

Roncà, storia antica e recente del giacimento paleontologico. Gli scavi 2010-2012

Roberto Zorzin, Guido Roghi

Geologia e paleontologia a Roncà dal XVII al XIX secolo

Nella zona di Roncà è presente una serie di rocce vulcaniche, sedimentarie e vulcano-sedimentarie molto ricche di fossili, in particolare di gusci di molluschi ma anche macroforaminiferi e vertebrati come i sirenidi dei quali la ricostruzione dell'*Hali-therium* fa bella mostra nel locale museo. Ma anche le rocce stesse ed in particolare i rapporti tra quelle sedimentarie di origine chimica e terrigena e quelle vulcaniche presenti nelle vallate intorno a Roncà sono state utilizzate per confermare o smentire ipotesi formulate da vari scienziati come ad esempio quella sull'origine dei basalti o sul comportamento episodico dei fenomeni vulcanici.

Le ricchezze paleontologiche attirarono l'attenzione già dalla seconda metà del 1600 quando il medico naturalista e geologo inglese Martin Lister illustrava nella sua *Historia Conchyliorum* (1685-1692) il *Buccinum musicum* e il *Buccinum B. majus*, gasteropodi provenienti dalla Val Cunella in Roncà. Antoine-Joseph Dezallier d'Angerville, avvocato parigino appassionato di giardini e di storia naturale, descriveva nel suo trattato del 1742 sei specie di molluschi mentre, sempre lo stesso anno, Niccolò Gualtieri, zoologo e medico fiorentino, illustrava tre esemplari di *Conchyliorum* provenienti sempre da Roncà.

Nella seconda metà del 1700 molti altri autori illustrarono specie provenienti da questa località come Knorr (1755-1773), Klein (1770), Martini (1769, 1778) e Hacquet (1780).

Gli interessi per la zona di Roncà aumentarono principalmente quando, alla fine del 1700, si ampliò il dibattito tra nettunisti e plutonisti e le sequenze miste vulcaniche e sedimentarie assunsero un ruolo di primaria importanza. E così queste località divennero meta dei pellegrinaggi di importanti naturalisti sia d'Oltralpe, come Desmarest e Strange, che italiani, come ad esempio Fortis, Breislak e Brocchi.

Nicolas Desmarest, vulcanologo francese, visitò l'Italia nel 1765, con la volontà di studiare tutte le principali località con rocce vulcaniche e verificare la presenza di basalti associati a depositi sedimentari. Desmarest visitò le valli di Roncà e dell'Alpone accompagnato da Alberto Fortis; rimase affascinato dai

«Dio si esprime nei particolari e non nel regno della pura generalità» S.J. Gould

Dedicato ad Attilio Benetti

basalti colonnari dei quali, vedendoli associati alle lave vulcaniche, proporrà un'origine ignea (TAYLOR 1998).

Nell'importante trattato sui fenomeni vulcanici, Giovanni Strange (1778) descrisse in dettaglio molte località a basalti colonnari d'Italia e della Francia. Nel Veneto Strange visitò con particolare riguardo le zone di San Giovanni Ilarione, arrivando sino a Bolca, Berici e Monti Euganei mentre su Roncà scrisse solo brevi cenni sempre riferendosi al suo collega Fortis.

Infatti chi si dedicò con maggior dettaglio alla zona di Roncà, utilizzandola anche come palestra per verificare le varie teorie, fu proprio il padovano Alberto Fortis. Nel suo lavoro del 1778, *Della valle vulcanica di Roncà nel territorio veronese* viene descritta in maniera molto dettagliata la stratigrafia dei depositi di rocce sedimentarie e vulcaniche affioranti nelle valli poste tra Roncà ed il Monte Calvarina (figg. 1-2). Molto conosciuta per i suoi «corpi marini lapidefatti», la zona di Roncà, dice Fortis, rimase invece «da veruno descritta in modo atto a svilupparne le dottrine Geologiche intimamente connesse coi fatti che vi s'incontrano» (FORTIS 1778, p. V).

All'uscita del lavoro erano già più di dieci anni che Fortis accompagnava studiosi a visitare i dintorni di Roncà, studiosi che accennarono di Roncà nelle loro opere solo come «menzione passeggera», mentre Fortis si propose di «darne un ragguaglio circostanziato», allo scopo anche di utilizzare «i suoi lapidefatti», ovvero le rocce affioranti, per una verifica di concetti geologici più accreditati a quel tempo.

