

C. D.: Indice decimale, 506 (454).

ATTI
DELLA
SOCIETÀ DEI NATURALISTI
DI MODENA

Serie III - Vol. XV - Anno XXX.

1896-97

IN MODENA
PRESSO G. T. VINCENZI E NIPOTI
Tipografi-Librari sotto il Portico del Collegio

1898.

RENDICONTO DELLE ADUNANZE

ADUNANZA GENERALE DEL 26 APRILE 1896

Presidenza del Prof. **Dante Pantanelli** *Presidente*.

La seduta è aperta alle ore 11,20. Presenti Chistoni, Della Valle, Mazzetti, Mori, Namias, Pantanelli, Picaglia e Zannini.

Letto ed approvato il verbale della precedente tornata il **Presidente** commemora con opportune parole i compianti colleghi Prof. Dott. Cav. **Curzio Bergonzini** e Prof. Dott. Comm. **Eugenio Giovanardi** ricordandone le pubblicazioni ed il valore scientifico.

Il **Segretario** riferisce intorno a due lavori presentati e cioè: **Fiori** Prof. **Andrea** « Revisione delle specie del Genere *Abax* » e **Moretti-Foggia** Dott. **Amalia** « Piante spontanee del Bosco Fontana presso Mantova ». Di tali lavori si delibera la pubblicazione negli Atti.

Intorno alla gita annuale sono messe innanzi tre proposte: una che ha per obiettivo « I Sassi della Rocca » — la seconda « S. Martino ed il Lago di Garda » — la terza « Curtatone e Montanara ». Dopo breve discussione è accettata l'ultima, e viene delegata la Direzione a stabilire il giorno e le modalità della gita.

Dai Soci Pozzi, Picaglia e Goldoni viene proposto a Membro Ordinario il Sig. **Rangoni-Macchiavelli** Marchese **Giuseppe** che viene accettato.

Aperte poi le urne per la nomina della Direzione e fatto lo spoglio delle schede dai Soci **Namias** e **Picaglia**, sono riconfermati

a *Presidente* il Prof. DANTE PANTANELLI
a *Vicepresidente* il Prof. CIRO CHISTONI
a *Segretario* il Prof. LUIGI PICAGLIA
ad *Archivista* l' Ing. LUIGI POZZI
a *Cassiere* il Dott. LUIGI MESSORI.

La seduta è tolta alle ore 12,20.

IL PRESIDENTE
DANTE PANTANELLI.

Il Segretario
LUIGI PICAGLIA.

CURZIO BERGONZINI

Il Prof. **Curzio Bergonzini** sortì i natali in Modena il 29 Marzo 1851: ultimati con lode gli studi classici, si iscriveva nel 1867 alla nostra Università e nel 1873 riportava con plauso la laurea in medicina, presentando bellissima tesi sull'elmintologia.

Appena laureatosi, nello stesso anno fondava la Società Medico-Chirurgica di Modena, della quale fu più tardi Cassiere e Bibliotecario.

Prima, Astante dell'ospedale (1875), poi Assistente del Prof. Alessandro Puglia nella Clinica Medica (1876) e successivamente Medico condotto della Compagnia di Carità per la città di Modena (1877) egli disimpegnò questi incarichi con generale soddisfazione.

Fu più tardi Assistente alla Cattedra di Zoologia ed Anatomia comparata (1877-81), ed ebbe in quest'occasione a sostituire più volte il Prof. Carruccio, titolare di quello insegnamento, con pieno gradimento del Professore e della scolaresca; e col Professore stesso e collo scrivente cooperò allo studio e riordinamento delle collezioni.

Colla venuta del nuovo insegnante di Zoologia, Modena si ebbe pure un giornale di medicina, che il Prof. Carruccio seco trasportò da Firenze la *Rivista di Scienze mediche e naturali* (già chiamato *La Sardegna medica* e più tardi *Lo Spallanzani*): nella redazione di questo giornale fu collaboratore indefesso il Bergonzini, il quale vi pubblicò numerosi lavori originali e molte recensioni.

Conseguita nel 1881 presso la nostra Università la libera docenza in Anatomia comparata, vi tenne un corso di Istologia normale e comparata, il quale fu frequentato volentieri e con assiduità

dalla scolaresca, che grandemente profittava degli insegnamenti da lui dati con molta chiarezza e con vedute scientifiche ispirate a moderni concetti.

La libera docenza in Anatomia comparata gli valse l'incarico dell'insegnamento di Anatomia Pittorica nel R. Istituto di Belle Arti (1882), come le molte sue pubblicazioni di medicina e patologia gli valsero più tardi quello dell'insegnamento della Patologia generale nella nostra Università (1889).

Ingegno pronto, versatile, egli aveva larga coltura e teneva dietro con amore ed assiduità ai progressi delle discipline scientifiche; della conoscenza delle matematiche e della fisica si giovò in moltissime sue pubblicazioni e gli tornarono di grande utilità allorquando, intento più che altro ad aiutare la Scuola normale « Tarquinia Molza », egli assunse l'insegnamento delle scienze fisiche e naturali in quell'Istituto.

Nel 1876 entrò nella Società dei Naturalisti di Modena della quale diventò poi Segretario dal 1888 al 1891. Nel 1892 fu nominato Membro dell'Accademia Modenese di Scienze, Lettere ed Arti.

Fece poi anche parte dell'Accademia fisico statistica di Milano, della *Anatomische Gesellschaft*, della Società Italiana di Scienze Naturali e dell'Associazione Medica Italiana, della quale ultima Società fu anche Segretario.

Prese parte attiva alla riunione dei Naturalisti Italiani a Varese (1878) e a diversi congressi dell'Associazione medica, anzi in quello di Modena copri la carica di Segretario generale. A rimmeritarlo poi dell'opera intelligente da lui spiegata in tale circostanza il Ministro Guido Bacelli, a cui erano ben noti i meriti scientifici, l'attività, lo zelo di Curzio Bergonzini, lo fece nominare Cavaliere della Corona d'Italia.

Nè solo dimostrò l'operosità sua nel campo scientifico, che anche nelle amministrazioni pubbliche egli portò un contributo di saggi consigli, volti a pratici ed efficaci risultati.

La Società Operaia lo ebbe a membro del Consiglio e della Direzione ed ivi apportò serie riforme; come pure di molto giovamento alla locale Congregazione di Carità trovò l'opera sua, allorchè, nominato Consigliere di quel caritatevole Istituto, compilò e fece approvare un ben inteso regolamento ospitaliero, ispirato a moderni concetti e a sagge norme economiche.

Nè di minore utilità riuscì il suo ingresso nella Giunta del Municipio di Modena (1892-95), di cui fu più volte Consigliere (1889-95). Come Assessore alla pubblica Igiene egli, si può dire,

creò l'ufficio locale d'igiene, al quale stava per annettere un gabinetto bacteriologico cui poi avrebbe dato quell'indirizzo pratico che la competenza speciale per gli studi fatti gli suggeriva.

Impiantò anche presso l'Ospedale congregazionale un Laboratorio di microscopia e chimica clinica, al quale accorrevano per esercitarsi molti studenti, ed a cui ricorrevano volentieri i medici per analisi ed osservazioni microscopiche le quali nel 1891, ammontarono al numero considerevole di 675.

Assai colto e dotato di grande memoria egli poteva dirsi una biblioteca ambulante di medicina, ed agli studiosi suggeriva le monografie da consultare apparse sui giornali medici molti anni avanti. Il latino, il greco e diverse lingue moderne conosceva assai bene e di queste si giovò nei suoi studi.

Collaborò in parecchi giornali cittadini politici, letterari ed umoristici scrivendo articoli di vario genere, e fu anche poeta facile e gentile.

Ma la sua attività fenomenale, e come altri disse quasi morbosa, gravemente gli andava logorando il sistema nervoso; sì che egli ferito nell'amor proprio da responsi che lo colpivano, ben crediamo a torto, e come pubblico amministratore e come scienziato non potè resistere ai disinganni e miseramente in breve volger di giorni moriva (7 febbraio 1896) dopo aver smarrita quell'intelligenza che in ogni circostanza aveva dimostrato così lucida e ben equilibrata.

Ogni ceto di cittadini ne pianse la morte immatura che fu vero danno per la nostra città: e a perpetuarne il ricordo valga meglio di ogni altra cosa la serie varia e numerosa dei lavori da lui pubblicati nei venti anni di sua operosa vita scientifica.

L. PICAGLIA.

BIBLIOGRAFIA

- Sovra un mezzo pronto per fissare le linee nello strumento del Marey — in « Rivista di Scienze Mediche e Naturali » An. XI — Modena. Tipografia Vincenzi, 1873, (p. 340 e seg.).
- Sopra l'anestesia locale mediante l'acido fenico, l. c., An. XII., 1874, (p. 118-123).
- Della microscopia delle urine, l. c., (p. 145-159; 193-214).
- Sull'esame degli espettorati — Studi teorico-pratici, l. c., An. XIII, 1875, (p. 316-325; 380-383; 459-462; 490-501; 539-547).
- Sopra un caso di oblitterazione della vena cava ascendente — Osservazioni e considerazioni cliniche, l. c., An. XIV, 1876, (97-107).
- Resoconto degli ammalati curati nella clinica medica diretta dal Prof. Alessandro Puglia, l. c., (p. 337-348; 383-396; 433-440; 490-497).
- Un caso di malattia del *Menière* — Nota, l. c., An. XV, 1877, (p. 321-330).
- Resoconto degli ammalati curati nella Clinica medica della R. Università diretta dal Prof. Comm. Puglia nell'anno scolastico 1876-77, l. c., 1877, (p. 385-393; 433-442; 481-500; 529-540).
- Alcuni usi terapeutici del cotone — Nota, in « Lo Spallanzani, Rivista di Scienze Mediche e Naturali », An. VII, 1878. Modena, Tipografia Vincenzi, 1877, (p. 111-115).
- Dermatite cangrenosa disseminata — Nota clinica, l. c., (p. 307-312; 367-380).
- Contribuzione allo studio istologico del sistema osseo nei Vertebrati (c. 1 tavola) — in « Annuario della Società dei Naturalisti di Modena », Serie II, An. XII. Modena, Tipografia Paolo Toschi e C., (7-26).
- I Bacteri — Studio, l. c., 1879, An. XIII, (p. 19-100).
- Sulla struttura istologica della mucosa stomacale del *Myoxus avellanarius* L. — Nota, l. c., (p. 127-129).
- Nuovi studi ed esperimenti sui Bacteri, l. c., (p. 161-179).
- I Bacteri — Studi critici sperimentali, in « Lo Spallanzani & », An. VIII, (p. 289-296; 349-355).
- Alcuni dati statistici sulle malattie acute manifestatesi nei Soci della Società operaia di Modena durante l'anno 1877, l. c., 1879 (p. 244-252).

- Sul modo di agire di alcune cause che ritardano la putrefazione — Studi sperimentali, l. c., 1880, An. IX, (p. 272-283).
- Sulle glandole salivari degli *Helix* — Osservazioni, l. c., (p. 406-411).
- Di alcune questioni che riguardano i Batterii e i loro effetti sull'organismo — Nota sperimentale, l. c., 1881, An. X, (p. 180-183).
- Intorno all'influenza dell'acqua potabile nella genesi della febbre tifoidea, l. c., (p. 70-84).
- Singolare affezione dei peli del labbro superiore, l. c., An. X, (p. 361-363).
- Nuovi studi sperimentali sopra la presenza dei Batterii nei terreni vegetali — Lettera alla Direzione dello « Spallanzani », l. c., (p. 601-606).
- Sopra un nuovo Batterio colorato — Nota, in « Annuario della Società dei Naturalisti & », An. XIV, (p. 149-158).
- Sul *Mioxus avellanarius* e sul letargo dei Mammiferi ibernanti — Nota, l. c., (177-204).
- Sopra un cranio di *Odobenus rosmarus* Malmg. esistente nel Museo di Anatomia comparata della R. Università di Modena — Nota (c. 1 tavola), l. c., An. XV, (p. 218-232).
- Sopra un caso di agorafobia, in « Lo Spallanzani » An. XI, (p. 64-68, 130-134, 197-200, 288-292, 379-383, 493-496, 535-538).
- Catalogo dei Protozoi raccolti nel Modenese con appendice sui Flagellati, in « Atti della Società dei Naturalisti di Modena » — Rendiconti delle Adunanze, Serie III, vol. I, 1882, Modena, Tipi di G. T. Vincenzi e Nipoti, 1883, (p. 19-23).
- Sinossi delle lezioni di istologia comparata generale tenute nella R. Università di Modena, in « Lo Spallanzani & », An. XI, (p. 288-292; 379-383; 483-496; 535-538).
- Sull'uso del clorale e del fenolo nella tecnica microscopica — Nota, l. c., An. XII, 1883, (p. 196-200).
- Caso di cisticerchi multipli in una donna — Nota, l. c., (p. 316-320).
- Introduzione allo studio dei Batterii — Nota, l. c., (524-557) — l. c., An. XIII, 1884, (p. 20-41).
- Osservazioni sulla vita e lo sviluppo di alcuni Protozoi (c. 2 figure), in « Atti Soc. Nat. Mod. », Memorie, serie III, vol. II, An. XVII, (p. 1-18).
- Catalogo dei Protozoi raccolti in Modena e suoi dintorni del Dott. Curzio Bergonzini, l. c., (p. 71-80).
- Intorno ad un caso di Cisticerchi multipli in una donna, l. c., Rendiconti delle Adunanze, Serie III, vol. I, 1882-83, (p. 79-81).
- Sopra alcune particolarità della struttura microscopica della pelle del glande (c. 1 figura), l. c., vol. II, 1884-85, (p. 158-164).
- Sulla struttura dello stomaco dell'*Alcedo hispida* e sullo strato cuticolare (corneo) del ventriglio degli Uccelli — Nota, l. c., Memorie, Serie III, vol. IV, An. XIX, 1885, (p. 1-13).
- Sopra l'uso dell'atropina in alcune affezioni degli organi respiratorii, in « Gazzetta degli Ospedali », 1885, (n. 39).

- Sopra una tenia seghettata, l. c., Rendiconto delle Adunanze. — Serie III, vol. III, 1886-87, (p. 45-49).
- L'importanza dell'anatomia nelle arti figurative — Discorso letto in occasione della premiazione degli Alunni del R. Istituto di Belle Arti — Modena, Tip. Vincenzi, 1886.
- Sopra una tenia seghettata — Comunicazione, in « La Rassegna di Scienze Mediche, Organo ufficiale della Società Medico Chirurgica di Modena » An. I, Modena, Tip. G. T. Vincenzi e Nipoti, 1886, (p. 309-313).
- Sulla struttura della pelle del glande, l. c., (p. 15-21).
- La riproduzione cellulare (Carcinoma — Scissione diretta — Gemmazione) — Lezione, l. c., An. II, 1887, (p. 249-257).
- Contributo allo studio della spermatogenesi nei Vertebrati — Nota, in « La Rassegna ecc. », An. III, 1888, (p. 337-345; 419-425; 462-468).
- Contribuzione allo studio della spermatogenesi — Nota (c. 5 figure intercalate nel testo), l. c., (p. 62-68).
- Spermatogenesi in alcuni Mammiferi — Nota (c. 1 tavola), in « Atti Soc. Nat. Mod. », Memorie, Serie III, vol. II, An. XXII, (p. 122-144).
- Sulla ricerca dei bacilli tubercolari negli sputi — Nota, in « La Rassegna & », An. IV, (p. 49-52).
- Sulla respirazione ad aria calda coll'apparecchio di Weigert, l. c., (p. 264-267).
- Contributo allo studio dei microbi nelle nefriti — Nota, l. c., (p. 394-401).
- Contributo allo studio della struttura e delle alterazioni extravasali dei globuli rossi del sangue — Nota (c. 1 tavola), in « Atti Soc. Nat. Mod. », Serie III, vol. VIII, An. XXIII, (p. 140-173).
- Batteri riscontrati nelle acque della Salsa di Nirano, l. c., 1890, (p. 65-68).
- Sopra alcuni metodi di colorazione multipla in istologia — Nota, l. c., vol. IX, An. XXIV, (p. 59-62).
- Contributo allo studio della struttura e delle alterazioni extravasali dei globuli rossi del sangue — Nota, (c. 1 tavola), in « La Rassegna & », An. V, (p. 1-17; 49-61).
- Studi bacteriologici sull'influenza — Nota, l. c., (p. 115-124).
- Contributo sperimentale allo studio dei mezzi che l'organismo oppone all'influenza, l. c., (p. 551-568).
- Tic convulsivo e paramioclono multiplo — Nota, l. c., An. VI, 1891, (p. 20-34).
- Sopra i così detti organismi caratteristici del cancro (Corpuscoli fuesina di Russel), l. c., (p. 97-106).
- Sul valore antisetico e sull'azione fisiologica del violetto di metile — Studio sperimentale, l. c., (p. 133-161).
- Osservazioni sugli annessi fetali di due embrioni umani di 13 e 15 mil. limetri di lunghezza — Nota, (c. 1 tavola), l. c., (p. 373-388).
- Sull'azione preventiva contro il carbonchio del siero di animali immuni — Nota sperimentale, l. c., (p. 437-444).

