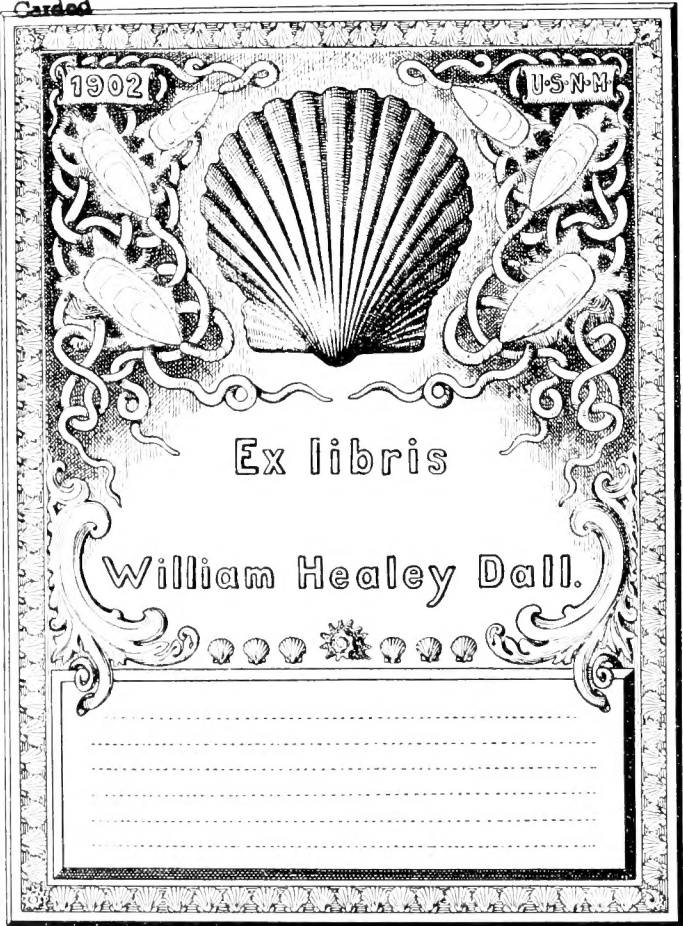


Carded



1902

U.S.N.M.

Ex libris

William Healey Dall.

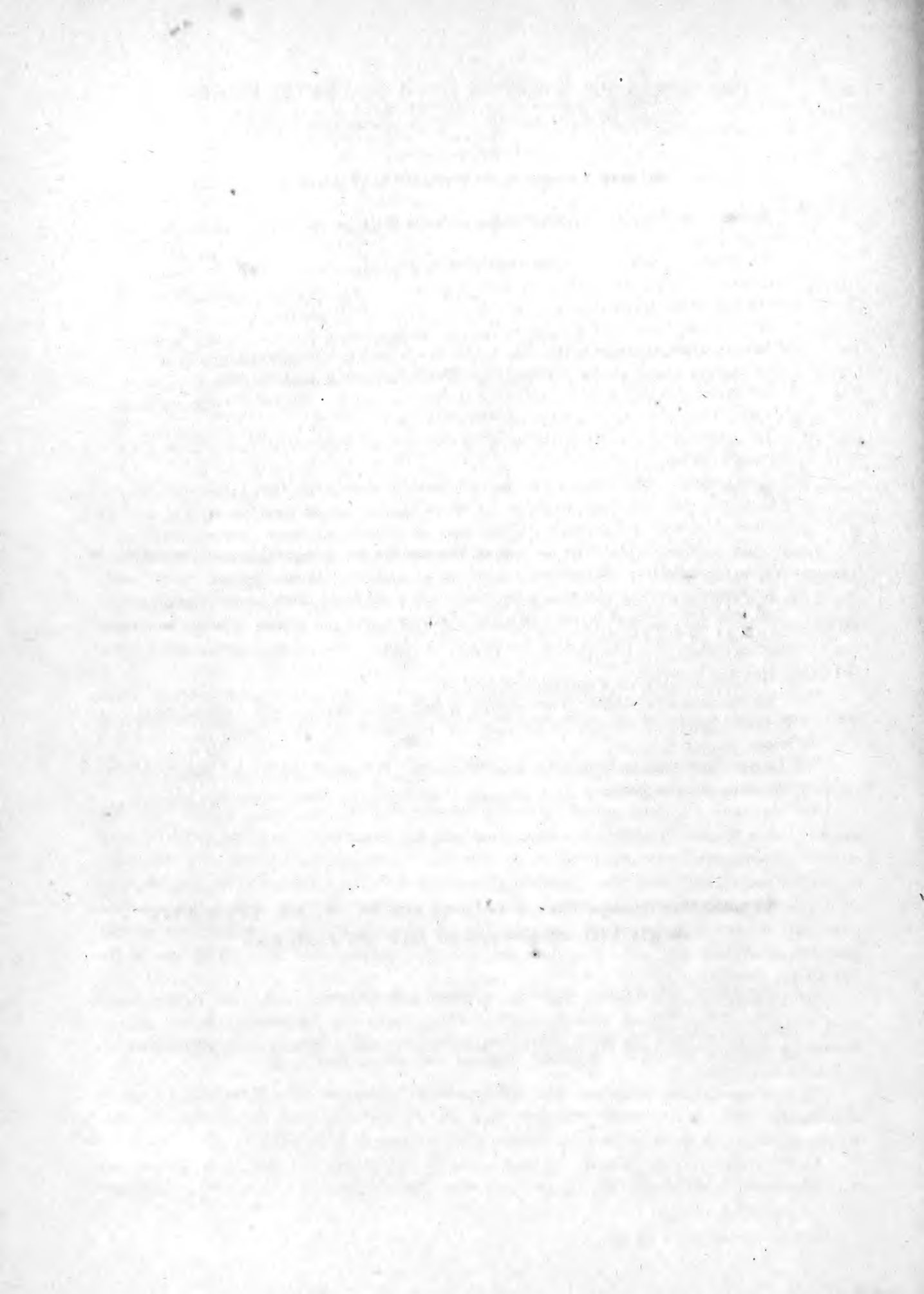
Division of Medicine  
Sectional Library













# Cenni intorno alle Verticordie fossili del Pliocene italiano

NOTA

del Socio Corrispondente nazionale G. Seguenza

(Adunanza del di 6 maggio 1876)

Estratto dal Rendiconto della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche

Fascicolo 6<sup>o</sup> — Giugno 1876

L'*Hippagus acuticostatus*, Philippi, che trovasi non troppo raro nel plioceno messinese, fu descritto incompletamente dal suo scuopritore, il quale conobbe soltanto la sinistra valva, perlocchè al 1860 io era indotto, dai belli esemplari posseduti, a dare una completa descrizione di questa elegante specie nel *Journal de Conchyliologie* di Parigi <sup>1)</sup>, e dallo studio di tutti i suoi caratteri a rapportarla al genere *Verticordia*, S. Wood, al quale vi riferiva benanco un'altra specie, che denominai *V. granulata*.