Le grandi teorie sovente «rovinano bene spesso pell'urto di qualche fenomeno particolare». Fortis diede molta importanza al particolare, allo studio del dettaglio che può scalfire appunto le teorie dedotte dalle osservazioni di «catene intere di vaste montagne, i Continenti, e l'isole maggiori» che attirano maggiormente «a soddisfare i genj sublimi». E sempre secondo Fortis la zona di Roncà aveva le potenzialità per scalfire «qualunque de sistemi geologici finora proposti»; Ottimismo e superbia in queste parole di Fortis ma sicuramente si può considerare questo lavoro come uno splendido trattato sui dettagli geologici affioranti nella zona, in un'ottica di apertissimo respiro.

Nelle quattro conclusioni a pagina 55 del suo trattato introduce sottili concetti come le età «rimotissime» dei fenomeni vulcanici e dei sedimenti



fig. 1 – Intestazione del lavoro di Fortis “*Della valle vulcanica di Ronca nel territorio veronese*” pubblicato a Venezia nel 1778 (Sezione Antica della Biblioteca del Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova).

marini, riferiti a mari lontani ed a regimi climatici differenti. Fornisce indicazioni temporali, attribuendo lunghi intervalli di tempo alle successioni vulcaniche ed a quelle sedimentarie ed infine, nella quarta osservazione, indica che le valli si formarono molti secoli dopo e che tutto ciò avvenne «ne tempi meno immediatamente vicini alla Creazione». Elenca poi, a punti, le sue critiche alle varie teorie. L'osservazione che forse gli costò più fatica, tanto che non cita direttamente il nome contro cui la muove, è probabilmente quella contro il suo maestro Giovanni Arduino¹ (p. 67). Secondo Fortis le rocce osservate a Ronca non rientrano bene nella suddivisione formulata da Giovanni Arduino. Infatti l'abate veronese al punto VI delle conclusioni, definisce la zona di Ronca una «eccezione alla Classe de' Colli Terziari» dell'Arduino, prospettandone la necessità di una ulteriore suddivisione (punto VIII a p. 68). Fortis

¹ Giovanni Arduino (1714-1795), formulò una classificazione stratigrafica in quattro ordini sulla base di osservazioni geologiche nella Valle dell'Agno. In “*Due lettere sopra varie osservazioni naturali*”, dirette ad Antonio Vallisneri junior e pubblicate a Venezia nel 1760, definì monti primitivi o primari, monti secondari, colli terziari e pianure quaternarie.

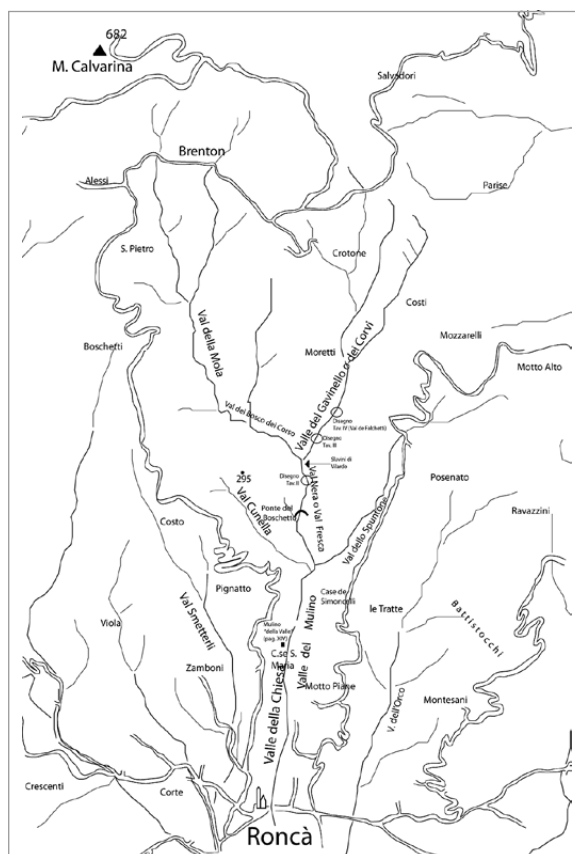


fig. 2 – Localizzazione delle principali valli che Fortis descrisse nel suo lavoro su Ronca del 1778.