- Ueber das Vorkommen von granulierten basophilen und acidophilen Zellen im Bindegewebe, und ueber die Art, sie sichtbar zu machen in « Anatomischer Anzeiger Centralblatt für die gesamte Wissenschaftliche Anatomie-Amtliches » organ der Anatomischen Gesellschaft, VI Jahrgang, Nr. 20-21 — Jena, Gustav Fischer, (p. 595-600).
- I Micrococchi — Saggio di ordinamento e diagnostica Bacteriologica, in « Memorie della R. Accademia di Scienze Lettere ed Arti in Modena », Serie II, vol. VIII, Modena, coi Tipi della Società Tipografica, 1892, (p. 359-408).
- Tavola statistica degli esami chimici, microscopici, bacteriologici eseguiti durante l'anno 1891 nel Laboratorio di microscopia e chimica diretto dal Dott. Curzio Bergonzini. in « La Rassegna & », An. VII, (p. 46).
- Contributo allo studio delle cellule eosinofile — Nota, l. c., (105-118).
- Sopra un ascesso flemonoso da pneumococco — Nota, l. c., (158-162).
- Della reazione infiammatoria dei tessuti in rapporto all'infezione — Note sperimentali, l. c., (237-244).
- Sulle forme degenerative dei globuli rossi e bianchi del sangue — Nota, l. c., (p. 455-462; 509-516, 525-551).
- Dell'azione dei micrococchi piogeni e del *Proteus vulgaris* sulla reazione dell'urina — Nota, l. c., An. VIII, (p. 137-166).
- Sopra un caso di elefantiasi — Note istologiche, (c. tavola), l. c., 1893, (p. 196-299).
- Alcune osservazioni sul fungo della tricomicosi nodosa, (c. 1 tavola), in « Atti Soc. Nat. Mod. », Serie III, vol. XIII, An. XXVIII, 1894, (p. 1-15).
- Sopra un caso di elefantiasi delle piccole labbra — Nota, in « La Rassegna » An. IX, (p. 1-7).
- Sulla struttura istologica delle piccole labbra e del clitoride — Nota, (c. 1 tavola), l. c., (p. 103-109).
- Sull'infarto bianco della placenta (c. 1 tavola), in « Memorie R. Acc. Sc. Let. Art. Mod. », Serie II, vol. X, (p. 229-255).
- Contribuzioni allo studio delle origini e dello sviluppo dei Cisto papillomi ovarici semplici, l. c., vol. XI, 1895, (p. 271-298).
- Studi sperimentali sull'emissione del calore nel corpo umano, l. c., (p. 359-408).
- BERGONZINI e RONCHI dott. IGNAZIO — Due casi di sifilide costituzionale curata colle iniezioni di Calomelano e a tenuissime dosi, in « Rivista Sc. Med. », An. XII, 1874, (p. 318-22).
- e Pozzi Ing. CARLO — Contribuzione alla Fauna entomologica nel Modenese. in « Annuario Soc. Nat. Mod. », Serie II, An. XII, 1878, (p. 168-74).
- [— e PICAOLIA LUIGI] — Psittaci posseduti dal Gabinetto di Zoologia della R. Università di Modena, l. c., 1878, (p. 191-192).

- e Pozzi Ing. CARLO — Sul passaggio della *Vanessa Cardui* nel Modenese — Nota, I. c., An. XIII, 1879, (p. 141-144).
- Passaggio di Farfalle, in « Il Panaro Gazzetta di Modena » An. XVIII, n. 171, 23 Giugno 1879.
- [— e CARRUCCIO Pr. ANTONIO] — Un insetto roditore della vite, I. c., An. XX, n. 124, 6 Maggio 1881.
- e TONINI dott. GUGLIELMO — Intorno ad alcune inoculazioni batteriche nell'organismo animale — Ricerche sperimentali, in « Lo Spallanzani », An. XI, 1882, (p. 631).
- Intorno agli effetti di alcune inoculazioni batteriche nell'organismo animale, I. c., An. XII, 1883, (p. 14-27).
- Osservazioni alla nota del dott. Petrone « Ricerche sperimentali sulla setticemia », I. c., An. XII, 1884, (378-79).
- e A. ROVIGHI — Sui benefici effetti della Cairina nella pneumonite — Nota, I. c., 1884, (p. 216-229).
- e RICCARDO FRIGNANI — Sul valore comparativo di alcuni antisettici — Nota sperimentale, in « La Rassegna & », An. I, (p. 345-355; 398-403; 450-457; 511-514; 537-547).
- e SIMONINI Dott. LEANDRO — Sul valore antisettico del iodoformio — Esperienze ed osservazioni. I. c., An. III, 1888, (p. 49-56).
- e BOSELLINI PIER LOBOVICO — Le scoperte recenti sulla istologia dei centri nervosi — Lezioni del Dott. C. B. raccolte dallo studente B. P. L., I. c., An. VIII, 1893, (p. 273-282).
- La struttura istologica del midollo spinale secondo i recenti studi sul sistema nervoso centrale — Lezioni c. s., I. c., (401-407).
- e A. BOCCOLARI — Igiene, in « L'Appennino modenese descritto ed illustrato (con 153 incisioni, carta geografica, ed 1 geologica) — Rocca S. Cassiano, Licinio Capelli Ed., 1895, (p. 126-139).
- e BACCARANI UMBERTO — Della Struttura istologica del cervelletto — Lezione del Dott. C. B., libero docente d'istologia raccolte da B. U., I. c., 1894, An. X, (p. 197-201).

Comunicazioni presentate alla Società Medica ed alla Società dei Naturalisti di Modena (1) e pubblicate in sunto nei Processi verbali.

Atrofia gialla del fegato — Avvelenamento per petrolio — Avvelenamento per semi di ricino — Ernie scrotali — Frattura del cranio — Idrotorace destro con pericardite pseudomembranosa emorragica — Mancanza congenita di movimento in tutti i muscoli della fisionomia — Mania religiosa con pneumonite — Rammollimento cerebrale — Ristringimento intestinale per entero-peritonite — Studii fisico-microscopici sulle putrefazioni — Sulla tisi polmonare — Tempe-

(1) Le comunicazioni fatte alla Società dei Naturalisti sono contrassegnate col segno *.

ratura delle malattie febbrili — Tetano spontaneo — Tumore cefalororbitario con esoftalmo — Valore della Urotrina nelle urine — Valore diagnostico del Nitrato d'Urea, 1873-74.

Cloralio come topico sulle piaghe — Commozione del midollo spinale — Ferita penetrante nel cavo pleurale — Osteoplasma nell'omero e nella scapola, 1874-75.

Sul Iaborandi, Osservazioni fatte nell'Ospedale di Modena, 1875-76.

Nefrite parenchimatosa, 1876-77.

Contribuzione all'istologia comparata del tessuto osseo — Risposta agli appunti critici sulle diagnosi di dermatite gangrenosa 1877-78.

Dati statistici sulle malattie acute manifestatesi nei membri della Società Operaia in Modena nel 1877 — Sulle fibre perforanti delle ossa — Un caso di *Taenia mediocanellata*, 1878-79.

* Alcune considerazioni sul movimento delle amibe — * Sopra un fenomeno riproduttivo della *Stylonichia pustulata*. — * Sulle vorticelle, 1881-82.

Sull'efficacia del jodoformio nelle malattie dell'apparecchio respiratorio (in collaborazione col Dott. Guglielmo Tonini), 1882-83.

Sopra un caso di catalessi e sui fenomeni ipnotici presentati da un inferma (in collaborazione col Dott. Gaetano Bruni), 1883-84.

* Donna affetta da cisticercio. — Un caso di sordità verbale 1886-87.

Alcune osservazioni sull'esistenza dei microbi nell'urina normale — Rapperto istologico di un cilindroma — [Un caso di] *Situs inversus cordis*, 1888-89.

Colorazioni multiple in istologia — Studi sui microbi nelle nefriti, 1889-90.

Sull'immunità artificiale, 1891.

Della reazione infiammatoria dei tessuti in rapporto all'infezione. 1891-92.

EUGENIO GIOVANARDI

Nacque **Eugenio Giovanardi** il 19 giugno 1820 nella villa suburbana di S. Faustino su quel di Modena da onesti e poveri campagnoli, i quali coll' operosità e col commercio seppero poi procurarsi onorevole agiatezza.

Compiuta l'istruzione diremo così classica sotto i Padri Gesuiti, i quali tenevano l'unica scuola pubblica che allora fosse a Modena, passò all'Università dove si dedicò agli studi medici.

Secondo la legge d'allora limitati erano i posti disponibili in ogni facoltà e si conquistavano con esame comparativo; ora per il felicissimo risultato dei suoi esami nella classe filosofica, egli fu iscritto all'Università senza bisogno di esame d'ammissione, onore a ben pochi concesso.

In quei tempi nei quali solo il parlar di libertà era delitto, gli studenti universitari, suddivisi fra le principali città dello Stato estense, vivevano sotto la custodia di speciali delegati in case apposite chiamate Convitti e con speciale uniforme. Di Convitti legali eranvene parecchi nello Stato; un solo Convitto per i medici Francesco IV aveva istituito a Modena ed in quello percorse i suoi studi superiori il nostro Giovanardi, il quale nel 1846 riportò la laurea — *unanimitèr et cum acclamatione* — a pieni voti con lode come or si direbbe.

Le disposizioni governative non consentivano allora al laureato il libero esercizio di quella professione, e occorreva un corso pratico, alla fine del quale dovevansi dare esami che il Giovanardi superò pure con onore — *unanimitèr et cum acclamatione* — nel 1847.

Gli incontestabili meriti del Giovanardi attirarono su lui l'attenzione del Governo, ed ecco a questo proposito quanto scrive il « Foglio di Modena » sotto la data del 22 luglio 1847 (n. 609):

« Cose di Patrio onore. — L'A. R. del regnante Francesco V. venuta in cognizione che il distinto allievo della medica facoltà di questa R. Università degli studi Sig. dottor Eugenio Giovanardi di Modena è fornito di particolare disposizione ed attitudine agli studi anatomici, come ne fanno prova le molte e belle preparazioni da lui eseguite e che conservansi nel patrio museo d'anatomia, si è degnata con grazioso e venerato chirografo del 5 corrente mese ordinare all'eccelso Ministro di pubblica economia ed istruzione, che il nominato giovine sia per due anni almeno mantenuto a carico del pubblico erario in Bologna, sotto la direzione del valente professore di anatomia comparata cav. Antonio Alessandrini, onde si perfezioni negli anatomici studi.

« La celebrità del maestro, il cui nome in fatto specialmente di anatomia è sempre celebrato, ed alle cure del quale viene affidato il Giovanardi, il sentimento di gratitudine d'altra parte, del quale deve essere questi compreso verso la Sovrana munificenza, sono argomenti che fanno concepire una fondata lusinga di bella riuscita nello stesso giovine; e così Modena che non ebbe l'onore di possedere il prof. Alessandrini oriundo modenese, potrà un giorno fruire de' talenti suoi luminosi colle cognizioni che sarà per trasfondere nel Giovanardi. — Prof. GADDI ».

I torbidi che nel principio del 1848 scoppiarono in ogni parte d'Italia ed anche a Modena gli impedirono di proseguire gli intrapresi studi. I liberali modenesi ottennero dal Duca di poter armare una Guardia Civica, mentre i rovesci subiti dall'Austria lo costrinsero a partir da Modena, lasciando una Reggenza coll'incarico di preparare liberali riforme. Frattanto fu istituito dalle Guardie civiche un provvisorio Governo, furono armati milizie volontarie, e a similitudine delle altre città fu anche a Modena formato un battaglione universitario, nel quale il nostro Eugenio, di recente tornato a Modena, venne acclamato ad ufficiale insieme a molti professori universitari.

Intanto il Governo provvisorio continuando l'opera del Duca lo mandava a Bologna con sussidio di 80 lire mensili, onde compiere gli studi di Anatomia comparata già intrapresi, pei quali mostrava singolare disposizione; serbò egli fino all'ultimo particolare amore a questa disciplina, tanto che non volle cedere al Museo di Zoologia ed Anatomia comparata della nostra Università alcuni preparati da lui eseguiti su animali; altri preparati esistono nel Museo Anatomico di Bologna e questi egli compì sotto la direzione del prof. Alessandrini che lodò molto la singolare disposizione del-

l'allievo. Il Giovanardi profitto molto delle lezioni dell'Alessandrini, e per lui serbo sempre profondo affetto e singolarissima considerazione, sicchè poi più tardi toccatogli in sorte di aprire con un suo discorso l'anno accademico, volle tessere l'elogio del valente scienziato, del venerato Maestro.

Nelle mediche discipline due erano le laurea che si conseguivano; in *Medicina* propriamente detta l'una, l'altra in *Chirurgia maggiore*, chè ai *Chirurghi minori* o *flebotomi* non davasi laurea, ma semplice diploma d'abilitazione, il quale ottenevasi assai facilmente dopo un corso pratico. Giovanardi lasciato il corso di Anatomia comparata nella Università di Bologna volle completare il corso medico e nel 1850 riportava la laurea in *Chirurgia maggiore* all'unanimità e con lode.

Dal 1850 al 1859 si dedicò all'esercizio della professione medico-chirurgica, ed ebbe fama di valente; ma però non abbandonò i suoi prediletti studi, sinchè avendo le disfatte patite dagli Austriaci nei piani lombardi costretto il Duca a ricalcare la via dell'esiglio egli fu dal Farini, eletto Dittatore per le Provincie Modenesi, nominato dapprima Chirurgo maggiore della Guardia Nazionale e più tardi, ricompensa di lui più degna, sostituito alla cattedra di Anatomia generale.

Nel 1860 dal governo italiano fu nominato Prof. di Anatomia patologica, ed ebbe anche l'incarico dell'Anatomia topografica e la Direzione delle esercitazioni pratiche sul cadavere, e più tardi anche quello dell'insegnamento della Fisiologia insegnamento che egli disimpegnò gratuitamente. Nello stesso anno fu anche nominato Perito ordinario della Curia criminale di Modena.

Venuto a morire nel 1876 il suo venerato maestro ed amico Paolo Gaddi, dalla cattedra di Anatomia patologica passò a quella di Anatomia normale, disciplina questa alle sue aspirazioni ed ai suoi studi più adatta.

Finalmente nel 1876 venne incaricato della Medicina legale allo studio della quale con molta passione erasi dedicato fin dai primi tempi ne' quali era stato assunto a Perito giudiziale.

Fu settore anatomico pronto, brillante, finissimo; insegnante chiaro, ordinato ed efficace; investigatore acuto e paziente; perito giudiziale abile e perspicace, lavoratore indefesso e fortissimo sino agli ultimi giorni di sua vita.

Era Membro della R. accademia di Scienze Lettere ed Arti di Modena (1863), della Società Italiana di Antropologia ed Etnografia di Firenze (1872), della Società dei Naturalisti di Modena

(1874), della Società Medico-chirurgica di Modena (1874) e della Associazione Medica Italiana (1881).

Fu Preside della Facoltà medica del nostro Ateneo pel triennio 1889-92 e Presidente della Società Medico-chirurgica di Modena per ben 3 lustri.

A premiarlo della sua operosità illuminata, dalla benemerenza acquistatasi il Ministero della Pubblica Istruzione conferivagli, ben meritata onorificenza, l'ordine equestre di S. Maurizio e Lazzaro (1873) e negli ultimi giorni di sua vita onoravalo anche della Commenda della Corona d'Italia.

L'opera sua disinteressata prestò anche nelle pubbliche amministrazioni; nel 1865 i cittadini lo elessero a Consigliere Comunale, ed il patrio Municipio lo nominò consigliere delle Opere Pie; fece parte più volte del Consiglio sanitario provinciale e di altre commissioni speciali. Dovunque egli portò attività, illuminato consiglio, giusto criterio, illibata coscienza.

Sempre ilare e gioviale, dall'occhio suo traspariva la bontà dell'anima; ai colleghi fu amico, consigliere; agli scolari padre; con tutti buono, leale, affezionato: a moltissimi giovò, a nessuno per propria volontà mai recò danno.

La sua vita si spense il 17 Febbraio 1896: pochi giorni avanti egli lavorava ancora nel suo laboratorio, ed agli scolari dettava bellissime lezioni.

La sua morte fu quella del giusto, il rimpianto di ogni ordine di cittadini lo accompagnò alla tomba.

