto, fossero scoperte e pescate in qualche spiaggia remota. Anche il Brocchi, a cui nessuno contesta le doti di esimio osservatore, non fu avaro di identificazioni, le quali non ressero alle raffinate analisi portate dal progresso della scienza.

ENRICO PAGLIA, 1864.

*(Tali collinette) le ebbe già ad osservare Mons. Serafino Volta nel 1788; talché meravigliato esso che simili pezzi erranti corrispondano nella quantità e nella tinta al granito delle Alpi della Germania, si fa a domandare: qual causa mai avrà potuto svellere e trasportare dal seno della Germania in Italia pezzi cotanto enormi e pesanti?** È consolante per noi che ad una tale richiesta possa oggi la scienza rispondere colla teoria dei ghiacciaj.

**Descrizione del lago di Garda e de' suoi contorni di Mons. Serafino Volta. Mantova 1788. 49 e 55. (Paglia, 1864, p. 251).*

DE ZIGNO A., 1874, pp. 12, 13.

Secondo il parere dell'illustre Brocchi, il Zampieri d'Imola sarebbe stato il primo che compilando il Catalogo del museo Ginanni, pubblicato nel 1764, avesse tentato di determinare alcuni pesci di Bolca, esistenti in quel Museo, servendosi dell'Ittiologia del Willoughby.

Eguale tentativo ripeteva nel 1786 il celebre Fortis, studiando colle Opere del Block e del Broussonet gli ittioliti del Museo Bozziano, ma senza poter ottenere alcun soddisfacente risultamento. Intanto fra i possessori delle Collezioni era grandemente sentito il bisogno di apporre un nome ai loro esemplari, e fu allora che sorse in Verona il pensiero di occuparsene di proposito non tralasciando né spese né fatiche per giungere al desiato scopo. E in vero, dopo alcuni anni di laboriose indagini e di assidui studi, comparve nel 1796 quella magnifica opera di Serafino Volta che s'intitolò Ittiologia Veronese, e che comprende le descrizioni e le figure di centoventicinque specie di pesci bolcensi divise in quarantasette generi. In quest'opera il Volta appose il nome scientifico ai nomi che si solevano dare agli ittioliti dai raccoglitori, spiegando nei raffronti vastissima erudizione ed accompagnando le particolareggiate descrizioni con delle

figure, la maggior parte delle quali, possono anche al dì d'oggi servire a riconoscere le specie.

Dopo quell'epoca in tutte le Collezioni si adottò la nomenclatura del Volta, né vi fu alcuno che ne ponesse in dubbio l'esattezza.

Erano di già scorsi trenta otto anni dacch era comparsa l'*Ittiolitologia Veronese*, quando il celebre Agassiz dando mano alla sua grande opera generale sui pesci fossili di tutte le formazioni, prese in accurato esame gli ittioliti bolcensi dell'antica Collezione Gazzola esistenti nel museo di storia Naturale di Parigi, confrontandoli colle figure e le descrizioni dell'*Ittiolitologia Veronese*. Guidato dalla profonda conoscenza dell'anatomia dei pesci viventi, non tardò a riconoscere, che all'infuori di una sola specie, il *Blochius longirostris*, Volta, tutte le altre descritte e figurate nell'opera del Volta non corrispondevano monimamente ai tipi cui erano state riferite dall'autore. Perciò nella classica opera dell'Agassiz, intitolata che vide in quel torno la luce, noi troviamo interamente riformata la nomenclatura dei pesci bolcensi e tutte le specie di quella provenienza che l'autore poté osservare nei Musei di Londra, di Parigi, di Monaco, di Geppinga, di Carlsruhe, ed in molte Collezioni private, vi sono distinte con nomi affatto diversi da quelli dell'*Ittiolitologia Veronese*.

Questa riforma sorretta da ampio corredo d'osservazioni dell'intima struttura dello scheletro non tardò ad essere generalmente ammessa. Gli studi dell'Agassiz sugli ittioliti di monte Bolca il condussero alle seguenti conclusioni, che giova far conoscere a quelli che si applicano allo studio di questi pesci. Nessuna specie bolcense potersi identificare con alcuna delle specie viventi. Niuna appartenere a pesci d'acqua dolce: sopra centoventisette specie riferibili a generi che hanno dei rappresentanti nei mari dell'epoca presente, e quarantasei specie appartenenti a trentanove generi ora spenti.

LAWLEY R., 1875, pp. 10, 11.

Ma l'opera veramente importante che per la prima in questo genere fu eseguita, si è quella dell'*Ittiolitologia Veronese* fatta dal professore Giov. Serafino Volta, e che principiata nel 1746 (sic), fu per le vicende delle guerre Napoleoniche, terminata nel 1809. Quest'opera per lungo tempo fu quella che servì per la nomenclatura e guida delle collezioni Ittiologiche d'Italia e altrove. Essa tracciò a quelle posteriori la norma da tenersi: corredata di N. 76 grandi tavole in rame, estese diagnosi e descrizioni, seguendo le classazioni allora in vigore, fu e rimase un bel monumento per il Gazzola ed il Volta. E se la posteriore e classica opera dell'Agassiz ne scopre il difetto di aver voluto rapportare tutte le specie ai generi e alle specie delle viventi mediterranee; difetto che se ne diminuisce il valore scientifico, non potendosene rapportare alle viventi, che circa due terzi, resterà pur sempre al suo autore il merito dell'iniziativa, nonché il merito artistico. Il celebre Agassiz però riportando ogni specie descritta in quest'opera, secondo il suo giudizio, ai veri generi e specie, l'ha resa di pratica utilità e ciò egli poté fare confrontando l'opera con le placche esistenti al Museo di Parigi, dove la ferrea volontà del Generale Bonaparte aveva fatto trasportare la prima collezione Gazzola; e dico prima perché il Gazzola con una volontà ancora più energica seppe in breve tempo ricostruirne un'altra, forse della prima più importante e tutt'ora ben conservata dagli attuali Conti Gazzola.

OMBONI G., 1879. *Le nostre Alpi e la pianura del Po*, Milano, Maisner V., Co.: 494.

Serafino Volta pubblicò una splendida opera sui pesci fossili del monte Bolca, descrivendo e figurando nella sua Ittiolitologia veronese (1788) quelli componenti la ricca collezione Gazzola, che fu poi portata a Parigi dal generale Bonaparte nel 1797, ed è tuttora nel Museo di Storia Naturale di quella città. I pesci fossili del monte Bolca furono poi oggetto di studi pel signor Agassiz, e pel barone De Zigno.

GIUSEPPE MERCALLI, 1880, , p. 157.

La lunga controversia, insorta fra il Testis (sic) e il Fortis verso il 1793 a proposito dei pesci di Bolca si riduceva unicamente a questo: che il primo sosteneva essere quei pesci specie dell'Adriatico, mentre il Fortis voleva, che alcuni di essi fossero esotici e vivessero attualmente nei mari del Sud. Entro questi termini si contiene la splendida Ittiolitologia veronese, pubblicata da Serafino Volta nel 1796. I pesci del Bolca vi sono descritti e figurati in grandi tavole; ma quel naturalista allontanò da sé fino al sospetto, che si trattasse di specie estinte. Su 123 specie da lui descritte, 12 soltanto gli parvero incognite; tutte le altre nominò come viventi nel Baltico, nel Mediterraneo, nell'Adriatico, e negli oceani Atlantico, Pacifico, e Indiano. Ora sappiasi, che fra tutte quelle specie non ve n'ha una sola vivente oggi in nessun mare del mondo. Ma che aspettarci da tempi, in cui l'arte di confrontare fra loro gli organismi, cioè l'anatomia comparata, non aveva ancora emesso il primo vagito? Da tempi in cui le belemniti, rostri di molluschi cefalopodi, si indicavano come pietre generate dal fulmine? In cui le ammoniti, conchiglie di cefalopodi, caratterizzatissimi, erano descritti come serpenti in cui le glossopetre, denti di squali, si ritenevano lingue di serpenti, e le bufoniti, radioli di cidariti, erano inidicati come calcoli di rospo, e i denti di pesci, appartenenti ad un tipo notissimo, erano presi per occhi di serpi? (1)

(1) Stoppani. Corso, II, pp. 99, 100, 101.

LIOY P. Il naturalista Agassiz secondo le memorie scritte dalla sua moglie. 1887, pp. 240, 241.

Il Fracastoro, il Zampieri d'Imola, il Fortis ne parlarono in seguito come naturali portenti. Nel 1796 Serafino Volta pubblicava parecchi disegni nella Ittiolitologia Veronese; ma per determinarli non avendo altro paragone che la pescheria e il mercato immaginando parentele impossibili, battezzò tutti gli ignoti coi nomi dei più comuni animali acquatici di laguna o di fiume che i veronesi e i veneziani mangiano fritti o arrostiti.

ENRICO NICOLIS, 1889. *Cenni storici guida e catalogo ragionato del museo dell'accademia d'agricoltura, arti e commercio di Verona*. Verona, Franceschini: 92, pp. 30, 31.

La prima e davvero splendidissima per forma tipografica e per merito di tavole, illustrazione dei pesci fossili di Bolca fu "l'Ittiolitologia Veronese dell'abate Serafino Volta" Tip. Giuliari Verona.

Questa splendida opera pubblicata a spese di una società, comparve nel 1796 mentre non erano ancora cessate le polemiche fra il Fortis e il Testa sull'essere o meno di provenienza esotica detti pesci che già il primo aveva tentato di determinare coll'ajuto dell'ittiologia di Bloch.

L'Ittiolitologia Veronese del Volta fu salutata dall'unanime approvazione ed ormai era già citata come testo, ma 38 anni più tardi il celebre Agassiz valentissimo ittiologo

svizzero dimostrò che il Volta, non avendo cercato le analogie dei pesci fossili di Bolca colla fauna vivente a tipo indo-orientale, aveva errato tutte le denominazioni meno una - quella del *Blochius longirostris*.

ARTUR SMITH WOODWARD, 1901.

Questo autore di grande notorietà riportò tutte le denominazioni dei pesci di Volta oltre ai successivi nelle descrizioni degli ittioliti di Bolca conservati nel British Museum di Londra.

CONCLUSIONE

"*Ecce Homo*" si può esclamare a questo punto.

È difficile attribuire solo colpe e non meriti a Giovanni Serafino Volta e risulta problematico decidere in quale dei tre regni dell'oltretomba lo avrebbe collocato Dante.

Per quanto compete coloro che si sono industriati a mettere insieme tutte le tracce di questo personaggio, almeno quelle di cui hanno avuto conoscenza e accessibilità, possono senz'altro asserire che hanno pagato un debito. Essi lo contrassero quando, quasi cinquant'anni fa, si portarono a casa *Ittiolitologia veronese* con non poche pene finanziarie, constatando pregi e lacune di quest'opera, ma sforzandosi di riportarsi a quell'individuo, alle sue vicissitudini, ai suoi successi e delusioni, ai suoi tempi, ma rimanendo anche colpiti da anatemi e fragorosi silenzi, e dal quasi totale abbandono della sua memoria e di quella per *Ittiolitologia veronese*.

Perché poi, se qualche memoria ci fu, fu quasi sempre per ricordare l'"affare" Scandiano, le letterarie battaglie con Testa e Fortis e la lungaggine con cui trattò l'edizione di questo suo lavoro, un lavoro che, se è stato poi pubblicato in ogni modo è merito di Volta.

Anche se *Ittiolitologia veronese* oggi è considerata solo un'opera d'antiquariato librario, è opportuno ricordare che essa fu la prima opera a livello mondiale a trattare di soli pesci fossili di un solo giacimento, e che nessun altro nel 1809 forse avrebbe fatto meglio.

Anche ultimamente, in alcune storiografie paleontologiche italiane, Volta appare dimenticato o assimilato ai soli suoi difetti: fortunatamente nessuno pronunciò *crucifige!*, ma c'è mancato poco.

In altre nazioni, studiosi con difetti ben più "peccaminosi", sono ripetutamente celebrati, perché ogni individuo che ha scritto qualcosa su qualche argomento ha contribuito al progresso dell'umanità. Forse gli svizzeri hanno obliato Scheuchzer che aveva trovato *Homo diluvii testis* o i tedeschi Beringer, per la sua scrittura fossile o gli inglesi per Burton e Woodward per le loro affermazioni fantasiose?

D'altra parte, il Canonico poi Monsignore era un religioso e come tale non poteva non attenersi al testo biblico e alla sua "geologia", che il quel momento era motivo di controversia fra i molti studiosi tradizionalisti e quei pochi avanguardisti presenti alla fine del Settecento. Lo stesso Volta operò in solitudine, lontano da altre fonti di confronto, da altri musei, da altri materiali che non fossero bolcensi, né risulta che abbia mai potuto fare confronti con altri materiali di altri giacimenti, ma non ce n'era bisogno, perché l'obiettivo dei suoi studi era solo Bolca e alla sua conoscenza diede un contributo ineguagliabile. Non ebbe esperti o amici o collaboratori con cui confrontarsi e affinare

le sue cognizioni e se qualcuno ci fu, intervenne quell'umano sentimento di concorrenza che sfocia frequentemente in invidia che nei secoli spesso ha messo gli italiani *l'un contro l'altro armati*.

Mercalli, nel suo brano, sintetizza esattamente le ragioni del fallimento. In tali frangenti, chi non avrebbe fallito? Forse posteri saputoni?

Ora, dopo tanto lavoro, fatto per lo più con quella passione che non fa sentire fatica, ci si permetta di consigliare alle due città di pertinenza, Mantova e Verona, di cominciare ad imbastire la pubblicazione del carteggio di Serafino Volta e di quanto ad esso attinente, come è stato fatto per Lazzaro Spallanzani e Giuseppe Scarabelli, perché si è del parere che faccia parte della storia della scienza non solo nostra, come ci si augura che almeno una delle due città trovi anche un piccolo vicolo da intestare a lui che, da quanto emerso, sta ancora aspettando. Ne sarebbe felice. Per queste prospettive non si vede speranza, anche se a volte i miracoli avvengono: d'altronde siamo in Italia.

Se poi tutti, proprio tutti, fossero già occupati anche da nomi di personaggi ben lontani dalle nostre vicissitudini, di *Ittiolitologia Veronese* se ne potrebbe fare una edizione anastatica, magari in formato più comodo, per dar possibilità di conoscerla meglio, anche perché una delle due città in oggetto si sta attivando per ottenere un riconoscimento internazionale proprio per la valle di Bolca che ben fu oggetto degli studi di Serafino Volta.

Orbene e malgrado tutto, delle oltre cinquemila citazioni e più scaturite da una recente bibliografia di Bolca, *Ittiolitologia veronese* è il contributo che maggiormente dà la dimensione mondiale dei pesci fossili di questo straordinario giacimento.

Al lettore si prega infine di ricordarsi un'altra evangelica frase: *Chi è senza peccato, scagli la prima pietra*, ma siamo certi che esse continueranno a cadere.

POST SCRIPTUM

Durante la stesura di questo contributo se ne è andata mia figlia Laura coautrice di queste pagine, col seguito di dolore che il paziente lettore può ben capire. Mi è stato ancor più chiaro quanto più volte si è scritto sulle ambizioni di Napoleone e di tanti "grandi" che si sono fatti eterna fama con milioni di morti e con l'immane dolore dei sopravvissuti per la fine di loro cari coscritti nelle armate di questo dittatore e dei loro avversari. *Grandeur? No, douleur*. Se in questi brani ci siamo permessi di essere severi coi francesi che hanno fatto quello che hanno fatto in barba agli ipotetici progressi di una rivoluzione dalla ghigliottina facile e dei successivi abusi, noi italiani, abituati da secoli a piegare la schiena, ai primi degli anni Quaranta del secolo scorso abbiamo tentato di schiacciare una Francia prostrata. Purtroppo, l'orgoglio nazionale, quando va oltre il dovuto, diventa criminale oppure quando si seguono idee inventate da prepotenti ambiziosi e privi di ogni remora, possono dare una pessima ottica a questi degni seguaci degli uomini peggiori della storia.

L'ultimo pensiero va al dolore umano che padri, madri e famigliari hanno sofferto per dare ad altri qualche "patacca" d'oro o di qualche altro vile metallo. Pensiero inutile, perché continueremo ad essere quello che siamo sempre stati.

DOCUMENTI

DOCUMENTO I

Traduzione della relazione di Benedetto Ceruti dei materiali geo-paleontologici della collezione Gonzaga tratta da Franchini ed altri, 1979 alle pp. 138-140.

Mantova illustre per gli uomini, fortunata per i duchi, famosa per il santo cigno.