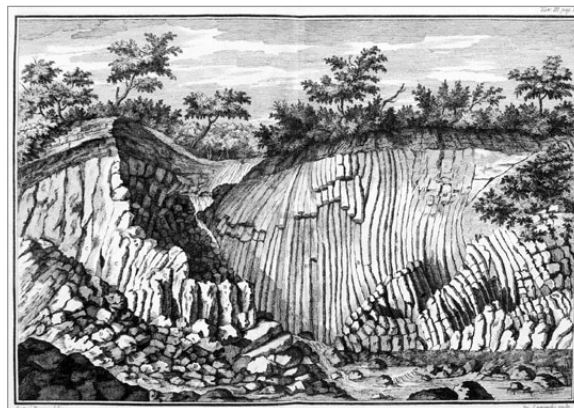


fig. 3 – Tavola III del lavoro di Fortis del 1778 dove illustra un affioramento in Val Gavignello con il contatto tra la pietra di origine marina (sopra) e quella di origine vulcanica (sotto) (Sezione Antica della Biblioteca del Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova).

non smuove pertanto una critica vera e propria ma un'osservazione che, posteriormente, anche Arduino avrebbe intuito (VACCARI 1993, p. 167).

Ma in realtà la prima critica viene diretta al Diluvio Universale che non può, secondo Fortis,

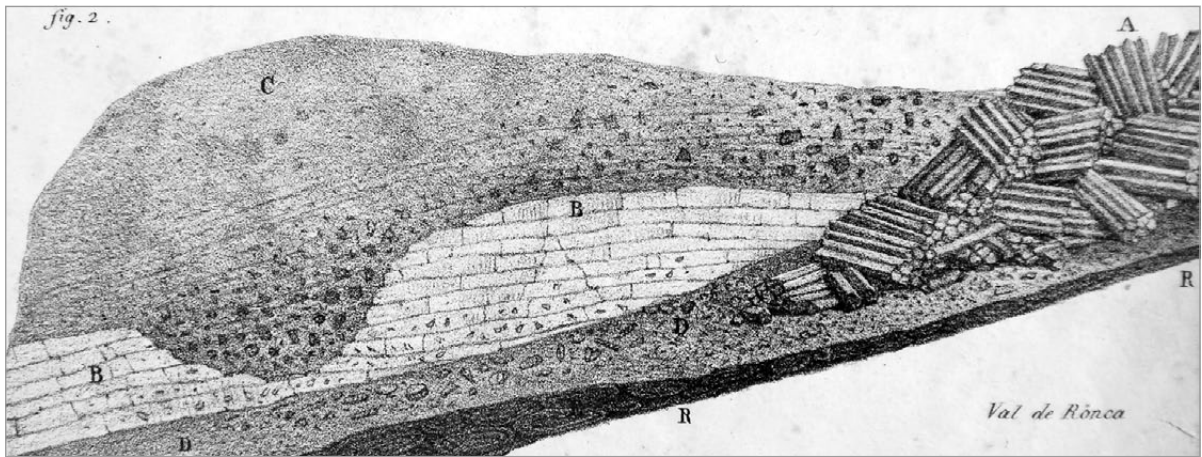


fig. 4 – Stratigrafia della Valle di Roncà dalla Plate I di Brongniart del 1823. A: basalti colonnari; B: depositi calcarei; C: breccia di frammenti basaltici; D: brecciola bioclastica (Sezione Antica della Biblioteca del Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova).

avere depositato ripetutamente i gusci nei sedimenti sia marini che vulcanici a meno che «non si volesse supporre che Vulcani subacquei infierissero contemporaneamente: del che il Sacro Testo non fa parola». Segue la critica al Sistema di Anton-Lazzaro Moro, ovvero all'opera del fuoco che solleverebbe i monti in maniera tumultuosa, concetto discordante dal fatto di trovare regolari livelli vulcanici e sedimentari alternati «anche in molti altri luoghi del vicentino». Del sig. Buffon, l'Abate critica il concetto di «fusione universale della nostra Terra» per il ritrovamento di lave e pomice riferiti a vulcani spenti spesso superiori a livelli «d'origine acquee». E questo fatto mette in crisi anche le teorie di Woodward secondo il quale le rocce sedimentarie dovrebbero essersi tutte depositate con il Diluvio; ma allora, ancora una volta cosa ci fanno, al di sopra di esse, livelli vulcanici? (fig. 3).