L. PICAGLIA.

BIBLIOGRAFIA

- Ipertrofia straordinaria del cuore destro, con restringimento agli orifici del medesimo — Nota (c. 1 tav.) in « Annuario della Società dei Naturalisti di Modena », An. II, Modena, 1867, (p. 122-134).
- Intorno all'infanticidio — Osservazioni, in « Eco delle Università - Giornale scientifico letterario scolastico », An. I, n. 14 e seg., Modena Tip. Moneti, 1870.
- [Descrizione degli avanzi mortali di Lodovico Antonio Muratori], in « Relazione ufficiale del Riconoscimento e del Trasporto delle ossa di Lodovico Antonio Muratori », IX ottobre MDCCCLXXII, Modena, Tip. Lit. e Calcog. Capelli, 1872, (p. 7-8).
- Per la solenne inaugurazione del monumento al Prof. Paolo Gaddi — Discorso, in « Rivista di scienze Mediche e Naturali », An. XI. Modena, Tip. Vincenzi, 1873.
- Anomalia di conformazione con parziale degenerazione del fegato — Nota, in « An. Soc. Nat. Mod. », Serie II, An. VIII, Modena, Paolo Toschi e C., 1874, (p. 107-118).
- Intorno alla fossetta occipitale media — Nota, in « Rivista & » An. XI, 1875, (p. 1-8).
- Rapporto fra la forma e le dimensioni di una ferita e lo strumento feritore — Osservazioni sperimentali, I. c., (p. 68-81).
- Esistenza del foro del Botallo in un adulto — Nota, I. c., (p. 193-204).
- Perizia medico legale intorno ad una ferita di un ramo del nervo radiale, I. c., An. XIV, 1876, (p. 296-301).
- Percosse sull'Epigastrio susseguite da morte in donna affetta da tubercolosi polmonare — Determinazione dell'influenza del trauma sull'esito letale — Perizia medico legale, in « Rivista sperimentale di Freniatria e di Medicina Legale in relazione coll'Antropologia e le Scienze giuridiche e sociali », An. II, Reggio Emilia, Tip. di Stefano Calderini, (p. 442-448).
- La prova dell'orecchio in sostituzione alla prova polmonare — Rivista critica, I. c., (p. 478-485).
- Su di una frattura del cranio — Nota, I. c., An. III, 1882. (p. 738-741).
- Intorno ad alcune importanti lesioni cerebrali, in « Memorie della R.

- Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena », Tomo XVII, Modena, Società Tipografica, 1877, (p. 17-36).
- Intorno alla docimasia dell'orecchio — Osservazioni ed esperimenti, in « Lo Spallanzani Rivista di Scienze Mediche e Naturali », Vol. XV, Modena, Tip. Vincenzi, (p. 1-11; 46-66).
- Intorno ad un nuovo segno per riconoscere se un feto abbia respirato — Comunicazione preventiva, in « Rivista Sperimentale & », An. III, (p. 738-741).
- Intorno agli effetti derivati da percosse sulla regione addominale — Perizia e relazione d'esperimenti, l. c., An. IV, 1878, (p. 179-187).
- Elogio di Antonio Alessandrini, in « Annuario scolastico della R. Università degli Studi di Modena per l'anno accademico 1877-78 », Modena Tipografia e Litografia di A. Capeili, 1878.
- Intorno ad alcune importanti lesioni cerebrali — Memorie, in « Lo Spallanzani & », An. VII, (p. 97-103; 145-154).
- Intorno agli effetti derivati da percosse sulla regione addominale — Perizia, Relazioni d'esperimenti, l. c., (p. 445-456).
- Intorno al nervo depressore del Cyon — Ricerche anatomiche, l. c., An. VIII, 1879, (p. 96-103).
- Intorno a un feto trovato morto — Perizia medico legale, in « Rivista sperimentale & », An. V, (p. 392-400).
- Contribuzione alla Dottrina dell'infanticidio, in « Mem. Ac. Sc. Let. Ar. Mod. », Tomo XIX, (277-304).
- Perizia medico legale intorno ad una frattura del cranio, in « Lo Spallanzani », An. X, 1880, (p. 261-271).
- Intorno ad un caso di anoftalmia doppia congenita (mancanza di nervi ottici, atrofia dei lobi occipitali) (c. tavola), in « Rivista sperimentale & », An. VII, 1881, (p. 244-250).
- Intorno ad alcuni importanti casi di ferimenti — Note di Anatomia e Medicina legale, in « La Rassegna », An. I, 1886, (p. 49-55; 97-105; 168-172; 297-308).
- Su di una frattura del Cranio — Nota, l. c., An. II, 1887, (p. 1-3).
- Di un cranio scafocefalo ed ultra dolicefalo, (c. 1 tavola), in « Atti della Società dei Naturalisti di Modena », Serie III, vol. XIII, An. XXVIII, 1884, (p. 41-44).

Comunicazioni presentate alla R. Accademia di Scienze Lettere ed Arti di Modena (1) ed alla Società Medica di Modena.

- * Origine della leucocitosi, 1864. — * Caratteri intorno ad un feto nato vivo. — * Caratteri intorno alla morte per soffocazione, 1869.
- Alterazione dell'organo uditivo di un sordo-muto — Aneurisma generale del cuore — Anomalia del pneumogastrico — Anomalie muscolari

(1) Le comunicazioni fatte alla R. Acc. sono contraddistinte col segno *.

— Cirrosi e melanosi del fegato — Comunicazioni anatomo-patologiche — Diagnosi della pneumonite — Fegato trilobato — Forme degli angoli nelle ferite penetranti nell'addome — Sulla leucemia — Tic doloroso, 1873-74.

Apertura del ventricolo del setto lucido — Alcune questioni pratiche di medicina legale — Casi notevoli di emorragie cerebrali — Caso di cisti della milza — Caso di nefrite parenchimatosa superata — * Caso di persistenza del foro del Botallo in un uomo adulto — Interno alla fossetta cerebellare media — Ipertrofia del cuore senza lesioni valvolari — Produzione abbondante di pus — Quattro casi di lesioni cerebrali — Sopra i primissimi fenomeni della putrefazione, 1874-75.

Anomalie anatomiche — Autopsia di un idrofobo — Casi di morte violenta — Caso di dilatazione dello stomaco — Ferita del nervo radiale e sue conseguenze — Particolarità di struttura di alcuni crani esotici — Valore delle echimosi pleurali nella soffocazione, 1875-76.

Anomalia muscolare arteriosa — Altre anomalie anatomiche — Caso di suicidio per appiccamento — Effetti delle percosse violente nell'addome — Emorragia vertebrale fulminante — Infanticidio — Lacerazione della membrana del timpano, 1876-77.

Anomalie anatomiche importanti — Comunicazioni di medicina legale: casi di morte violenta — Interno ad un nuovo segno per riconoscere se un feto abbia respirato — Perizia medico legale sopra un caso d'infanticidio — Sulla deflorazione — Note di medicina legale, 1877-78.

Anomalie sulla vena cefalica — Cranio platicefalo di un uomo di 21 anni — Origine, andamento e terminazione del nervo cremastere — Rara anomalia di una vena poplitea — Sullo sviluppo del canale uditivo esterno — Tre casi di frattura del cranio per traumatismo seguiti da morte, 1878-79.

Alcune anomalie arteriose della carotide — Sull'infanticidio (studio di medicina legale), 1879-80.

Anomalie del cervello e cranio di un bambino — Casi di frattura del cranio prodotto da traumatismo — Diramazione dei nervi mediano, radiale e cubitale e modo di distribuirsi alla cute delle dita della mano — Importanti anomalie di conformazione nel cranio di un neonato — Sovra un caso d'intolleranza del chinino, 1880-81.

Anomalie in due crani — Caso di criptorchidia congenita — Cinque casi di criptorchidia — Corde vocali — Del modo di terminazione di arterie e nervi in alcune regioni — Interno ad una ferita con perdita dell'apice della lingua — Sopra alcune anomalie dei vasi dei nervi e delle costole — Sopra le concause di morte nei ferimenti — Studi intorno allo sviluppo delle ossa in rapporto colla medicina legale, e allo scopo di stabilire l'età di un individuo, 1881-82.

- Posizione dei testicoli in un feto ottimestre — Sperma di un vecchio di 89 anni — Sul modo di terminazione dei nervi cutanei 1882-83.
- Comunicazioni di anatomia e medicina legale — Considerazioni medicolegali sopra una ferita del cuore — Sopra una ferita del nervo mediano, 1883-84.
- Comunicazioni di anatomia e medicina legale — Intorno ad una lesione traumatica dell'intestino, 1884-85.
- Anomalia di rapporto fra la vena e l'arteria poplitea — Cuore di un feto avente una rara anomalia — Di alcune anomalie arteriose — Due casi di anomalie del sistema nervoso — Sopra un caso di rottura spontanea del cuore, 1885-86.
- Anomalie del nervo sopraclavicolare — Due casi importanti di vizio cardiaco — Ferita riportata da un uomo nella faccia posteriore del braccio destro — Polmoni di un feto nato vivo — Polmoni di un feto prematuro — Su di un suicidio mediante arma da fuoco, 1886-87.
- Anomalia dell'apparato joideo — Cranio fratturato d'un suicida — Due crani di 2 feti immaturi — Importanti anomalie arteriose — Lesioni studiate sul corpo d'un suicida — Sulla produzione di soffì sotto-clavicolari — Un caso di frattura del cranio, 1887-88.
- Apertura del canale arterioso, del canale venoso, [in un bambino di 19 giorni] — Autopsia giudiziaria [bimba morta per soffocazione] — Cuore [di un vecchio] col foro del Botallo — sopra un caso di suicidio, 1888-89.
- Anomalie arteriose — Un suicidio per impiccagione, 1889-90.
- Anomalie sulle arterie della gamba — Anomalie delle arterie dell'arto superiore — Comunicazioni di anatomia — Tre crani di uomini delinquenti, 1890-91.
- Anomalie arteriose — Infanticidio — Suicidio per impiccamento — Suicidio per arma da fuoco — Sui muscoli del martello nell'orecchio umano, 1892-93.
- Anomalie anatomiche — Anomalie delle arterie — Comunicazioni di anatomia umana — Comunicazioni di medicina legale — Sopra una frattura del cranio — Un caso di emiplegia sinistra, 1893-94.
- Comunicazioni di anatomia umana — Comunicazioni di medicina legale, 1895.
-

ADUNANZA GENERALE DEL 6 GENNAIO 1897

Presidenza del Prof. **Dante Pantanelli** *Presidente*.

La seduta è aperta alle ore 10,20. Sono presenti i Soci Ben-
tivoglio, Cugini, Fiori Andrea, Generali, Macchiati, Namias, Pan-
tanelli, Picaglia e Rangoni.

Letto ed approvato il verbale della precedente tornata il
Presidente commemora con acconcie parole il Socio Abate
Giuseppe Mazzetti ricordandone i meriti scientifici e le
virtù personali.

A nome del Cassiere assente presenta:

1.º il resoconto delle Entrate e delle Spese per il 1896 dal
quale risultano:

Entrate	L. 499,70
Spese	» 526,95
Disavanzo in pareggio L.	27,95

2.º il Preventivo pel 1897 nel quale le entrate e le spese
si bilanciano in L. 450.

Tanto il conto consuntivo quanto il preventivo vengono ap-
provati.

Ricorda poi come per motivi indipendenti dalla Direzione, la
pubblicazione degli Atti della Società sia in arretrato di un anno
e neanche sia possibile stampare due volumi in un anno; per ciò
egli, d'accordo coi colleghi dell'Ufficio di presidenza e viste anche
le condizioni del bilancio, propone che non sia messa in esazione
la quota sociale del 1896, il che viene approvato.

Espone in seguito come nello scorso anno non si sia potuto
fare la gita sociale per motivi che qui torna inutile ricordare,
spera ciò non avverrà nell'anno corrente, ed a questo proposito si
riserva di presentare a tempo opportuno un apposito programma.

Propone quindi, per parte anche dei Colleghi Chistoni e Picaglia, a Socio Ordinario il Dott. **Carlo Bonacini** Professore di Fisica nel R. Liceo Muratori, che viene accettato all'unanimità.

Il **Segretario** presenta a nome del Socio Prof. **Luigi Facciola** il sunto di ricerche da lui fatto su alcuni *Leptocetali* del Mar di Messina, che verrà pubblicato negli Atti della Società.

Il Socio Prof. **Giovanni Generali** comunica le seguenti due brevi note:

1.° Sulla pneumomicosi aspergillina.

L'oca che presenta il caso che ora descriverò era malata da qualche tempo ed era divenuta magrissima.

Mentre tutti gli altri organi erano in istato normale, il polmone presentava numerosi noduli di forma e volume variabile, di consistenza aumentata. Tagliati i noduli, la superficie di sezione appariva di un colore grigio sporco, con un alone rosso all'intorno. In alcuni di questi noduli si notava ora al centro, ora alla periferia come una escavazione, la quale era ricoperta da una specie di muffa bruno-verdastra.

Non potendo attendere all'esame microscopico, ne incaricai mio figlio Dott. Francesco Generali assistente alla anatomia patologica, il quale mi diede le seguenti indicazioni:

« I noduli, assai resistenti al taglio esaminati al microscopio risultano dovuti a processi di pneumonite fibrinosa e catarrale con prevalenza di questa, determinata in uno speciale parassita appartenente agli aspergilli, l'*aspergillus fumigatus*.

All'esame microscopico si osservarono numerosissimi filamenti di aspergillo negli alveoli polmonali.

È per tal modo dimostrato che si tratta di un caso di pneumomicosi aspergillina degli uccelli; una forma morbosa non infrequente in simili animali, che spontanea si svolge, in essi e può essere ed è stata anche sperimentalmente provocata.

In parecchie specie di uccelli è stata osservata la pneumomicosi aspergillina, ed anche nell'uomo. Sembra però che mentre negli uccelli può essere primitiva, nell'uomo essa sia sempre secondaria a processi cronici distruttivi del polmone ».

Un'altra oca morta allo stesso proprietario, qualche giorno dopo e che si dubitava affetta dalla stessa malattia, era invece affetta da infiammazione fibrinosa, con grosse pseudomembrane, dei sacchi aerei addominali specialmente del sinistro.

2.° Su un caso di echinococco delle costole.

Dal macello fu mandato un pezzo patologico il quale per la rarità del caso merita di essere ricordato.

Si riferisce a un caso di Echinococcosi, osservato in una costola di un buco (settima costola).

L'osso nella sua faccia interna presentava, poco rilevate sulla superficie della costola diverse cisti. Tolte queste, si riconobbero, per cisti da echinococco, si rilevò che la costola per l'estensione di circa 15 centimetri in lunghezza presentava delle irregolari usure dell'osso, dovute alla presenza di varie cisti da echinococco.

Una di queste si era sviluppata e approfondita nell'interno dell'osso scavandovi una larga caverna. La lamina esterna della costa era in corrispondenza della caverna fortemente assottigliata.

È da ritenersi che dette cisti, le quali erano in via di degenerazione, si siano sviluppate sull'osso od entro, senza essere in relazione con cisti del polmone, perchè sebbene anche nel polmone se ne trovasse qualcuna, in corrispondenza però a quella della costola la pleura era intatta, e non esisteva alcuna aderenza col polmone.

Il Socio Prof. **Tito Bentivoglio** presenta una breve comunicazione intorno ad alcuni libellulidi da lui raccolti nei dintorni di Rimini nell'estate dello scorso anno.

Il Socio Prof. **Luigi Macchiati** viene quindi a parlare di una nuova stazione del *Nostoc verrucosum* (Vauch.). La specie in discorso fu da lui rinvenuta a Cuneo. Dopo di aver parlato dell'importanza della specie viene a dire come nell'ispezione dell'Erbario Crittogamologico Italiano su 6 determinazioni fatte dai collezionisti 2 sole gli parvero giuste.

Le note dai Collegi Generali, Macchiati e Bentivoglio verranno inserite negli atti.

Il Prof. **Pantanelli** presenta una varietà di selce di color miele più o meno carico che trovasi in noduli, assai frequente, nelle arenarie del miocene medio dell'Appennino modenese. È criptocristallina ed è ricca di sostanze organiche che cede all'acqua bollente.

Presenta quindi un grosso frammento di legno in parte ridotto in schisto, sempre però molto ricco di straterelli carboniosi; le sezioni al microscopio sono state completamente opache.

Presenta infine un dente di *Diodon* che riferisce al *D. Scillae* (Agassiz-Guiscardi). È la stessa specie che è passata col nome di *Phyllodus corsicanus* (Locard) e *D. italicus* (Alessandri).

Dopo di che si procede alla nomina della Direzione. Dallo spoglio delle schede fatto dai Soci Namias, Picaglia e Rangoni risultano riconfermati

a *Presidente* il Prof. DANTE PANTANELLI
a *Vicepresidente* il Prof. CIRO CHISTONI
a *Segretario* il Prof. LUIGI PICAGLIA
ad *Archivista* l'Ing. LUIGI POZZI
a *Cassiere* il Dott. LUIGI MESSORI.