Da quell'epoca sinoggi il genere *Verticordia* si è andato arricchendo grado grado di specie nuove e sempre più variate, scoperte negli strati dell'Eocene, del Miocene, del Pliocene e nei mari attuali.

Nell'Eocene conoscesi la *V. parisiensis*, e forse anco vi si deve riferire l'*Hippagus Leamus*, ambedue descritte dal Deshayes.

Nel miocene torinese si è raccolta la *Chama arietina* del Brocchi, per la quale il Prof. Meneghini avea fondato il genere *Pecchiolia*, ma essa è evidentemente congenere alla *V. acuticostata*, la quale per forme intermedie varie si connette naturalmente a specie poco convesse e cogli apici non spirali, perlocchè la grande gibbosità delle valve e l'avvolgimento spirale degli apici non valgono a separare genericamente la *Chama arietina*, la quale madreperlacea nell'interno offre un grosso dente sulla destra valva, ed una profonda scanalatura nell'interno del margine dorsale di ambedue, per l'inserzione del ligamento, caratteri che distinguono tutte le *Verticordie* conosciute.

Nel miocene torinese trovasi anco una bivalve madreperlacea, finamente costata, cogli apici avvolti e con una grande area depressa cordiforme sulla regione boccale, che venne denominata *Pecchiolia Gastaldi* dal Michelotti. Questa specie ancora devesi a mio credere riferire al genere *Verticordia*.

Nel plioceno italiano sinora pare che siansi raccolte la *Chama arietina*, Brocchi, l'*Hippagus acuticostatus*, Phil., la *Verticordia granulata*, Seg., e la *Pecchiolia arenosa*, Rayneval, Vanden Hecke e Ponzi, le quali specie tutte senza dubbio spettano al genere *Verticordia*.

La *V. cardiiformis*, S. Wood, del Crag corallino di Sutton, è quella per la quale fu fondato tal genere, e parmi che oggi sia ben assicurato che tale specie sia l'identica dell'*Hippagus acuticostatus* del Philippi.

<sup>1)</sup> Du genre *Verticordia* (Tom. 8, pag. 291).

Le specie viventi poi si sono considerevolmente aumentate. La *Trigonulina ornata* del D'Orbigny è una *Verticordia* che vive alla Giamaica, e che più recentemente fu descritta da Adams e Reève col nome d'*Hippagus novemcostatus* vivente nei mari della China.

La *V. cardiiformis*, S. Wood, fu pescata nei mari della China e descritta da P. Fischer col nome di *V. Deshayesiana*, da A. Adams tra le conchiglie del Giappone come *V. Japonica*.

La *V. granulata*, Seguenza, fu identificata a quella pescata nei mari del Giappone e descritta col nome di *V. multicostata*, A. Adams, ma tale identificazione è almeno dubbia.

Non ha guari nei mari d'Europa il genere *Verticordia* vi era affatto sconosciuto, ma grazie alle moderne investigazioni, e soprattutto alle pesche nelle grandi profondità dell'Atlantico e del Mediterraneo si conoscono ormai la *Verticordia acuticostata*, Philippi, nell'Atlantico e nel Nordatlantico, la *V. abyssicola*, Sars, nei mari del Nord-Europa. La *V. insculpta*, Jeffreys, pescata presso le coste d'Algeria (Jeffreys) ed a Palermo (Monterosato), dove furono insieme trovati taluni frammenti della *Pecchiolia arenosa*, Rayn? (Monterosato). Il signor March. di Monterosato comunicavami gentilmente per mezzo di lettera di aver pescata recentemente nei mari di Palermo una nuova specie, che io avea già raccolta nel plioceno e denominata *V. trapezoidea*; tale specie pescata nel Mediterraneo e in molti luoghi dell'Atlantico fu creduta la *V. granulata*, che forse ancora non si conosce vivente.

Avendo raccolto nel plioceno messinese e di Calabria alcune nuove specie di *Verticordia* mi sono proposto fin da molto tempo di dare una monografia di tutte le specie plioceniche, descrivendole ed illustrandole accuratamente; ma siccome per varie ragioni trascorrerà ancora del tempo fino a che un tale mio proposito sia mandato ad effetto, credo utile pubblicare un cenno intorno alle distinzioni specifiche, ed ai luoghi dove ciascuna specie è stata raccolta.

Sin'ora sono quattro le specie conosciute nel plioceno italiano come precedentemente ho detto, due delle quali esclusive delle provincie meridionali e le altre due ve l'ho raccolte ancora recentemente; ma inoltre ho scoperto in quegli strati del plioceno antico, di unita alle precedenti, altre cinque specie variissime che sono del più alto interesse per la conoscenza delle modificazioni specifiche che subisce questo genere, il quale a ragione può dirsi polimorfo.

Eccomi dunque all'enumerazione delle *Verticordie* plioceniche, che sembrami naturalissimo dovere aggruppare in tre distinti sottogeneri.

#### Genere — VERTICORDIA, S. Wood.

Specie del Plioceno italiano

##### PRIMO SOTTOGENERE

**Pecchiolia**, Meneghini, 1852. — Conchiglia costata, cogli apici assai grandi, prominenti ed avvolti a spirale, dente grosso prominente trigono, rivolto verso la regione anale e disposto parallelamente al margine dorsale; solco interno al margine dorso-anale ben distinto, lunula non distinta.

Di questa sezione si conoscono soltanto le due specie seguenti:

Prima Specie — VERTICORDIA ARGENTEA.

##### Sinonimia

1797 — *Chama argentea*, Mariti — Odeporico. Vol. I, p. 524, gen. 511, n.º 15.

1814 — *Chama arietina*, Brocchi — Conch. foss. subappen. ec. II, p. 668, tav. XVI, fig. 13, a, b.

1815 — *Isocardia arietina*, Lamarek. — Animaux sans vert. Vol. VI, pag. 446.

1831 — *Isocardia arietina*, Bronn. — Ital. tert. geb., pag. 106, n.º 610.

- 1847 — *Hippagus arietinus* (Bellardi) Sismonda. — Synopsis meth. an. ped. foss., pag. 18.  
1847 — *Isocardia arietina*, Michelotti — Description des foss. mioc. ec., pag. 99, tav. 4, fig. 22.  
1851 — *Pecchiolia argentea*, Savi e Meneghini — Cons. sulla geologia stratigraf. della Toscana, pag. 454.  
1852 — *Isocardia arietina*, D'Orbigny — Prodrôme de Paleontol. stratigraph. tom. III, pag. 121.  
1852 — *Pecchiolia argentea*, V. Pecchioli — Notice sur un nouveau genre de bivalve foss. des terr. sub. (*Révue et Magasin de Zoologie*; 2<sup>e</sup> Serie, Tome IV, tav. 13, fig. 1-4).  
1855 — *Isocardia arietina*, Pictet — Traité de paleontologie. Tom. III, p. 482.  
1862 — *Pecchiolia argentea*, Hoernes — Die foss. moll. des tert. Beck. von Wien. II. Bd., 3-4 Heft, tav. 20, fig. 4, a, d.  
1871 — *Pecchiolia argentea*, F. L. Appelius — Cat. delle Conch. foss. del Livornese, pag. 102.  
1873 — *Pecchiolia argentea*, G. Cocconi — Enum. sist. dei moll. mioc. e plioc. delle prov. di Parma e di Piacenza, pag. 308.  
1874 — *Pecchiolia argentea*, L. Foresti — Catalogo dei molluschi foss. plioc. delle coll. bolognesi, p. II, pag. 27.  
1875 — ? *Pecchiolia Mariti*, G. Ponzi — Cronaca subappennina, pag. 9.