Prosegue Ceruti:

Dovunque si guardi si vede qualcosa di splendido che ricrea profondamente l'animo né mai ci si sazia (omissis). La prima è delle creature della terra, ricercate in quasi tutto il mondo. Dapprima si vede una zolla di color carne della famosissima terra dell'isola di Lemno del mar Egeo, che il celebre Pietro Andrea Mattioli offrì in dono all'invittissimo duca di Mantova. Accanto ad essa si conservano vasi plasmati con diversi generi di terra. Seguono i succhi che si rapprendono nelle viscere della terra, come i sali; inoltre v'è una bella zolla d'una sostanza durissima che pare pietrificata.

Nitri, allumi, zolfi diversi, varie piriti e, fra queste, oro, calcanto, melanteria, sori, misi, ceruleo, e minerali del genere.

Molti minerali sono venati d'oro, d'argento e di rame. E vi sono pure oro massiccio, argento, per tacere altri metalli che sarebbe lungo enumerare. E non mancano gemme, ovvero diamanti, rubini, carbonchi, zaffiri, ametiste, e, fra queste, uno smeraldo dai bei riflessi biancastri, che il principe di Mantova, più famoso per virtù propria che per la gloria degli avi, di ritorno dal Belgio donò di cuore al fratello Ferdinando.

Qui certo non sarò, come altre volte, a riferire minutamente le gemme che nascono da succhi d'incerta natura, come niccoli, agate, turchesi, malachiti, diaspri e gemme simili; basterà dire che in questa classe delle gemme risplende una pietra nella quale la stessa natura s'è divertita a rappresentare una sembianza umana, raffigurata con tale finezza di colori, per la varietà dei succhi che confluiscono a formarla, che la diresti opera di un pittore (omissis).

Si vede infine una pietra che è stata casualmente spaccata, nella quale, per opera della natura, sta fortemente attaccata una striata conchiglia fossile (omissis). E infine si vedono ambre multicolori, una delle quali racchiude in sé una lucertola (omissis). E che dire della pietra che racchiude mirabilmente un pesce? Le sue ossa, per singolare portento naturale, sono state mutate in cristalli: si tratta di un pezzo di insuperabile bellezza.

DOCUMENTO II

Reg.ro Investiture minerali esistente nella Regia Cancelleria Minerale di Verona.

Tratta dal libro 3.º a C.te 92.

Nº 43. Noi deputati dall'Ecc.so Cons.so di X.ci, sopra le miniere.

Invigilando noi con zelo e fervore allo scoprimento e alla conservazione delle miniere di questo Serenis.mo Dominio, riuscite nell'età decorse di molto utile e profitto al Pub.co et al privato, essendo Pub.ca intenzione che li Nobili Cittadini e Sudditi Nostri et ognuno, benché estero che è capace d'aver Beni dello Stato si applichino degnam.te a simile esercizio non meno utile, che quello de' terreni, acciò non restino sepolti li doni concessi dal Sig.r Iddio a questo Serenis.mo Stato.

Che però supplicati dal Nob. Sig.r Giö: Francesco M.še Maffei di essere investito delle Cave di pietra contenenti Pesci pietrificati nel Monte Bolca in Squaranto e suoi Circondarj, Territorio di Verona; esclusa qualunque altra mineral produzione. Salvi sempre li più veri nomi e confini, che dal sovrastante del Mag.to Nřo. Le verranno assegnati, e descritti al rovescio del presente, col obbligo al sud.to Investito di pagar annualm.te D.ti tre effettivi avuto riguardo alla tenuità dell'oggetto puram.te letterario, e dovrà adempiere tutte le prescrizioni delli Capitoli Minerali alli quali in tutto e per tutto s'abbia ad aver relazione.

Onde con l'autorità conferita dall'Ecc.so Cons.so di X.ci al Mag.to Nřo. L'abbiamo investito come in vigor della presente solenem.te l'Investiamo con tutti quelli che saranno da lui nominati, e con tutti li loro Discendenti Eredi, e Successori in perpetuo della soprannominata miniera ad aver tener goder il posseder usu=Fruttuar~

Et in Testimonio di Pub.co aggradimento~ Dat: dal Mag.to Nřo. Sopra le Miniere li 11. Marzo 1786

Andrea Querini Depu.to

Bartolomeo Gradenigo 2do. K.r Depu.to Barbon Vic.o Morosini 4to. Depu.to Giö: Giacomo Cornari Seg.rio

Dat: dalla Regia Cancelleria Minerale di Verona

Li 27 -Xbře, 1788

DOCUMENTO III

CORSO DI STORIA NATURALE, E DI CHIMICA

Proposto a letterario trattenimento di 40 Nobili, e Cittadini di Verona dal Sig. Professore Canonico Don Giovanni Serafino Volta per l'Anno 1790.

PARTE PRIMA

I. Veduta generale della Natura. Scala degli Esseri Naturali. Divisione dei tre Regni, animale, vegetabile, e minerale. Oggetti della Chimica.

II. Idea della composizione dei Corpi. Degli elementi chimici secondo la teoria di Morveau, e delle Leggi di aggregazione, e combinazione. Tavola delle Attrazioni elettive di Bergmann.

III. Dell'analisi, e sintesi chimica. Operazioni principali, e stromenti con cui si eseguiscono. Costruzione delle Formole chimiche.

IV. Teoria del Calore, ed applicazione del medesimo agli usi chimici. Dottrina intorno al fuoco elementare, alla causticità, ed al flogisto.

V. Dell'aria, e delle sue differenti specie. Origine degli acidi, e dei sali alcalini. Nuova Nomenclatura chimica di Morveau, Fourcroy, Berthollet, e Lavoisier.

VI. Dell'acqua, e delle sue fonti minerali. Maniera d'istruire accuratamente l'analisi chimica delle medesime.

VII. Della terra, e delle sue cinque specie primitive di Bergman. Caratteri chimici di ciascheduna. Loro combinazioni naturali, ed artificiali.

VIII. Storia naturale, e chimica dei Sali neutri. Rapporti di queste sostanze alle terre. Metodo di estrarre il loro acido, e di prepararne in grande i più necessarj.

IX. Dei bitumi, e delle principali composizioni chimiche, che somministrano. Origine dei Vulcani, e delle Acque epatiche. Prodotti dei primi, e analisi delle seconde.

X. *Descrizione dei Metalli. Loro principj prossimi, luoghi natali, miniere, e differenti combinazioni. Rapporti dei medesimi con i Bitumi.*

XI. *Della soluzione, calcinazione, fusione, e ripristinazione chimica dei Metalli. Processi docimastici per estrarre l'Oro, e l'Argento dalle loro Miniere.*

XII. *Dei Dissolventi metallici, e dell'Amalgamazione. Prodotti officinali, che si ricavano dal Mercurio, e i lavori spettanti alle miniere di questo metallo.*

XIII. *Ricapitolazione della Mineralogia. Fondamenti dalla classificazione dei Minerali. Ricerche intorno agli Impietrimenti.*

PARTE SECONDA.

XIV. *Del Regno vegetabile. Esterna, ed interna anatomia delle Piante. Funzioni organiche delle medesime. Esposizione del Sistema di Linneo. Pratica botanica.*

XV. *Prodotti della combustione dei Vegetabili. Del carbone, della fuligine, della cenere, e dei sali alcalini fissi.*

XVI. *Della Fermentazione, e sue differenti specie. Metodo di preparare i vini, e la birra, e d'investigare, e correggere i difetti dei primi.*

XVII. *Del tartaro crudo, dell'acido tartaroso, dell'olio di tartaro per deliquio, del cremore di tartaro, e di altre chimiche preparazioni di questa sostanza.*

XVIII. *Nella chimica farmaceutica, ed economica. Dello spirito di vino ne' differenti suoi stati, e degli usi del medesimo.*

XIX. *Dell'acido acetoso. Sua distillazione chimica dell'aceto comune. Esame dei residui, e delle diverse combinazioni acetate.*

XX. *Delle piante aromatiche, e dei prodotti della loro distillazione. Degl'Infusi, e Decotti, e della natura dello Spirito rettore.*

XXI. *Degli olj vegetabili essenziali, ed espressi. Loro azione sopra diversi corpi, e facultà medicinali.*

XXII. *Dei Sali che si ricavano dalle piante, ed in particolare dallo Zucchero, e del suo acido.*

XXIII. *Delle sostanze gommose, e resinose, e delle gomme-resine. Analisi chimica dell'Opio.*

XXIV. *Delle materie vegetali estrattive. Preparazioni farmaceutiche per la materia medica, ed economiche per l'arte della Tintura.*

PARTE TERZA.

XXV. *Caratteri del Regno animale. In che somigli, ed in che differisca dal vegetabile. Classi, ed Ordini degli Animali secondo la moderna Zoologia.*

XXVI. *Economia organica della vita animale. Funzioni che la compongono. Dei fenomeni chimici relativi alla digestione, ed alla respirazione.*

XXVII. *Delle ossa animali. Loro calcinazione, ed analisi chimica. Dell'acido fosforico, e sue differenti combinazioni.*

XXVIII. *Teoria della putrefazione animale. Caratteri della medesima. Sostanze fisse, e volatili che somministra. Corollarj intorno alle malattie putride, ed agli antisettici.*

XXIX. *Delle fibre muscolari, e nervose degli animali, e delle loro diverse pinguedini. Maniera di preparare l'acido sebaceo di Crell.*

XXX. *Egli umori animali esistenti nell'Uomo, e nell'ordine dei Quadrupedi. Analisi chimica dell'orina, della bile, del sangue, e del suo fluido albuminoso.*

XXXI. *Della natura, e delle parti costitutive del Latte, e dell'acido galactico di Scheele. Del cascio, del zucchero, e del siero di latte.*

XXXII. *Dei Mammali cetacei. Del bianco di Balena, e della formazione dell'ambra grigia. Caratteri, e proprietà di questo bitume.*

XXXIII. *Analisi fisico-chimica delle uova dei gallinacci. Fondamenti dell'Ornitologia, e della cognizione pratica dei Volatili.*

XXXIV. *Delle Testugini, della Rane, dei Rospì, delle Lucertole, e dei Serpenti. Esame chimico del veleno della Vipera, e de' suoi rapporti.*

XXXV. *Dei pesci cartilaginei e squamosi. Parti caratteristiche, per cui si distinguono. Del zigrino, e della colla di Pesce.*

XXXVI. *Descrizione delle diverse classi degl'Insetti. Opere singolari di questi animali. Facoltà mediche del Meloe proscarabeo, della Cantaride, e degli Aselli.*

XXXVII. *Dell'acido formicino, e di quello dei Bombici. Del miele, e della cera delle Api. Della Cocciniglia, e del Chermes.*

XXXVIII. *Dei Vermi, e dei Polipi. Esperienze chimiche sulle Conchiglie, e sui differenti nidi, dei Zoofiti.*

XXXIX. *Analisi delle Concrezioni animali. Del calcolo delle reni, e della vescica; dei Bezoar de' Ruminanti; degli occhi di granchio; e delle margarite preziose.*

XL. *Parallelo delle sostanze animali colle vegetabili, e minerali. Epilogo generale della Chimica, e Conclusione.*

DOCUMENTO IV

AGLI AMATORI DELLA STORIA NATURALE

La celebrità, che hanno acquistato le collezioni dei Pesci fossili dei monti Veronesi posti nelle vicinanze di Bolca (fralle quali gli eruditi forestieri hanno finora con singolar piacere ammirato il celebre Gabinetto del Signor Vincenzo Bozza valente chimico di Verona) è tale, che da molte parti di Europa si sono fatte replicate istanze per averne il più distinto ragguaglio, e perché questo sia dato finalmente alla pubblica luce.

Una società di Litologi Veronesi ha tre anni sono abbracciata l'esecuzione di simile impresa; ed avendo già in pronto quanto essa appartiene, ha stabilito di pubblicare in lingua italiana, e latina la descrizione dei Pesci predetti sotto il seguente titolo:

"Ittiolitologia Veronese, o sia descrizione del celebre Gabinetto Bozziano, e di altri distinti Musei ittiolitici di Verona, corredata di carte topografiche, e tavole in rame, aggiuntavi la fisica delle principali montagne, da cui si traggono gl'ittioliti"

Quest'opera è divisa in tre parti. La parte prima comprende le osservazioni generali spettanti all'Ittiolitologia Veronese, cioè la topografia del luogo de' Pesci fossili, la storia dei materiali, e della struttura delle montagne, che li racchiudono, e l'esame fisico della loro origine, e formazione. La seconda parte contiene la descrizione dei Pesci delle collezioni ittiolitiche di Verona incominciando dal Gabinetto Bozziano, e procedendo agli altri che hanno Ittioliti particolari attualmente mancanti alla raccolta del Sig. Bozza. La terza ed ultima parte esibisce il piano dell'Ittiolitologia Veronese, nel quale gl'ittioliti sono ridotti alle rispettive loro Classi, Generi, e Specie coll'aggiunta di un'Appendice intorno a que' Pesci, che soffrirono delle modificazioni straordinarie nel loro passaggio al Regno dei fossili.

La stampa di tal Opera per la novità della materia pregevole s'incomincerà fra poco, e sarà eseguita in Verona colla maggior eleganza tipografica in carta di foglio grande con nitidi caratteri, e coll'esatta incisione di tutti i Pesci nelle loro naturali grandezze. Uscirà periodicamente in quaderni, ciascuno de' quali sarà composto di tre tavole di Pesci lapidefatti, e della loro corrispondente illustrazione; né la stampa di essi sarà interrotta da ostacolo veruno, anzi si proseguirà con ogni possibile sollecitudine.

Negli ultimi quaderni si darà il frontespicio, la prefazione, e tutta la prima parte, che verrà accompagnata da due carte topografiche per intelligenza del testo, e così dell'opera, la quale conterrà all'incirca ventiquattro quaderni, avrà l'intero suo compimento.

Il prezzo di associazione all'Opera suddetta sarà di otto lire Venete per ogni quaderno non computata la spesa del porto, che rimarrà a carico dei Signori Associati; i nomi dei quali si riceveranno in Verona dallo stampatore Ramazini, e dai principali Librai d'Europa, non che da chiunque favorirà di dispensare il presente Manifesto.

Verona M.DCC.XCIII.

DOCUMENTO V

Commission des arts

(17 Maggio 1797)

Cejourdhui vingt huit floréal an cinquième de La Republique française, nous Bertholet et Appiani Comm.res artiste chargés par Le G.al Bonaparte, du choix des objets de sciences et arts contenus en La Ville de Vérone, accompagnée des C.ens Blesimare et Renati artistes precedentemnt nommés par l.

Le G.al Augereau pour le même objet; Nous sommes transportés assistés du C.en Lombard Secret.re à La maison I. B. Gazzola AVEC Le C.en Pietro Gerola chargé par les officiers municipaux d'assister à nos operations et à la reconnoissance et Levée des scellés apposes precedemnt dans La d.e maison Gazzola par le dits c.en Blesimare et Renati, en prèsence d'un delegué de la M.té et entrés dans les deux pieces renformant la collection des poissons et plantes petrifiés, nous les avons jugé dignes d'être portés a Paris dans le museum où manque cette Collection.

En conséquence, nous avons fait appliquer sur chacun d'eux des numeros dont le total est de trois cent quatre vingt onze Savoir: 191 sur ceux de poissons que nus avons trouvé exister en double indiquè sur l'une des deux cartes.

Il est à observer que les deux derniers de ces doubles numeros presentent l'un l'empreinte d'une mouche et l'autre d'une plume d'oiseau.

Nos avons aussì fait mettre des Nos sur les pierres presentant des poissons à une seule empreinte dont la serie a partir également du N. 1. e montent à 138 et d'autres Nos également distincts et à partir du N.ter jusqu'au N. 62 sur le pierres presentant les empreintes de differentes plantes et feuilles.

Lesquels objects nous avons fait transporter à la casa Bèvilaqua où nos avons établi notre Bureau, et desuite avons dressè les présent procès verbal dont sera donné copies au G.al en chef, au G.al Agereau, au Comm.re ord.o Blanchon. Ainsi q'a la m. De Vérone.

Fait à Vérone les dits jours et an que dessus et ont signé les citoyen Bertholet Blesimare et Renati artistes, Gerola delegué de la M.re et Lombard S.re.

Pour nella solita sala coll'intervento dei cittadini:

Ss. Lombard S.or

Traduzione elettronica

Oggi ventotto anno floreale 5 della Repubblica francese, noi Bertholet & Appiani Comm.re artistico incaricato dal G.le in capo Bonaparte, dell'elenco di oggetti di scienze ed arti contenuto nella città di Verona, accompagnato da C.ens Blesimare & Renati artisti precedentemente incaricati da G.le Augereau per lo stesso soggetto; veniamo portati assistiti dal C.no Lombard Secret.rio presso casa G.B. Gazzola con il C.no Pietro Gerola incaricato dagli ufficiali comunali di assistere alle nostre operazioni ed al riconoscimento e asportazione dei sigilli precedentemente apposti in casa Gazzola dai detti C.ni Blasimare e Renati, in presenza di un delegato della M.tà ed entrati nelle due sale che compongono la collezione di pesci e piante pietrificati, li abbiamo giudicati degni di essere portati a Parigi nel museo dove questa Collezione manca.