La seduta è levata alle ore 11,30.

IL PRESIDENTE
DANTE PANTANELLI.

Il Segretario
LUIGI PICAGLIA.

GIUSEPPE MAZZETTI

A S. Martino di Montese, ameno paesello sull'Appennino Modenese, nacque **Giuseppe Mazzetti** da Paolo e Francesca Zeni il 18 agosto 1818. Suo padre, che apparteneva ad una delle più antiche ed agiate famiglie del luogo, fecegli compiere i primi studi in una scuola la quale esisteva fino a pochi anni fa (1885) presso la plebana e che fu istituita circa il 1600 dalla nobile famiglia Montecuccoli. Di là passò al Seminario di Modena, in cui ottenne la laurea in teologia, nel giugno 1843, con esami superati assai felicemente. L'anno successivo venne ordinato prete a Carpi, e la prima messa celebrò con molta pompa nel paesello nativo, assai festeggiato da quegli alpigiani.

I primi anni del sacerdozio li trascorse studiando la filosofia e la teologia (1) e facendo nello stesso tempo il precettore presso alcune famiglie cui si era legato d'amicizia e che sino agli ultimi giorni di sua vita per la sua franchezza e lealtà, per le sue servizievoli abitudini, per la bontà dell'animo suo lo ebbero assai caro.

Nato in un paese nel quale — anche per la vicinanza del Bolognese in cui i tentativi insurrezionali contro il governo papale succedevano di frequente — i ricordi di tempi liberi eransi conservati assai vivi, e che fu culla di molti patrioti, i quali andarono popolando le carceri ducali, può dirsi aveva succhiato col latte principi liberali: ed era cresciuto infatti formandosi un carattere fermo ed indipendente, sicchè, schivo dal contrarre legami,

(1) De suoi studi filosofici e teologici ci restano alcuni lavori inediti e un libro pubblicato nel 1876 « La domanda siamo ancora cristiani? di Davide Strauss, brevemente discussa » in *Opuscoli Religiosi, Letterari e Morali. Serie III, Tomo XIII*, (p. 359-379), Tom. XIV, (p. 35-56; 193-216; 321-342). Modena dalla Società Tipografica, 1876.

giammai volle vincolarsi accettando dalla Curia uffici ecclesiastici; per il che, quasi tenuto in conto di *settario*, era dai colleghi e superiori sfuggito, sebbene menasse vita semplice ed austera e le pratiche di buon sacerdote compiesse con zelo esemplare, con profondo convincimento, ma senza ostentazione.

Che appartenesse a Società segrete non si sa e nol credo, ma era francamente liberale e per la unità ed indipendenza d'Italia s'adoperava, tanto che caduto in sospetto della polizia ducale nel 1859 era stato col Carbonieri e con altri compreso in una lista di proscrizioni; e buon per lui che avvisato in tempo da un amico poté ridursi in salvo nel finitimo bolognese, altrimenti Francesco V seco in ostaggio lo avrebbe tratto a Mantova.

Dei primi a sottoscrivere per l'annessione di Modena al Regno sardo, quando il Re Galantuomo venne a Modena fu dei pochi sacerdoti che in Duomo accogliessero il Sovrano e per il lieto evento a Dio rendendo grazia cantassero un solenne *Tedeum*, tantochè dal Sindaco di Modena ne ebbe poi lode. Amò sinceramente Vittorio Emanuele il quale era per esso un modello di principe e chi scrive lo vide piangere alla notizia della di lui morte: fu uno degli iniziatori del civico Museo del Risorgimento Nazionale ed a chi lo interpellava se avesse nulla a ridire in quanto l'invito per la costituzione del Comitato che doveva fondare quel Museo nella ricorrenza del 20 Settembre portasse anche la sua firma, rispose con ferezza maravigliarsi di tale domanda; aveva data incondizionatamente la sua adesione e questo bastava.

Se dai clericali e dagli oscurantisti veniva sfuggito e tenuto in poco conto, era invece apprezzato dai liberali; tanto che il Comune di Carpi nel 1860, senza egli vi concorresse, aveva nominato direttore di quel civico Ginnasio, carica che rinunziò poi subito perchè entrato in dimestichezza col Doderlein si era appassionato allo studio della Storia naturale alla quale quasi cinquantenne si dedicò con assiduità e giovanile entusiasmo, occupandosi di geologia, paleontologia e paleoetnografia.

Il suo primo lavoro fu appunto di paleoetnografia, ed a pubblicarlo si decise per combattere le deduzioni degli amici suoi Salimbeni e Canestrini intorno all'origine dell'uomo (1868).

Ma ben presto abbandonò questo genere di studi per dedicarsi più attivamente a quello della geologia e paleontologia; ed il primo frutto di tali suoi studi apparve nel 1872 nell'Annuario della Società dei naturalisti di Modena di cui era diventato socio fin dal 1869.

Fu pure Membro della Società italiana di Scienze Naturali (1877) e della Società geologica italiana, della quale anzi fu uno dei fondatori (1881). La R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena (1892) e quella Pontificia dei Nuovi Lincei (1886) lo vollero onorare della nomina di Socio.

Alla vita della Società cui appartenne prese parte attiva; e nel 1871 e nel 1881 a Bologna e nel 1877 a Varese rappresentò la Società dei Naturalisti di Modena, della quale fu anche Bibliotecario (1878-79). Quasi mai mancò ai congressi e riunioni della Società dei naturalisti di Modena e della Società geologica italiana della quale fu anche consigliere (1895-96).

Montese, la sua cara patria, attrasse la di lui attenzione e la geologia e la paleontologia di quel paese illustrò splendidamente in modo speciale per quanto riguarda gli echini, i quali studiò con molta costanza e con grandissimo amore, in che poi acquistò una particolare e riconosciutagli competenza.

« Ebbe il supremo buon senso — così di lui scrive il Pantanelli — di circoscrivere i suoi studi in un campo limitato, inconscientemente forse, preferendo di essere il primo in un villaggio piuttostochè secondo in una città; gli echini furono gli esseri che studiò a preferenza e li studiò bene, tra questi gli echini terziari ed i viventi, nello studio dei quali non può dimenticarsi il suo lavoro sulla fauna echinologica del Mar Rosso ».

Allo Stoppani fu amico carissimo; e quando questi coi clericali intransigenti ebbe a lottare, il nostro Mazzetti scrivevagli continuasse ad occuparsi di geologia che per questa mai avrebbe avuto grattacapi, cessasse una inutile e sterile lotta coi Gesuiti, che gli avrebbero amareggiata fino all'ultimo istante la vita.

Il Manzoni, lo Statuti, il Pantanelli, il Taramelli, il Della Valle e molti altri scienziati italiani e stranieri lo ebbero in singolare stima e a lui affidarono la revisione delle collezioni degli echini da loro posseduti, od appartenenti ai Musei che essi dirigevano.

Questa stima universale ben meritata attirò finalmente l'attenzione dei suoi superiori ecclesiastici che vollero essi pure con ostentazione rendere omaggio al suo sapere e accordargli la particolare loro benevolenza. L'eco della sua fama giunse anche sulle cime delle native montagne, e l'ultima volta che recossi a Montese venne accolto con grandi onori, dalle autorità visitato e complimentato e la banda del paese, dandogli una prova di simpatia, allietò di allegri concenti la sua modesta casetta.

Le cognizioni da lui ricavate sullo studio delle naturali discipline volle anche mettere a vantaggio degli altri; e nel 1881 fondò con parecchi insegnanti una scuola normale femminile.

Giunto al 78° anno di età la morte pose fine alla sua operosa carriera, ed egli in poche ore si spense a Modena il 21 dicembre 1896.

« Sotto un involuero non raffinato, Mazzetti — così scrive il Pantanelli — nascondeva un cuor d'oro, un'anima fiera, indipendente suscettibile dei sentimenti più delicati. Fu modesto e dotto, mite di carattere, sacerdote esemplare, ottimo cittadino, libero sempre, anche quando poteva non esserlo senza fastidi ».

L. PICAGLIA.

BIBLIOGRAFIA

- Dell' antichità dell' Uomo e degli oggetti preistorici — Alcune riflessioni in « Opuscoli Religiosi Letterari e Morali », Serie II, Tomo XIII, Modena, Tipi dell' Eredi Soliani 1869, (p. 356-386), Tomo XIV, (p. 55-71).
- Dell' origine dell' Uomo e della trasformazione della specie — Alcune riflessioni, in l. c., Serie III, Tomo I, 1870, (p. 384-419), Tomo II, (p. 3-26).
- Dottrina della genesi e tradizioni degli antichi popoli intorno all' origine dell' uomo brevemente accennata, l. c., Tomo V, 1872, (p. 417-48), Tomo VI, (p. 60-79; 247-273).
- Cenno intorno ai fossili di Montese, in « Annuario della Società dei Naturalisti di Modena », An. VI, Modena, Tipi Eredi Soliani, 1872, (p. 257 e seg.).
- Riflessioni intorno agli oggetti preistorici alla trasformazione della specie e all' origine ed antichità dell' Uomo — Modena, Tipografia di Angelo Capelli, 1873, (p. 188).
- Catalogo di fossili miocenici e pliocenici del Modenese e suoi contorni raccolti dall' Abate G. M., in « Ann. Soc. Nat. Mod. », An. VIII, Modena, Tipi Paolo Toschi e C., 1874, (p. 151-178).
- Relazione intorno alla roccia di un ammonite che ha tutto l' aspetto di una roccia a mummuliti, (c. 2 figure). l. c., An. XII, 1878 (p. 17-20 Proc. Verb.).
- La molassa marnosa delle montagne modenese e reggiane e lo Schlier delle colline bolognesi, (c. 3 fig.), l. c., An. XIII, Modena, Tipi di G. T. Vincenzi e Nipoti, 1879, (p. 105-126).
- Montese i suoi terreni geologici, le sue acque minerali ed i suoi prodotti — Cenno monografico (c. 1 tav.), l. c., An. XV, 1882, (p. 23-60).
- Echinodermi fossili di Montese, l. c., 1882, (p. 108-129).
- Relazione intorno al modo di formazione delle argille scagliose di Montese, in « Bollettino della Società Geologica Italiana », Vol. I, Roma, coi Tipi del Salvucci, 1883, (p. 156-160).

- Della stratificazione delle argille scagliose di Montese e dell'analogia che passa fra alcuni lembi di terreno di Costa di Grassi nel Reggiano ed alcuni affioramenti di S. Martino e di Ranocchio nel Modenese, in l. c., vol. II, 1883, (p. 190-192).
- Una specie nuova del Genere *Spatangus* (c. 2 fig.), in « Atti della Società dei Naturalisti di Modena », Rendiconti delle Adunanze, Serie III, vol. I, 1883, (p. 126-128).
- Toxobrissus varians*, l. c., An. II, 1885, (p. 73).
- Contribuzione allo studio della Geologia delle montagne Modenesi e Reggiane, in « Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei », An. XXXVIII, tomo XXXVIII, Roma Tip. delle Scienze Matematiche e Fisiche, 1886, (extr. p. 9).
- Intorno ad alcuni echinidi dei dintorni di Schio (c. 1 tavola), in « Memorie dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei », vol. V, Roma, 1889, (extr. p. 17).
- Sopra un affioramento cretaceo di argille scagliose in S. Martino di Salto frazione del Comune di Montese — Nota, in « Atti Soc. Nat. Mod. », Serie III, vol. VIII, An. XXIII, 1889, (p. 136-138).
- Sopra la presenza dell'*Inoceramus* in Montese, l. c., (p. 174-175).
- Osservazioni intorno al carattere cretaceo del terreno delle argille scagliose del Modenese e Reggiano, l. c., Vol. IX An. XXIV, 1890, (p. 41-58).
- Lettera aperta al Cimone, in « Il Cimone » (Corriere del Frignano) An. II, n. 5, 1891. Modena, Società Tipografica Modenese (p. 18-19).
- Contribuzione alla fauna echinologica fossile — Una nuova specie di *Brissospatangus* [*B. vicentinus* Maz.] (c. 1 fig.), l. c., vol. X, An. XXV, 1892, (109-111).
- Per lo scavo di un nuovo pozzo in Modena — Cenno intorno alla fauna e alla flora del sottosuolo di Modena dai 10 ai 21 m. di profondità, l. c., vol. XI, An. XXVI, 1892, (p. 59-73).
- Echini del Mar Rosso dragati nella campagna idrografica della R. Nave Scilla nel 1891-92, in « Memorie della R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena », Serie 2, vol. X, Modena, 1893, (p. 211-228), id., [Comunicazione preventiva], in « Atti Soc. Nat. Mod. », Vol. XII, An. XXVII, 1893, (p. 100).
- Per la Frana di Lama Mocogno, in « Cimone » etc., An. IV, n. 1 (p. 3).
- Al Prof. D. Enrico Zaccaria, l. c., n. 4 (p. 16).
- Catalogo degli echinidi fossili della collezione Mazzetti esistente nella R. Università di Modena, (c. 1 tav.), in « Memorie della R. Acc. di Sc. Lett. ed Arti di Modena » Serie II, Vol. XI, 1895, (p. 409-461).
- Echinidi fossili del Vicentino o nuovi o poco noti, in « Mem. Ac. Nuovi Lincei, vol. X, 1894, (extr. p. 12).
- Le frane dell'Apennino Modenese — Lettera aperta al popolo frignanese, ai loro comuni, alla loro provincia ed al r. governo, in « Atti Soc. Nat. Mod. », Vol. XIV, An. XXIX, 1896, (p. 1-11).

- MAZZETTI Ab. GIUSEPPE e MANZONI C.te ANGELO — Echinodermi nuovi della molassa miocenica di Montese nella provincia di Modena (c. 1 tavola) in « Atti della società toscana di Scienze Naturali » Vol. III, Pisa, Tip. T. Nistri, 1878, (p. 350-356).
- — Le spugne fossili di Montese — Memoria (c. 2 tav.), l. c., IV, 1879, (p. 57-66).
- e PANTANELLI Prof. DANTE — Cenno monografico intorno alla Fauna fossile di Montese, P. I, (c. 2 tav.), in « Atti Soc. Nat. Mod. », Memorie, Serie III, vol IV, An. XIX, 1885, (p. 58-96).
- id, P. II, (c. 1 tavola). l. c., Vol. VI, An. XXI, 1887, (p. 46-82).
-

T. BENTIVOGLIO

OSSERVAZIONI INTORNO ALLE VARIETÀ DELLA SPECIE

« PLATYCNEMIS PENNIPES »

Diversi naturalisti studiando i libellulidi hanno osservato come la specie *Platycnemis pennipes* possa presentare due varietà; l'una caratterizzata dall'avere l'addome bleu nel maschio, e rosso verdastro nella femmina, con una linea nera dorsale semplice o doppia su tutti i segmenti e che venne dal Selys prima indicata come varietà α indi dallo stesso naturalista e da molti altri col nome di *bilineata* — l'altra con addome biancastro tanto nel maschio che nella femmina, con due punti neri alla base del secondo, terzo, quarto, quinto e sesto segmento e due linee longitudinali nei tre seguenti, fu indicata col nome di varietà β indi con quello di *lactea*. Però Selys, Charpentier, Pirotta, Griffini ed altri accennano in modo più o meno vago alla possibilità che le due varietà siano più che altro prodotte da differenze nell'età degli individui considerati.

Da vario tempo mi occupo di raccogliere libellulidi e la mia attenzione fu più volte fermata sulle diversità che presentavano gli individui appartenenti alla specie *Platycnemis pennipes*, cosicchè ho conservati tutti quelli che a mio avviso potevano dare campo a qualche induzione per decidere sul valore delle due varietà sopraccegnate.

Le due tavole che accompagnano la presente nota sono state disegnate e dipinte, dal Prof. G. Soli sugli esemplari freschi da me raccolti; per maggiore chiarezza tutte le parti sono state ingrandite di tre volte e mezzo. Data l'esattezza colla quale gli esemplari sono stati riprodotti non ho a dilungarmi nella descrizione dei singoli individui, e quindi accennerò solo ai caratteri più importanti.

Esemplare 1.^o — Torace (fig. 1 a) di colore giallognolo, lateralmente con due linee nere lucenti, delle quali la superiore più larga, la seconda nella parte anteriore ripiega un poco in basso;

esiste pure una terza linea, ma appena marcata. Tarsi privi di linea longitudinale. L'addome (fig. 1 *b*) è di colore biancastro, nel primo segmento vi è una piccola macchia quadrangolare nera che ne occupa circa la metà anteriore, nel secondo, terzo, quarto, quinto e sesto segmento, verso l'orlo posteriore vi sono due punti neri poco marcati, nei tre segmenti successivi due macchie longitudinali nere.