Questa distinta e ben nota specie, che è stata scoperta sin dallo scorso secolo, che venne figurata in molte opere, presenta dei caratteri che la distinguono eminentemente da tutte le verticordie conosciute. Le valve sono massimamente convesse e i loro apici prominentissimi sono ripiegati spiralmemente sul lato boccale della conchiglia e le danno perciò l'aspetto di *Diceras*. La superficie esterna è percorsa da costole radianti, obliquamente incurvate, ottuse, piccole, numerose, irregolarmente disuguali, di eguale larghezza degli interstizii. Strie trasversali ed irregolari di accrescimento ma poco distinte segnano la superficie, la quale è inoltre dappertutto granosa, coperta da granuli piccoli e rotondati. Il dente sulla destra valva conico-compresso, obliquamente prominente è ben grosso; il solco per l'inserzione del ligamento in ambe le valve è largo e profondo.

Un esemplare intiero che possiedo da Orciano è largo 25<sup>mm</sup>, lungo 28<sup>mm</sup> e spesso 30<sup>mm</sup>.

**Giacimento.** — Fu riconosciuta dal Michelotti, dal Bellardi, dal Sismonda nel Miocene medio della collina di Torino (C. S.)<sup>1)</sup>.

Fu raccolta anco nel miocene superiore del Bacino di Vienna (Hoernes), come del Modenese (Doderlein) e del Tortonese (Michelotti) (C. S.).

Io stesso ho trovato un modello ben riconoscibile ai Bianchi (Terr.<sup>o</sup> di Messina) in una mossa del miocene superiore (C. S.).

Nella zona superiore dell'antico plioceno questa specie giace quasi dappertutto in Italia.

Fu raccolta nel Piacentino (Brocchi, Michelotti, Cocconi), ad Orciano (Pecchioli) (C. S.), nel Bolognese (Foresti), ad Albaro presso Parma, ad Amiano presso Genova (Marc. Pareto), presso Livorno (Caterini, Appelius), al Monte Vaticano (Ponzi).

Per quanto io conosca non è stata segnalata nell'Italia meridionale, ed io la raccoglieva recentemente più tosto abbondante sebbene in frammenti, nelle marne plioceniche che costituiscono le colline che cingono. Bianconuovo nella Provincia di Reggio, siccome presso Gioiosa Jonica, Riace, e Monasterace nella medesima provincia (C. S.).

Seconda Specie — VERTICORDIA ACUTIGOSTATA

Sinonimia

- 1840 — *Cryptodon? verticordia*, S. Wood — Cat. Brit. mus.  
1844 — *Verticordia cardiiformis*, S. Wood (M. S.).

<sup>1)</sup> Segno in questo modo (C. S.) tutti quei giacimenti da dove io possiedo la specie

- 1844 — *Verticordia cardiiformis*, Sowerby. — Min. conch. Tav. 639.  
1844 — *Hippagus cardiiformis*, Sowerby — Min. conch. (Testo).  
1844 — *Hippagus acuticostatus*, Philippi — Enumeratio moll. Siciliae. Vol. II, pag. 41, tav. XIV, fig. 18.  
1850 — *Iphigenia acuticostata*, O. G. Costa — Paleontologia del Regno di Napoli. Vol. II, pag. 160, t. 13, fig. 9.  
1851 — *Hippagus verticordius*, S. Wood — Mollusca from the crag; pag. 150, tav. 12, fig. 18, a, b.  
1851 — *Verticordia cardiiformis*, Woodward — Manual of the moll.; pag. 304, Tav. XVIII, fig. 26.  
1858 — *Verticordia acuticostata*, G. Seguenza — Del genere *Verticordia*, Wood. — Breve monografia delle specie foss. di Sicilia — *Eco peloritano*, anno V, fasc. 5.  
1860 — *Verticordia acuticostata*, Seguenza — Du genre *Verticordia* (*Journal de Conch.*, tom. 8, pag. 291, Tav. 10, fig. 1, a, b, c, d, e).  
1860 — *Verticordia acuticostata*, P. Fischer — Note sur les genres *Verticordia* et *Hippagus*. (*Jour. de Conchiliol.* Vol. 8, pag. 299.  
1860 — *Verticordia Deshayesiana*, P. Fischer — *Journal de Conch.* Vol. 10, pag. 35 e pag. 380, Tav. 5, fig. 10, 11.  
1860 — *Verticordia cardiiformis*, P. Fischer — *Journal de Conch.* Vol. 8, pag. 299; Vol. 10, pag. 380.  
1862 — *Verticordia acuticostata*, P. Fischer — *Journal de Conch.* Vol. 10, p. 381.  
1862 — *Verticordia Japonica*, A. Adams. — On some new spec. of acephalous Moll. from the sea of Japon (*Ann. and magan. of nat. history.* p. 224.  
1862 — *Verticordia Japonica*, P. Fischer. — *Journal de Conch.* Tom. 10, p. 378 e 380.  
1862 — *Verticordia acuticostata*, Seguenza — Notizie succinte intorno la cost. geol. del distretto di Messina, p. 18.  
1868 — *Verticordia acuticostata*, Seguenza. La formation zanceléenne, ou rech. sur une nouvelle formation tertiaire, p. 475.  
1870 — *Pecchiolia acuticostata*, Carpenter e Jeffreys. — Report on Deep-sea researches ec., pag. 158.  
1871 — *Hippagus verticordius*, J. Prestwich — On the structure of the crag-beds. ec., pag. 139.  
1872 — *Verticordia acuticostata*, T. Fuchs — Geolog. studien in den tertiarbild. Sud-italiens, pag. 34.  
1873 — *Verticordia acuticostata*, H. C. Weinkauff — Catalog der im europaischen ec., p. 56.  
1873 — *Pecchiolia acuticostata*, J. Gwyn Jeffreys — Some remarks on the mollusca of the Mediterr., pag. 116.  
1873 — *Verticordia acuticostata*, G. Seguenza — Brevissimi cenni intorno la serie terziaria della prov. di Messina, pag. 20.  
1874 — *Hippagus acuticostatus* — Sur la structure des conches du Crag, J. Prestwich traduit par M. Murlon, pag. 36.  
1874 — *Pecchiolia acuticostata*, J. Gwyn Jeffreys — On some species of Japanese marine shells, pag. 101.  
1874 — *Verticordia acuticostata*, G. Seguenza — Studii stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale. (Bollettino del R. Comitato geologico 1874).  
1875 — *Verticordia acuticostata*, W. Thomson — Les abimes de la mer. Traduit par Lortet, pag. 393.  
1875 — *Verticordia acuticostata*, Monterosato — Nuova rivista delle conchiglie mediterranee, pag. 15.