Di conseguenza a ciascuno di essi abbiamo applicato dei numeri, il cui totale è trecentonovantuno. Cioè: 191 su quei pesci che abbiamo trovato essere in doppie impronte su ciascuno dei quali abbiamo ripetuto la doppia N. indicata sopra una delle due carte.

Da notare che gli ultimi due di questi numeri doppi mostrano uno l'impronta di una mosca e l'altro una piuma di uccello.

Abbiamo fatto mettere anche sulle pietre i nn. raffiguranti pesci con una sola impronta, la cui serie sempre partendo dal n. 1. e arriva fino al 138 ed altri n. anche distinti e dal n. 1. ter fino al n. 62 sulle pietre che mostrano le impronte di diverse piante e foglie.

I quali oggetti li abbiamo trasferiti a Casa Bevilacqua dove abbiamo stabilito il nostro Ufficio, e abbiamo poi redatto questo verbale di cui copie saranno consegnate al G.le Capo, al G.le Augereau, al Comm. Ord.o Blanchon, nonché al M. di Verona. Fatto a Verona il suddetto giorno ed anno sopra e firmato dai cittadini Bertholet, Blasimare e Renati artisti, Gerola delegato della M.tà e Lombard S.rio

Copia conforme

Ss. Lombardo S.

DOCUMENTO VI

Applauso per l'insigni vittorie delle Armate austro-russe e specialmente per l'espugnazione stupenda di Mantova consacrato alla Sacra Cesarea Maestà di Francesco II, Imperator de' Romani Re d'Ungheria e Boemia Arciduca d'Austria ec. ec. ec. dalla R. Accademia di Scienze belle lettere ed arti di detta città. MDCCIC.

Per la resa di Mantova a S.M. l'Imperatore Francesco II. Inno del monsignor Gio: Serafino Volta decano del regio-ducal capitolo di S. Barbara accademico votante e fra gli arcadi Clitodemo Pelopinense.

*Giunse ormai sospirato cotanto,
Patria mia, quell'istante beato
Che diè fine al tuo barbaro fato,*

*Onde oppressa gemesti finor.
 Vera gioja dunque si spanda,
 Il bel nome d'AUGUSTO s'intuoni,
 E rispondano ai canti, ed ai suoni
 Selve, armenti, capanne, e pastor.
 Questo è il loco, che sacro alle Muse
 Fu già Tempio dell'Arti sorelle,
 Dove l'opre più candide, e belle
 Avean premio, coraggio, ed onor.
 Questo è il loco, in cui ebbero seggio
 I gran genj, e gli ingegni più prodi,
 dove ottenner corone di lodi
 La Virtude, ed il vero Valor.
 Ahi! Che squallido, e offeso sen giacque
 Per più lune da torme di folli,
 Che l'ignavia, e d'orgoglio satollo,
 Furo ai saggi d'insolito orror;
 Che del Cielo nemici, e del Trono
 Bestemmiando il potere Sovrano
 Corrompevan del volgo profano
 Co' rei dogmi la mente, ed il cor.
 Sante Muse, coprite d'un velo
 L'ignominia de' miseri tempi!
 Già fugati da noi son quegl'empi,
 Già sparito dal loco è l'error.
 Vera gioja dunque si spanda
 Il bel nome d'AUGUSTO s'intoni,
 E rispondan ai canti, ed ai suoni
 Selve, armenti, capanne, e pastor.
 Lice alfin con piè franco, e sicuro
 Penetrar queste soglie all'uom retto;
 Più nol segue il maligno sospetto
 Né l'insidia lo arresta, o il timor.
 Il bel Tempio di Palla ritorna
 Qual di gloria fu splendido un giorno;
 Ridon gli archi, e le volte d'intorno
 Non più cinte di tristo squallor.
 Qui raccolti di nuovo si stanno
 Dell'Arcadia gli amici Pastori,
 Che co' rami di quercie, e d'allori
 Serti intreccian d'erbette, e di fior:
 Che cantando fra lor sen vanno
 Il valor, che felici li rese,
 E dell'Austria le belliche imprese*

*Che de' Franchi fu scherno, e terror.
 Patria mia, qual soave conforto
 All'udir, che tu fosti, e tu sei
 Fra le glorie di tanti trofei
 D'ogni impresa l'impresa maggior!
 All'udir, che l'Italia già oppressa
 Per te innalza la timida faccia,
 Che te libera invano minaccia
 Presso l'Alpe il nemico furor!
 Piega dunque la fronte serena
 All'Augello ministro di Giove:
 Co' tuoi canti raddoppia le prove
 Di costanza, di fede, e d'amor.
 Ah! La gioja dovunque si spanda,
 Il bel nome d'AUGUSTO s'intuoni,
 E rispondano ai canti, ed ai suoni
 Selve, armenti, capanne, e pastor.*

DOCUMENTO VII

Atti del Consiglio Comunale

Nella seduta dei 29 Ottobre 1803-Anno 2.º Sessione Seconda verificatasi nel giorno 7 Novembre 1803 sud.

Unitosi il Consiglio Comunale a senso della Legge 24 Luglio 1802; non che dall'invito fattosi nell'antecedente Sessione, coll'intervento de' Cittadini.

Gazola Gio. Batta Presidente

Crema Marco V.e Presidente

Pomè Francesco

Verza Ignazio

Tosi Antonio

Bortoletti Gio. Batta

Membri

Componenti la Municipalità

E seguito l'appello nominale, si trovò composto il Consiglio de' cittadini Albertini Alberto, Buri Giovanni, Barbi Domenico, Dariff Bartolomeo, Mazza Gaetano, Olivetti Andrea, Schioppo Giacomo, Zorzi Luigi.

Il Cittadino Sorio Segretario Aggiunto Municipale, legge il Processo Verbale della precedente Sessione dei 29 ottobre, e poscia li cittadini Tosi e Bortolotti, Municipali, Dariff e Mazza Consiglieri, si portano per invito del Cittadino Gazola Presidente della municipalità, e facente le veci di Presidente del Consiglio a ricevere il Cittadino Commissario Straord.o di Governo.

Intervenuto il prelodato Cittadino Commissario, col suo Segretario Generale Cittadino Scopoli, si apre la sessione.

Il Cittadino Presidente invita la Commissione eletta nella Sessione anteriore per l'esame del Bilancio Preventivo a presentare al Consiglio l'operato de' zelanti suoi studi.

Interrompe il Cittadino Buri, dicendo che l'antecedente Sessione fu chiusa con un discorso onorevole del benemerito Cittadino Gazola, senza che il Consiglio Comunale

comunichi il sentimento di viva riconoscenza verso Lui, che con tanta generosità, offerse a nome della Comune, e senza che la medesima dovesse risentire alcun peso, la sua Collezione di Pesci fossili al Primo Console, che si degnò di accettarla. Propone quindi, che, a compimento della predetta Sessione, si faccia nel Processo verbale, onorevol menzione di tanto degno Cittadino, e del dono suespresso, dalla quale appariscano i sensi di somma gratitudine esternati a favor suo dal Consiglio.

Il Cittadino Dariff appoggia la suddetta proposizione non solo, ma preventivamente di somministrare al Consiglio il relativo parer suo, da lui esteso in iscritto, legge le sue riflessioni, e la successiva Mozione.

Propone il Cittadino Buri, che l'esposto dal Cittadino Dariff sia, parola per parola inserito nel Processo Verbale, e si mette quindi la Parte. Che dai voti del Consiglio venga approvata la mozione del Cittadino Dariff, e che quanto egli ha esposto sia fedelmente inserito nel Processo Verbale.

Qual Parte, ballottata, votante anche la Municipalità, a riserva del Cittadino Gazola, ebbe voti pro 12 contrari 0; sicché fu presa.

Segue il discorso del Cittadino Dariff trascritto parola per parola.

"Dalla lettura del processo verbale dell'ultima seduta avrete inteso, Cittadini Colleghi, con quanta grandezza d'animo, con qual disinteresse il Cittadino Gio. Batta Gazola inviato a Parigi per il bene di questa Comune, abbia procurato di coltivar l'animo del Primo Console, e Presidente a favore di essa. Egli poteva arrogar un merito a sé medesimo, col regalare l'eroe a nome proprio di que' pezzi di rarità, ch'erano di sua appartenenza: ma no; preferendo egli generosamente alla propria la gloria di Verona, volle a nome della medesima fare gradito presente a quello, nelle cui mani sta la di essa felicità. Lascierà la Patria senza riconoscenza azion si sublime? Qual Cittadino farà più un sacrificio a pro di essa, s'ella trascura di ricompensare, almeno con un contrassegno di gratitudine, e d'aggradimento, gli animi zelanti e benevoli? Cittadini mi do l'ardir di proporre.

I. Che negli atti del Consiglio sia fatta menzione onorevole del Cittadino Gio. Batta Gazola, per aversi privato di que Pesci Fossili, ch'eran di sua ragione, per farne un presente al Primo Console, e Presidente Bonaparte a nome della Città di Verona.

II. Che sia incaricata la Municipalità d'esternare in Lettera officiosa al Cittadino Gio. Batta Gazola i ringraziamenti del Consiglio e della Patria in esso. III. Che sia pure studio della Benemerita municipalità di ritrovar il mezzo onde invece dei patrificati (sic), de' quali pe il ben di Verona fu privato, resti alla famiglia Gazola una memoria non ricca, ma che chiaramente dimostri i veraci sentimenti di gratitudine e d'aggradimento.

Il mentovato Cittadino Dariff, individuo della Commissione eletta all'esame del Bilancio Preventivo, comunica il risultato de' studi della commissione medesima.

Salito quindi in tribuna il Cittadino Presidente Gazola, manifesta al Consiglio, i sentimenti esternati da' Cittadini Buri e Dariff la viva gratitudine ed offre tutto se stesso pel bene della Patria e de' suoi Concittadini, manifestando contemporaneamente il suo dispiacere, che il Consiglio colla determinazione, inerente alla proposta del Cittadino Dariff, di generosa ricompensa non gli abbia concesso di gustar la soave compiacenza d'aver servita la Patria col solo, per lui prezioso guiderdone della grata sua rimembranza.

Il Comm. di Governo nel Circondario dell'Adige

f.o Gio. Batta Gazola Pres.e
f.o Giorio Segr. Ag.o
f.o Mosca
f.o Scopoli
 (Nicolis, 1907, pp. 14-20)

DOCUMENTO VIII

Nuova e distinta relazione d'un caso strano accaduto alle Etiopiche Natiche di Monsignor Serafino Volta (1809)

Son delle femmine
Gran cacciatori
Di Santa Barbara
I Monsignori.
Sian ricche, o povere
Sian belle, o brutte
Tutte a lor piacciono
Tirano a tutte.
Ma fra i canonici
Più d'una volta
Seppe distinguersi
Monsignor Volta.
E il giorno orribile
Non è lontano
Che avvenne al misero
Un caso strano.
Vista un'amabile
Gentil Donzella
La notte medita
Passar con quella.
La scaltra femmina
A suoi servigj
Mostrasi facile
Per due Luigi.
Ei sclama diamine
Sai che a far tanta
Somma non bastano
Messe cinquanta.
I vostri calcoli
Non conto un zero
Disse la Giovane
Questo è il calmiero.
Molti Canonici
Vengon da me
E tante repliche

Non fanno affè.

Eh che non deggiono

Essere avari

I Preti adunano

Presto denari.

A voi non mancano

Mille maniere

Il vostro è meglio

Del mio mestiere.

Eh cara ei replica

Passarono que' tempi

Non più limosine

si fanno templi

Or piena è il Popolo

Di furberia

E chi ha dei soldi

Va all'osteria.

Pur via concludasi

Tutto io prometto

Mia bella aspettami

Dunque nel letto.

Ciò detto ci lascia

La ballerina

Che un gioco barbaro

Fargli destina.

Ella a due perfidi

Suoi drudi unita

Pensò di compiere

L'insidia ordita.

La notte celere

Sen vien il Prete

E a lei diè subito

L'auree monete.

E per estinguere

L'accesa voglia

Dei panni incomodi

Egli si spoglia.

Già ascende il talamo

Stende le braccia

Già con grand'impeto

La Donna abbraccia.

Oh a sue delizie

Contraria sorte

Ahi si spalancano

Le chiuse porte.

*Due forti Giovani
In truce aspetto
Entrano e assalgono
Il Poveretto.*

*Al grave strepito
Al caso orrendo
I membri tremano
Del Reverendo.*

*Ma que' carnefici
Ohimè qual crudo
Meditan scempio
Del culo ignudo.*

*Dato di piglio
Alle ciabatte
Già le Eulesiastiche
Batton culatte.*

*Come sui floridi
Campi tempesta
Con tuoni e folgori
Scende funesta.*

*Così quelli empi
Con gran fragore
Sferzan le natiche
A Monsignore.*

*Ne di sì amabile
Vezzoso obbietto
Pietate o barbari
Sentito in petto.*

*Chi può difendere
I torcimenti
Le preci, i gemiti
Gli alti lamenti.*

*Per maggior doglia
Mentre egli stride
L'iniqua femmina
Applaude e ride.*

*E spesso dicegli
Di scherno in atto
Oh via non piangere
Il culo è matto.*

*Ma le implacabili
Di que' profani
Alfin si stancano*

Audaci mani.

*Oh come orrido
Era il vedere
Di tante macchie
Il suo meschiere.*

*Benché qual Ebanò
Sia per natura
Or pesto, e livido
Mette paura.*

*Ma già degli abiti
Fatto fardello
Cacciano il misero
Fuor del Bordello.*

*Ei si mal concio
Nudo, e gelato
Piange, e bestemmia
L'avverso fato.*

*Oh donna perfida
Ho maledetta
Dice vestendosi
Va intanto in fretta.*

*Oh empia femmina
Empi Prestigi
Il culo ho lacero
Perso i Luigi.*

*Tal ei lagnavasi
Per l'ombre ahi lasso
E appena muovere
Poteva il passo.*

*Deh ohi la tragica
Storia ascolta
Possa compiangere
Il cul di Volta.*

Sott.

*L'ombra di Lazzaro Spallanzani
per copia conforme
Aristarco Scanabue.*

DOCUMENTO IX

*Difesa del Poeta N.N. contro le lettere apologetiche stampate da Monsignor Gio:
Serafino Volta Decano del Capitolo di S. Barbara*

*Alle lettere bisbetiche
Che chiamaste apologetiche
Che vi fan sì poco onorevole
Non rispondo o Monsignore;*

*Sol con critica discreta
Vuol l'anonimo Poeta
Contro il foglio che l'offese
Pubblicar le mie difese
Or che il libro proibito
Di comprar gli è riuscito
Ed in pria Signo Decano
Vi darò un avviso sano:
Che l'avanzo Democratico
Che insultaste da fanatico
Vi potrà colle ciabatte
Rinfrescare le ciabatte;
Se in voi fossi v'assicuro
Che andrei col culo al muro.
Oltraggiar da voi s'udrà
Che alla propria utilità
preferì sempre la pubblica
Che pugnò per la Repubblica
E al maggior di tutti i Re
Or giurata ha la sua fe?
Mentre voi, o sfacendati,
Sorditissimi Prelati
Che devoti del capone
sol pensate col ventrione
Infingardi e di cor vile,
Ricovraste al campanile!
Ma ciò basti: entro ?????
E a combattere m'accingo.
M'onorate gentilmente
Di satirico impudente.
Dite ch'io di senso privo
Sol calunnie e fole scrivo
Ch'io non sono che un birbante
Uno stolto, un satirigante.
Grazie, grazie vi flettete
Che alfin poi non sono Prete.
Quanti oltraggi avete detti
A quei poveri versetti
Che beguina la mia ?????
Detto sol per una scusa,
Che per voi destar pietade
Seppe in tutte le brigate.
Ma al contrario nel lodarvi,
Non potete mai saziarvi.*

*Vi chiamate ogni momento
Pien di lumi e di talento,
Personaggio raguardevole
D'ogni lode meritevole
Che modesto e verecondo
Vive ognor lungi dal mondo
E su ciò non fo che ridere
Lascio al Pubblico decidere.
Dunque io son per aver detta
nella sparta canzonetta
Sol la nuda verità
Reo di lesa Dignità?
Qual può mai esser delitto
Se un curato in versi ho scritto
Jam in altimis temporibus
Notum liuppis et sensoribus.
Ma il mio intento a vostro credere
Era quello di a voi succedere
Ed è ciò che più v'inquieta
Qual drammatico Poeta.
Quanto mai Signor Abate
Goffamente v'ingannate!
Di tal posto io non son degno
Non ho i lumi né l'ingegno
Che con tanto amor, e cura
Vi fa prodiga Natura;
E mi manca quel coraggio
Di cui voi ci deste un Saggio
Allorché per opra vostra
A calcar la scena nostra
Di rossor il viso tinta
Una Monaca fu spinta. (a)
Ma la povera beata
Fu dal pubblico fischiata
E pareva alla meschina
D'esser posta alla Berlina
E ch'io invidi credereste
Quegli applausi che otteneste?
Quanto mai siete ridicolo
Più coglione d'un testicolo
Ciò sia detto per la rimanendo
Che del resto ognun vi stima
E le genti più fanatiche
Lodan fin le vostre natiche*