Esemplare 2.^o — Colore del torace (fig. 2 *a*) quasi come nel precedente lateralmente con tre linee nere, le due prime molto marcate, la terza quasi in sfumatura. Tarsi con una leggera linea longitudinale. Addome (fig. 2 *b*) di colore celeste pallido con macchie e punti come nel precedente, però molto più marcati.

Esemplare 3.^o — Torace (fig. 3 *a*) di colore giallognolo-verdastro con due linee laterali oscure ben sviluppate ed una terza poco accennata. Tarsi colla linea longitudinale ben marcata. Addome (fig. 3 *b*) di colore azzurrognolo, alle due estremità giallo-verdognolo; macchia quadrangolare nera nel primo segmento, due punti verso l'orlo inferiore dei tre segmenti; nel quinto, sesto, settimo, ottavo, e nono due linee longitudinali, che non giungono mai ai due orli; nella parte superiore del quinto vi è anche una sottile linea trasversale nel sesto, quasi nella stessa posizione, due punti.

Esemplare 4.^o — Torace (fig. 4 *a*) giallo-rossastro con tre linee nere, delle quali la terza va ad unirsi anteriormente colla seconda. Tarsi con linea longitudinale ben visibile. Addome (fig. 4 *b*) azzurro colle estremità verdognole, con macchia quadrangolare nel primo segmento, due punti verso la base del secondo, terzo, quarto, quinto e sesto; due linee longitudinali marcate nei tre seguenti.

Esemplare 5.^o — Torace (fig. 5 *a*) con tre linee longitudinali, la terza si congiunge anteriormente colla seconda, lo spazio compreso fra le due prime è di colore verdastro, il rimanente giallognolo. Tarsi con linea longitudinale ben visibile.

L'Addome (fig. 5 *b*) è azzurrognolo con macchia quadrangolare nel primo segmento; due punti nel secondo e terzo; alla base dei tre seguenti due punti ben distinti e da questi parte una linea sfumata longitudinale, semplice nei due primi doppia nell'ultimo; nei tre segmenti successivi le due linee sono assai pronunciate.

Esemplare 6.^o — Torace (fig. 6 *a*) giallo-verdognolo con tre linee disposte come nel precedente. Tarsi con linea longitudinale ben marcata. Addome (fig. 6 *b*) con macchia quadrangolare nel primo segmento; nel secondo, circa nella parte mediana, due

punti dai quali partono leggere sfumature; nel terzo, quarto e quinto una macchia nera quasi a forma di cuore che parte dalla base del segmento e che nei due ultimi si prolunga alquanto in due sottili linee, nella parte allargata di ogni macchia vi sono due punti azzurrognoli; nel sesto due linee che toccano l'orlo posteriore; nei tre segmenti seguenti le due macchie longitudinali molto intense ed alla base di quelle del secondo partono due linee trasversali che vanno verso l'esterno.

Esemplare 7.^o — Torace (fig. 7 a) di colore verdognolo con tre linee nere, delle quali la terza si unisce assai presto alla seconda. Tarsi con linea longitudinale intensa. Addome (fig. 7 b) azzurro con macchia quadrangolare nel primo segmento; due macchie di forma irregolare partono dall'orlo superiore del secondo segmento e giungono sin presso la base del medesimo; nel terzo, quarto e quinto dall'orlo inferiore hanno origine macchie nere allargate, con punti azzurri, che terminano con due linee che giungono fin presso l'orlo anteriore; nei quattro segmenti successivi due macchie longitudinali molto intense, che solo nell'ultimo toccano l'orlo superiore.

Esemplare 8.^o — Torace (fig. 8 a) con tre linee delle quali l'ultima si unisce anteriormente alla seconda, lo spazio compreso fra le due prime è di colore azzurrognolo il rimanente giallognolo. Tarsi con linea longitudinale intensa. Addome (fig. 8 b) con macchia quadrangolare nel primo segmento; nel secondo vi è una macchia di forma irregolare che parte dall'orlo superiore ed occupa i due terzi del segmento; nel terzo e quarto una doppia linea mediana longitudinale, la quale non tocca l'orlo anteriore giungendovi però vicinissimo, ed invece arriva all'orlo posteriore, ai lati di queste e circa al terzo in inferiore, due diramazioni laterali; nel quinto una macchia quasi come nei due precedenti, ma non arriva all'orlo posteriore; nel sesto due punti che si uniscono, per mezzo di due sottili linee, ad una macchia a forma di punto di esclamazione; nei tre seguenti le due macchie longitudinali sono assai intense.

Esemplare 9.^o — Torace (fig. 9 a) verdognolo con tre linee disposte quasi come nel precedente. Tarsi con linea molto marcata. Addome (fi. 9 b) azzurro con macchia quadrangolare nel primo segmento; nel secondo una macchia di forma irregolare che parte dall'orlo anteriore e giunge fino quasi al posteriore; nel terzo e quarto una linea longitudinale che tocca l'orlo posteriore e che in basso porta due diramazioni laterali quasi perpendicolari alla sua direzione; nel quinto la macchia è disposta come nel

sesto dell'esemplare precedente; nel sesto due punti in basso ed al disopra di questi, ma staccata, una macchia claviforme; nei tre seguenti la solita linea assai marcata.

Esemplare 10.^o — Torace (fig. 10 a) come nell'esemplare settimo tranne che lo spazio compreso fra la prima e la seconda linea è di colore verde-cenere. Tarsi con linea molto marcata. Addome (fig. 10 b) azzurro, alle estremità verdognolo; primo segmento con macchia quadrangolare nera; nel secondo una macchia irregolare che parte dall'orlo anteriore e giunge sin presso al posteriore; nel terzo, quarto e quinto macchie come nel quarto dell'esemplare precedente; nel sesto come nel quinto del precedente; nei tre seguenti le linee longitudinali sono intense e nel primo di questi ve ne sono anche due trasversali.

Esemplare 11.^o — Torace (fig. 11 a) giallo-verde con tre linee, l'inferiore si congiunge a due terzi circa colla seconda. Tarsi con linea assai marcata. Addome (fig. 11 b) azzurro con macchia quadrangolare nel primo segmento; nel secondo una macchia molto allungata che rimane scoltata tanto dall'orlo anteriore come dal posteriore; nel terzo e quarto le macchie come nei corrispondenti dell'esemplare precedente; nel quinto una grossa linea mediana longitudinale che non giunge agli orli del segmento e che in basso alquanto si spande linearmente; nel sesto due piccole linee longitudinali presso l'orlo anteriore e due grossi punti presso il posteriore; nei tre seguenti le macchie sono molto pronunciate, tanto che occupano una gran parte del segmento.

Dall'esame di questi undici individui si vede come oltre le due varietà descritte dai vari autori, abbiamo una serie grande di modificazioni tanto nelle colorazioni, come nelle macchie caratteristiche così che si trova esistere una serie graduale di passaggi i quali lentamente ci portano dalla varietà *lactea* alla *bilineata*. Il fatto poi di trovare quasi costantemente gli individui della prima varietà nel principio di primavera e del non trovarne che assai raramente accoppiati, mentre quelli della seconda compaiono a stagione più avanzata e con facilità si vedono in accoppiamento, mi fanno propendere a concludere che, più che a varietà, le diverse forme si devono considerare come conseguenze del *dimorfismo di stagione* che in questi insetti si presenterebbe in un modo molto spiccato.

Correggio-Euilia, settembre 1897.

2^a



2^b



1^b



1^a



4^a



3^a



4^b



6^b



5^a



5^b



3^b



6^a





I. NAMIAS

COLLEZIONE

DI MOLLUSCHI PLIOCENICI DI CASTELLARQUATO

esistenti

nel Museo di Mineralogia e Geologia dell'Università di Modena

Doderlein in molte occasioni aveva raccolto per questa Università un ingente quantità di fossili della classica località di Castellarquato o meglio della zona pliocenica compresa fra l'Ongina e il Chero. Altri fossili della stessa regione furono raccolti dal Prof. Pantanelli e da me personalmente, o furono acquistati in questi ultimi anni dai Pallastrelli di Castellarquato. L'esame dei molluschi fossili che contiene detta collezione è lo scopo di questo lavoro. Sarà citata la località precisa soltanto quando le specie sieno in condizioni tali da essere certi della loro origine. Non vi è dubbio che questa classica località meriterebbe tanti parziali cataloghi, anche semplicemente nominativi, per quanti sono i centri di maggiore riunione di fossili, ma se si tiene conto della poca disformità delle condizioni batimetriche nelle quali si sono depositati i fossili stessi, se una divisione molto dettagliata sarebbe utilissima per criterii biologici speciali, non ha uguale interesse per questioni geologiche propriamente dette.

Infatti i giacimenti fossiliferi di Castellarquato sono o littorali, o di mare di mediocre profondità nè arrivano mai a condizioni equiparabili a quelle di certi giacimenti di mare profondo della Toscana ove tutti i fossili si riducono a pochi Pteropodi o a poche specie abissali.

La zona dei coralli isolata è appena rappresentata, e il massimo numero dei fossili è dato dai giacimenti litorali o da una zona paragonabile a quella della zona delle coralline di Forbes.

La sinonimia delle specie è stata limitata alle citazioni di Castellarquato, e i Molluschi sono citati nell'ordine del Fischer *Manuel de Conchyliologie*.

Fam. **Testacellidae.**

Gen. **Glandina** Schumacher.

Glandina sp.

Castellarquato ex collezione.

Un esemplare le di cui condizioni poco felici non permettono di designarla con un nome speciale. Pel resto appartiene sicuramente al genere *Glandina* e offre rispetto alle specie note, dimensioni colossali.

Fam. **Helicidae.**

Gen. **Helix** Linn.

Helix Brocchii Mayer.

Helix Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 251.

Castellarquato.

* *Brocchii*. De Stefani, Moll. cont. nei terreni plioc. ecc.
Atti della Soc. Tosc. di Sc. Nat., Vol. V,
fasc. I, pag. 37. Castellarquato.

Galactochilus Ex Brocchii Sacco, Moll. terz. Piem., Liguria, P. XXII,
pag. 62. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

De Stefani cita ancora nel suo lavoro un *Helix placentina* che non conosco, un' *Helix obvoluta*, Müll. e una *Hyalinia Olivetorum* Gm. che esistono in collezione ma che non enumero ritenendoli esemplari postpliocenici.

Fam. **Actaeonidae.**

Gen. **Actaeon** Montfort.

Actaeon tornatilis Linn.

Voluta tornatilis . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 97. Piacentino.

Tornatella semistriata Bronn, It. Tert. Geb., P. I, pag. 69, n. 363. Castellarquato.

- Actaeon tornatilis*. . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 508.
Castellarquato.
- » *semistriatus* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 244,
Castellarquato.
- » » . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 33.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fontannes (1) giustamente osserva che quantunque la specie vivente differisca dalla fossile per diversi caratteri che specialmente si concentrano in un diametro maggiore per la specie vivente, e nella facile assenza delle strie per la specie fossile, non si può stabilire una specie fossile distinta col nome di *A. semistriatus*; intanto l'assenza delle strie è facile, ma non costante e anche fra gli esemplari di collezione uno se ne offre uniformemente striato, restano quindi soltanto il diametro e caratteri accessori.

Se quindi il nome di *semistriatus* deve essere impiegato a designare esclusivamente le forme fossili, deve però esserlo come varietà di un tipo vivente che tende ad ingrandirsi.

Actaeon Woodii May.

Tornatella Woodii Mayer, Journ. Conc., Vol. XXII, pag. 309, tav. XI, fig. 2. Castellarquato (1874).

Castellarquato ex collezione.

Actaeon punctulatus Fér.

(*Tornatella punctulata* Basterot., Descript. Géol. du Bass. Tert. S. O. de la France, Tav. I, fig. 24, pag. 28).

Castellarquato ex collezione.

Un solo esemplare, la citazione di Cocconi non può qui trovar posto riferendosi essa soltanto a Maiatico.

(1) Fontannes, Moll. Rhône et Rouss., P. I, pag. 234. *A. tornatilis* var. *semistriatus*.

Fam. **Tornatinidae.**

Gen. **Volvula** Adams.

Volvula acuminata Brug.

Volvula acuminata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 247.
Castellarquato.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 42. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Scaphandridae.**

Gen. **Scaphander** Montf.

Scaphander lignarius Montf.

Bulla lignaria Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 40. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 80, n. 425. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Tert. Beck., P. I, pag. 617. Castellarquato.

Scaphander lignarius Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 250.
Castellarquato.

» » Weinkauff, Conchyl. des Mittelm., pag. 193. Castellarquato.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 43. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Atys** Montf.

Atys utriculus Brocchi.

Bulla striata . . . non Brug., Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 42, tav. I, fig. 6 a, b. Piacentino.

» *utriculus* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 80, n. 427. Castellarquato.

» *utricula* . . Hörnes, Foss. Tert. Beck., P. I, pag. 618. Castellarquato.

- Bulla utriculus* . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt. V. II, pag. 190. Castellarquato.
» » . . Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 748. Castellarquato.
Roxania utriculus Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XXII, pag. 45. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Cylichna** Lorén.

Cylichna elongata Bronn.

- Bulla elongata* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 80, n. 429. Castellarquato.
» *conulus* . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 620. Castellarquato.
Cylichna conulus . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 246. Castellarquato.
» *elongata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 50.

Castellarquato ex collezione.

Cylichna Brocchii Micht.

- Bulla ovulata?* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 43, tav. I, fig. 8 a, b. Piacentino.
» *conulus* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 80, n. 428. Castellarquato.
» *Brocchii* . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 624. Castellarquato.
Cylichna Brocchii Weinkauff, Conchyl. des Mitt., pag. 201. Castellarquato.
» » Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 246. Castellarquato.
» » Fontannes, Moll. Rhône et Rouss., pag. 24. Castellarquato.
» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 52. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cylichna convoluta Brocchi.

- Bulla convoluta* . . Brocchi, Conchyl. foss. sub., pag. 43, tav. I, fig. 7 a, b. Piacentino.
Cylichna convoluta Bronn., It. Tert. Geb., pag. 81, n. 430. Castellarquato.

- Cylichna convoluta* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 246.
Castellarquato.
Bullinella cylindracea var. *convoluta* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig.,
P. XXII. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie si distingue dalla *C. Brocchii* per la forma più stretta e oblunga, per la superficie nitida, per l'apertura strettissima. Il nome di *convoluta* come dimostrano le diverse sinonimie del Kobelt, Weinkauff, Monterosato è esclusivo delle forme fossili. La specie corrispondente vivente sarebbe la *C. cylindracea* Penn. non la *cylindrica* Brug.

Cylichna truncata Mont.

- Utriculus truncatus* Mont. Cocconi, foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 247.
Castellarquato.
Retusa truncatula Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 40. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Ringiculidae.**

Gen. **Ringicula** Desh.

Ringicula buccinea Brocchi.

- Voluta buccinea* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 93, tav. IV, fig. 6.
Piacentino.
Marginella auriculata (parte) Bronn, It. Tert. Geb., pag. 17, n. 50. Castellarquato.
Ringicula buccinata . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 134.
Castellarquato.
» *buccinea* . . Morlet, Monografia Gen. *Ringicula*, pag. 49. Bacedasco.
» . . . Seguenza, Ring. Italiane, pag. 25. Piacentino.
» *auriculata* var. *buccinea* Sacco, Moll. Piem., Lig., P. XII, pag. 21. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Conservo a questa comunissima e tanto discussa specie il nome assegnato da Brocchi, convinto che le profonde osservazioni di

Seguenza in proposito restino sempre le migliori e cioè che la *R. buccinea* risulta dall'associazione di molte forme collegate insieme per graduate transizioni, ma che resta un tipo assolutamente distinto dalle affini e specialmente dalla *R. auriculata*.

Ringicula Brocchii Seguenza.

- Ringicula Brocchii* . . Seguenza, Ring. Italiane, pag. 25. Piacentino.
» » . . Morlet, Monogr. Gen. *Ringicula*, pag. 48, tav. 8,
fig. 2. Castellarquato.
» *striata*. . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 34.
Lugagnano.
» *auriculata* var. *ventricosa* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XII,
pag. 25. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Umbrellidae.**

Gen. **Umbrella** Lk.

Umbrella Mediterranea Lk.

- Operculatum Mediterraneum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 250. Riorzo.
Umbrella Mediterranea . . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II,
pag. 179. Castellarquato.
» » . . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII,
pag. 55. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Di questa specie abbastanza rara e fragilissima, la collezione ha alcuni esemplari che coincidono benissimo cogli esemplari viventi del Mediterraneo, tranne leggere differenze quali il mucrone apicale meno pronunciato nelle forme fossili che nelle viventi e la faccia interna meno concava.

Fam. **Terebridae.**

Gen. **Terebra** Ad.

Sottogen. **SUBULA** Schumacher.