Questa bella specie riconoscesi a prima giunta siccome congenere della precedente, dalla quale pure distinguesi benissimo e dalle altre pei seguenti caratteri principali: essa è più piccola

assai della precedente, cogli apici spiralmemente ripiegati, ma meno prominenti, colle costole poco numerose, acute e sporgenti, colla superficie irregolarmente granoso-scabra; col dente sulla destra valva grosso, prominente, conico-compresso, col solco ligamentare ben profondo, coi margini delle valve dentati.

Le più grandi valve misurano una larghezza di 17<sup>mm</sup>, ed una lunghezza di 18<sup>mm</sup>.

Il Philippi conobbe soltanto la valva sinistra senza denti, e la rapportò al genere *Hippagus*; io scuoprii l'altra valva che porta il caratteristico dente ed ascrissi la specie al genere *Verticordia*.

Il signor Jeffreys ha identificato la specie del Philippi colla *V. Japonica*, A. Adams, e colla *V. Deshayesiana*, P. Fischer, ed io non conoscendo queste conchiglie viventi ho seguito in fede sua tale opinione.

**Giacimento.**—La *V. acuticostata* fu dapprima scoperta nel Crag d'Inghilterra (S. Wood). Quindi nella valle Lamato in Calabria (Philippi, Costa).

Il suo giacimento ordinario è la zona superiore del plioceno antico (Astiano) depositato in mare profondo.

Nel territorio di Messina si raccoglie alle contrade Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, S. Filippo, Rometta, Spadafora ec. (Seguenza) (C. S.).

Incontrasi nei dintorni di Reggio (Seguenza) (C. S.); nelle colline di Bianco nuovo (C. S.); presso Gerace (Fuchs, Seguenza) (C. S.) a Gioiosa, Jonica, Riace e Monasterace (Seguenza) (C. S.).

A Gravitelli presso Messina questa specie fu da me raccolta nel calcare della zona inferiore del plioceno recente (C. S.).

Molto recentemente ho raccolto ancora la *V. acuticostata* nella più recente zona del plioceno alla contrada Gravitelli presso Messina (C. S.). Questo fatto convalida la previsione del signor Marc. di Monterosato che crede debba questa specie trovarsi vivente nel Mediterraneo.

Vivente è stata pescata nell'Atlantico e nel Nord-Atlantico, siccome nei mari del Giappone.

#### SECONDO SOTTOGENERE

**Trigonulina, D'Orbigny, 1846.**—Conchiglia pressochè trigona, costata, cogli apici mediocrementemente sporgenti, e fortemente incurvati sulla lunula, che è grande e ben distinta; il dente cardinale è ben solido, largo alla base, e s'incurva per innalzarsi verticalmente sul piano di riunione delle valve; sul margine posteriore della destra valva è un altro dente molto largo, poco sporgente, quasi lamelliforme, disposto parallelamente al margine, limitando dal lato interno il solco del margine dorso-anale, che serve all'inserzione del margine dell'opposta valva, sul quale è internamente una depressione che riceve l'opposto dente.

La *T. ornata*, D'Orb., è il tipo di questo gruppo, al quale inoltre bisogna rapportare la *Pechiolia Gastaldi*, Mich., la *V. pariensis*, Desh.

#### Terza Specie—VERTICORDIA GRANULATA

##### Sinonimia

1858—*Verticordia granulata*, G. Seguenza—Del genere *Verticordia*. Wood. Breve monografia delle specie fossili di Sicilia (*Eco peloritano*. Anno V, fasc. 11 e 12).

1860—*Verticordia granulata*, G. Seguenza—Du genre *Verticordia* (*Journal de Conch.* Vol. 8, pag. 299, tav. 10, fig. 2, *f, g, h*).

1860—*Verticordia granulata*, P. Fischer—*Journal de Conch.* Vol. 8, pag. 229.

1862—*Verticordia granulata*, P. Fischer—*Journal de Conch.* Vol. 10, pag. 380.

- 1862 — *Verticordia granulata*, G. Seguenza — Notizie succinte intorno la cost. geologica del distretto di Messina; pag. 18.  
1874 — *Verticordia granulata*, G. Seguenza — Studii stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale (Bollettino del R. Comitato geologico).

Questa elegante specie è perfettamente distinta dalle precedenti, essa presentasi d'una forma meno convessa e meno rotondata, trasversalmente elargata e pressochè trapezoidale, cogli apici incurvati spiralmemente sulla regione boccale, ma assai meno prominenti, colle costole numerose, ravvicinate, rotondate e poco sporgenti, colla superficie regolarmente granosa e i granuli uguali e rotondati. Il dente è ovato-compresso non molto sporgente, i margini di ambe le valve sono leggermente crenate, la lunula è grande, cordata, concava, ben delimitata e senza costole.

La maggiore valva ha un diametro dal margine boccale all'anale di  $11^{mm}$ , e di  $10^{mm}$  dall'apice al margine ventrale.

Allorquando ho descritto questa specie io possedevo soltanto una valva sinistra, e fu d'uopo che trascorressero molti anni perchè io potessi raccogliere una valva destra e riconoscere i suoi caratteri.

**Giacimento.** — La *V. granulata* fu da me raccolta nelle marne e sabbie dell'Astiano alle contrade Trapani e Salice nel territorio di Messina (C. S.).

Questa specie è stata indicata siccome vivente in molti luoghi, come al Giappone, in tutto l'Atlantico, nel Mediterraneo ed a Palermo, ma siffatta identificazione sembra inesatta essendochè il signor Jeffreys mi scriveva che gli esemplari pescati nelle numerose località Atlantiche e Mediterranee rispondono esattamente ai fossili della seguente specie che io gli rimetteva. Il signor Marc. di Monterosato faceami la medesima dichiarazione pella specie da lui pescata a Palermo e pei fossili di Altavilla e di Ficarazzi precedentemente riferiti alla *V. granulata*.

Quarta Specie—VERTICORDIA TRAPEZOIDEA.

Sinonimia

- 1870 — *Verticordia granulata*, W. B. Carpenter and J. Gwyn Jeffreys — Réport on deep-sea researches ec.  
1870 — *Verticordia granulata*, J. Gwyn Jeffreys — Mediterranean mollusca, pag. 9.  
1872 — *Verticordia granulata*, Marc. di Monterosato — Notizie intorno alle conchiglie fossili ec.; pag. 24.  
1872 — *Verticordia granulata*, Marc. di Monterosato — Notizie intorno alle conchiglie mediterranee; pag. 22.  
1872 — *Verticordia granulata*, H. C. Weinkauff — Catalog. der im europaischen ec.; pag. 56.  
1873 — *Verticordia granulata*, J. Gwyn Jeffreys — Some remarks on the mollusca of the Mediterr.; pag. 116.  
1874 — *Pecchiolia granulata*, J. Gwyn Jeffreys — On some species of Japanese marine shells; pag. 101.  
1875 — *Verticordia granulata*, Marc. di Monterosato — Nuova rivista delle conchiglie mediterranee; pag. 15.