*Che soffrirono costanti
Lo sferzar di que birbanti
E sostengon che il negrissimo
Vostro culo prestantissimo
Esser debba rispettato,
Dal poeta celebrato,
E fra tutti gl'Italiani
Sia d'aver dei deretani
Ma di culi veramente
Io non sono intelligente,
E perciò simile questione
La rimetto alle persone
Che di ciò son dilettranti
Francescani e Zoccolanti.
Posso dir però che eretti
Son già cento sonetti
Da stamparsi presto al certo
Dedicati al vostro merto.
Da chiarissimo Bodoniana
Già si fan le associazioni
E da mano magistrale
Stato inciso al naturale
Il piagato cul del Volta
Sarà in fronte alla Raccolta
Che imitando la Cicceide
Sta per titolo la culeide.
Ma perché tanto rumore
Per il cul d'un Monsignore?
Voi poi dite ch'è vergogna
Che si creda a una menzogna
E la prova concludente
È che voi siete impotente
Perché vecchio e con mal cronico
E che al fin siete Canonico;
Ma le vostre filastrocche
Son stimate molto sciocche
La canizia spesso inganna
Fu tentata anche Susanna
Ch'ebbe l'animo sì casto
Che coi vecchi fece contrasto.
Non è dunque più incredibile
Anzi è molto preferibile
Che Prelati rispettabili
Sieno anch'essi spesso labili*

*E che sieno spesso cacciatori
 Delle femmine migliori;
 Tanto più che brutte o belle
 A noi piaciono le ancelle;
 E di questa verità
 Testimonio, e la città
 ogni giorno quell'antica
 Visitate vostra amica,
 Egli è ver, ma è il vostro fine
 Di veder se muore alfine
 Che vi ha tratto al precipizio
 Con un magro vitalizio
 Che per vostra mala sorte
 Di lei scordasi la morte,
 Ma vive, parla e gracchia
 sana più di una cornacchia.
 Dunque voi..., Oimè che sento?
 Odo un fremito, un lamento.
 Ahi ci veggio? Un'ombra mesta
 dal sepolcro erge la testa...
 Spallanzani... ah si affretta
 A compir l'altra vendetta.
 Ecco Lazzaro risuscita
 E non trema chi lo suscita?*

(a) alludesi al Dramma composto dal Monsignor Volta sopra la B. Picenardi due anni sono sul R°. Teatro di Mantova con quel aplauso che ognun sa.

DOCUMENTO X

L'IMPER. REGIA CESAREA PREFETTURA PROVVISORIA DEL DIPARTIMENTO DELL'ADIGE

Verona il 24. Gennajo 1815 Circolare

Si trascrivono qui a piedi li connotati di Paolo Caliaro di Vestena nuova, e Domenico Anselmi detto Tasso di Bolca in questo Dipartimento prevenuti di complicità nell'assassinio, commesso nella notte del 16. Dicembre prossimo passato, nella persona di Gio: Maria Caliaro di Bolca.

Essendosi resi costoro fuggitivi, si interessano tutte le Autorità esercenti la Polizia di dare gli ordini necessarj onde sieno scoperti, ed arrestati, dandone sollecito avviso nel caso di buon successo.

CONNOTATI

*Paolo Caliaro di Vestenanuova
 Anni 40.
 Statura ordinaria,
 Corporatura grossa
 Capelli castani.*

*Domenico Anselmi detto Tasso
 di Bolca.
 D'anni 29.
 Statura bassa.
 Capelli castani.*

<i>Viso alto</i>	<i>Fronte tonda, e viso alto.</i>
<i>Occhi castani.</i>	<i>Sopracigliae castane.</i>
<i>Naso aquilino</i>	<i>Naso regolare.</i>
<i>Bocca deforme.</i>	<i>Bocca piccola.</i>
<i>Colorito rossiccio.</i>	<i>Barba castagna.</i>
<i>Veste alla Villica di mezzalana.</i>	<i>Mento tondo.</i>
<i>Color oliva o cenericcia.</i>	<i>Colorito rossiccio.</i>
<i>Il prefetto provvisorio</i>	

ANTONIO MAFFEI

(Archivio R. Guerra, Bologna)

DOCUMENTO XI

SUPPLEMENTO AL GIORNALE DEL DIPARTIMENTO DEL MINCIO N. 52

ITALIA

Milano, 29 Giugno

Dal Quartier generale di Eidelberga, il 21 giugno 1815.

Estesa relazione dei fatti d'arme accaduti ne' Paesi Bassi ne giorni 15, 16, 17, e 18 giugno, e della gran vittoria riportata sopra Bonaparte e l'esercito francese dal Duca Wellington (Fig. 200) e dal Principe Blücher (Fig. 201).

Giuste le notizie pervenute dai Paesi Bassi, le ostilità incominciarono in quella parte il giorno 15 del corrente. L'inimico, che negli ultimi giorni aveva portate tutte le sue forze fra la Sambra (l'attuale fiume, n.d.A.) e la Mosa, e radunativi ben cinque corpi d'esercito, si mise in movimento, il giorno 15, colle sue colonne sulle due rive della Sambra, sperando di sorprendere l'esercito prussiano ne' suoi quartieri, e mediante un pronto attacco impedir forse di concentrarsi fra loro ai corpi di truppe che lo componevano, come pure far sì che l'esercito prussiano comandato dal feld-maresciallo Principe Blucher (il giornalista usa Blucher e Blücher, n.d.A.) non potesse effettuare la sua unione con quello del Duca di Wellington. Siccome i due eserciti erano acquarterati con tutte le loro truppe sull'estreme frontiere de' nemici, così la loro unione non era eseguibile che ne' contorni di Bruxelles. A non perder di vista questo scopo primario, cioè la reciproca unione, e a dirigere i movimenti in relazione di esso erano totalmente intesi i due famosi generali; e il 17 in una lunga e sanguinosissima battaglia un tale scopo venne felicemente conseguito mediante il valore delle loro truppe, e le ripetute prove del loro ingegno.

Secondo la relazione del corriere ricevutosi in questa occasione, l'andamento dei fatti è come siegue:

Il giorno 15, a 4 ore e mezzo del mattino, furono investiti i posti del 1.º corpo d'esercito prussiano sotto gli ordini del generale Ziethen sulle due rive della Sambra, e le posizioni di Thuin e Charleroi furono prese dopo una valorosissima resistenza per parte delle truppe che vi si trovavano. Il generale Ziethen, a tenore delle sue istruzioni, si ritirò battendosi però sempre, e venne a portarsi presso Fleurus. Il feld-maresciallo Principe Blucher, che aveva il suo quartier generale in Namur, radunò presso Sombref il 2.º corpo d'esercito che trovavasi nelle vicinanze. Il Duca di Wellington raccolse le sue truppe presso Soigniez e Braine-le-Comte. Fatto giorno, l'inimico spinse i suoi posti fino

a Genappe, onde tagliare le comunicazioni fra i due eserciti. Stante ciò, il Duca Wellington, alla mattina del 16, postò la sua riserva presso Quatre Bras, onde così avvicinarsi dal canto suo all'esercito prussiano, e, obbligando l'inimico a dirigere una parte delle sue forze contro l'esercito inglese, essere in grado di prestare il maggiore soccorso al Principe Blücher. I tre corpi uniti dell'esercito prussiano avevano la seguente posizione alla marina del 16: L'ala destra s'appoggiava al villaggio Bry davanti il Front Saint-Amand, la sinistra al villaggio Ligny, e il 3.º corpo a Pont du Jour. La mattina del 16 l'inimico diresse le sue colonne sopra Charleroi e incominciò subitamente ad attaccare il Principe Blücher, contro di cui diresse le sue forze principali, che si calcolavano a 120m. fanti e 22m. cavalli; essi erano i corpi d'esercito francesi 1.º, 2.º, 3.º e 4.º, le guardie e le riserve.

Il 4.º corpo prussiano, che aveva i suoi quartieri ne' contorni di Liegi, non aveva potuto unirsi insieme cogli altri. L'esercito prussiano era quindi inferiore di gran lunga in forze a quello dell'inimico. Bisognava pertanto, come si fece, tenere impegnato l'inimico, onde dar tempo ai corpi lontani sì del duca Wellington come dell'esercito prussiano, di giungere sul campo. Il Principe Blücher, convinto di tale necessità, si risolse ad accettare la battaglia, ad onta della superiorità dei nemici. A tre ore pomeridiane questi attaccarono con masse poderose il villaggio Saint-Amand. Dopo una resistenza che costò gran sangue all'inimico, esso fu preso, quindi ripreso dalle truppe prussiane, ripreso nuovamente dal nemico, investito per la terza volta dai Prussiani, e finalmente rimase per metà in possesso dell'una e per metà in possesso dell'altra parte, in modo però che l'esercito prussiano rimase padrone di quella parte del villaggio ch'è detta più particolarmente il Piccolo Saint-Amand e la Haye.

Erano 5 ore, quando l'inimico rivolse i suoi attacchi contro il villaggio di Ligny, dove s'impegnò una zuffa non meno micidiale della precedente. Il detto villaggio giace sulla Ligne; i nemici avevano postate le loro artiglierie sulle alture che trovansi al di là di esso, e i Prussiani avevano collocate le loro su quelle che trovansi al di qua. Ivi per ben 4 ore durò la più sanguinosa battaglia che contino gli annali militari facendosi d'ambe le parti ripetuti tentativi per impadronirsi del luogo. Sempre il Principe Blücher colla spada in pugno ricondusse alla battaglia le sue truppe. Alla fine durava tuttora la pugna; ed anche questo villaggio era posseduto per metà d'ambe le parti. Era così terminato il giorno, quando fra le 8 e le 9 ore della sera l'inimico fece fare un movimento alle sue colonne di cavalleria, onde conseguire lo scopo di tagliare all'esercito prussiano la comunicazione coll'inglese. Cid costrinse il feld-maresciallo Blücher a far eseguire nella notte un movimento al suo esercito sopra Tilly verso Wavre, onde richiamare a sé il quarto corpo delle truppe prussiane, ed unirsi immediatamente col Duca Wellington.

Il 16, l'esercito inglese si era trovato alle prese col maresciallo Ney (Fig. 202) e colla cavalleria francese comandata dal generale Kellermann, ed ivi pure oltremodo sanguinosa riuscì la battaglia. Il duca di Wellington non aveva potuto raccogliere che una parte delle sue truppe. Frattanto l'inimico non aveva guadagnato terreno, e il duca la mattina del 17 a 9 ore era tuttavia padrone del campo di battaglia; ed aveva per tal modo ordinati i suoi movimenti diretti ad unirsi coll'esercito prussiano, che il 18 fece marciare i suoi verso Waterloo.

La momentanea divisione dei due eserciti alleati durante il giorno 16 fece sì che il movimento dell'esercito prussiano dalla parte di Wavre, pervenne a notizia del Duca Wellington soltanto alla mattina del 17. Mediante il combattimento sostenuto del Principe Blücher, il duca aveva avuto campo di raccogliere il suo esercito, e la mattina del 17 esso trovavasi a Quatre Bras. A 10 ore, egli proseguì coll'esercito il suo movimento, e prese posizione coll'ala destra a Braine le Leud, e colla sinistra a Worwerk la Haye. L'inimico dal canto suo tenne dietro verso sera a questo movimento con poderose colonne fino ad un tiro di cannone dal campo. In questa posizione il Duca Wellington era deciso di accettar la battaglia solo però nel caso che il Principe Blucher avesse convenuto d'avvicinarsi ad esso. Il Principe Blucher accettò questa proposizione, in caso che l'inimico piombasse (com'era da temersi) con tutte le sue forze sul Duca Wellington.

Egli frattanto volle portarsi coll'esercito ai fianchi ed alle spalle dell'inimico, sopra S. Lambert; e perciò il 4.º corpo d'esercito dovea sfilare per Wavre la mattina del 18 per tempo. A 12 ore e mezzo esso giunse a S. Lambert, dove fu seguito dal 2.º e dal 1.º corpo d'esercito. Mentre che anche il 3.º voleva tener dietro loro, fu attaccato esso medesimo presso Wavre d'un corpo nemico spedito a quella volta da Bonaparte, per tenere a bada per un giorno l'esercito prussiano. Il Principe Blücher [ancìò contro di esso il generale Thielmann col 3.º corpo, e, accortosi ben tosto della mira principale del nemico, si diresse con tutti gli altri corpi contro le sue colonne.

Verso le 11 ore, l'inimico spiegò dalla Belle-Alliance i suoi attacchi contro Mont-Saint-Jean che era il punto più importante della fronte della linea dell'esercito di Wellington, e ch'era guernito da 1000 uomini di fanteria. Ivi era stato innalzato a difesa un muro massiccio, e due vivissimi attacchi successivamente fatti dal nemico con 6 battaglioni di fanteria furono respinti. Allora Bonaparte si mise alla testa della sua cavalleria, e fece un attacco generale su tutta la linea del Duca (Fig. 203).

Fu questo respinto, ma il fumo de' cannoni e della moschetteria fece sì che rimase celato il movimento delle colonne di fanteria che s'avanzavano, e che tutte furono dirette contro il centro. Nuovi attacchi di cavalleria occuparono continuamente l'infanteria inglese; un'infanteria meno esercitata e meno intrepida dell'inglese non avrebbe potuto resistere a simili attacchi. Il primo attacco francese di tal natura era stato respinto alle ore due, ma Bonaparte lo replicò con sempre nuovo vigore per ben cinque volte o sei volte sino alle 7 della sera. Verso le ore 6, la cavalleria inglese della Casa del Re, comandata dal conte Uxbridge, fece un bellissimo attacco, e dato entro due battaglioni della vecchia guardia, li rovesciò. Allora, la straordinaria perdita d'uomini, e la necessità di far avanzare in linea le riserve, rese critica la posizione del duca Wellington.

Frattanto il Principe Blucher si era recato col 4.º corpo sopra Lasne ed Ayviers, e verso 5 ore s'udirono i primi tiri delle sue artiglierie dalle alture di Ayviers. Egli estese la sua ala sinistra verso l'argine di Genappe; onde rendere decisivo il movimento della destra. Allora Bonaparte diresse alcune delle sue colonne d'infanteria verso La Haye, Papelotte e Frichemont, e s'impadronì di que' luoghi, separando per tal modo l'esercito di Wellington da quello di Blucher. Il Principe Blucher però aveva già diretto il primo corpo da Saint-Lambert sopra Ohain, a fine di rinforzare l'ala sinistra del duca, e questo

corpo giunse colla sua testa alla Haye verso le 7 ore, e prese quel villaggio senza incontrare gran resistenza, s'avanzò colle colonne, e ristabilì la comunicazione col 4.º corpo, donde egli unitamente collo stesso si diresse verso la Belle-Alliance, onde trar d'impaccio il Duca Wellington il quale si trovava tuttora impegnato lungo tutta la sua linea in un vivo fuoco di moschetteria, e aveva dovuto collocare la sua artiglieria sulla secondo posizione. Quando l'inimico si vide preso alle spalle, si mise in fuga, e questa si convertì ben tosto in un totale disordine, talché i due eserciti si diedero di tutte le parti ad inseguire il nemico.

Il feld-maresciallo Blücher si trovava già vicino a Genappe, e di là prese egli pure ad inseguire il nemico, finché i due generali si trovarono insieme presso la Belle-Alliance verso le 9 ore della sera. Verso le ore 11 il Principe Blucher entrò in Genappe; l'inimico fece un vano tentativo per mantenersi, e ne fu sloggiato sul momento. Il Principe Blucher fece marciare innanzi l'esercito durante tutta la notte, onde senza posa molestare le colonne dell'inimico le quali non erano ancora raccolte; e il 19, alla partenza del corriere, si erano già presi 300 cannoni e carri di polvere, come pure gli equipaggi da campo di Bonaparte.

Così mediante l'ajuto della provvidenza, la fermezza e il valore dei due eserciti alleati e l'ingegno dei due generali che li guidavano fu riportata una della più decisive e grandi vittorie.