Subula fuscata Br.

- Buccinum fuscum* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 124. Piacentino.
Terebra fuscata . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 20, n. 67. Castellarquato.
» » . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 129.
Castellarquato.
» » e var. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 130.
Montezago, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione — S. M. Maddalena, Stramonte.

Sottogen. **TEREBRUM** Montf.

Terebrum neglectum Micht.

- Buccinum strigilatum* var. β . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 127. Piacentino.
Terebra pertusa var. β . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 20, n. 68. Castellarquato.
» » . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 132.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 131. Montezago, Diolo.
Terebrum postneglectum . . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. X, pag. 30.

Castellarquato ex collezione — Burrone del M. Bertoldo.

È logico ammettere con Sacco che avendo Born assegnato il nome di *pertusa* a una specie vivente questo nome non può essere impiegato nella specie in discorso, e quindi la preferenza deve essere data al Michelotti. Dal confronto poi degli esemplari di Castellarquato con quelli di Montegibbio e Tortona non riesce altrettanto accettabile l'uso di un nuovo nome, giacchè l'unica variante consistente nelle pieghe longitudinali, più accentuate e frequenti nelle specie plioceniche, sembra carattere transitorio.

Terebrum acuminatum Bors.

Terebra acuminata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 130.
Montezago, Chew. S. M. M.

Castellarquato ex collezione.

Terebrum Basteroti Nyst.

Terebra duplicata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 21, n. 69. Castellarquato.
» *Basteroti* Hornes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 133. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 131.
Castellarquato, Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione — Burrone del Monte Bertoldo.

Fam. **Conidae.**

Sottogen. LITHOCONUS Moreh.

Lithoconus Mercatii Br.

Conus Mercatii . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 149.
Montezago, Stramonte.
Lithoconus Mercatii Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pag. 14.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Lithoconus virginalis Brocchi.

Conus virginalis . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 59, tav. II, fig. 10.
(Piacentino).
» *deperditus* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 12, n. 5. Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 152.
Diolo, S. M. Maddalena.
Rhizoconus? virginalis Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, f. 2.°,
pag. 114. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Anche nei nostri esemplari si riscontra affinità fra questa specie e i giovani individui di *L. Mercatii*; perciò anzichè atte-

nermi alla denominazione generica interrogativa data da Sacco ascrive senz'altro gli esemplari in esame al Gen. *Lithoconus*.

Sottogen. *LEPTOCONUS* Swainson.

Leptoconus Brocchii Bronn.

- Conus Brocchii* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 12, n. 7. Castellarquato.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 154. Riorzo, Castellarquato.
- » *canaliculatus* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 154. Castellarquato.
- » *ante diluvianus* var. De Gregorio, Studi conc. Medit., pag. 361. Castellarquato.
- Leptoconus Brocchi*. Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pag. 30. Piacentino.
- » var. *ex canaliculata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pag. 31. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Conus antediluvianis Brug.

- Conus antediluvianus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 60, tav. II, fig. 11. Piacentino.
- » » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 12, n. 8, Castellarquato.
- » » . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 39. Castellarquato.
- » » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 154. Stramonte, Riorzo.
- » » . . . De Gregorio, Studi conch. Medit., pag. 361. Castellarquato.
- Conospirus antediluvianus* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pag. 40. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Stramonte, Bacedasco, Montezago, Monte Bertoldo.

Sottogen. CHELYCONUS Mörch.

Chelyconus pelagicus Br.

- Conus pelagicus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 57, tav. II, fig. 9.
Piacentino.
» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 12, n. 1. Castellarquato.
» » . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 31.
Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 151.
Castellarquato.
Chelyconus pelagicus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, fig. 2, pag. 91.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Chelyconus ponderosus Br.

- Conus ponderosus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 62, tav. III, fig. 1.
Piacentino.
» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 13, n. 12. Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 149.
Lugagnano, Montezago, Diolo.
Chelyconus ponderosus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, fig. 2,
pag. 77. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Stramonte, Montezago.

Chelyconus Noe Brocchi.

- Conus Noe* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 62, tav. III, fig. 3. Piacentino.
» *ponderosus* var. *spira elongata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 13,
n. 12. Castellarquato.
» *Noe* . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck., Wien, P. I. pag. 28. Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 150. Castellarquato.
Chelyconus Noe Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pag. 85. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Chelyconus bitorosus var. *ex ventricosa* Sacco.

- (Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pag. 109, tav. X, fig. 22).
Conus ventricosus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 18, n. 17. Castellarquato.
 » » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., Wien, P. I, pag. 33.
 Castellarquato.
 » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 151.
 Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Per quanto gli esemplari che rappresentano questa specie siano in stato poco soddisfacente, tuttavia lasciano riconoscere l'affinità loro col *Conus bitorosus* Font. La figura e descrizione di Sacco convengono molto agli esemplari di collezione, seguendo quindi il suo criterio, conviene escludere il nome di *ventricosus* applicato da Bronn, nè si può applicare rigidamente la sinonimia di Fontannes per leggere differenze.

Chelyconus striatulus Brocchi.

- Conus striatulus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 63, tav. III, fig. 4.
 Piacentino.
 » » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 12, n. 3. Piacentino.
 Castellarquato.
 » » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 154.
 Diolo, Riorzo, Stremonte.
Conus lineolatus . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 153.
Chelyconus striatulus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, pagg. 93-94.
 Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Stramonte, Riorzo.

La spira più elevata e gli anfratti decisamente scalariformi sono i caratteri sui quali si può basare per tenere distinta questa specie dal *C. pelagicus*. Il *Conus lineolatus* di Cocconi, come Sacco osserva, è una varietà di questa specie, ove le strie sono molto accentuate e che esistendo in collezione accenno col nome di var. *lineolata* Cocconi.

Chelyconus pyrula Brocchi.

- Conus pyrula* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 56, tav. II, fig. 8
 (Piacentino).

- Conus pyrula* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 12, n. 9. Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 150.
Riorzo.
Cheliconus pyrula Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIII, tav. IX, F. 2.^e,
pag. 88. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Riferisco a questa specie due piccoli esemplari ben conservati e perfettamente coincidenti cogli esemplari del pliocene di Siena. Credo inoltre che il *C. fuscocingulatus* Bronn sia una specie preferibilmente miocenica differente dal *C. pyrula*, per questo ri-tengo il nome di *pyrula*. Le forme plioceniche di questa specie si distinguono dalle mioceniche per la spira alquanto più rialzata.

Gen. **Pleurotoma** Lk.

Pleurotoma rotata Brocchi.

- Murex rotatus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 227, tav. IX, fig. 11.
Piacentino.
Pleurotoma rotata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 45, n. 218. Bacedasco.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., Wien, P. I, pag. 355.
Castellarquato.
» » Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 53.
Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Pleurotoma monilis Brocchi.

- Murex monilis* . . . Brocchi, Conch., foss. sub., 227, tav. VIII, fig. 15.
Piacentino.
Pleurotoma monile. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 45, n. 219. Bacedasco.
» *monilis* Hörnes, Foss. Tert. Beck., Wien, P. I, pag. 353.
Castellarquato.
» » Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 53.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pleurotoma turricula Brocchi.

- Pleurotoma turricula* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 46, n. 228. Castellarquato
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., Wien, P. I, pag. 350.
Castellarquato.
» » Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 52
Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Riorzo.

I molti esemplari della collezione si potrebbero distinguere in una forma tipica ben descritta da Bellardi e in una varietà intermedia *carina obsoleta denticulata*. Le altre varietà accennate specialmente da Cocconi derivano dall'unione che egli fa della *Pleurotoma turricula* colla *Pl. ambigua*.

Gen. **Surcula** Adams H. et A.

Surcula dimidiata Brocchi.

- Murex dimidiatus*. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 226, tav. VIII,
fig. 18. Piacentino.
Pleurotoma dimidiata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 45, n. 220. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., Wien, P. I, pag. 361.
Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 54.
Piacentino.
Surcula dimidiata . . Fontannes, Moll. plioc. Rhén et Rouss., P. I,
pag. 45. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Monte Oliveto di Bacedasco,
Burrone del Monte Bertoldo, S. Stefano di Bacedasco.

Surcula intermedia Bronn.

- Pleurotoma intermedia* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 45, n. 221. Castel-
larquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 54.
Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., Wien, P. I, pag. 359.
Castellarquato.
» *Serventii*. Mayer., Journ. Conchyl., Vol. XX, pag. 272. Ca-
stellarquato (1872).

Castellarquato ex collezione — Burrone M. Bertoldo, Strato superiore.

La maggior parte degli esemplari corrisponde alla varietà β del Bellardi (Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 54) *Carina magis prominens, obtusa transverse striata* ecc.

Gen. **Genota** H. et A. Adams.

Genota ramosa Bast.

Pleurotoma ramosa Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 48. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Drillia** Gray.

Drillia Allioni Bellardi.

Murex oblongus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 223. Piacentino.

Pleurotoma oblonga . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 46, n. 223. Castellarquato.

» *obeliscus*. . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 372. Castellarquato (non fig.).

» *brevirostrum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 58. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Drillia incrassata Duj.

Raphitoma incrassata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 68. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Drillia obtusangula Brocchi.

Pleurotoma obtusangula Bronn, It. Tert. Geb., pag. 47, n. 234. Bacedasco.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 55. Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

I molti esemplari posseduti si riferiscono esclusivamente alla specie tipica: *Anfractibus carinatis, postice canaliculati* ecc. (Bellardi Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 98).

Drillia sigmoidea (Bronn.).

Pleurotoma sigmoidea Bronn, It. Tert. Geb., pag. 437, n. 232. Castellarquato.

Raphitoma » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 68, Castellarquato, Bacedasco, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Drillia Brocchi (Bonelli).

Murex oblongus. . . Brocchi, Conch. foss. sub., tav. VIII, fig. 5.

Pleurotoma Brocchi Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 57. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Drillia pustulata Brocchi.

Pleurotoma pustulata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 47, n. 229. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 370.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 56. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Seguendo il criterio di Bellardi comprendo sotto questo nome, ma però come varietà distinta, la *Pl. cupressina* Dod. la quale si distingue dalla *D. pustulata* oltreché pei caratteri accennati da Bellardi (Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 105, var. a) per la forma più svelta e la spira più allungata, per gli anfratti meno rilevati, per tutta l'ornamentazione più finamente scolpita. È molto probabile che la varietà di Cocconi *spira elongata* sia la stessa. Tanto la *Drillia pustulata* come la *cupressina* sono comuni a Vigoleno e Castellarquato.

Drillia crispata Jan.

Pleurotoma crispata Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 368.
Castellarquato

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 56.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Bela** Gray.

Bela septangularis Mont.

Bela septangularis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 59.
Castellarquato

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Clavatula** Lk.

Clavatula interrupta Brocchi.

Pleurotoma interrupta Bronn, It. Tert. Geb., pag. 46, n. 227. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 50.
Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Per quanto questa specie sia citata per Castellarquato anche dall'Hörnes, non ho potuto comprenderla nella sinonimia, perchè come osserva Bellardi per la specie del Piemonte, trattasi probabilmente di specie affatto diversa, e tale diversità appare anche dal confronto degli esemplari di Castellarquato con le figure dell'Hörnes.

Clavatula inornata Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 161, tav. V, fig. 20).

Clavata inornata Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. Parma, Piac., pag. 18,
n. 4. Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Clavatula Aradasi Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 162, tav. V, fig. 23).

Castellarquato ex collezione.

I molti esemplari classificati con tal nome non trovarono riscontro, ma sono da riferirsi alla, *Clavatula Agassizii*, uno soltanto fu sufficientemente riconoscibile.

Clavatula Agassizii Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 166, tav. V, fig. 30). Var. A.

Castellarquato ex collezione.

Quasi tutti gli esemplari corrispondono alla varietà A del Bellardi, *cingulum plerumque nodiferum* ecc.

Gen. **Clinura** Bellardi.

Clinura elongantissima (For.).

(Foresti, Cat. Moll. foss. plioc. Bologn., pag. 60, tav. II, fig. 10-13. *Pleurotoma elongantissima*).

Clinura elegantissima Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac. pag. 19, n. 1. For. non Forb.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Pseudotoma** Bellardi.

Pseudotoma intorta Brocchi.

Murex intortus. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 220, tav. VIII, fig. 17. Piacentino.

Pleurotoma intorta Bronn, It. Tert. Geb., pag. 46, n. 226. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 332. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 47. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Burrone Monte Bertoldo, strato superiore, Stramonte.

Pseudotoma Bonellii Bellardi.

- Pleurotoma bracteata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 45, n. 215. Bacedasco
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 333
Castellarquato.
» *Bonellii*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 47.
Castellarquato, Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Pseudotoma brevis Bell.

- Pleurotoma brevis* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 333.
Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 47, Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Dolichotoma** Bellardi.

Dolichotoma cataphracta Brocchi.

- Murex cataphractus* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 221. tav. VIII,
fig. 16. Piacentino.
Pleurotoma cataphracta Bronn, It. Tert. Geb., pag. 46, n. 225. Castel-
larquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I
pag. 335, Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 48.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Delle molte varietà di cui la specie può essere suscettibile accenno a tre: la prima più abbondante in collezione designata dal Doderlein, colle parole: *tuberculis crassioribus, carina nodosa* trova riscontro nella Var. B di Bellardi (pag. 232), la seconda di Stramonte e intermedia fra la Var. B e C pure di Bellardi, la terza di Monte Bertoldo identifica la Var. A.

Gen. **Aphanitoma** Bellardi.

Aphanitoma labellum Bon.

(Bellardi Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 242, tav. VII, fig. 28.
Aphanitoma labellum).

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Clathurella** Carpenter.

Clathurella emarginata (Donov.).

Murex oblongus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 223. Piacentino.
Pleurotoma suturalis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 48, n. 235. Castellarquato.
Raphitoma gracilis Cocconi, En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 67. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Burrone del Monte Bertoldo.

Clathurella scalaria Jan.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 248, tav. VIII, fig. 1).

Castellarquato ex collezione.

Cocconi cita questa specie soltanto per Majatico (Cocconi, pag. 68). Nella collezione di Castellarquato trovai con tal nome un solo esemplare che corrispose al confronto della figura e descrizioni di Bellardi e Foresti (Cat. Moll. Foss. Bologn., pag. 69) meglio però alle descrizioni che alla figura. Esistendo poi nella collezione del Modenese, e precisamente della Cianza di Spezzano, tre individui di questa specie potei meglio estendere il confronto e convincermi della bontà dell'esemplare di Castellarquato il quale rappresenterebbe il vero tipo della *Clathurella scalaria* Jan, in cui l'ultimo anfratto acutissimamente carenato non ha solchi longitudinali.

Clathurella crassivaricosa Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig., P. II, pag. 254, tav. VIII, fig. 9).

Castellarquato ex collezione.

Di questa specie abbastanza rara due esemplari del quale uno presenta intatta la *varix magna, arcuata valde rimosa* accennata da Bellardi.

Clathurella subtilis Partsch.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Ligg., P. II, pag. 249, tav. VIII, fig. 2).

Clathurella subtilis Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 19, n. 1, Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Homotoma** Bellardi.

Homotoma textilis Brocchi.

Pleurotoma textile Brönn, It. Tert. Geb., pag. 48, n. 236. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La figura di Brocchi (Conch. foss. sub., pag. 216, t. VIII, fig. 14, *M. textile*) non corrisponde bene alla descrizione di questa specie, perchè gli anfratti invece di essere convessi sono subangolosi, il che fu causa che specialmente Hörnes abbia riferito a questa specie la *Clathurella subtilis* (Hörnes, pagg. 381, 382, tav. X, fig. 4, *R. textilis*). Gli esemplari di collezione pur coincidendo colla figura e descrizione di Brocchi hanno gli anfratti come appunto gli esemplari del Bolognese (Foresti, Moll. Foss. Bologn., pag. 63) molto convessi.

Homotoma histrix Jan.

Raphitoma histrix Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 63. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Il tipo descritto da Bellardi non esiste in collezione: va invece accennata una varietà *anfractibus scalaratis* Dod. distinta per seguenti caratteri: *costulis transversis minor interposita, costulae transversae magis spinosae, anfractibus scalaratis*.

Homotoma erinaceus Bellardi

(Bellardi, Moll. terz., Piem., Lig., P. II, pag. 267, tav. VIII, fig. 23.
H. erinaceus).

Homotoma erinaceus Bagatti, Agg. Enum. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 20, n. 1, S. M. Maddalena.

Castellarquato ex collezione.

Homotoma reticulata Ben.

Murex echinatus . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 216, tav. VIII,
fig. 3, Piacentino.

Pleuratoma reticulata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 47, n. 233, Castellarquato.

Defrancia reticulata . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 59,
Bacedasco.

Castellarquato ex collezione — Rio dell'Asse 2.^o strato.

Homotoma turriloides Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz., Piem., Lig., P. II, pag. 281, *H. turriloides*).