È questa una specie molto somigliante alla precedente, ma più piccola più depressa, di forma esattamente trapezoidale, e cogli apici incurvati verso la regione anteriore, ma piccoli, poco sporgenti non avvolti a spirale. Una oscura piega che parte dall'apice percorre la conchiglia diagonalmente sino al margine ventrale dividendola in due porzioni pressochè uguali, le costole somigliano a quelle della precedente specie, ma sono in minor numero, in quella da 20 a 25, in questa circa 18. Il margine anale si presenta marginato da un rialzo prominente più delle costole

stesse. La superficie è granulata d'una granulazione assai fina. La lunula è lanceolata poco concava, il dente è allargato compresso poco sporgente.

La maggiore valva che possiedo è lunga 4<sup>mm</sup> e quasi ugualmente larga.

**Giacimento.** — Ho trovato questa specie non troppo rara nelle sabbie marnose dell' Astiano tra Calatabiano e Piedimonte (Siracusa), e negli strati di Altavilla (C. S.).

Vivente presso Palermo (Monterosato), nel Mediterraneo e nell'Atlantico (Jeffreys).

Quinta Specie—VERTICORDIA ARENOSA

Sinonimia

1868 — *Verticordia macrodonta*, Seguenza (M. S.) — Nella collezione.

1871 — *Pecchiolia arenosa*, (Rayneval) F. L. Appellius. Catalogo delle conchiglie fossili del Livornese desunto ec. ec. (*Bull. malac. ital.*, Anno III, 1870) pag. 102, Tav. VI, fig. 4.

1875 — *Pecchiolia arenosa*, Monterosato — Nuova rivista delle conchiglie Mediterranee, p. 15<sup>1)</sup>.

Questa grande specie parmi che debba essere di forma pressochè orbicolata, abbastanza convessa, cogli apici convessi, poco sporgenti, ed incurvati verso la lunula, che è cordato-ovata, ben circoscritta, abbastanza profonda e concava. La superficie è ornata da numerose costole radianti, strette, disuguali, più sottili e più numerose sulla regione anale, appena sporgenti, ma che divengono ben distinte perchè ciascuna ornata da papille prominenti, coniche, disposte in serie, e tanto minori quanto più piccola è la costola. Gli interstizii sono ricoperti da esili granuli della forma stessa. Il margine interno delle valve è finamente striato o increspato, il dente è grosso, conico, sporgente, incurvato, e s'innalza dirigendosi verso l'apice della valva, dal quale lato presenta uno spigolo acuto.

Questa grande specie raggiunge senza dubbio un diametro di 25 millimetri.

**Giacimento.** — Fu raccolta questa specie dal Caterini nelle vicinanze di Livorno negli strati dell' Astiano.

Io possedevo da lungo tempo un' incompleta valva di *Verticordia*, raccolta nelle marne dell' Astiano messinese presso Rometta, che teneva nella collezione col nome di *V. macrodonta*, e che ho ravvicinato ora alla specie del Rayneval (C. S.).

L'anno scorso ho raccolto numerosi frammenti di questa specie nelle marne Astiane delle colline presso Biancovo (Calabria) di unita alla *V. argentea*, ed alla *V. acuticostata*, e nelle stesse condizioni poco fa la trovavo a Gioiosa Jonica, Riace, Monasterace (C. S.).

Se la *Pecchiolia exasperata*, Ponzi, non ancora descritta, risponde a questa specie, può dirsi che essa giace anco nelle marne del Vaticano.

Il Marc. Monterosato pescò nel mare presso Palermo alcuni frammenti d'una *Verticordia* che dubbiosamente riferisce alla *V. arenosa*.

TERZO SOTTOGENERE

**Laevicordia**, Seguenza, 1876. — Conchiglia senza costole, di forma che si avvicina alla circolare, cogli apici abbastanza prominenti e fortemente incurvati sulla regione della lunula; il dente cardinale è più o meno largo, compresso e sembra più tosto una prominente del margine incurvato della conchiglia, dal quale è separato da un tenue solco; il solco ligamentare interno del margine dorso-anale è breve più o meno distinto; la lunula non sempre distinta. Spetta probabilmente a questo gruppo la *V. abyssicola*, Sars.

1) È forse la specie stessa quella nominale detta *Pecchiolia exasperata*, Ponzi? (Vedi Cronaca subappennina, pag. 9). \*

Sesta Specie — VERTICORDIA INSCULPTA

Sinonimia

- 1862 — *Verticordia ecostata*, Seguenza (M. S.) — Nome imposto nella collezione.  
1873 — *Verticordia insculpta*, Jeffreys — Réport Brit. Assoc., p. 112.  
1875 — *Verticordia insculpta*, Monterosato — Nuova rivista delle Conch. mediterranee, pag. 15.

Questa piccola specie ha le sue valve sottili e molto fragili, di forma orbicolato-trigona, più o meno convesse, cogli apici poco sporgenti ma ricurvi sulla regione boccale. La superficie delle valve è segnata da sottili linee impresse che la percorrono irradiando dall'apice e da lievissime punteggiature o asprezze che si osservano soltanto con una lente di forte ingrandimento. Il dente risulta da una specie di sinuosità o ripiegatura del margine cardinale, ed è lamelliforme e poco prominente. La lunula non è distinta.

La maggiore valva che possiedo misura appena tre millimetri in larghezza e circa altrettanto in lunghezza.

Da ben tredici anni possiedo questa specie nella mia collezione col nome di *V. ecostata*, e da oltre un decennio avea già preparato delle figure esatte per illustrarla, ma il signor Jeffreys la pescava recentemente nel Mediterraneo denominandola *V. insculpta*.

**Giacimento.** — Allo stato fossile questa fragile specie mi ha offerto qualche valva più o meno incompleta nelle marne astiane delle contrade Trapani e Rometta nel Messinese (C. S.).

Il Jeffreys pescava questa *Verticordia* sulle coste d'Algeria, e presso Palermo il Marc. di Monterosato.

Settima Specie — VERTICORDIA MYTILOIDES

Sinonimia

- 1876 — *Verticordia mytiloides*, Seg. — (M. S.) Nella collezione.

Conchiglia cordato-trigona fornita di pieghe concentriche, pel quale carattere e per la forma assume l'andamento di un mitilo assai gibboso. L'apice abbastanza gibboso s'incurva ripiegandosi sulla regione anteriore, la quale offre una linea impressa poco appariscente che delimita la lunula cordato-ovata appena distinta. La regione mediana è percorsa da una carena ben rotondata, che dall'apice si estende al margine ventrale; due depressioni poco distinte percorrono la valva dall'uno e l'altro lato della carena rendendo questa meglio prominente e più distinta; ed alla loro volta entrambe vengono seguite all'esterno da lievi rialzi, di cui l'uno scorre sul margine dorso-anale e l'altro molto arrotondato cinge la regione della lunula. La superficie esterna non ben conservata sembra dovere essere granulata finamente.

**Giacimento.** — La valva sinistra che possiedo è stata raccolta recentemente in un calcare astiano di Spadafora (Terr.<sup>o</sup> di Messina).