Sui basalti amorfi o colonnari Fortis critica il fatto che essi vengano considerati di origine primaria attribuendoli, ed in questo caso in maniera erronea, a trasformazione di rocce marine stratificate.

Dopodiché tocca a Desmarest, sul quale Fortis si scaglia, in maniera piuttosto superficiale ed in sé limitata, osservando che la mancanza totale di granito sotto i basalti è la prova che questi ultimi non derivano dai graniti stessi. Ed alla fine del trattato, con la metafora del gigante dai piedi di argilla, paragona le giovani teorie, ovvero «i Sistemi precoci» alla colossale statua di Nabucco fatta cadere da un piccolo sasso staccatosi dal monte. Fortis, paragonando metaforicamente il suo trattato a quel piccolo sasso, ne immagina l'effetto ma sottolinea anche che i vari studiosi «non deggiono prenderla con me» ma tutto ciò che ha detto è quello che si trova scritto nel medesimo libro della Natura.

Durante il XIX secolo numerosi sono i lavori che trattano delle faune fossili provenienti da Roncà. Per un'esauriva descrizione si rimanda alla monografia di Antonio De Gregorio (1896) dove, nella parte introduttiva, cita i vari autori e il relativo elenco delle specie di invertebrati descritti. Sempre nello stesso lavoro De Gregorio dice di aver incaricato Vittorio Meneguzzo, la sua guida geologica, a comporre una stratigrafia della Val Nera di Roncà (ROGHI 2012).

Brongniart, che nel 1813 aveva descritto varie specie di molluschi da Roncà, nel 1820 accompagnato da Domenico Trettenero, esplora e descrive i calcari affioranti in quella che lui chiama Valle di Roncà, costituiti quasi interamente da nummuliti e di basalti prismatici, e ne propone una descrizione stratigrafica illustrandola nel suo lavoro del 1823 (fig. 4).

I giacimenti di Roncà, conosciuti principalmente per i ritrovamenti di invertebrati e vertebrati fossili, contengono al loro interno anche vegetali fossili trovati e studiati quasi esclusivamente nel secolo XIX da Abramo Massalongo (MASSALONGO 1854, 1857a, 1857b, 1858, 1859).

G.R.

Le recenti indagini paleontologiche

Le ricerche paleontologiche effettuate tra il 2010 e il 2012 dal Comune di Roncà all'interno del territorio comunale, sono scaturite da una serie di indagini bibliografiche e sul territorio, effettuate per rintracciare due dei più importanti giacimenti a molluschi e mammiferi marini del Bartoniano, noti già alla fine del Settecento.

I primi studi geologici e paleontologici condotti con una metodologia scientifica moderna sono di

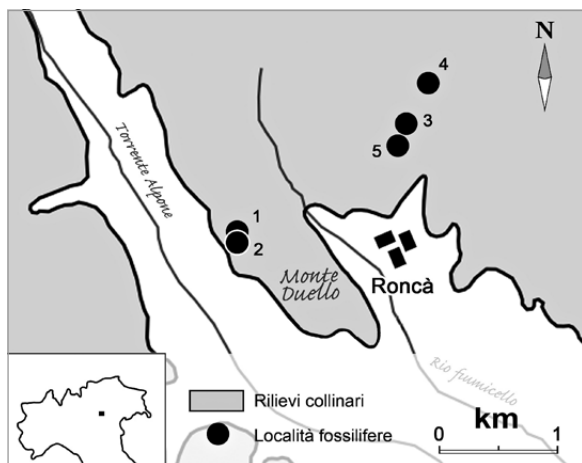


fig. 5 – Roncà. Ubicazione dei giacimenti fossiliferi: 1 e 2 Monte Duello; 3, 4 e 5 Valle della chiesa.

Fabiani (1915) mentre, più recentemente, altri studiosi hanno proseguito le ricerche sull'Orizzonte di Roncà. Si tratta di Hottinger (1960), Schaub (1962), Piccoli (1966), De Zanche e Conterno (1972) e, per ultimi, Mellini (1989, 1993) e Mellini e Quaggiotto (1990).