Homotoma turriloides Bagatti, Agg. Enum. Moll. mioc. plioc. Parma,
Piac., pag. 20, n. 5, Bacedasco.

Castellarquato ex collezione — Riorzo.

Homotoma stria (Calc.)

Raphitoma stria Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 64, Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Homotoma inflata (Jan.)

Raphitoma inflata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 64,
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Riorzo.

Homotoma semicostata Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 282, tav. VIII, fig. 30. *Homotoma semicostata*).

Homotoma semicostata Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma-Piac., pag. 20, n. 6. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Homotoma purpurea Mont.

Defrancia purpurea Weinkauff, Conchyl. des Mittelmeer. Vol. II, pag. 131. Castellarquato.

Homotoma Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma-Piac., pag. 20. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Homotoma elegans Donov.

Defrancia linearis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 62. Castellarquato.

Homotoma elegans Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 20. Riorzo e Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Daphnella** Hinds.

Daphnella Salinasi Calc.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, 284, tav. VIII, fig. 32. *Daphnella Salinasi*).

Daphnella Salinasi Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 21. Chers.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Mangelia** Leach.

Mangelia Clathrata Serr.

Defrancia clathrata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 60. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Mangelia angusta Jan.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig. P. II, pag. 295, tav. VIII, fig. 40).
Raphitoma angusta Cocconi, Moll. plioc. Parma, Piac., pag. 68. Lu-
gagnano.

Castellarquato ex collezione.

Mangelia longa Bellardi.

Mangelia coerulans! Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 63.
Castellarquato.
» *longa* . . . Bagatti, Agg. Eu. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma,
Piac., pag. 21. S. M. Maddalena.

Castellarquato ex collezione.

È certo che per il tipo generale questa specie è molto affine
alla *Pleurotoma coerulans* Phil. (Vol. II, tav. 6, fig. 24), dalla quale
però differisce sensibilmente specie nell'intaglio. Il nome poi di
P. coerulans come Bellardi dimostra non conviene al fossile de-
scritto e figurato con tal nome da Hörnes. Cocconi riferendosi a
entrambi le figure a quale specie avrà voluto alludere?

Mangelia Vauquelini Pâyr.

Mangelia Vauquelini Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 63.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Raphitoma** Bellardi.

Raphitoma vulpecula Brocchi.

Murex vulpeculus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 212, tav. VIII,
fig. 10. Piacentino.
Fusus . . . Bronn, It. Tert. Geb. pag. 41, n. 190. Castellarquato.
Raphitoma vulpecula Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 65.
Bacedasco. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma submarginata Bon.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig. P. II, pag. 309, tav. IX, fig. 21 *R. submarginata*).

Raphitoma submarginata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 60.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma plicatella (Jan.).

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig. P. II, pag. 307, tav. IX, fig. 19. *R. plicatella*).

Raphitoma plicatella Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 64. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma turgida Forb.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig. P. II, pag. 312, tav. IX, fig. 25. *R. turgida*).

Raphitoma nana. Bagatti, Agg. en Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 22. Marne di Bacedasco.

» *turgida* Bagatti, Agg. en Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 22. Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma tenuicosta Brugn.

(Brugnone. Alc. Pleurot. foss. Palermo, pag. 20, tav. I, fig. 17. *Pleurotoma attenuata* var. B).

Pleurotoma tenuicostata Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 22, n. 14. Rio dei Vassalli.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma hispidula (Jan.).

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig. P. II, pag. 304, tav. IX, fig. 18. *R. hispidula*).

R. hispidula Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 64. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma nevropleura Brugn.

(Brugnone, Alcune Pleurot. foss. Palermo, pag. 33, tav. I, fig. 24)

Raphitoma proxima Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 65,
tav. I, fig. 17-18 Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma Megastoma Brugn.

(Brugnone, Alcune Pleurot. foss. Palermo, pag. 34, tav. I, fig. 25).

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma Brachystoma Phil.

*(Bellardi, Moll. terz. Piem., Liguria, P. II, pag. 318).

Defrancia brachystoma Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 60.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Rio asse.

Raphitoma harpula (Brocchi).

Fusus harpula . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 41, n. 189. Bacedasco.

Pleurotoma harpula Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 376.
Castellarquato.

Raphitoma . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 67.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma attenuata Mont.

* *Fusus pentagonus* . . . Bronn., It. Tert. Geb., pag. 41, n. 191. Castellarquato.

Raphitoma attenuata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piacenza,
pag. 67. Castellarquato sabbie gialle.

• *Payrandeaudi?* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza,
pag. 66. Riorzo. Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Le affinità fra questa specie e la *R. Payraudeani* Desh. sono assai spiccate, e tale affinità confermano descrizioni e figure. Però per entrambi le specie mancano buone figure e le uniche che si offrano discrete sono del Filippi (*Pl. Payraudeani* Desh. tav. XXVI, fig. 20, *Pl. gracile* Phil., *R. attenuata* tav. XI, fig. 23). Le distinzioni esatte riescono difficili, Bellardi nella sinonimia della *R. attenuata* fonde le due specie, e le fa corrispondere al *Murex vulpeculus costis rarioribus* di Brocchi; altri autori invece come Cocconi Monterosato ecc. ammettono che *Murex vulpeculus* var. *costis rarioribus* debba riferirsi soltanto alla *Pl. Payraudeani*. Della *R. attenuata* vivente mi sono reso conto esatissimo, e certo i pochi esemplari di Castellarquato corrispondono quasi tutti a questi, alcuni pochi offrono leggere varianti specialmente sull'andamento delle costole, e forse questi sarebbero da riferirsi alla *R. Payraudeani* ma nell'incertezza anziché sdoppiare gli esemplari preferisco mantenerli sotto il nome unico di *R. attenuata*.

Raphitoma spinifera Bell. (1).

Pleurotoma spinifera Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pga. 55.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Distinguunt hanc varietatem a *R. spinifera*. — *Testa subfusiformis, anfractus minus carinati, suturae minus profundae, costae longitudinales minus prominentes, striae transversae maiores et magis perspicuae.*

Raphitoma columnae Scacchi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 321, tav. IX, fig. 36 *R. columnae*).

Castellarquato ex collezione.

Raphitoma hispida Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. II, pag. 299, tav. IX, fig. 5. *Raphitoma hispida*).

Castellarquato ex collezione.

(1) Oltre la forma tipica accenno una varietà degna di nota *subspinifera* Dod.

Gen. **Halia** Risso.

Halia helicoides Brocchi.

Bulla helicoides. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 48, tav. I, fig. 9 a b.
Piacentino.

Priamus helicoides Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 156.
Riorzo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Cancellariidae**.

Gen. **Cancellaria** Lk.

Cancellaria cancellata Linn.

Voluta cancellata. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 79. Piacentino.

» » . . . Bronn., It. Tert. Geb., pag. 43, n. 208. Castel-
larquato.

Cancellaria cancellata Hoernes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I,
pag. 317. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 165.
Castellarquato.

Rivetia cancellata. . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 37.
Piacentino.

Cancellaria serrata Bronn.

Cancellaria serrata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 44, n. 211. Bacedasco.

» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 115. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 165.
Castellarquato. Diolo.

Bonellitia serrata. Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 43-44.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cancellaria Bonellii Bell.

Cancellaria Bonellii Hoernes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 316.
Piacentino.

Cancellaria Bonellii D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 115. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 166. Castellarquato.

Bonellitia Bonellii. Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 42. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cancellaria varicosa Brocchi.

Voluta varicosa. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 84, tav. III, fig. 8. Piacentino.

» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 44, n. 213. Castellarquato.

Cancellaria varicosa Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien. P. 1, pag. 312. Castellarquato.

» » D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, pag. 110. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 166. Bacedasco. Diolo.

Sveltia varicosa. . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 54. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Rio di Montagnano, Bacedasco, Lugagnano, M. Bertoldo.

Cancellaria lyrata Brocchi.

Voluta spinulosa Brocchi, Conch. foss., sub., pag. 82, tav. III, fig. 15. Piacentino.

» *lyrata*. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 44, n. 214. Castellarquato.

» » . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien. P. 1, pag. 309. Castellarquato.

» » . . D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 108. Piacentino.

» » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 167. Castellarquato, Riorzo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione — Burrone M. Bertoldo, Rio di S. Franca, Bacedasco.

Oltre la forma tipica accenno una varietà già detta da Sacco (Moll. terz. Piem., Lig. P. XVI, pag. 59). *Sveltia lyrata* var. *spinulosa* e rappresentata anche nel caso in esame da forme giovanili.

Cancellaria calcarata Brocchi.

- Voluta calcarata* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 81, tav. III, fig. 7.
Piacentino.
- Cancellaria calcarata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 43, n. 201. Bacedasco.
- » » D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, pag. 107. Piacentino.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 167, Stramonte, Montezago, Castellarquato.
- Calcarata calcarata* . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 33. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cancellaria hirta Brocchi.

- Voluta hirta* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 88, tav. IV, fig. 1 a, b, pag. 88. Piacentino.
- Cancellaria hirta* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 43, n. 205. Castellarquato.
- » » D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, pag. 104. Piacentino.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 168.
- Solatia hirta* . . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 28. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Burrone M. Bertoldo.

Cancellaria Brocchi Crosse.

- Voluta piscatoria* non Linn., Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 80, tav. III, fig. 12. Piacentino.
- » » var. β . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 43, n. 205. Castellarquato.
- Cancellaria Brocchi* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 169. Castellarquato.
- Solatia piscatoria* var. *minor* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 26. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Numerose discussioni furono fatte dagli autori su questa specie, inutile ripeterle, più utile riassumere i punti di comune accordo:

Il nome di *C. Brocchii* proposto da Crosse le spetta perchè il *Buccinum piscatorium* L. al quale da Brocchi fu riferita questa specie non ha a che far nulla con essa.

Ha molta somiglianza colla *C. hirta* ma ne resta nettamente distinta (D'Aucona, Fasc. II, pag. 105).

Gli esemplari giovani e mezzani differiscono sensibilmente dagli adulti ove l'ornamentazione è più fortemente pronunciata.

Cancellaria tribulus Brocchi.

Voluta tribulus. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 82, tav. III, fig. 14. Piacentino.

Cancellaria tribulus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 43, n. 203. Bacedasco.

» » D'Aucona, Moll. Plioc. Ital., Vol. II, pag. 102. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 169. Bacedasco, Stramonte, Lugagnano.

Sveltia tribulus. . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 63-64. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cancellaria uniangulata Desh.

Cancellaria fusulus. . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 13, n. 204. Bacedasco.

» *uniangulata* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien. P. I, pag. 307. Piacentino.

» » D'Aucona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 100. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 169. Castellarquato.

Trivia uniangulata. . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 35. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cancellaria Ampullacea Brocchi.

Voluta ampullacea. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 86, tav. III, fig. 9 a b. Piacentino.

Cancellaria ampullacea. . . Bronn., It. Tert. Geb., pag. 43, n. 207. Castellarquato.

- Cancellaria ampullosa* D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 95.
Piacentino
Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 171. Castellarquato.
Trigonostoma ampullaceum Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 9.
Piacentino

Castellarquato ex collezione.

Cancellaria Nysti Hörnes.

- Cancellaria Nysti* Hörnes, Foss. Moll. Tertiär-Beek Wien, Vol. I, pag. 306,
tav. 34, fig. 1 a b Castellarquato.
Bagatti, Agg. En. Moll. Parma, Piac., pag. 29, n. 2.
Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

D'Ancona a proposito della *C. Urcianensis* giustamente nota che questa ha rapporti d'affinità colla *C. Nysti* ma non tali da far ritenere che siano la stessa specie. Gli esemplari di Montegibbio corrispondono meglio alla descrizione e figura dell'Hörnes di quelli di Castellarquato ma in ogni modo restano distinti dalla *C. Urcianensis* per la conchiglia di forma turrita, per la diversa disposizione delle strie e costole, per la piccolezza relativa degli esemplari.

Gen. **Trigonostoma** Blainv.

Trigonostoma umbilicare Brocchi.

- Voluta umbilicaris*. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 85.
Cancellaria umbilicaris . Broun, It. Tert. Geb., pag. 43, n. 206. Ca-
stellarquato
» *scabra*. . . . D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 96.
Piacentino.
» Cocconi, Moll. mioc. Parma, Piac., pag. 171.
Montezago.
Trigonostoma umbilicare Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVI, pag. 15.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Come Pantanelli e De Stefani dimostrarono (Moll. plioc. dint. Sien. pag. 116) la figura di Brocchi corrisponde esattamente alla *C. scabra* Desh.

Trigonostoma cassidea Brocchi.

- Voluta cassidea* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 87, tav. III, fig. 13 a, b.
Castellarquato.
» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 44, n. 209. Piacentino.
Cancellaria cassidea Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 682.
Castellarquato.
» » D'Ancona, Moll. plioc. Ital., F. II, pag. 97. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Trigonostoma Bellardii Pant. De Stef.

- Cancellaria umbilicaris* (non Brocchi) D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, Piacentino.
» » » » . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 171. Castellarquato.
Trigonostoma umbilicare var. *Bellardii* Sacco, Moll. terz., Piem., Lig. P. XVI, pag. 5. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Questo nome, venne assegnato da De Stefani e Pantanelli a quelle forme considerate da D'Ancona e altri autori come *C. umbilicaris*, nome che per quanto ho esposto parlando della *Trigonostoma umbilicaris* Brocchi non conviene a questa specie.

Sottogen. *MERICA* Adams 1853.

Merica mitraeformis Brocchi.

- Voluta mitraeformis* . . . Brocchi, App. alla Conch. sub., pag. 478, tav. XV fig. XIII. Piacentino.
Cancellaria mitraeformis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 44, n. 212. Bacedasco.
» » D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, pag. 118, Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piacenza, pag. 164. Rio delle Ascie, Castellarquato, Diolo.

Castellarquato ex collezione.

Il tipo di questa specie è evidentemente costulato pel lungo. Sta però il fatto, come Cocconi osserva, che almeno pel Piacentino il maggior numero d'individui ha costole molto deboli nei primi anfratti, quasi sempre ne è sprovvisto nell'ultimo che mostrasi anche più turgido. La varietà designata da Cocconi colle parole: *Anfractus convexioribus, plicis longitudinalibus obsoletis* può essere mantenuta.

Oltre questa è facile riscontrare 2 forme; in una le costole pur non essendo molto accentuate sono visibili anche sull'ultimo anfratto, nell'altra le costole sono assai accentuate con tendenza più obliqua e cogli anfratti quasi per niente convessi. Data però l'instabilità con cui le costole si presentano in questa specie, si può considerare questo fatto come semplice accidentalità di struttura,

Sottogen. ADMETE Kröyer

Admete Urcianensis (D'Ancona).

(*Cancellaria Urcianensis* D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, pag. 117, tav. 12, fig. 4 a, b, c.)

" *Urcensis*. Bagatti, Agg. En. Moll., mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 29, n. 1 Castellarquato.

Admete costellifera var. *fusoconvexa* Sacco, Moll. terz., Piem., Lig., P. XVI, pag. 71-72. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Admete triplicata nobis.

Testa fusiformis, anfractibus convexis, subcarinatis, reticulatis, costis longitudinalibus sub equalibus et transversis minoribus instructis. Anfractus ultimi convexiores, striis interstitialibus munitis, columella triplicata, apertura trigona, umbilico subnullo. Long. 14^{mm} L. 8^{mm}

Conchiglia fusiforme con anfratti convessi subcarinati. Le costole sono di 2 specie longitudinali e trasversali, le longitudinali alquanto ottuse le trasversali notevolmente più esigue, le une e le altre non sono rigorosamente uguali. L'ultimo anfratto sensibilmente più convesso degli altri e diversamente dagli altri è munito di strie intermedie che si alternano regolarmente colle costole longitudinali e trasversali. In alcuni esemplari le strie sono

limitate all'ultimo anfratto, la columella è triplicata, l'apertura trigona, l'ombelico quasi nullo, il labbro è sottile, internamente liscio. Questa specie ha qualche affinità colla *C. urcianensis* D'Ancona dalla quale si distingue per gli anfratti non carenati, per la forma della conchiglia menù acuta, per l'andamento delle costole trasversali e longitudinali, che non danno alle maglie della *C. urcianensis* l'aspetto reticolato di questa nuova specie.

Fam. Marginellidae.

Gen. Marginella Lk.

Marginella auris leporis Brocchi.

Marginella auris leporis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza, pag. 104. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Giustamente osserva Cocconi che questa specie non collima perfettamente colla figura e descrizione di Brocchi (*Voluta auris leporis*, pag. 94, t. IV, fig. 11 a b) che ebbe in esame soltanto individui di Toscana. L'angolo formato sul penultimo anfratto è assai evidente negli esemplari del Piacentino e questo non appare nè nella figura, nè nella descrizione di Brocchi. Inoltre Brocchi parla di una columella triplicata mentre in tutti gli individui della collezione esaminati essa è quadruplicata.