Ottava Specie — VERTICORDIA AXINOIDES

Sinonimia

- 1876 — *Verticordia axinoides*, Seguenza — (M. S.) Nella collezione.

Grande conchiglia gibbosa cordato-trigona, axiniforme per una sinuosità assai forte che forma un angolo rientrante marcatissimo, il quale percorre le valve dall'apice al margine ven-



trale sulla regione posteriore, separando dal resto la porzione anale. La regione boccale è anch'essa cinta da una lieve sinuosità prominente, la parte media delle valve è percorsa longitudinalmente da una carena molto ottusa e rotondata, l'apice è prominente gibboso e s'incurva fortemente sulla lunula, la quale è ben delimitata, piccola, cordiforme, concava e fortemente incavata in modo da formare tutto intorno un'angolosità ben forte colla superficie della conchiglia, la quale è finamente scabra perchè ricoperta da lievi rugosità trasversali miste ad una tenue granulazione. Il dente risulta da una vera ripiegatura del margine cardinale, ed è perciò allargato, lamelliforme e poco prominente; il solco ligamentare abbastanza largo e profondo.

Questa specie, la più grande del genere, raggiunge approssimativamente la lunghezza di 30<sup>mm</sup>, e lo spessore di circa 35<sup>mm</sup>.

È distintissima per la sua forma speciale, rassomigliante ad un grande *aximus* molto convesso.

**Giacimento.** — Ho raccolto recentissimamente questa specie alla contrada Salice (Terr. di Messina) nelle sabbie dell'Astiano, e non possiedo sin'ora che una valva destra mutilata, e taluni altri frammenti (C. S.).

Nona Specie — VERTICORDIA ORBICULATA

Sinonimia

1862 — *Verticordia orbiculata*, Seguenza — (M. S.) Nella collezione.

Questa specie è depressa di forma quadrangolare e quasi circolare, cogli apici piccoli ma prominenti, acuti ed incurvati sulla lunula, che è ben delimitata, concava, di forma cordato-lanceolata. La superficie esterna è rugoso-granosa. Il dente largo alla base, diviene all'apice ingrossato, rotondato ed alquanto angoloso terminandosi siccome un tubercolo. La fossetta ligamentare è assai breve, larga e profundata. La scanalatura sul margine dorsale della destra valva è fortemente distinta, ed è limitata internamente da una prominenza lunga, lamelliforme, rialzata; tale scanalatura risponde ad una depressione esterna sul margine dorsale dell'opposta valva.

Le maggiori valve hanno lunghezza e larghezza di circa otto millimetri.

**Giacimento.** — Questa specie, che possiedo sin da lungo tempo nella mia collezione, è stata da me raccolta soltanto nelle marne e sabbie Astiane delle contrade presso Rometta e Salice nel Terr.° di Messina (C. S.).

## Di certe rocce vulcaniche interstratificate fra rocce di sedimento

NOTA

del Socio Corrispondente nazionale Giuseppe Seguenza

(Adunanza del di 13 maggio 1876)

Sin da qualche tempo mi vennero offerti da varii amici taluni esemplari di una roccia, a fine di studiarla, che a prima giunta riconoscesi agevolmente per un deposito di pomici leggermente cementato. Tali campioni si aveano varie provenienze, ma sempre da contrade che stanno tutte sul lato settentrionale della Provincia di Messina, come Zifronte presso Sampiero, Sampiero di Patti ecc. Il Signor Ingegnere Lodovico Molino Foti aveami annunciato ancora che nelle argille plioceniche presso Barcellona, le quali si estendono a costituir la pianura, raccolgonsi delle pomici talvolta abbondanti.

Questi diversi fatti, quantunque fossero stati da me riguardati siccome importantissimi sin dal primo momento che ebbi ad apprenderli, pure non erano stati da me constatati ancora personalmente sui luoghi, quando percorrendo pei miei studii stratigrafici le campagne di Salice, villaggio posto sul versante settentrionale della piccola catena peloritana, nello scorso anno m'imbatteva in una serie di strati marnosi e sabbiosi spettanti alla zona superiore del plioceno antico, depositati in mare profondo, i più ricchi di fossili che io conosca in ambe le provincie di Messina e di Reggio. Nell'esaminare quelle sabbie mi accorsi dapprima che i numerosi frammenti neri, misti ai grani quarzosi e calcarei e ad un maggior numero di fossili variatissimi e dei loro frantumi, spettano senza dubbio a rocce vulcaniche.

Quindi trovai sparsi in certi strati e con abbondanza frammenti di pomici, e finalmente trovai sottostante agli strati suddetti uno strato di conglomerato pomiceo, o tufo pomiceo, affatto identico a quello di Zifronte, Sampiero di Patti ed altri luoghi.

I pochi fatti esposti sono sufficienti a chicchessia per indagare di quei materiali vulcanici quale ne sia l'origine. Difatti questi depositi si distendono, per quanto sin'ora conosco, dal Capo Tindaro al Faro di Messina: essi mancano sul versante opposto dei monti Peloritani, essi sono in gran parte costituiti di pomice che è un prodotto abbondante delle Isole Eolie, le quali stanno là di fronte alla costa settentrionale della Sicilia; quindi tali prodotti vulcanici ci annunciano le eruzioni antiche delle Eolie e specialmente dell'Isola di Lipari, la quale come ben si sa offre monti e correnti, e conglomerati di pomice, quindi uno studio accurato stratigrafico ci scuoprirà l'età di tali eruzioni, ci additerà benanco i tempi dei grandi parosismi, le intermittenze, i lunghi periodi di riposo ecc. ecc.

Un tale studio non mi è stato possibile di compierlo, esso non è che iniziato, ma pure bastano pochi fatti principali che esso ci svela per condurci a conclusioni importantissime, di cui non saprei prostrarre oltre l'annuncio.

Io non conosco sin'ora un luogo dove l'associazione di rocce eruttive e di strati sedimentarii con fossili d'ogni classe possa meglio seguirsi che al Salice.

La è una serie di strati non interrotta e regolarissima di età ben note, dal miocene medio agli ultimi banchi del plioceno antico. Quindi passerò in esame quella serie, accennando rapidamente i fatti che ci offre. Una sezione naturale alla scala di  $\frac{1}{10000}$  farà bene apprendere la successione stratigrafica e la posizione relativa dei varii prodotti vulcanici.

La serie degli strati poggia sulla formazione cristallina ed è costituita dal basso all'alto nel modo che siegue:

1° *q* Conglomerato di ciottoli e ghiaie di rocce cristalline, senza fossili, che spetta all'età del miocene medio.

2° *p* Argille e molasse con una grande varietà dell'*Ostrea cochlear*, Poli., del miocene superiore.

3° *o* Calcarea concrezionato di colore rossastro ovvero bianco, molto potente, che forma il primo membro del plioceno.

4° *n* Marne bianchicce a foraminiferi, le quali della potenza di circa trenta metri racchiudono *Ellipsoidina ellipsoides*, *Nodosarie*, *Cristellarie*, *Rotaline*, *Orbuline*, *Globigerine* ecc., che costituiscono gran parte della roccia, nella quale ho raccolto anco i frammenti della *Rhynchonella bipartita*, Brocchi.