La collezione paleontologica del Museo di Roncà, raccolta a partire dagli anni Settanta, grazie alla collaborazione dell'Associazione Paleontologica della Val d'Alpone, gruppo "Val Nera", era costituita inizialmente da una cinquantina di esemplari fossili provenienti dal cosiddetto "Orizzonte di Roncà", rappresentati da vertebrati, invertebrati e filliti. Collezione che, nell'arco di molti anni, a seguito anche di smarrimenti, deterioramento del materiale e trasferimenti vari si è modificata sino ad assumere l'attuale consistenza². Tra questi materiali, i più importanti sono certamente rappresentati dai 346 reperti paleontologici provenienti dall'Orizzonte di Roncà. I fossili in parola sono stati inventariati e schedati nel corso del 2003 e, successivamente, esposti in una mostra paleontologica temporanea che l'attuale Amministrazione, con deliberazione comunale n. 37 del 10 settembre 2009, ha istituito come museo denominato "Museo Paleontologico di Roncà". La nuova struttura è stata riconosciuta come museo, in data 2 aprile 2012, dalla Commissione Consuntiva Musei della Direzione Beni Culturali della Regione del Veneto.

Il Museo Paleontologico di Roncà, per le sue collezioni di bivalvi e gasteropodi dell'Eocene, vuole

² Nel 1975 è stato aperto un "Museo Civico" in due salette messe a disposizione dall'Amministrazione comunale. Successivamente, tale struttura è stata trasferita presso la locale Scuola Media. A cavallo degli anni 2000, l'Amministrazione comunale ha restaurato l'edificio denominato "Le Casette", sede del precedente "Museo Civico", all'interno del quale sono state individuate tre ampie sale per accogliere vari materiali naturalistici.

essere un centro di documentazione, di ricerca scientifica e di divulgazione didattica di fondamentale importanza per la valorizzazione dell'area.

Gli scavi paleontologici in Valle della Chiesa

A partire dal 2010 il Comune di Roncà ha in corso una serie di ricerche e scavi di interesse paleontologico nelle vicinanze del capoluogo comunale e, più precisamente, in località "Valle della Chiesa" e "Monte Duello" (fig. 5).

Per quanto riguarda la Valle della Chiesa, l'area di scavo si trova in sinistra idrografica di una vallecola tributaria di destra della Valle della Mola. Più in particolare, l'area d'indagine si trova in Comune di Roncà presso località Costo (fig. 6), ad una quota di circa 205 m. Le ricerche sono state effettuate con metodologie stratigrafiche e sono state precedute da una serie di piccoli "saggi" effettuati all'interno di un'area già delimitata in precedenza.

La campagna di scavo 2010 si è concentrata su più affioramenti rocciosi con fronti variabili da circa 2 a 15 m ed un'altezza compresa tra circa 1 e 3 m. Sono state individuate due principali aree di scavo: area A (situata a monte della strada interpodereale) e area B (presso la cascata).

Nell'area A, lo scavo ha interessato un deposito detritico costituito da sedimenti fini e incoerenti, intercalato a blocchi di basalto derivati da processi di fratturazione e accumulo gravitativo. I ritrovamenti di materiale paleontologico (essenzialmente gasteropodi e bivalvi) sono stati effettuati all'interno del sedimento sciolto e, per dilavamento, nel deposito di versante sottostante. I fossili (di dimensioni centimetriche) risultano molto ben conservati (presenza del guscio e ornamentazioni) e non presentano particolari deformazioni, ad indicare un ambiente di sedimentazione a bassa energia e un carico litostatico poco importante nella fase di diagenesi.

Nell'area B, invece, lo scavo ha interessato un affioramento costituito, in alto da calcare siltoso con rari bioclasti e frammenti di resti organici (vegetali) di colore giallastro, fortemente fratturato, con uno spessore di oltre 60 cm, cui seguono, verso il piede dell'affioramento, alcune intercalazioni argillose. Nelle due aree sono stati prelevati campioni di roccia per l'esecuzione di sezioni sottili. L'analisi del contenuto paleontologico evidenzia che la quasi totalità dei reperti appartiene a molluschi (gasteropodi e bivalvi) e foraminiferi (*Nummulites brongniarti*). Secondariamente sono stati recuperati anche resti di vegetali, echinodermi e crostacei.