La perdita dalla parte degli alleati in queste sanguinose giornate de' 15, 16, 17 e 18, giugno monta a 30m. uomini fra morti e feriti. (omissis)

La perdita sofferta il giorno 18 dall'esercito prussiano non si può riferire, stante che non se ne sono per anco ricevuti diretti rapporti (omissis).

Il 19, il feld-maresciallo aveva già il suo quartier generale in Charleroi, e inseguiva l'inimico coll'ordinario suo ardore.

Molti generali ed ufficiali francesi erano già passati dalla banda degli alleati e il numero andava crescendo ad ogni momento.

DOCUMENTO XII

Il museo Gazzola da Bronn, 1826.

(Libera traduzione degli autori).

Anche il conte Gazola era assente in una delle sue tenute lontane e io dovevo accontentarmi di guardare solo le sue collezioni, sulle quali spesso non riuscivo a ottenere le spiegazioni che volevo. Questa raccolta, tuttavia, non è più la stessa che è stata descritta nella grande opera di Volta (1), che è stata portata a Parigi da molti anni, e lì è stata utile al signor Blainville nell'elaborare il suo trattato su pesci fossili.

L'attuale museo del Conte contiene:

a) diversi conchiglie fossili della recente formazione di calcare grossolano proveniente da Parigi.

b) Impronte di pesci dal monte Bolca, dove lo stesso conte ha una cava di ittioliti. Il numero può arrivare a poche centinaia. Questo è il motivo per cui moltissime impronte di foglie sono di alberi ed erbe, specialmente di alghe, limo e piante acquatiche simili; inoltre c'è una noce di cocco, l'impronta di una piuma d'uccello, diversi granchi e alcuni bivalvi, che sembrano marini. I pesci, sia alti che piatti, giacciono tutti con la loro

superficie maggiore parallela a quella degli strati montuosi. Tutti chiudono la bocca in modo che gli osservatori possano vedere i loro denti più facilmente dove si trovano. Alcuni sembrano contenere pesci più piccoli; devo però confessare che non è attualmente disponibile nessuno degli esemplari di questo tipo, dove non sarei rimasto in dubbio se il pesce più piccolo non giaceva dietro la bocca aperta di quello più grande invece che nella stessa. Se, tuttavia, dovesse accadere il contrario, non proverebbe che questi animali furono rapidamente seppelliti, ma solo che si ammalarono rapidamente e morirono. Le vertebre del pesce sono ovviamente conservate e dove sono state esposte all'ardesia calcarea si può vedere molto chiaramente. Sono nel loro ordine naturale. Al contrario, le scaglie sono raramente presenti in modo molto chiaro. Le forme del corpo sono a volte molto strane, ma le più vistose corrispondono a quelle già raffigurate da Volta. In questa collezione si può vedere anche un chitone lungo e largo diversi centimetri. È arrotolato in modo approssimativo, incompleto e mostra anche le piccole squame esagonali allungate su entrambi i lati dei suoi scudi, che si trovano nella maggior parte delle specie.

DOCUMENTO XIII

FOGLIO DI VERONA, 14 Dicembre 1842.

NECROLOGIA

Non è grave, non penoso l'assunto di far pubblica una sventura, quando soccorra all'animo la certezza che tutti in essa consentiranno; né men facile il tributare una lode alla vita d'un padre, d'un amico, d'un cittadino esemplare, quando prestano indubbia testimonianza dei rari suoi pregi le lagrime della famiglia, degli amici, della patria.

Non è dunque per invocare un compianto che noi deploriamo la perdita di Bartolomeo Co: Cav. Giuliani, ché ogni parola sarebbe soverchia per tutti che lo conobbero, poca per gli altri la nostra lode: ma perché il vero è sempre bello, perché non mai abbastanza si piange la morte dei buoni, perché a quelli che lo ebbero amico l'offrirgli quest'ultimo dono è insieme dolce conforto, e spontaneo impulso del cuore.

Fu unico figlio di Federico Conte Giuliani, e Maria de' Conti Pellegrini, crebbe maggiore delle loro speranze. Amò oltremodo lo studio, e n'ebbe gran frutto; né gli agi, le ricchezze, il casato gli furono consiglieri d'inerzia. Ebbe a degni amici i più illustri dell'età sua, e primo fra questi il Pindementi (sic) che lo cantò sposo ad Isotta Contessa dal Pozzo. Fu allora che per intenso amore alle arti belle viaggiò colla sposa per tutta Italia, e lungamente soggiornò in Roma a perfezionarvi l'ingegno: e se valessero a tale scopo le vedute bellezze lo provano i di lui scritti, e le varie opere d'Architettura. Quest'arte ebbe più cara di tutte, e reduce a Verona la esercitò, a ciò incoraggiato dallo Zio paterno Ab. Eriprando. Fra le molte sue opere sono specialmente lodate: il palazzo Comunale, e la Chiesa di Monteforte, quella di Nogara, e di Gargagnago, la Scala a chiocciola nel suo palazzo, la Cappella Pellegrini capo d'opera di Sammicheli, da lui compiuta per commissione dello Zio Marasciallo Conte Carlo Pellegrini, e molte altre inedite o non erette, ma non men belle: ma quella particolarmente alla quale ci gode l'animo di accennare è la chiesa di Bardolino, che sta ora erigendosi per pubblico decreto secondo il di lui disegno a preferenza d'ogni altro.

Né lasceremo d'avvertire come egli per animo generoso, e quasi per istinto gentile facesse suoi i giovani ingegni, e con rara accortezza scoprisse in essi il genio nascente. Favorì il Canella: adottò fanciulletto, ed istrui adolescente il Barbieri, alla memoria del quale sarà monumento perenne la vasta idea del Campo Santo che il grato animo del discepolo intitolava all'amoroso maestro: opera degna d'entrambi.

E di questo suo amore alle Arti, e bell'uso delle ricchezze fu pure una prova la Tipografia che egli eresse, la quale emula della Bodoniana tentò le più difficili edizioni, fra le quali basterà ricordare l'illustrazioni dell'Ittiologia fossile, e della citata Cappella del Sammicheli.

Ma non era sola la pace, o l'ozio di nobili studj che facesse a tutti caro e stimabile quest'uomo esemplare, che eguale nei facili, e nei difficili tempi ebbe sempre una mente né oscillò fra i partiti, né fra i timori si tacque. Da lui non fuggite le cariche pericolose, non ambite le sublimi, non tentati gli onori, non venerate le ricchezze: che a quelli le cure di padre, e a queste sempre antepose la carità della patria.

E quando le rivoluzioni politiche ebbero a teatro Verona, e i Veneti Rappresentanti l'abbandonarono, stette egli Provveditore alla città col Conte Emilei, ne guarentì la sicurezza, sopperì colla prudenza alle forze estenuate, e (raro esempio) cogli averi suoi proprj alla povertà della patria, e fu somma ventura se ne campò.

Sedati finalmente i tumulti egli volentieri tornava all'umile condizione di privato, né gli crescevano i scemati beni della fortuna, mentre più che l'ordine ricevuto dalla Corona Ferrea era compenso alle gravi sue perdite la coscienza del bene operato.

Tornò allora ai suoi studj, intese al Pubblico Ornato, fu socio dell'Accademia dell'Agricoltura Commercio ed Arti, preside a quella di Pittura e Scultura, e molti incarichi assunse a prò della Patria. A lungo e caldamente s'adoperò ad illustrare l'Anfiteatro, ne studiò, e pubblicò vari progetti d'escavo, perché più forte lottasse contro le età, né dalle strade sepolto, né dalle piogge innondato. Ma la morte che lo aveva già privato di molti figli toltagli da ultimo anche la moglie scemò l'innata letizia del di lui cuore, e vedovo e avanzato negli anni dalle cose pubbliche lo distolse. Egli non di meno dalle care arti non si divise, e nuovi viaggi e nuovi studj si imprometteva. Ma colpito dall'apoplezia cessar dovette dalle operose sue cure, e riposò gli ultimi anni della sua vita presso il figlio e i nipoti. Ebbe allora a conforto della sua infermità onorevoli ricordanze di molti Principi, e soprattutto del regnante Pontefice Gregorio XVI, il quale con benigno suo scritto gli inviava il dono di una medaglia.

Cortese, mite, sereno, benché gravato dall'infermità, pronto si atteggiava al sorriso: ad ogni atto amichevole, ad ogni parola d'affetto, con grata ilarità rispondeva: nulla chiedeva per sé, pago sempre dell'amore dei suoi, centro dell'amoroso lor cerchio, fratello per affabile intimità, avo per tenerezza perenne. Dei mali suoi non curante, sollecito all'altrui bene, non vago d'apparire ma d'essere. Né mai la vecchiaja fu in lui severa, né intollerante mai la saggezza: dotto coi dotti, coi fanciulli soave, cogli adulti faceto: desiderato nelle adunanze sociali, venerato nella famiglia; pio negli atti e nel cuore, umile, leale, benefico.

Ai primi, e agli ultimi anni della sua vita egualmente benedissero i buoni: eguale nell'infermità e nel vigore della salute accolse con rara fermezza le tristi e liete sventura:

sicuro nella coscienza, confortato dall'amore di tutti, incontrò placidamente la morte del giusto nelle braccia della Fede, fra le lacrime dei suoi cari.

Nato a Verona nel dì 15 Agosto 1761, morì agli 11 Dicembre 1842. In omaggio di riconoscenza e di stima i Rappresentanti della Città ne accompagnavano la bara. Fu deposto nel sepolcro di sua famiglia vicino a quello del suo Barbieri

F.S.

GLI AUTORI

Romano Guerra
Via Tibaldi 20, Bologna
Telefono 051353922 - Cellulare 3485203990
www.romanoguerra.it - info@romanoguerra.it

†Laura Guerra
Via Tibaldi 20, Bologna

RINGRAZIAMENTI

Cecilia Baraldi di Mantova
Federica Bianchi di Mantova
Maria Sole Boni di Mantova
Bruna Burato di Verona
Don Massimiliano Cenzato di Mantova
Marcella Ceradini di Mantova
Agostino Contò di Verona
Paola Dalcore di Mantova
Florike Egmond di Roma
Margherita Frigo di Verona
Marco Giraldi di Verona
Stefano Greco di Bologna
Marco Guerra di Bologna
Gian Paolo Marchi di Verona
Leonardo Latella di Verona
Maria Angela Malavasi di Mantova
Sabina Mariani di Bologna
Raffaella Perini di Mantova
Edoardo Razzetti di Pavia
Carlo Sarti di Bologna
Stefano Scala di Verona
Nello Schiona di Ferrara
Andrea Torelli di Mantova
Mirco Travaglini di Bologna
Roberto Zorzini di Verona
Elisabetta Zucchini di Bologna
e il personale delle seguenti istituzioni:
Archivio Diocesano di Mantova
Archivio di Stato di Mantova
Archivio di Stato di Milano
Archivio di Stato di Pavia
Archivio di Stato di Reggio Emilia
Archivio di Stato di Verona

Archivio Storico dell'Università di Pavia
 Biblioteca dell'Archiginnasio di Bologna
 Biblioteca di Filosofia e Comunicazione
 Biblioteca di Storia, Cultura e Civiltà di Bologna
 Biblioteca di san Giorgio in Poggiale di Bologna
 Biblioteca dello Studentato delle Missioni di Bologna
 Biblioteca Universitaria di Bologna
 Biblioteca Teresiana di Mantova
 Biblioteca dell'Accademia Virgiliana di Mantova
 Liceo Virgiliano di Mantova
 Biblioteca Panizzi di Reggio Emilia
 Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura di Verona
 Biblioteca Civica di Verona
 Biblioteca del Museo di Storia Naturale di Verona
 Fondazione Giorgio Gini di Venezia
 Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia
 Wikipedia, Google books, Biodiversity Heritage Library, Biblioteque National de France
 per i testi e le informazioni in rete.

P.S. Se nei ringraziamenti si è ommesso qualche nome o istituzione, ne chiediamo venia.

BIBLIOGRAFIA

AGASSIZ L., 1833-1843. *Recherches sur les poissons fossiles*. Neuchatêl, Petitpierre: 188, 336, 389, 296, 160.

AGASSIZ L., 1835. *Revue critique des poissons fossiles figurés dans l'ittiolitologia veronese*. Neuchatêl, Petitpierre, Prince: 44.

AGASSIZ L. 1840. *Enumération des poissons fossiles d'Italie*. Neuchatêl, S.E.: 16.

AGNOLI F. M., 1998. *Le Pasque veronesi*. Rimini, il Cerchio: 283.

ALDROVANDI U. 1613. *De piscibus libri V et de cetibus lib. unus*. Bologna, Bellagamba J. B.: 732.

ALDROVANDI U., 1616. *De quadrupedibus solipedibus volumen integrum*. Bologna, BENATI V.: 495.

ALDROVANDI, U., 1648. *Musaeum metallicum in libros III distributum*. Bologna, Feronio J. B.: 978.

AMADEI G. G., 1830. *Lettera di G. G. A. salodiano... al suo concittadino ed amico N.N...sulle osservazioni dell'abate Mattia Cantoni ad un opuscolo del canonico Gio. Serafino Volta sul lago di Garda*. Verona, Crescini V.: 32.

AMORETTI C., 1785. *Lettera dell'ab. C.A... al p. don Francesco Soave... su un viaggio fatto da Pavia a Velleja*. Milano, Marelli G.: 59-68.

AMORETTI C., 1811. *Della ricerca del carbon fossile suoi vantaggi e suo uso nel regno d'Italia*. Milano, Bernardoni G.: 50.

- ANDRES G., 1794. *Dell'origine, progressi e stato attuale di ogni letteratura*. Parma, Stamperia reale: 708.
- AVESANI G., 1797. *Saggio di poesie*. Parma, Fratelli Gozzi: 110.
- BARALDI F. 2015. *Giovanni Serafino Volta, chimico, mineralogista e paleontologo mantovano (Mantova 1754-1842)*. Mantova, Accademia virgiliana, in "Atti e memorie". Tomo LXXXI: 16-46.
- BARALDI F., 2018. *Il pensiero geologico nelle dissertazioni inedite degli accademici mantovani del XVIII secolo*. Mantova, Accademia Virgiliana, in Supplemento a "Atti e Memorie", Tomo LXXXV: 258.
- BEAUCHAMP A., 1823. *Storie delle sciagure del s.p. Pio VII*. Palermo, Abbate F., eredi: 95 + 100.
- BERTANI P., 1817. *Nuovo dizionario di botanica*. Mantova, Pazzoni erede. Tomo II: 451.
- BATTISTINI M., 1931. *Varietà*. Torino, Chiantore G., in "Giornale storico della Letteratura italiana". Tomo XCVII: S.N.
- BIAGI B., 1948. *Il famoso processo a carico del grande scienziato Lazzaro Spallanzani*. Firenze, Olschki L.S., in "Rivista di storia delle scienze mediche e naturali". Anno XXXIX. N. 1: 3-20.
- BIANCHIN R., 1997. *La resa cronache della resistibile caduta della Serenissima*. Venezia, Filippi: 154.
- BIANCONI G., 1840. *Storia naturale dei terreni ardenti, dei vulcani fangosi, delle sorgenti infiammabili, dei pozzi idropirici e di altri fenomeni geologici operati dal gas idrogeno e dell'origine di esso gas*. Bologna, Marsigli J.: 214.
- BLAINVILLE, 1818, *Poissons fossiles*. Parigi, Deterville. In "Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle appliquée aux art". Tomo XXVII: 310-395.
- BLAINVILLE, 1818. *Sur les ichthyolites ou les poissons fossiles*. S.L., Lanoe A.: 91.
- BLAINVILLE, 1823. *Die versteinerte Fische, geologisch geordnet und natur-historisch beschreiben*. Quedlinburg, Basse G.: 229.
- BOCCONE P., 1697. *Museo di fisica e di esperienze variato, e decorato di osservazioni naturali, note medicinali, e ragionamenti secondo i principj de' moderni*. Venezia, Zuccato I. B.: 319.
- BONGIOVANNI Z., BARBIERI M., 1795. *Illustrazione delle terme di Caldiero nel distretto veronese*. Verona, Giuliari: 226.
- BORSON E, 1830. *Catalogue raisonné de la collection minéralogique du Musée d'Histoire Naturelle*. Torino, Emprimérie Royale: 740.
- BOTTONI V. P., 1839. *Mantova numerizzata ovvero guida numerica alle case ed agli stabilimenti di questa città*. Mantova, Tipi virgiliani: 189.
- BOZZA V., 1789. *Della universale rivoluzione sofferta dal globo terracqueo lettera al molto reverendo p. Orazio Rota*. Vicenza, Turra. In "Rota O., Dissertazione epistolare sopra i sistemi e le teorie de' due globi celeste e terracqueo che si stabiliscono da Mosè nella storia delle sei giornate della creazione del mondo al cap. Primo della sacra Genesi": 151-170.