Quest'ultimi due membri che sono i primi del plioceno costituiscono la zona inferiore del plioceno antico, e sono discordanti cogli strati che sieguono. In essi non ho potuto incontrare sin'ora detriti vulcanici di veruna natura.

5° *m* Strato calcareo di variabile spessore da mezzo metro a due, con fossili poco riconoscibili (Coralli, Brachiopidi).

6° *l* Una roccia marnosa gialliccia, ricca di foraminiferi, spessa appena un metro, che racchiude *Terebratula Meneghiniana*, S e g., *Terebratulina Guiscardiana*, S e g., specie ben caratteristiche della zona superiore del plioceno antico.

7° *k* Una roccia polverulenta, o almeno molto friabile, bianca, semischistosa, molto ruvida al tutto, che forma una zona di oltre un metro senza fossili.

Questa roccia nella medesima posizione stratigrafica mi era già nota sin da lungo tempo. avendola incontrata a Rometta ed a Collaina presso Capo Tindaro. La sua natura mi era sconosciuta affatto; essa contiene pochissimo calcare, e la parte principale è formata da polvere che gli acidi non attaccano, ma che dopo la digestione in essi, trattata sola al cannello offre chiaro principio di fusione, lo che fa credere trattarsi di sostanza feldspatica, probabilmente sanidina, dipendente dal disfacimento di rocce trachitiche. In ogni caso è evidentemente un detrito di origine vulcanica.

8° *i* Uno strato meno spesso di un metro di marna nero-bruna, contenente considerevole quantità di *acerdesio*, che è quello che la colora, ed insieme quella medesima sostanza abbondante che forma lo strato precedente; non ho incontrato alcun fossile in questo strato.

9° *h* Marne sabbiose giallastre che sembrano proprio quelle dello strato *l*, e che raggiungono lo spessore di tre a quattro metri: contengono *Limopsis minuta*, Phil., *Nucula sulcata*. Bronn, *N. decipiens*, Phil., *Leda acuminata*, Jeffr., *Leda pusio*, Phil., *Leda excisa*, Phil., *Leda dilatata*, Phil., *Leda gibba*, n. sp., *Terebratula minor*, Phil., *T. Meneghiniana*, Seg., *Terebratulina Guiscardiana*, Seg., *Terebratella septata*, Phil., ecc.

10° *g* Strati marno-sabbiosi grigiastri della potenza di circa quindici metri, che racchiudono gran quantità di foraminiferi ed alcune delle Lede degli strati precedenti.

Gli strati *h* e *g* della potenza complessiva d'una ventina di metri non ci offrono apprezzabili detriti di rocce vulcaniche.

11° *f* Succede quindi uno strato sabbioso ricchissimo delle valve del *Pachylasma giganteum*, Phil.

12° *e* Quindi una serie di strati sabbiosi sciolti, alternanti con altri cementati dal calcare, e racchiudenti straterelli argillosi giallastri; il tutto d'uno spessore complessivo di circa quattro a cinque metri.

In questi strati trovansi in abbondanza frammenti di pomice e di dolerite or compatta ed or più o meno cellulosa. È da notarsi che i frammenti sono angolosi e non mai arrotondati dall'azione erosiva delle acque, che i frammenti di pomice giungono al diametro di un centimetro, e quelli di dolerite sono di tutte le dimensioni sino a quattro o cinque millimetri. Tra i fossili che vi sono misti ricorderò: *Verruca zanclea*, Seg., *V. dilatata*, Seg., *V. crebricosta*, Seg., *Rimula radiata*, Lib., *Limopsis minuta*, Phil., *Arca aspera*, Phil., *A. tetragona*, Poli, *Leda abyssicola*, Torell, *Terebratulina caputserpentis*, Lin., *Waldheimia cranium*, Müll., *Conocrius Sequenzai*, Menegh., ecc.

13° *d* Tufo pomiceo di un metro e mezzo di spessore, il quale contiene frantumi dei soliti fossili, ma non vi si osservano frammenti di dolerite o di pirosseno. I pezzi di pomice che costituiscono questa roccia sovente sono ben discernibili, in altri casi è una massa assai fragile, friabile, quasi uniforme.

14° *c* Sabbie più o meno agglutinate e grossolane, ricchissime di fossili d'ogni classe, contenenti frantumi di pomice, sabbie e lapilli doleritici, tra i quali trovansi dei buoni cristalli aggruppati di augite. Dei fossili ricorderò alcune specie più importanti: *Scalpellum zancleanum*, Seg., *S. Michelottianum*, Seg., *Scillaelepas carinata*, Phil., *S. ornata*, Seg., *Verruca stromia*, Müller, *V. zanclea*, Seg., *V. dilatata*, Seg., *V. Romettensis*, Seg., *V. crebricosta*, Seg., *Pachylasma giganteum*, Phil., *Columbella costulata*, Cantraine, *Triforis perversa*, Lamk., *Trochus bullatus*, Phil., *T. semigranularis*, Cantraine, *T. Ottoi*, Phil., *T. Marginulatus*, Phil., *T. gemmulatus*, Phil., *T. clathratus*, Aradas, *T. Luciae*, n. sp., *Olivia Tinei*, Calcara, *Turbo peloritans*, Cantraine e varietà, *T. Romettensis*, Seg., *Solarium hemisphaericum*, Seg., *Hela tenella*, Jeffr., *Rissoa cimicoides*, Forbes, *Eulimella Scillae*, Seacchi, *Fissurella tenuiclastrata*, Seg., *Fissurisepta papillosa*, Seg., *F. rostrata*, Seg., *Puncturella noachina*, Lin., *Rimula radiata*, Lib., *R. granulata*, Seg., *Emarginula fissura*, Lin., *Propylidium ancyloides*.

Forbes, *Dentalium agile*, Sars., *Siphonodentalium tetragonum*, Brocchi, *Gadus subfusiformis*, Sars, *Cadulus ovulum*, Phil., *Astarte sulcata*, Da Costa, *Verticordia granulata*, Seg., *V. acutecostata*, Phil., *Arca pectunculoides*, Scacchi, *A. aspera*, Phil., *A. obliqua*, Phil., *A. tetragona*, Poli, *Limopsis aurita*, Brocchi, *Nucula sulcata*, Bronn, *Modiola phaseolina*, Phil., *Limaea Sarsii*, Lov., *Pecten vitreus*, Gm., *P. islandicus*, Lin., *Anomia aculeata*, Phil., *Terebratula vitrea*, Born., *T. minor*, Phil., *Terebratulina caputserpentis*, Lin., *Waldheimia eranium*, Müller, *W. septigera*, Lowen, *Megerlia truncata*, Gm., *Platydia anomioides*, Sc., *Argiope decollata*, Chemn., *Flabellum messanense*, Seg., *Desmophyllum*, varie specie, *Conotrochus typus*, Seg., *Ceratocyathus communis*, Seg., *Stephanocyathus elegans*, Seg., *Lophohelia*, varie specie, *Diplohelia*, ecc. ecc.