Lo scavo 2011, invece, è stato realizzato in un'area situata a qualche centinaio di metri di distanza da



fig. 6 – Costo. Il giacimento a molluschi.



fig. 7 – Cà Tessari. Il giacimento a piante e pesci.

quella del 2010 (area A). Il nuovo sito è stato individuato a seguito di una serie di sopralluoghi eseguiti nei precedenti mesi, grazie anche alla collaborazione di alcuni soci dell'Associazione Paleontologica Val Nera di Roncà. In particolare, l'area si trova presso località Costo, lungo la strada che dal capoluogo conduce a Brenton, a una quota di circa 245 m. Gli scavi hanno interessato un fronte lungo circa 5 m ed alto mediamente 1,5-2,0 m, caratterizzato da una successione stratigrafica non omogenea, sia verticalmente che orizzontalmente. Gli strati presentano una pendenza media di 7° ed una immersione di circa 53°.

Dal basso verso l'alto è stata rilevata la presente sequenza stratigrafica:

Strato 0: paleosuolo costituito da materiale argilloso rossastro ed evidenti noduli di carbonato di calcio (*caliche*). Presenza di frammenti di organismi marini. Spessore: > 60 cm.

Strato 1: paleosuolo costituito da materiale argilloso rossastro. Presenza di frammenti di organismi marini (per lo più ostrée). Spessore: 40 cm. Molto probabilmente gli strati 0 e 1 derivano da disgregazione meccanica e/o alterazione chimica di un deposito originariamente marino venuto in seguito a trovarsi in condizioni subaeree.

Strato 2: calcare massiccio, giallastro/grigiastro, contenente abbondanti nummuliti disposti lungo strato, nella parte bassa dello stesso, mentre nella parte alta in quantità inferiore e con disposizione caotica. Spessore: 65 cm.

Strato 3: calcare massiccio grigiastro contenente nummuliti e microforaminiferi (entrambi poco numerosi) e abbondanti molluschi (bivalvi e gasteropodi). Sono presenti bioerosioni nella parte bassa. Spessore: 50 cm.

Strato 4: calcare massiccio giallastro ad abbondanti nummuliti. Spessore: 45 cm (fino alla superficie topografica).

La campagna di scavo 2012 è stata svolta in località Costo e in località Ca' Tessari (fig. 7). Quest'ultimo sito è stato individuato a seguito di una serie di ricerche sul terreno eseguite nei mesi precedenti, grazie anche alle indagini di uno degli autori (G.R.) e di alcuni soci dell'Associazione Paleontologica Val Nera di Roncà. In particolare, la nuova area d'indagine si trova in Comune di Roncà presso località Ca' Tessari ad una quota di circa 144 m, in fregio alla strada che dal capoluogo conduce a località "Il Buso".

Nel sito di Ca' Tessari è stato eseguito solo un piccolo scavo (larghezza circa 2,0x1,5 m di profondità). Gli strati presentano la seguente giacitura media: direzione 88°; pendenza 9°.

Lo scavo è stato effettuato partendo dai livelli superiori e procedendo verso il basso. A conclusione delle operazioni di sbancamento delle vulcanoclastiti sterili presenti in superficie, si è proseguito con l'estrazione del primo degli otto strati che rappresentano la successione a filliti segnalata da Massalongo.

I primi fossili sono stati rinvenuti in corrispondenza dello strato n. 6. Si tratta, prevalentemente di frustoli di vegetali, di colore nerastro e bruno. Pochi i reperti degni di interesse, se si escludono alcune porzioni di foglie ben conservate e rare vertebre di pesce³.

R.Z.

³ Un particolare ringraziamento va all'Avvocato Roberto Turri, Sindaco del Comune di Roncà e all'Amministrazione comunale, per aver supportato economicamente gli scavi paleontologici e per la grande disponibilità dimostrata. Si ringraziano, inoltre, i sigg. Giancarlo Tessari e Francesco Sforza per l'organizzazione logistica degli scavi; i soci dell'Associazione Paleontologica Val Nera di Roncà e tutte quelle persone che, partecipando agli scavi paleontologici, hanno permesso di ottenere i risultati raggiunti; tra questi, i sigg. M. Accordini, M. Andriolo, S. Boseggia, P. Cappelli, S. Castellani, A. Castelli, A. Ciampalini, A. Cucuzza, A. Da Campo, M. De Boni, G. Gallinetta, A. Gamba, L. Gorrieri, L. Lunardi, S. Marchese, A. Mercè, A. Montresor, C. Pasetto, G. Penazzo, F. Peretti, M. Piccino, T. Rivato, M. Sabaini, M. Salvadorini, L. Sforza, G. Todesco, F. Veronese e S. Zannotti.