- BREISLEK S., 1822. *Traité sur la structure extérieure du globe ou institutions géologiques*. Milano, Girgler J.P., Tomo II: 550.
- BREWSTER D., 1830. *The Edinburgh encyclopaedia*. Edinburg, Blackwood W. Tomo III: 779.
- BRIGNOLI DI BRUNNHOF G., 1817. *Ad Eleuterio Benacense*. S. D. T.: 19
- BRIGNON A., 2019. *Le condition d'acquisition de la collection Gazola de poissons fossiles du monte Bolca (Éocène, Italie) par le museum national d'histoire naturelle*. Parigi, Museo nazionale di Storia naturale. In "Geodiversitas". N. 41:123.
- BROCCHI G. B., 1814. *Conchiologia fossile subapennina*. Milano, Stamperia reale. Tomo I.: 56, LXXX, 243.
- BRONN H. G., 1826. *Ergebnisse meiner naturhistorisch-öconomische Reisen*. Heidelberg, Groos K. Tomo I: 652.
- BRUGNATELLI L., 1789. *Biblioteca fisica d'Europa ossia raccolta di osservazioni sopra la fisica, matematica, chimica, storia naturale, medicina ed arti*. Pavia, R. I. Monastero di S. Salvatore: 166.
- BUCKLAND W., 1837. *Geology and Mineralogy considered with reference to natural theology*. Philadelphia, Carei, Lea Blanchard: 443, 131.
- BUFFON G.L. LECLERC DE, 1785. *Storia naturale de' minerali*. Milano, Galeazzi G., Tomo I: 328.
- CANTONI M., 1830. *Osservazioni intorno ad un opuscolo di monsignor Gio. Serafino Volta intitolato descrizione del lago di Garda*. Milano, Bettoni N.: 32.
- CANTÙ C., 1859. *Grande illustrazione del Lombardo-Veneto*. Milano, Orona, Caimi. Tomo V: 1091.
- CARLI A., 1796. *Istoria della città di Verona sino all'anno MDXVII*. Verona, Giuliari: Tomo VII: CXV+291.
- CARNEVALE G., BANNIKOV A.F., MARAMMÀ G., TYLER J.C., ZORZIN R., 2014. 5. *The Pesciara-monte Postale Fossil- Lagerstätte: 2. Fisches and other vertebrates*. Modena, Società Paleontologica Italiana, in "The Bolca Fossil Lagerstätten: A window into the Eocene World": 37-63.
- CARNEVALI L., 1884. *L'accademia, Virgilio ed i francesi*. Mantova, Mondovì, in "Atti e memorie della R. Accademia Virgiliana di Mantova". Biennio 1882 e 1883- 1883-1884: 185-210.
- CATULLO T. A., 1818. *Relazione sopra gli avanzi marini che si trovano dentro i monti della Provincia Veronese diretta al chiarissimo professore D. Antonio Okofer da T.A.C*. Pavia, Fusi e Co, in "Giornale di Fisica, Chimica, Storia naturale, medicina ed arti". Tomo I: 457-469.
- CATULLO T. A., 1827. *Saggio di zoologia fossile*. Padova, Tipografia del Seminario: 348.
- CATULLO T. A., 1844. *Trattato sopra la costituzione geognostico-fisica dei terreni alluviali o postdiluviali della province venete*. Padova, Zambecari A.: 464.

- CERATO M., 1983. *Un pubblico solenne istrumento*. Vago, (VR), La Grafica, in "La Lessinia - Ieri Oggi Domani". Annata 1983:139-144.
- CERUTI B., CHIOCCO A., 1622. *Musaeum Franc. Calceolari iun. Veronensi*. Verona, Tamo A.: 746.
- CIARAMELLI G. C., GUERRA C., 2005. *Tipografi, editori e librai mantovani dell'ottocento*. Milano, FrancoAngeli: 426.
- CODDÈ P., 1809. *Memorie della società d'arti, e mestieri una delle classi dell'accademia di scienze, belle-lettere, ed arti di Mantova*. Mantova, Agazzi F.: 240.
- CODDÈ P., 1823. *Elogio di Giovanni Bellavite veronese*. Mantova, Agazzi F.: 88.
- CONFIGLIACHI P., BRUGNATELLI G., 1826. *Giornale di fisica, chimica, storia naturale medicina ed arti*. Pavia, Fusi, Co. Decade II. Tomo IX: 484.
- COSTA F., 1586. *Discorsi di M.F.C. mantovano sopra le composizioni degli antidoti, & medicamenti che più si costumano di dar per bocca...* Mantova, Osanna F.: 108.
- CORRADI A., 1878. *Memorie e documenti per la storia dell'università di Pavia e degli uomini più illustri che vi insegnarono*. Pavia, Bizzoni sucessori: 474.
- COSTANTINI G. A., 1747. *La verità del diluvio universale vindicata dai dubbj, e dimostrata nelle sue testimonianze*. Venezia, Bassaglia P.: 493.
- CUVIER G., 1810. *Rapport historique sur les progrès des sciences naturelles depuis 1789, et sur leur état actuel, présenté à sa majesté l'empereur et roi, en son conseil d'état, le 6 février 1808...* Parigi, Imprimerie impériale: 298.
- CUVIER G., 1815. *Suite des observations et recherches critiques sur differens Poissons de la Méditerranée, et à leur occasion sur Poissons d'autres mers, plus ou moins liés avec eux*. Parigi, Dufour G., in "Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle". Tomo I: 312-330.
- CUVIER G. 1825. *Recherches sur les ossemens fossiles, où l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe ont détruit les espèces*. Parigi, Dufour G., D'Ocagne E.: 340, 648, 412, 514, 547, 405.
- CUVIER G., VALLENCIENNES M., 1831. *Histoire naturelle des poissons*. Parigi, Levrault F. G., Tomo VII e VIII: 399, 375.
- DE FILIPPI F., 1845. *Dei progressi della geologia fino al principio del secolo XIX*. Milano, Pirotta Co., in "Rivista europea giornale di scienze morali, letterarie ed arti", Semestre II: 576-592.
- DEGLI EMILJ P., 1838. *Elogio accademico del conte Giovambattista Gazzola*. Verona, Libanti P.: 28.
- DELUZE, 1823. *Histoire et description du Muséum royal d'histoire naturelle*. Parigi, Royer M. A.: 331-720.
- [DE PERSICO G.B.], 1821. *Descrizione di Verona e della sua provincia*. Verona, Società Tipografica Editrice. Tomo II: 348.
- DE ZIGNO A., 1874. *Catalogo ragionato dei pesci fossili del calcare eoceno di m. Bolca e m. Postale*. Venezia, Grimaldo. Co.: 215.

- DONESMONDI I., 1616. *Dell'istoria ecclesiastica di Mantova*. Mantova, Osanna A., L. Tomo II.
- EBEL J. G., 1808. *Ueber den Bau der Erde in dem Alpen-gebirge zwischen 12 Längen- und 2-4 Breitengraden*. Zurigo, Füssli O., Co. Tomo I: 408.
- EGMOND F., 2023. *Early modern roots of Humboldt's natural history practices*. New York, Routledge, in "The invention of Humboldt": 29-56.
- EICHWALD E., 1819. *De selachis Aristotelis zoologiae geographicae specimen inaugurale*. Vilnius, Zawadzki I.: 75.
- ELEUTERIO BENACENSE, 1817. *Risposta di E.B. alle osservazioni di Cenomio Euganeo intorno al viaggio al lago di Garda e al monte Baldo del dottor Ciro Pollini*. Timepoli, S.E.: 76.
- FAHY C., 1993. *Printing a book at Verona in 1622, the account book of Francesco Calzolari Junior*. Parigi, Fondation Custodia: 171.
- Faujas Saint Fond B., 1797. *Histoire naturelle de la montagne de Sain-Pierre de Maestricht*. Parigi, Jansen H.J.: 104.
- FORTI L., 1828. *Statistica generale della provincia di Vicenza lavoro per una società d'intelligenti persone*. Bassano, Baseggio: 421.
- FORTIS A., 1786. *Delle ossa d'elefante e d'altre curiosità naturali de' monti di Romagnano nel Veronese*. Vicenza, Turra: 85.
- FORTIS A., 1786. *Extrait d'une lettre de m. l'abbé F. datée de Vérone 24 september 1785 a m. le comte de Cassini*. Parigi, Ufficio del giornale, in "Rozier, Mongez J. A., *De la Matherie, Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts*". Tomo XXVIII: 161-168.
- [FORTIS A.], 1786. *Dei cataclismi sofferti dal nostro pianeta saggio poetico, per servire di prodromo ad un poema filosofico e teologico*. Londra, White B.: 70.
- FORTIS A. 1793. *Tre lettere su i pesci fossili di Bolca*. Venezia, Zatta A.: 95.
- FORTIS A., 1802. *Mémoires pour servir a l'histoire naturelle et principalement a l'oryctographie de l'Italie et des pays adiacens*. Parigi, Fuchs J.J.: 400, 362.
- FRANCHINI D. A., MARGONARI R., OLMI G., SIGNORINI R. et alii. *La scienza a corte collezionismo eclettico, natura e immagine a Mantova fra Rinascimento e Manierismo*. Roma, Bulzoni: 280.
- FRIGO M., SORBINI L., 1997. *600 fossili per Napoleone*. Verona, Comune: 31.
- GANDINI F., 1833. *Viaggi in Italia*. Cremona, De Micheli. Volume II. Parte II: 862.
- GAUDANT J. 1999. *La querelle des trois abbés (1793-1795): le débat entre Domenico Testa, Alberto Fortis et Giovanni Serafino Volta sur la signification des poissons pétrifiés du monte Bolca (Italie)*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". *Miscellanea paleontologica*. Tomo VIII: 159-206.
- GAUDANT J., 2011. *La publication de l'Ittiologia veronese (1796-1809): le trionfe de l'obstination au service d'une entreprise scientifique hors norme*. Verona, Comune, in

"Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". *Miscellanea paleontologica* N., 10: 67-133.

GAUDANT J., 2011. *Brève histoire de la collection Gazola de poissons fossiles éocènes du monte Bolca (Italie) conservée au muséum national d'histoire naturelle, Paris*. Parigi, Muséum national d'Histoire naturelle, in "Geodiversitas". N. 33: 637-647.

GAZOLA G. B., 1816. *Il salterio ebraico versificato dal commendatore G. B. Co. Gazola sull'italianizzazione dell'abate Giuseppe Venturi con testo e note*. Verona, Mainardi: 139.

GELMETTI D. L., 1795. *Costituzione delle malattie osservate a Mantova nell'anno 1795*. Mantova, Pazzini A. erede, in "Memorie della reale Accademia di scienze belle lettere ed arti": 420-440.

GIONTA S., MAINARDI A., 1844. *Il fioretto delle cronache di Mantova*. Mantova, Fratelli Negretti: 382.

GIULIARI G. B. C., 1871. *Della tipografia veronese saggio storico-letterario*. Verona, Merlo A.: 196.

GOETHE G. V., COSSILIA A., 1875. *Ricordi di viaggio in Italia nel 1786-87*. Milano, Manini F.: 392.

GOETHE W., 1957. *Giornale del viaggio in Italia per la signora von Stern*. Torino, Einaudi G.: 205.

GORDON E., 1896. *The life and correspondence of William Buckland d.d., f.r.s.* Londra, Murray J.: 288.

GRANDSAGNE A. DE, 1829. *Résumé d'ichthyologie des poissons*. Parigi, Encyclopedie portative: 304

GUERRA R., 2016. *Serafino Volta, Carlo Amoretti e Alessandro Volta. Viaggio a Velleja tra fossili, scavi archeologici e fuochi d'aria infiammabile*. Piacenza, Società Piacentina di Storia Naturale, in "Parva Naturalia, 2015-2016". Tomo 11: 265-279.

GUERRA R., 2012. *Don Diego Hurtado de Mendoza primo collezionista di fossili di Bolca*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". N. 11: 59-83.

GUERRA R., 2014. *I fossili di Bolca nel secolo XVII*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". N. 11: 101-128.

GUERRA R., 2015. *Antonio Vallisneri e i fossili di Bolca*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". *Miscellanea paleontologica* N. 13: 33-62.

GUERRA R. 2016. *Anton Lazzaro Moro e i fossili di Bolca*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". *Miscellanea paleontologica* N. 14: 31-61.

GUERRA R., 2017. *Francesco Orazio Scortegagna e lo squalo fossile di Bolca*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". *Miscellanea paleontologica* n. 15: 15-38.

- GUERRA R., 2019. *Filippo Pigafetta. Cartografia e fossili di Bolca*. Verona, Museo civico di Storia naturale, in "Studi e ricerche sui giacimenti terziari di Bolca". Miscellanea paleontologica N. 16: 49-87.
- HUMBOLDT A. VON, 1880. *Briefe A. v. H. an seinen Bruder Wilhelm*. Stoccarda, Cotta J.G.: LXXXVIII+228.
- HUME WEATHERHEAD G., 1834. *A pedestrian tour through France and Italy*. Londra, Simpkin, Marshall: 447.
- ISENSEE A., *Elementa nova geographiae et statistices medicinalis*. Berlino, Reimer G.:162.
- LA CEPEDE, 1798. *Histoire naturelle des poissons*. Parigi, Plassan Lacépède: 532, 632, 360, 728, 414.
- LAWLEY R., 1875. *Monografia del genere Notidanus*. Firenze, Pellas G.:34
- LINNAEUS C., 1770. *Systema naturae, per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species cum c. aracteribus et differentiis*. Vienna, Trattner I.T. Tomo III: 236.
- LINNE' C., GMELIN J. F., 1778. *Des Ritters Carl von Linne' volländoges Natursystem des Mineralreichs*. Nürnberg, Raspe N. Tomo III. 486.
- LIOY P., 1865. *Sopra alcuni avanzi di plagiostomi fossili del Vicentino e specialmente dell'Alopiopsis plejodon Lioy, (Galeus cuvieri, Ag.)*. Milano, Bernardoni G., in "Atti della Società italiana di Scienze Naturali". Tomo VIII: 396-405.
- LIOY P., 1887. *Il naturalista Agassiz secondo le memorie scritte da sua moglie*. Roma, Direzione di Nuova Antologia, in "Nuova Antologia rivista di scienze, lettere e arti". Anno XXII. Serie III. Tomo VIII: 240, 241.
- LIPPELLA C., 1834. *In funere Joannis Baptistae Gazolae comitis inspectoris caesarei elementarii Instituti provinciae veronensis carmen*. Verona, Libanti: 15.
- LORENZI B., 1778. *Della coltivazione de' monti canti IV*. Verona, S.E.: 216.
- LYELL C., 1830. *Principles of geology*. Londra, Murray J.: 511.
- MAFFEI S., 1747. *Della formazione de' fulmini*. Verona, Tumermani G.A.: 189.
- MARASCHINI P., 1823. *Il suolo*. Padova, Minerva, in (Forti L.). Notizie statistiche della provincia di Vicenza per l'anno 1823: 87-218.
- MARCHI G. P., MARINI P., 1997. *1797 Bonaparte a Verona*. Venezia, Marsilio: 386.
- MARCHI G. P., 2008. *Die Fossilien von Bolca und die Beziehung zwischen Verona und Weimar in die zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts*. Heidelberg, Winter, in "Frankreich oder Italien?": 229-240.
- MARI L., 2024. *Una chiesa per il principe la basilica palatina di santa Barbara in Mantova*. Lucca, Libreria Musicale Italiana: 293.
- MARTINENGI G., 1801. *Distribuzione ragionata del museo mineralogico dell'università di Pavia*. Pavia, Bolzani: 142.
- MARTINENGI G., 1802. *Supplemento di G. M. C. R. B. alla sua distribuzione ragionata del museo mineralogico dell'università di Pavia*. Pavia, Capelli G.: 58.