Lo spessore di questa zona è di circa dieci metri.

15° *b* Banci di coralli che si sono costituiti in roccia calcarea compatta. Il corallo principale è la *Lophohelia Defrancei*, Ed. e H. quindi vi si associano: *Cariophylliae* e *Desmophylli* numerosi, e conchiglie di Gasteropodi *Solarium haemisphaericum*, n. sp., *Trochus bullatus*, Phil., *T. semigranularis*, Cantr., *Trochus Maurolici*, n. sp., ecc. ecc.

La potenza di tali banchi di coralli giunge a circa sei metri.

Dallo strato *m* allo strato *b* abbiamo una serie variatissima di strati, che costituiscono unico membro del Pliocene, cioè il superiore del plioceno antico.

Finalmente un lembo di alluvione antica *a* ricuopre l'ultimo strato dell'antico plioceno, senza che veruna roccia, veruno straterello s'interponesse a rappresentare il plioceno recente inferiore o superiore che sia.

Dai fatti precedentemente esposti ne derivano chiaramente le seguenti conclusioni:

1° La serie stratigrafica di Salice dimostra evidentemente delle eruzioni avvenute nelle isole Eolie nel periodo pliocenico, che chiamo Astiano<sup>1)</sup>, dappoichè i materiali vulcanici in essa osservati trovansi negli strati della zona superiore del plioceno antico (Astiano).

2° Ad un passeggero esame delle rocce mioceniche e del più antico plioceno (Zancleano) verun prodotto vulcanico essendomisi offerto, è da credere che in epoca precedente all'Astiana non ci furono grandiose eruzioni nelle Eolie, e forse più probabilmente, quelle isole non esistevano ancora.

3° In sul cominciare del periodo Astiano noi troviamo gli strati *k* ed *i* formati principalmente da sostanza vulcanica polverulenta che annuncia evidentemente una enorme eruzione, accompagnata dall'emissione di gran quantità di cenere trachitica, che accumulata sin nelle grandi profondità del mare costituiva depositi di più metri di spessore. Siffatta eruzione era probabilmente la prima, quella che dava origine, o meglio che cominciava a costituire le Isole Eolie, che vedonsi in parte formate da rocce trachitiche.

4° A questo periodo di esplosione ne succedeva uno di riposo, essendochè vediamo nella serie stratigrafica un succedersi di strati della potenza d'una ventina di metri, i quali non ci offrono prodotti vulcanici, ed invece alla base racchiudono le specie stesse di fossili che ci sono negli strati che precedono il detrito trachitico.

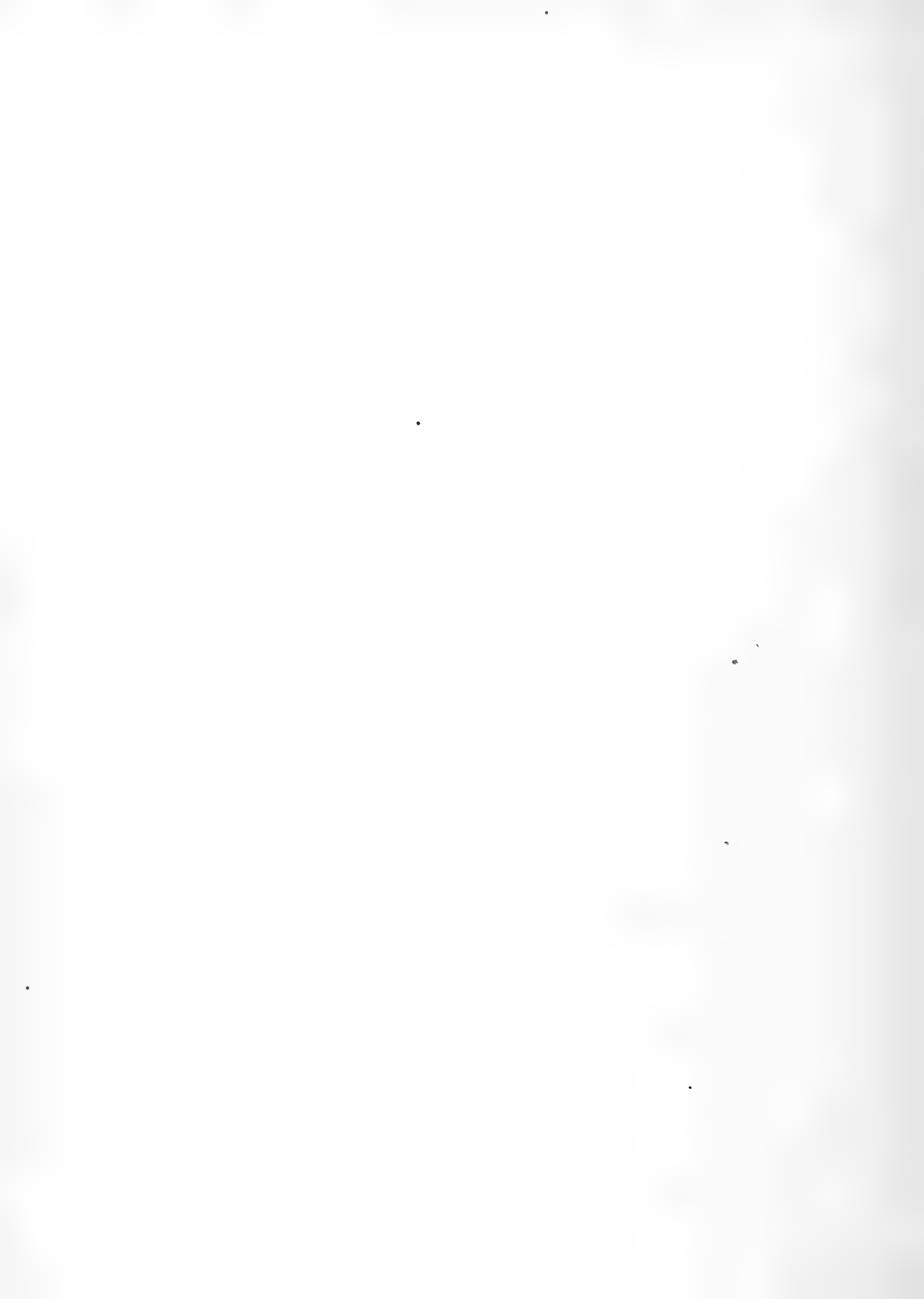
5° Vengono quindi strati sabbiosi ricchi di pomice e di lapilli e ceneri doleritiche, le quali annunciano un nuovo periodo di grande eruzione, probabilmente da due crateri distinti, di cui l'uno emetteva pomici, e l'altro lave doleritiche. E noi ben conosciamo, come le Eolie offrano crateri, correnti ed accumuli doleritici e pomicei.

6° La eruzione pomicea pare che poscia abbia preso maggiori proporzioni, da costituire un deposito di sole pomici di oltre un metro e mezzo.

7° Quindi decrebbe mentre si continuava la eruzione doleritica.

<sup>1)</sup> Questo periodo limitato nel senso del Pareto













Carded