Bibliografia

- D'ARGENVILLE A.-J.D. 1742, *L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie*, Paris.
- BROCCHI G.B. 1814, *Conchiologia fossile subapennina con osservazioni geologiche sugli Apennini e sul suolo adiacente*, Stamperia Reale, Milano.
- BRONGNIART A. 1823, *Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcareo-trappéens du vicentin, et sur quelques terrains d'Italie, de France, d'Allemagne, etc., qui peuvent se rapporter à la même époque*, Paris.
- CIANCIO L. 1995a, *Alberto Fortis and the study of the extinction volcanoes of Veneto (1765-1778)*, in T. GIGLIA et al., *Rocks, Fossil and History*, INHIGEO, Firenze.
- CIANCIO L. 1995b, *Autopsie della Terra. Illuminismo e geologia*, in *Alberto Fortis (1741-1803)*, Firenze.
- CIANCIO L. 1998, *Giambattista Brocchi e la teoria dei vulcani sottomarini: conversione o ristrutturazione teorica?*, in E. VACCARI, *Le scienze della terra nel Veneto dell'Ottocento*, in "Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Atti del quinto seminario di storia delle Scienze", Venezia.
- DE GREGORIO A. 1896, *Monografia della Fauna eocenica di Roncà con un'appendice sui fossili di Monte Pulli*, in "Annales de Géologie et de Paléontologie" 21 livr., Palermo.
- DESMARTES N. 1771, *Mémoire sur l'origine e la nature du Basalte à gradés colonnes polygones, déterminées par l'histoire naturelle de cette pierre, observée in Auvergne*, in *Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences* (1774), pp. 705-775.
- DESMARTES N. 1773, *Mémoire sur le Basalt, Troisième partie, où l'on traite du basalt des anciens; e où l'on expose l'histoire naturelle des différentes espèces de pierre on a donné, en différentes temps, le nom de basalt*, in *Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences* (1777), pp. 599-670.
- DE ZANCHE V., CONTERNO T. 1972, *Contributo alla conoscenza geologica dell'orizzonte eocenico di Roncà nel territorio veronese e nel vicentino*, in "Atti e Memorie dell'Accademia Patavina di Lettere, Scienze ed Arti" LXXXIV, P. II, Classe di Scienze Matematiche e Naturali, Padova.
- FABIANI R. 1915, *Monografia dei terreni terziari del Veneto. Il Paleogene Veneto*, in "Memorie dell'Istituto Geologico della R. Università di Padova" III, Padova.
- FERBER J.J. 1776, *Lettres sur Minéralogie et sur divers autres objets de l'Histoire Naturelle de l'Italie. Cinquième lettre. 2. Des Alpes calcaires. 3. Des collines*, Strasbourg.
- FORTIS A. 1771, *Saggio d'osservazione sopra l'isola di Cherso e Osero*, Venezia.
- FORTIS A. 1778, *Della Valle vulcanico-marina di Roncà nel territorio veronese. Memoria oritografica*, Venezia.
- FORTIS A. 1802, *Memoires pour servir à l'histoire naturelle et principalement à l'oryctographie de l'Italie, et des pays adjacens*, Paris.
- FRISONE V., ZORZIN R. 2012, *Preliminary study of isolated siliceous sponge spicules from Monte Duello, Montecchia di Crosara (Lessini Mountains, Verona, NE Italy)*, in "Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Geologia Paleontologia Preistoria" 36, pp. 45-52.
- GUALTIERI N. 1742, *Index Testarum Conchyliorum, quae adservantur*, Firenze.
- HACQUET B. 1780, *Nachricht von Versteinerungen von Schalthieren die sich in ausgebrannten feuerspeyenden Bergen finden: zur Erläuterung und Ergänzung der Abhandlung des Herrn Abt Fortis über das Thal Ronca im Veronesischen Gebiete*, Weimar.
- HOTTINGER L. 1960, *Recherches sur les Alvéolines du Paléocène et de l'Eocène*, in "Schweizerischen Palaeontologischen Abhandlungen" LXXV-LXXVI, Basel.
- KLEIN J.T. 1770, *Specimen Descriptions Petrefactorum Gedanesium*, Nürnberg.
- KNORR W. 1755, *Sammlung von Merckwürdigkeiten der Natur und Alterthümern des Erdbodens welche petrificirte Körper enthält aufgewiesen und beschrieben*, Nürnberg.
- LISTER M. 1685-1692, *Historia Conchyliorum*, Oxford.
- MARTINI F.W. 1769, *Neues systematisches Conchylien-Cabinet*, Nürnberg.
- MASSALONGO A. 1854, *Monografia delle Dombeyacee fossili fino ad ora conosciute*, p. 23, tav. I, Verona.
- MASSALONGO A. 1857a, *Vorläufige Nachricht über die neueren paläontologischen Entdeckungen am Monte Bolca*, in "Neue Jahrbücher f. Geol. Mineral. ü. Petrographie", Stuttgart, p. 4.
- MASSALONGO A. 1857b, *Nuova scoperta di piante fossili nella provincia veronese*, in "Notizie scientifiche, letterarie, artistiche dell'Ibis": Verona-Milano. Estratto dalla "Specola d'Italia", anno I, n. 9, pp. 144-145.
- MASSALONGO A. 1858, *Palaeophyta rariora formationis tertiariae agri veneti*, in "Atti dell'I.R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti" 3, serie 3, Venezia, p. 67.
- MASSALONGO A. 1859, *Syllabus plantarum fossilium hucusque in formationibus tertiariis agri veneti detectarum*, Verona, p. 179.
- MELLINI A. 1989, *È certamente un "Velates perversus" di Roncà il più celebre fossile della letteratura italiana*, in *La Lessinia – Ieri Oggi Domani*, in "Quaderno Culturale", Vago di Lavagno (Verona), pp. 55-66.
- MELLINI A. 1993, *Roncà (Verona): 400 anni di ricerche e di studi geologici e paleontologici*, in *La Lessinia – Ieri Oggi Domani*, in "Quaderno Culturale", Vago di Lavagno (Verona), pp. 69-80.
- MELLINI A., QUAGGIOTTO E. 1990, *Gasteropodi fossili terziari poco noti dei Lessini e dei Berici. Collezione Attilio Fedrigo (Sona, Verona), La Lessinia – Ieri Oggi Domani*, in "Quaderno Culturale", Vago di Lavagno (Verona), pp. 55-66.
- PICCOLI G. 1966, *Studio geologico del vulcanismo paleogenico veneto*, in "Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova" XXVI, Padova.
- ROGHI G. 2012, *Cenni di storia delle ricerche geo-paleontologiche e paleobotaniche a Roncà dal XVII al XIX secolo*,