- MARTINENGI G., 1803. *Lettera di G. M. C. R. B. a monsieur I. A. S. in cui egli I. si difende contro gli attacchi dell'autore anonimo dell'ombra vendicata di Lazzaro Spallanzani*..., Pavia, Capelli: 54.
- MASCHERONI L., 1793. *L'invito versi sciolti di Dafni Orobiano a Lesbia Cidonia*. Pavia, Comino B.:????
- MATTHISSON F. VON, 1817. *Erinnerungen*. Vienna, Härter F. Tomo V: 254
- MAZZARELLO P., 2004. *Costantinopoli 1786: la congiura e la beffa l'intrigo Spallanzani*. Torino, Bollati Boringhieri: 327.
- MERCALLI G., 1880. *La moderna geologia e l'opera dei sei giorni. Il diluvio e la geologia geologia secondo il P. Bosizio d.C. d. G.*, Milano Amministrazione, in "La scuola cattolica. Anno VIII. Volume XV: 155-166. P. 157
- MONGE G., *Dall'Italia (1796-1798)*, 1993. Palermo, Sellerio: 295.
- MORO A. L., 1740. *De' crostacei e degli altri marini corpi che si trovano su' monti libri due*. Venezia, Monti S.: 452.
- MOSCHINI G. A., 1806. *Della letteratura veneziana del secolo XVIII sino a' giorni nostri*. Venezia, Palese: 306.
- MOTTERLE T., 1975. *Il ventennio arzignanese di Alberto Fortis (1778-1798) e la comunità di Arzignano alla caduta della repubblica di Venezia*. Arzignano (VI), Simep., in "Valle del Ciampo". Antologia 1975: 123-172.
- MUGNAINI A., 1848. *Le campagne di Napoleone*. Firenze, Fioretti P. Tomo I: 216.
- NEERGAARD B., 1820. *Voyage pittoresque et historique du nord de l'Italie*. Parigi, Didot F. Tomo I: 68.
- NICOLIS E., 1889. *Cenni storici guida e catalogo ragionato del museo dell'accademia d'agricoltura, arti e commercio di Verona*. Verona, Franchini G.: 92.
- NICOLIS E., 1907. *Salone di paleontologia del museo civico di Verona*. Verona, Gurisatti A, in "Madonna Verona". Primavera 1907. Fasc. 1: 20.
- ORTI (MANARA) G., 1831. *Grassa e Ceresio fatto storico veronese del secolo duodecimo*. Milano, Società Tipogr. de' classici Italiani: 270.
- PAGLIA E., 1864. *Sulla morena laterale destra dell'antico ghiacciaio dell'Adige lungo la sponda occidentale del lago di Garda*. Milano, Bernardoni G., in "Atti della Società italiana di Scienze naturali. Volume VI: 229-237.
- PARAVIA P. A., 1850. *Memorie veneziane di letteratura e di storia*. Torino, Stamperia reale: 333.
- PASSERI G. B., 1775. *Della storia de' fossili dell'agro pesarese e d'altri luoghi vicini*. Bologna, Longhi: 367.
- PAVESI P., 1901. *L'abbate Spallanzani a Pavia*. Milano, Tipografia Bernardoni di Rebeschini C., Co. , *Memorie* in "Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale di Milano". Volume VI. Fascicolo III: 1-68.
- PELLEGRETTI P., 1850. *Memorie storiche cronologiche dell'insigne i.r. ducale collegiata basilica di santa Barbara in Mantova*. Mantova, Negretti fratelli: 75.

- PILLA L., 1832. *Cenno storico sui progressi della orittognosia e della geognosia in Italia*. Napoli, Porcelli, in "Il Progresso delle Scienze, delle Lettere e delle Arti". Volume II: 37-81.
- PILLA L., 1832. *Cenno storico sui progressi della orittognosia e della geognosia in Italia*. Napoli, Porcelli, in "Il Progresso delle Scienze, delle Lettere e delle Arti". Volume III: 165-234.
- PINDEMONTE I., 1825. *Elogio di letterati*. Verona, Libanti. Tomo I: 310.
- PINI E., 1805. *Sugli animali fossili*. Modena, Società Tipografica, in "Memorie di matematica e di fisica della Società italiana delle Scienze". Tomo XII. Parte II: 270-329.
- PINI E., 1811. *Sui sistemi geologici*. Milano, Pirotta G.: 101.
- PIOZZI H. L., 1789. *Observations and reflections made in the course of a journey through France, Italy, and Germany*. Londra, Strahan A., Cadell T. Tomo I: 437.
- POLIDORI L., 1824. *Viaggio alla certosa di Pavia*. Milano, Pogliani G.: 48.
- POLLINI C., 1816. *Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo in cui si ragiona delle cose naturali di quei luoghi aggiuntovi un cenno sulle curiosità del Bolca e degli altri monti veronesi*. Verona, Mainardi: 150.
- PROCACCINI RICCI V., 1832. *Su i corpi organici fossili in Mondaino nel distretto dell'accademia di agricoltura di Pesaro*. Pesaro, Nobili A., in "Esercitazioni dell'Accademia Agraria di Pesaro". Anno III, semestre I: 62-73.
- REES A., 1919. *The Cyclopaedia; or universal dictionary of Arts, Sciences, and Literature*. Londra, Longman, Hurst, Rees, Orme, Bewn. Tomo XVIII.: S.N.
- RIGHI E. S. 1865. *Per le nozze dei signori Giovanni Batt. Bertani e Teresina Peloso saggio di iscrizioni storico-lapidarie per la città e provincia di Verona*. Verona, Zanchi P. M.: 40.
- RICCI A. M., 1802. *Cosmogonia mosaica fisicamente sviluppata e poeticamente esposta in sei meditazioni filosofico-poetiche*. Roma, Poggioli V.: 117.
- RIVA F., 1956. *La "dimestica" stamperia del veronese conte Giuliari (1794-1827)*. Firenze, Sansoni: 63.
- RIVA F., 1966. *Le avventurose vicende dell'ittiolitologia veronese del can. Giovanni Serafino Volta mantovano*. Mantova, Amadei G.,
- ROSSO L., 1842. *Cenni storici intorno alla vita letteraria di Giovanni Serafino Volta*. Mantova, Tipi Virgiliani: 16.
- ROTA O., 1789. *Dissertazione epistolare sopra i sistemi e le teorie de' due globi celeste e terracqueo che si stabiliscono da Mosè nella storia delle sei giornate della creazione del mondo al cap. primo della sacra genesi*. Vicenza, Turra: 150.
- ROZER, 1835. *Résumé des travaux de la société géologique de France, et des progrès de la géologie en France*. Parigi, Société: 320+ XCI.
- SCHEUCHZER J. J., 1709. *Herbarium diluvianum collectum*. Zurigo, Gesner D.: 44.
- SCORTEGAGNA F. O., 1824. *Schiarimenti del dottor F. O. S. di Lonigo medico-fisico e chirurgo relativamente a quanto fu scritto sino qui sopra l'ittiolito esistente nella pubblica biblioteca Bertoliana di Vicenza*. Padova, Minerva: 51.

- SENEBIER J., 1795. *Riflessioni generali sopra i vulcani*. Venezia, Pasquali P, G.B.: 106.
- SORBINI L., 1972. *I fossili di Bolca*. Verona, Corev: 133.
- SORBINI L., 1985. *Scipione Maffei e i fossili di Bolca*. Verona, Vago (VR), La Grafica, in "La Lessinia ieri oggi domani": 97-102.
- SORBINI L., CELLI G., FLAMMARION C., FIGUER L., 1986. *La grande peschiera dell'Eocene*. Milano, Ricci F. , in "Kos". N. 26: 9- 59.
- SPADA J. J., 1744. *Corporum lapidefactorum agri veronensis catalogus*. Verona, Ramanzini D.: 80.
- [SPALLANZANI G. B.], 1802. *L'ombra di Spallanzani vendicata ossia risposta ad un'operetta del p. G. Martinenghi c.r.b. custode della parte mineralogica del museo di Pavia*. Reggio, Davolio: 167.
- SPALLANZANI L., BIAGI B., 1958-1964. *Lazzaro Spallanzani epistolario*. Firenze, Sansoni Antiquariato: 392, 466, 450, 461, 317.
- SPALLANZANI L., 1842. *Lettere di vari illustri italiani del secolo XVIII e XX a' loro amici e de' massimi scienziati e letterati nazionali e stranieri all'abate L.S.* Reggio, Torreggiani, Co. Tomo VII: 310.
- SPALLANZANI L., DI PIETRO P., 1954. *Edizione nazionale delle opere di Lazzaro Spallanzani*. Modena, Mucchi E. XII volumi.
- SPINOSA A., 2004. *Napoleone il flagello d'Italia*. Milano, Mondadori: 374.
- STOPPANI A., 1863. *Dei principi fatti dalla paleontologia*. Milano, Politecnico, in "Il Politecnico" Tomo XIX: 172-202.
- STRANGE G., 1778. *De monti colonnari e d'altri fenomeni vulcanici dello stato veneto*. Milano, Marelli G.: 70.
- STUTTERHEIM, K. VON, 1811. *La guerre de l'an 1809 entre l'Autriche et la France*. Vienna, Strauss A. Tomo I: 304.
- SUSANI G., 1830. *Nuovo prospetto delle pitture sculture architetture ed altre cose particolari di Mantova e de' suoi contorni*. Mantova, Fratelli Negretti G.: 141.
- TESTA D., 1793. *Lettera sui pesci fossili del monte Bolca*. Milano, imperial Monisterio di s. Amb. Mag.: 103.
- THIERS, 1845. *Histoire de la révolution française*. Bruxelles, Meline, Cans, Co.: 579.
- TIRABOSCHI G., 1835. *Notizie biografiche in continuazione della biblioteca modonese*. Reggio, Torreggiani, Co. Tomo IV: 247-387.
- VALLISNERI A., 1728. *De' corpi marini che su' monti si trovano*. Venezia, Lovisa D.: 272.
- TODERINI G. B., 1770. *Dissertazione sopra un legno fossile che tutto sciogliesi in cenere rossa*. Modena, Montanari G.: 23.
- VANINI P., 1795. *Storia dell'accademia dell'agricoltura commercio ed arti di Verona per l'anno 1795 compilata dal signor don P.V. e letta in pubblica adunanza nel dì 6 aprile 1796*. Verona, Mainardi, in "Memorie dell'Accademia Commercio ed Arti di Verona". Tomo V: 189-240.

- VENTURELLI D., 1843. *Poesie del dottore in legge D.V. mantovano*. Milano, Chiusi G.: 143.
- VENTURELLI M., 2021. *L'ippopotamo dei Gonzaga storia di una modella di Rubens*. Mantova, Sometti: 142.
- VILLA G., 1794. *Articolo di lettera del sig G. V., m.d. al dott. Brugnatelli*. Pavia, Galeazzi P., in "Giornale fisico-medico. Anno VII: 274-276.
- VILLA G., 1795. *Memoria sulla pellagra dell'agro lodigiano*. Pavia, Galeazzi P., in "Giornale fisico=medico. Tomo IV: 97-148.
- VOLTA A., 1777. *Lettere del signor don A.V. patrizio comasco e decurione sull'aria infiammabile nativa delle paludi*. Milano, Marelli G. (Anastatica, 1998): 211.
- VOLTA A., 1781. *Lettera sopra il terreno ardente di Pietramala, del signor A. V. al signor canonico don Serafino Volta di Mantova*. Venezia, Milocco B., in "Nuovo Giornale d'Italia spettante alla Scienza naturale, e principalmente all'Agricoltura, alle Arti ed al Commercio. Tomo V: 361-365.
- VOLTA G.S. vedi bibliografia successiva.
- WOODWARD A.S., SHERBORN C.D., 1890. *A catalogue of british fossil vertebrata*. Londra, Dulau, Co.: 396.
- WISMAYR J., 1800. *Ephemeriden der italiänischen Litteratur*. Salzburg, Mayrischen DuchHandlung: 336.
- ZANNANDREIS D., 1891. *Le vite dei pittori scultori e architetti veronesi*. Verona, S.E.: 559.
1705. *Histoire de l'academie royale des sciences, année MDCCCIII*. Parigi, Boudot J.: 467.
1783. *Antologia romana*. Roma, Settari G.: 424.
1786. *Notizie del mondo*. S.D.T.: S.N.
- 1788a. *Lettere due del dottor Francesco Lombardini bolognese al sig. dottore Gio: Antonio Scopoli*. Zoopoli: 152.
- 1788b. *Lettere tre di un professore di storia naturale al chiarissimo signore Gio. Antonio Scopoli*. Zoopoli: 173.
1789. *Nuovo Giornale Letterario d'Italia*. Venezia, Storti G. Anno II: 828.
1789. *Saggi scientifici e letterari dell'accademia di Padova*. Padova, Accademia. Tomo II: 496.
1793. *Giornale della letteratura straniera*. Mantova, Regio-Ducale Stamperia: 423.
1794. *Physicae experimentalis lineamenta ad Subalpinos*. Torino, tipografia regia: 448.
1794. *Codice della reale accademia di scienze belle lettere ed arti di Mantova*. Mantova, Braglia G.: 75.
1794. *Giornale della Letteratura italiana*. Mantova, Stamperia regio-ducale. Tomo IV: 455.
1798. *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti*. Milano, Marelli G.: 430+48.
1798. *Memorie per servire alla storia letteraria e civile*. Venezia, Pasquali G. B.: 113.

1799. *Applauso per l'insigni vittorie delle armate austro-russe e specialmente per l'espugnazione stupenda di Mantova consacrato alla sacra cesarea maestà di Francesco II, imperator de' romani re d'Ungheria e Boemia arciduca d'Austria ec. ec. ec. dalla r. accademia di scienze belle lettere ed arti di detta città.*

Mantova, Pazzoni erede: 83.

1799. *Catalogo de' capi d'opera di pittura, scultura, antichità, libri, storia naturale, ed altre curiosità.* Milano, Borsani G.: 32

1801. *Raccolta di tutti gli ordini, e proclamazioni del presente governo tanto dello stato maggiore francese che della municipalità di Verona.* Verona, Moroni M., eredi: 400.

1802. *Saggio d'operazioni ed esercizj dell'accademia virgiliana nel corso dell'anno accademico MDCCCII primo repubblicano.* Mantova, Pazzoni A: 19.

1808. *Prose e poesie in morte del cavaliere Saverio Bettinelli fra gli arcadi Diodoro Delfico recitate dai soci della r. accademia Virgiliana di Mantova e dai pastori arcadi della colonia Virgiliana.* Mantova, Mantova, Agazzi F.: 100.

1809. *Nuova e distinta relazione d'un caso strano accaduto alle Etiopiche Natiche di Monsignor Serafino Volta.* Mantova, Braglia G.: 28.

1809. *Giornale della società d'incoraggiamento delle scienze e delle belle arti stabilita in Milano.* Milano, Marelli G.: 127-254.

1811. *Raccolta degli indirizzi a s.a.i il principe vice-re presentati dai vescovi e capitoli del regno dietro l'indirizzo a s. m. i. e r. del capitolo metropolitano di Parigi.* Venezia, Rosa: 44.

1811. *Riflessioni analitiche sopra diversi antichi sistemi geologici ed esposizione di un nuovissimo per servire alla storia del geologismo.* Milano, Pirota G.: 54.

1815. *The Newry magazine; or, literary & political register, for 1815.* Newry (IR), Wilkinson A. Tomo I: 474.

1816. *Memorie intorno alla venuta e alla dimora in Verona delle loro maestà imperiali e regali Francesco I. Imperadore e re e Maria Lodovica augusta sua sposa...* Verona, Ramanzini: 46.

1818a. *Bibliothèque universelle des sciences, belle-lettres, et arts, faisant suite a la bibliothèque britannique.* Ginevra, Bibliothèque universelle. Tomo IX: 339.

1818b, *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle appliquée aux Arts, à l'agriculture, à l'économie rurale et domestique, à la médecine, etc.* Parigi, Deterville. Tomo XXVII: 577.

1823a. *Prospetto in cui sono descritti i nomi non che gli alloggi dei Sovrani, Principi, Dignitari e di vari altri personaggi intervenuti al grande Congresso di Verona l'anno 1822 con l'aggiunta di una breve descrizione storica della R. Città di Verona e provincia.* Verona, Bisesti P.: 36.

1823b. *Raccolta di varie notizie riguardanti la reg. città di Verona ed il congresso in esso tenuto dall'augustissimo nostro imperatore Francesco I con le potenze alleate nelli mesi autunnali dell'anno 1822 .* Verona, eredi Moroni: 76.