- in *40 anni di Museo dei fossili a Roncà*, Amministrazione Comunale di Roncà, Verona, pp. 49-54.
- SCHAUB H. 1962, *Contribution à la Stratigraphie du Nummulitique du Véronais et du Vicentin*, in "Memorie della Società Geologica Italiana" III, Pisa.
- SORBINI L. 1998, *Le collezioni naturalistiche veronesi nell'800*, in Vaccari E. 1998, *Le scienze della terra nel Veneto dell'Ottocento*, in "Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti", Atti del V seminario di storia delle Scienze, Venezia, pp. 95-107.
- STRANGE G. 1778, *Dé monti colonnari e d'altri fenomeni vulcanici dello stato veneto*, in "Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti".
- TAYLOR K.L. 1995, *Nicolas Desmarteas and the Italian geology*, in T. GIGLIA *et al.*, *Rocks, Fossil and History*, INHIGEO, Firenze, pp. 95-109.
- VACCARI E. 1998, *Le scienze della terra nel Veneto dell'Ottocento*, in "Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti", Atti del V seminario di storia delle Scienze, Venezia.
- ZORZIN R., CASTELLANI S., FRISONE V., QUAGGIOTTO E. 2012, *Le campagne di scavo del Museo Paleontologico di Roncà in località Monte Duello (Comune di Montecchia di Crosara) e Valle della Chiesa (Comune di Roncà), nei Monti Lessini veronesi (Italia settentrionale): primi risultati*, in "Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Geologia Paleontologia Preistoria" 36, pp. 53-62.