1825. *Cenni storici intorno alle lettere invenzioni arti e commercio e spettacoli teatrali dell'anno 1825*. Bologna, Gamberini e Parmeggiani. Parte III: 234.
1826. *Dictionnaire des sciences naturelles, dans lequel on traite méthodiquement des différens êtres de la nature,...* Strasburgo, Levràult F. G. Tomo XLII: 536.
1828. *Nuovo giornale de' letterati*. Pisa, Nistri S.: 248.
1831. *Biblioteca italiana o sia giornale di letteratura, scienze ed arti*. Milano, Direzione del giornale. Tomo LXII: 431.
1832. *Nuovo prospetto di Mantova*. Mantova, Fratelli Negretti: 146.
- 1834a. *Biblioteca italiana o sia giornale di letteratura, scienze ed arti*. Milano, Direzione del giornale. Tomo LXXII: 371.
- 1834b. *Biblioteca italiana o sia giornale di letteratura, scienze ed arti*. Milano, Direzione del giornale. Tomo LXXVI: 483.
1836. *Transactions of the geological society of London*. Londra, Taylor R. Serie II. Tomo IV: 516+24.
1838. *Sulla formazione misteriosa e invisibile degli impietramenti*. S.D.T.
1839. *Relazioni intorno alla riunione degli scienziati tenuta in Pisa nel 1839*. Pisa, Nistri: 62.
- 1841a. *Atti della seconda riunione degli scienziati italiani tenuta in Torino nel settembre del 1840*. Torino, Cassone, Marzorati: 397.
- 1841b. *Lettere di vari illustri italiani del secolo XVII e XIX a' loro amici e de' massimi scienziati e letterati nazionali e stranieri al celebre abate Lazzaro Spallanzani e molte sue risposte ai medesimi ora per la prima volta pubblicate*. Reggio Emilia, Torreggiani, Co. Tomo V: 313.
- 1841c. *Il pirata giornale di letteratura, varietà e teatri*. Milano, Redazione. Numero 73, (12 marzo 1841): 8
- 1841d. *Monte Bolca*. Milano, Zini F., in "Cosmorama pittorico". N. 17: 129-136.
1842. *Lettere di vari illustri italiani del secolo XVII e XIX a' loro amici e de' massimi scienziati e letterati nazionali e stranieri al celebre abate Lazzaro Spallanzani e molte sue risposte ai medesimi ora per la prima volta pubblicate*. Reggio Emilia, Torreggiani, Co. Tomo VI: 309.
1849. *Goethe's Sammlungen*. Jena, Fromman F., Tomo III: 297.
1866. *Supplemento mensile al consultore amministrativo*. Verona, Civelli. 29 gennaio 1866: 8.
1878. *Memorie e documenti per la storia dell'università di Pavia e degli uomini più illustri che v'insegnarono*. Pavia, Stabilimento Tipografico-Librario Successori Bizzoni. Tomo III.: 474.
1881. *Diario della rivoluzione 1797*. Verona, Noris C., in "Archivio storico veronese". Tomo IX:241-290.

1934. *Maddalena di Canossa fondatrice delle figlie e dei figli della carità*. Isola del Liri, Macione A., Pisani: 629.

BIBLIOGRAFIA DI GIOVANNI SERAFINO VOLTA

VOLTA G. S., 1771. *Divo Aloysio Gonzagae adolescentium in liberalibus disciplinis morumque integritate patrono et auspici se suasque theses ex philosophia decerptas quas in templo ss. Trinitatis pp. Soc Jesu*. Mantova, Pazzoni A. Eredi: 15.

VOLTA G. S., 1781a. *Esame di alcune cristallizzazioni, che si trovano nei monti minerali dell'Ongheria inferiore*. Venezia, Milocco B., in "Nuovo giornale d'Italia spettante alla scienza naturale e principalmente all'agricoltura, alle arti, ed al commercio". Tomo V: 51-55.

VOLTA G. S., 1781b. *Dissertazione intorno alla vera infermità degli annegati apparentemente morti, e ai mezzi più semplici per felicemente curarla*. Milano, Marelli G., , in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo IV: 23-44.

VOLTA G. S., 1781c. *Saggio sopra la storia naturale del gran-gufo d'Italia detto comunemente bubone*. Milano, Marelli G., in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo IV: 164-173.

VOLTA G. S., 1781d. *Avvertimenti per soccorrere gli annegati ossia prospetto del metodo pratico di ravvivare i sommersi proposto dall'abate G. S. V. ed ora ultimamente da lui accresciuto di ulteriori osservazioni, e suggerimenti*. Milano, Marelli G., in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo IV: 336-342.

VOLTA G. S., 1782a. *Memoria sulle farfalle del canonico D. G. S. V. al marchese Pompeo Cusani*. Milano, Marelli G., , in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo V: 189-207.

VOLTA G. S., 1782b. *Continuazione del capitolo III della memoria del sig. can. G.S.V. sulle farfalle*. Milano, Marelli G., in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo V: 209-218.

VOLTA G. S., 1782c. *Lettera sull'isopo antico e moderno del can. G. S. V. al sig. marchese cav. Francesco Torelli*. Milano, Marelli G., in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo V: 397-408.

VOLTA G. S., 1784. *Saggio analitico sulle acque minerali di s. Colombano*. Milano, Marelli G., , in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo VII: 193-206.

VOLTA G. S., 1785. *Osservazioni di storia naturale sul viaggio da Fiorenzuola a Velleja*. Milano, Marelli G., in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo VIII: 140-156.

VOLTA G. S., 1787a. *Elementi di mineralogia analitica e sistematica*. Cremona, Manini L.: 296.

VOLTA G. S., 1787b. *Prospetto del museo bellisomiano*. Pavia, Bolzani Giuseppe: 304.

VOLTA G. S., 1788a. *Osservazioni mineralogiche intorno alle colline di S., e dell'Oltrepò di Pavia, con l'aggiunta dell'analisi chimica del sal piacentino*. Milano, Marelli Giuseppe, in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo XI: 337-351.

- VOLTA G. S., 1788b. *Circolare del Sig. Canonico Gio. Serafino Volta Mantovano, che può servire in qualche parte per un elogio mortuale del Consigliere Don Gio. Antonio Scopoli.* Roma, Zempel G., , in "Antologia romana". Tomo XIV:?????
- Volta G. S., 1788c. *Lettera intorno agli elementi di mineralogia analitica, e sistematica del Can. G. S. V. al Signor Dott. Luigi Brugnatelli.* Pavia Monastero di S. Salvatore, in "Biblioteca fisica d'Europa". Tomo II: 87-94.
- VOLTA G. S., 1789a. *Lettera sopra alcune sperienze riguardanti il sessualismo dei vegetali.* Pavia, R.I. Monastero di san Salvatore, in Biblioteca fisica d'Europa: 6-17.
- VOLTA G. S., 1789b. *Trasunto di osservazioni del Can. G. S. V. sopra il lago di Garda e i suoi contorni.* Milano, Marelli G. , in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti". Tomo XII: 35-45.
- VOLTA G. S., 1789c. *Degli impietrimenti del territorio veronese e in particolare dei pesci fossili del celebre monte Bolca per servire di continuazione all'argomento delle rivoluzioni terracquee. Lettera del canonico don G. S. V. al signor Vincenzo Bozza.* Pavia, R.I. Monastero di S. Salvatore, in "Biblioteca fisica d'Europa di L. Brugnatelli". Tomo XII: 19-35.
- VOLTA G. S., 1789d. *Degli impietrimenti del territorio veronese e in particolare dei pesci fossili del celebre monte Bolca per servire di continuazione all'argomento delle rivoluzioni terracquee. Lettera del canonico don G. S. V. al signor Vincenzo Bozza.* S.D.T.: 24.
- VOLTA G. S., 1790. *Analisi chimica dell'acqua dei bagni di Caldiero nel territorio di Verona.* Pavia, Stamperia del R.I. Monastero di S. Salvatore, in "Biblioteca fisica d'Europa". Tomo XIII: 108-119.
- VOLTA G. S., 1791a. *Saggio sulle acque termali e montagne del Baaden.* Vienna, Alberti I.: 36.
- VOLTA G. S. 1791b. *Ricerche fisico=chimiche sulle acque di alcuni pozzi, e fontane della città di Verona.* Pavia, Monastero di S. Salvatore, in "Annali di chimica". Tomo II. 3-22.
- VOLTA G. S., 1792 *Versuch über die Bäder und Gebürge von Baaden.* Wien, Alberti I.:?????.
- VOLTA G. S., 1793. *Des Herrn J. S. V., Kanonicus von Mantua und Mitgleids verschidener Akademien Anfangsgründe der analytischen und systematischen Mineralogie: nebst zween Briefen des Herrn Bozza und Volta, über die allgemeine Revoluzion der Erde, und über die Versteinerungen des veronesischen Gebiets, besonders über die versteinerten Fische des berühmten Berges Bolca.* Wien, Doll A.: XXXX+288.
- VOLTA G. S., 1794a. *Rapporto degli accademici Gaetano Bettinelli e G. S. V. sul progetto de filandieri Termanini e Zeno che versa intorno al metodo di filare la seta a freddo con risparmio di legna, e di tempo, e con maggiore abbondanza e bontà di prodotto indirizzato al direttorio della reale accademia di Mantova.* Mantova, Pazzoni A. Erede: 23.
- VOLTA G. S., 1794b. *Dei pesci fossili del Veronese. Lettera indirizzata al signor abate don Domenico Testa da G.S.V. della regia accademia delle scienze belle lettere ed arti di*

Mantova. Pavia, Galeazzi P., in "Giornale fisico-medico di L. Brugnatelli". Tomo III: 171-189, 241-260

VOLTA G. S., 1794c. *Dei pesci fossili del Veronese. Lettera indirizzata al signor abate don Domenico Testa da G. S. V. della regia accademia delle scienze belle lettere ed arti di Mantova con appendice.* Mantova, Braglia G.: 52

VOLTA G. S., 1794d. *Ricerche fisiche sull'origine, struttura, e rivoluzioni di Montebaldo di Verona, con una breve descrizione metodica dei fossili che si trovano in questo monte.* Siena, Pazzini Carli, in "Atti dell'Accademia delle scienze di Siena detta dei Fisio-critici. Tomo VII: 233-243.

VOLTA G. S., 1795. *Nuove ricerche ed osservazioni sopra il sensualismo di alcune piante.* Mantova. Pazzini A. erede, in "Memorie della reale Accademia di scienze belle lettere ed arti": 225-267.

VOLTA G. S., 1796-1809. *Ittiolitologia veronese del museo bozziano ora annesso a quello del conte Giovambattista Gazola e di altri gabinetti di fossili veronesi con versione latina.* Verona, Giuliani B.: LII + 323 + tav. LXXVI.

1798. *Degli impiettrimenti del territorio veronese ecc.*

VOLTA G. S., 1798. *Discorso apologetico in risposta alla lettera dell'ab. Spallanzani ad un amico di Mantova letto nella sessione agraria dei 5. febbraio 1798 dal segretario G. S. V. decano della chiesa nazionale di santa Barbara.* Mantova, Pazzoni A. Eredi: 32.

(VOLTA G. S.), 1809a. *Lettere apologetiche contro un osceno libello divulgato in Mantova nel carnevale del 1809.* Mantova, Braglia G.: 28.

(VOLTA G. S.), 1809b. *Epistole italiane* (Da Ciaramelli, Guerra, 2005. p. 55.

VOLTA G. S., 1813. *Panegirico in lode di san Giovanni Buono primo comprotettore di Mantova recitato ai XXV. Novembre dell'anno MDCCCXII. Nella chiesa cattedrale di detta città.* Mantova, Agazzi F.: 28.

VOLTA G. S., 1815. *Cantata per musica.* (Da Ciaramelli, Guerra, 2005, p. 89).

VOLTA G. S., 1822. *Panegirico di sant'Alberto di Trapani protettore primario del castello di Revere di Mantova recitato nella chiesa parrocchiale di detto luogo il giorno 7 agosto dell'anno 1822 da monsignore G. S. V. dottore in sacra teol. E decano mitrato della i.r. basilica di santa Barbara in Mantova.* Mantova, Agazzi F.: 23.

VOLTA G. S., 1828. *Descrizione del lago di Garda e de' suoi contorni con osservazioni di storia naturale e di belle arti di monsignore G. S. V.* Mantova, Tipografia virgiliana di Caranenti L.: 57.

VOLTA G. S., 1835a. *Compendio ragionato delle conchiglie fossili comprovanti l'universale diluvio che si riscontrano nelle stratificazioni dei monti veronesi e vicentini.* Mantova, Caranenti L.: 7.

VOLTA G. S., 1835b. *Osservazioni botanico-zoologiche e agrarie sul riso sativo e lo scarabeo fruticola.* Mantova, Negretti fratelli: 8.

VOLTA G. S., 1836. *Sul nitro nativo di Molfetta, e sui principi che generalmente formano i componenti di questo sale*. Verona, Antonelli G., in "Gazzetta eclettica di chimica farmaceutica-medica-tecnologica e di rispettiva letteratura". Tomo IV: 597-602.

VOLTA G. S., 1837. *Memoria epistolare di monsignore G. S. V. indirizzata al r. professore di storia naturale signor T. A. Catullo*. Mantova, Tipi Virgiliani: 10.

VOLTA S., 1838. *Sulla formazione misteriosa e invisibile degli impietrimenti*. S.D.T., in "Eco delle Alpi" in data 18 novembre 1838: 233, 234.

VOLTA G.S., 1840a. *Saggio filosofico sulla natura di due naturali prodotti del regno fossile del professore naturalista monsignore G.S.V.* Mantova, Tipi virgiliani di L. Caranenti: 7.

VOLTA G.S., 1840b. *Ricorrendo la festa secolare in Mantova l'anno 1840 ad onore di Maria vergine incoronata*. Mantova, Elmucchi F., pp. 12.

VOLTA G.S., 1841. *Saggio critico del professore naturalista monsignore G.S.V. sugli errori di logica e fisica che si ritrovano negli scritti di ricerche sperimentali di autori tanto di poco nome che celebri*. Mantova, Caranenti L.: 8.

Lettere autografe, manoscritti e documenti di Giovanni Serafino Volta sono presenti nelle seguenti istituzioni:

- Archivio Diocesano di Mantova
- Archivio di Stato di Mantova
- Biblioteca Teresiana di Mantova
- Accademia Virgiliana di Mantova
- Archivio Storico dell'Università di Pavia
- Biblioteca Panizzi di Reggio Emilia
- Biblioteca Civica di Verona

INDICE

ESTRATTO.....	1
PREFAZIONE	1
IL MEDIOEVO	2
IL CINQUECENTO.....	3
<i>LASTRE DI PIETRA DEL VERONESE</i>	4
PAOLO BOCCONE.....	5
IL SETTECENTO	7
MANTOVA	9
GIOVANNI SERAFINO VOLTA.....	13
SPALLANZANI.....	14
VOLTA NATURALISTA	19
L'IPPOPOTAMO DEI GONZAGA	21
UNA POESIA.....	22
ALBERTO FORTIS	26
TERREMOTO A PAVIA.....	32
I CONGIURATI	40
VENDETTE	41
RITORNO A MANTOVA.....	48
<i>ITTIOLITOLOGIA, L'IDEA</i>	62
BRIGHE LETTERARIE	71
MONTE BALDO.....	87
<i>ITTIOLITOLOGIA, I PREPARATIVI</i>	89
NOBILI E COLLEZIONISTI.....	90
UN RE A VERONA.....	92
COMPENDI.....	95
ANCORA A MANTOVA.....	97
<i>ITTIOLITOLOGIA, I PREPARATIVI</i>	99
ANCORA SPALLANZANI	100
<i>ITTIOLITOLOGIA, LE DISPENSE</i>	104
IL SEQUESTRO	106
<i>ITTIOLITOLOGIA, PRIME CONTROVERSIE</i>	111
POLEMICHE.....	112
<i>ITTIOLITOLOGIA: ALTRE CONTROVERSIE</i>	115
<i>ITTIOLITOLOGIA, PROBLEMI</i>	118
SPALLANZANI, <i>POST MORTEM</i>	122
<i>ITTIOLITOLOGIA, RITARDI</i>	122
IL SINDACO GAZZOLA	124

ALBERTO FORTIS, LA MORTE	126
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , DISSIDI.....	127
IL SANTO IMPERATORE	132
IL FATTACCIO	135
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , FINALMENTE!	139
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , <i>INCIPIT</i>	141
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , GLI ITTIOLITI	148
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , L'ATLANTE.....	214
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , L'EDIZIONE	216
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , LE FONTI BIBLIOGRAFICHE.....	217
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , LA BIBLIOGRAFIA.....	219
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , IL CONTENUTO	222
<i>IN ILLO TEMPORE</i>	223
GENESI O GEOLOGIA?	227
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , L'AUTORE.....	228
<i>ITTIOLITOLOGIA</i> , GIULIARI <i>JUNIOR</i>	232
ODEPORICI E ORITTOLOGI	237
SCIPIONE BREISLAK.....	238
GIOVANNI SERAFINO VOLTA RELIGIOSO	244
BLAINVILLE.....	256
IL CONGRESSO DI VERONA	269
UN IMPORTANTE INEDITO	270
CAMILLO LEOPOLDO, LA MORTE	303
TOMMASO ANTONIO CATULLO.....	316
IL LAGO DI GARDA.....	317
LUIGI FORTI.....	319
AGASSIZ: <i>RECHERCHES</i>	330
AGASSIZ E BOLCA	334
LA FALCE DELLA MORTE	335
AGASSIZ: <i>REVUE</i>	340
AGASSIZ: <i>ENUMERATION</i>	346
I CANTI DEI CIGNI	350
<i>ADDENDA</i>	353
CONCLUSIONE	359
<i>POST SCRIPTUM</i>	360
DOCUMENTI.....	360
GLI AUTORI	385
RINGRAZIAMENTI	385
BIBLIOGRAFIA.....	386

BIBLIOGRAFIA DI GIOVANNI SERAFINO VOLTA 399

FINE