Fam. Mitridae.

Gen. Mitra Lk.

Mitra fusiformis Brocchi.

Voluta fusiformis Brocchi, Conch. foss. sub, pag. 89. Piacentino.

Mitra » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 19, n. 62. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 94.
Castellarquato, Lungagnano.

Castellarquato ex collezione — Rio dei Gatti.

Mitra turricula Jan.

Mitra turricula Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 94. Castellarquato, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Mitra alligata DeFr.

Voluta striatula Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 91, tav. IV, fig. 8. Piacentino.

Mitra » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 20, n. 63. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 98. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Rio dei Gatti.

Mitra scrobiculata Brocchi.

Voluta scrobiculata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 90, tav. VIII, fig. 3. Piacentino.

Mitra » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 20, n. 64. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 99. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Ho distinto i numerosi esemplari della collezione nel modo seguente: *Forma tipica*, corrispondente alla fig. 19, t. II, Bellardi (Moll. terz. Piem., Lig., P. V, pag. 7) in cui l'anfratto non presenta quasi affatto o molto debolmente traccia di solchi.

Varietà A (Bellardi, pag. 8). Superficie internamente solcata con solchi più grandi, alternati da solchi più piccoli.

Varietà B (Bellardi, pag. 9). In questa varietà, che riferisco con dubbio a quella di Bellardi, gli anfratti sono generalmente lisci nella parte mediana e vicino alle suture mostrano solchi, ora accentuati, ora labili, variabili per numero. Noto ancora che la var. B del Cocconi corrisponde alla *M. planicostata* del Bellardi (pag. 5, t. II, fig. 9).

Mitra transiens Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. V, pag. 62, tav. II, fig. 10).

Castellarquato ex collezione.

Sulle prime ritenni gli esemplari che ora riferisco a questa specie, forme speciali della *M. scrobiculata* presentanti solchi trasversali punteggiati, equidistanti per tutta l'estensione della conchiglia. Il Prof. Doderlein infatti distinse tali numerosi individui col nome di var. *striis impressis aequidistantibus*. Cocconi ancora accenna parlando della *M. scrobiculata* a individui uniformemente solcati. Il ripetuto esame dei moltissimi esemplari m'induce a ritenere questa anzi che varietà, una specie distinta strettamente collegata alla *M. scrobiculata* da attribuirsi alla *M. transiens* Bell. intermedia fra la *M. exornata* esclusiva del Miocene e la *M. scrobiculata*.

Mitra Bronni Michelotti.

(*Mitra Bronni* Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. V, pag. 13, tav. IV, fig. 54).

Castellarquato ex collezione.

Non ho citato Cocconi perchè si riferisce a un solo esemplare del Parmigiano. Nel pliocene Modenese la specie sembra essere meno rara, nella collezione del Piacentino ho trovato due soli esemplari, uno dei quali rappresenta la forma tipica, e l'altro la varietà A del Bellardi che si distingue molto dalla prima per la forma degli ornamenti superficiali, pei quali è affine alla *M. elegantissima* propria del miocene.

Mitra Capelliniana Cocc.

Mitra Capelliniana Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 100.

Castellarquato ex collezione.

Mitra affinis Cocc.

Mitra affinis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 98, tav. III, fig. 1-2.

Castellarquato ex collezione.

Mitra Astensis Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. V, pag. 21, tav. I, fig. 18.).

Castellarquato ex collezione.

Mitra postacuta n. sp.

Castellarquato ex collezione.

Testa utrinque attenuata, spira valde acuta, anfractus parum convexi ultimus prope suturam posticam parum inflatus, dimidia parte longitudine longior. Superficies nitida, sulci trasversi prope rimam decurrentes, plerumque quattuor; os ovale, labrum sinistrum subarcuatum, plicae columellares quatuor, columella suberecta antice vix sinistrorsum incurvata. Long. 15^{mm} Lat. 7^{mm}.

Questa specie è molto affine alla *M. acuta* Bellardi (pag. 53, t. III, fig. 41). Ne differisce per le dimensioni più esigue, per la superficie nitida e per i solchi della base in minor numero sottili ed avvicinati. Bellardi ebbe in esame un esemplare di Tortona simile a quello di Castellarquato che egli rimandò coll' indicazione affine alla *M. acuta*.

Quest' indicazione e il confronto colla *M. acuta* del miocene superiore mi ha persuaso di presentarla come specie nuova per quanto stimi essere la forma di Castellarquato la corrispondente pliocenica della *M. acuta* di Tortona.

Mitra Pantanellii n. sp.

Castellarquato ex collezione.

Testa subfusiformis, spira ad apicem acuta, anfractus parum convexi, marginati, ultimus depressus dimidiam longitudinem subaequans, subulati punctulati, parum profundi, prope suturam magis perspicui et contigui; septem in primis anfractibus, decem vel undecim in ultimo. Sulci prope rimam decurrentes, inaequales, crebri, undulati. Superficies tota transverse sulcata. Os ovale, columella ad apicem dextrorsum aliquantum obliquata. Plicae columellares quattuor. Long. 37^{mm}, Lat. 16^{mm}.

La presente specie è molto vicina a un esemplare della collezione di Tortona contrassegnato dal Bellardi col nome di *M. Siemondae* var. *C*. Questa varietà differisce dalla forma tipica, come

la specie in discorso resta separata dalla varietà del Bellardi per diversi caratteri propri, quali proporzioni, anfratti maginati, diversa disposizione di solchi e strie.

Gen. **Uromitra** Bell.

Mitra cupressina Bronn, It. Tert. Geb., pag. 20, n. 66. Bacedasco.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 101.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Specie largamente rappresentata, nei nostri esemplari le figure più addatte sono quelle di Foresti (Contr. Conch. foss. It., pag. 10, t. I, fig. 3, 4, 6 *M. cupressina*). La forma tipica con individui assai grandi, rispettivamente a quelli di Tortona e del pliocene di Siena, collima colle figure citate da Foresti 3, 4. Alcuni piccoli individui elegantemente reticolati sembrano avvicinarsi assai alla varietà A del Bellardi (Moll. Piem., Lig., P. V, pag. 26, t. V, fig. 25, a b).

Uromitra Ebenus Bell.

Mitra ebenus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 102

Castellarquato ex collezione.

Cocconi seguendo il criterio di Weinkauff riunisce col nome di *M. ebenus* tre specie; a me invece è sembrato meglio seguire il Bellardi che le mantiene distinte; altre due specie quindi saranno accennate a parte e cioè *U. plicatula* e *U. pyramidella*.

Uromitra plicatula (Brocchi).

Volata plicatula . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 92, tav. IV, fig. 7.
Piacentino.

Mitra » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 19, n. 60. Castellarquato.
» *ebenus* var. ♂ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 102.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Uromitra pyramidella (Brocchi).

Mitra pyramidella Bronn, It. Tert. Geb., pag. 19, n. 61. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Ho distinte fra i molti esemplari alcuni che sembrano corrispondere alla Var. β . Bellardi (pag. 47) e dei quali gli identici nella collezione pliocenica del Modenese andavano col nome di *M. cornicula* Lk.

Gen. **Micromitra** Bell.

Micromitra obsoleta Brocchi.

Mitra obsoleta Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza, pag. 103.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Mitrella** (Risso).

Mitrella turgidula (Brocchi).

Bruccinum turgidulum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 25, n. 101. Castellarquato.

Columbella turgidula Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 100.
" " Fontannes, Moll. Rhône et Rouss., pag. 9-10.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Mitrella semicaudata.

Columbella semicaudata Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 108.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Fasciolariidae.**

Gen. **Fusus** Klein.

Fusus Rostratus Olivi.

- Murex rostratus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 208, tav. VIII, fig. 1.
Piacentino.
- Fusus* • Bronn, It. Tert. Geb., pag. 39, n. 177. Castellarquato.
- Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II, pag. 105. Castellarquato.
- D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Fas. II, pag. 126. Piacentino.
- Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 291. Castellarquato.
- Cocconi, Foss. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 45. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Riorzo, Burrone del M. Bertoldo, S. Stefano di Bacedasco, Monte Oliveto di Bacedasco, Rio di Montagnana, Rio dei Gatti.

Specie molto variabile; il tipo sarebbe secondo D'Ancona dato da una forma ad anfratti convessi carenata e ottusamente dentata, mentre secondo Bellardi le forme più acutamente carenate e dentate segnerebbero una varietà (D'Ancona op. cit., t. XIV, fig. 8, 9). Bellardi invece non considera tale varietà e la fonde coll'altra forma stabilita da D'Ancona, destinandole entrambi a rappresentare il tipo di questa specie. E infatti le due forme di struttura sono così comuni e abbondanti sia nelle forme fossili che nelle viventi, da poter ritenere come attendibile il giudizio di Bellardi, e che la carena più accentuata e i denti più acuti rappresentino soltanto un maggiore e più perfezionato sviluppo. Dove invece notasi una differenza strutturale degna di nota è in due varietà notate, l'una dal Foresti nel suo catalogo dei Moll. pliocenici Bolognesi col nome di var. *Bonomiensis* (Foresti Cat. Moll. plioc. Bologn., pag. 32, t. I, fig. 10, 11) che si distingue pei suoi anfratti convessi, privi di spine e quasi di carena, l'altra chiamata ante riormente *cincta* dal Bellardi e Michelotti, poi Varietà β dal Bellardi (Bell. Moll. terz. Piem., Lig., P. I, pag. 130) — *Carina obsoleta* — *Costae longitudinales in ultimo anfractu nullae vel rariae et obsoletae* — e questa sembra essere almeno a giudicare dagli esemplari di collezione la meno comune.

Fusus longiroster Brocchi

Murex longiroster Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 210, tav. VIII, fig. 7.
Piacentino.

Fusus " Broun., It. Tert. Geb., pag. 39, n. 179. Castellarquato.
" " D'Ancona, Moll. plioc. It., pag. 121. Vol. I. Piacentino.
" " Cocconci, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 45.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Monte Oliveto di Bacedasco,
Burrone M. Bertoldo.

Non ho citato il *F. longiroster* dell'Hörnes poichè trattasi evidentemente di forma diversa da quella del Piacentino, come Bellardi addimòstrò essere diversa da quella del Piem. e Liguria.

Fusus clavatus Brocchi.

Murex clavatus. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 211, tav. VIII, fig. 2.
Piacentino.

Fusus clavatus. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 39, n. 171. Castellarquato.
 » » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 122. Piacentino.
 » *etruscus*? Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 45. Montezago.
 » *clavatus*. Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
 pag. 12. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La distinzione fra questa specie e il *F. etruscus* è nettamente posta da Bellardi (Moll. Terz. Piem., Lig., pag. 136). Certo che a prima vista molti esemplari di *F. clavatus* sembrano allontanarsi dalla forma tipica, ma ciò solo apparentemente. Ritengo probabile che il *F. etruscus* citato da Cocconi sia il *F. clavatus* e ciò trova appoggio nelle osservazioni stesse di Bellardi, non essersi cioè la forma tipica, del *F. etruscus* rinvenuta nell'Italia settentrionale e oltre ciò per l'esame che potei compiere sulla memoria di Pecchioli (*F. etruscus*), e pel confronto della forma pliocenica del *F. etruscus* esistente nella collezione Pantanelli.

Fusus lamellosus Bors.

Fusus lamellosus D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol I, pag. 128. Piacentino.
 » » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien. P. I, pag. 289.
 Castellarquato.

Fusus lamellosus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 14. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — S. Stefano di Bacedasco, Str. superiore.

Gen. **Latirus** (Montfort).

Latirus fimbriatus Brocchi.

Murex fimbriatus. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 211, tav. VIII, fig. 8 Piacentino.

Fusciolaria fimbriata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 42, n. 199. Castellarquato.
" " D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. II, pag. 79. Piacentino.

" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 92.
Stramonte. Montezago, ecc.

Castellarquato ex collezione.

Per le pieghe columellari ascrivo questa specie al genere *Latirus* anziché al genere *Fusciolaria*.

Latirus Lawleyanus Bellardi.

Murex polygonus. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 205. Piacentino.

Fusciolaria Tarentina. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 42, n. 198. Castellarquato.

Fusciolaria Lawleyana D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 81.

" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 93.
Castellarquato.

Castellarquato. ex collezione

Il maggior numero degli esemplari corrisponde alla seconda varietà del Brocchi (*anfractibus subcarinatis*), un individuo che tengo distinto per la grande elevazione dei nodi offre affinità generiche colle *Fusciolarie*. Tenendo però conto delle condizioni poco felici dell'individuo e delle osservazioni di Bellardi sull'instabilità dei caratteri del *L. Lawleyanus*, ritengo utile considerare anche questo esemplare appartenente alla specie suaccennata e forse identificante la var. I. di Brocchi.

Fam. **Buccinidae.**

Gen. **Euthria** Gray.

Euthria cornea Linn.

Murex corneus. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 203. Piacentino.

Fusus lignarius Bronn, It. Tert. Geb., pag. 40, n. 183. Castellarquato.

» » D' Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 138. Piacentino.

» *corneus*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 43. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Montezago, Burrone del M. Bertoldo, Stramonte.

Euthria adunca (Bronn.).

Fusus aduncus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 40, n. 182. Castellarquato.

» » D' Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 139. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 42. Stramonte, Montezago, ecc.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Anura** (Bellardi).

Anura inflata (Brocchi).

Murex inflatus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 203, tav. IX, fig. 6. Castellarquato.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 37, n. 166. Castellarquato.

Fusus » D' Ancona, Moll. plioc. It., Fasc. II, pag. 141. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 42. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Genea** (Bellardi).

Genea Bonellii (Gené).

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., pag. 205, tav. 11, fig. 10 a 10 b).

Castellarquato ex collezione.

La *Pleurotoma Broderipi* Grat. che secondo Doderlein e D'Ancona avrebbe qualche affinità con questa specie non mi è nota. Se per la distinzione valgono oltre ad altri caratteri quello importantissimo, accennato da Bellardi, di avere la *G. Bonellii* i primi anfratti muniti di coste longitudinali, mentre gli ultimi ne sono affatto privi, l'unico esemplare di collezione collima colla figura e descrizione del Bellardi.

Gen. **Metula**.

Metula mitraeformis (Brocchi).

Murex mitraeformis Brocchi, Conch. foss. sub., Vol. II, pag. 218. Castellarquato.

- | | | |
|--------------|---|---|
| <i>Fusus</i> | » | Bronn, It. Tert. Geb., pag. 40, n. 185. Castellarquato. |
| » | » | D'Ancona, Moll. plioc. It., F. II, pag. 136. Piacentino. |
| » | » | Coeconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 43. Castellarquato. |
| » | » | Hörnes, Moll. Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 284. Castellarquato. |

Castellarquato ex collezione — Rio di Montagnana, Montezago, Riorzo, Burrone del Monte di Bertoldo, Stramonte, Rio dei Gatti.

Gen. **Phos** Montf.

Phos polygonum

Buccinum polygonum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 123, tav. V, fig. 10. Piacentino.

- | | | |
|---|---|--|
| » | » | Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 81. Castellarquato. |
| » | » | Coeconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 75. Castellarquato. |

Buccinum polygonum Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 161.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Cyllennina** Bellardi.

Cyllennina Paulucciana D' Ancona.

Nassa paulucciana Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. Parma, Piacenza,
pag. 13, n. 2.

Castellarquato ex collezione.

Cyllenina Haueri Michelotti.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., pag. 169, tav. X, fig. 22-23 (a b).
(*Cyllenina Haueri*).

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Pisania** Bivona.

Pisania plicata (Brocchi).

Murex plicatus Brocchi, Conch. Foss. sub., pag. 200. Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 36, n. 162. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pagg. 245-46.
Castellarquato.
» » D' Ancona, Moll. plioc. It., F. I, pagg. 38-39. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pagg. 33-34.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Pisania turrita Bors.

Murex plicatus var. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 201. Piacentino.
» *flexicauda*. . Bronn, It. Tert. Geb. pag. 36, n. 163. Castellarquato.
» » . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pagg. 241-42.
Castellarquato.
» » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pagg. 29-30.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pisania fusulus Brocchi.

Murex fusulus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 30. Castellarquato, Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Pisania Mayeri Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., Vol. I, pag. 182, tav. XII, fig. 22.

Polia Mayeri.

Polia Mayeri Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. Parma, Piac., pag. 14, n. 4. Stramonte.

Castellarquato ex collezione — Marne di Bacedasco, Rio dei Gatti ecc.

Pisania exigua Dug.

(D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. I, pag. 50, tav. 5, fig. 4. *Murex exiguus*).

Castellarquato ex collezione.

Pisania intercisa Michelotti.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. I, pag. 172, tav. XII, fig. 9. *Polia intercisa*).

Polia intercisa Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 14, n. 2. Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Jania** (Bellardi).

Jania angulosa (Brocchi).

Murex angulosus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 202, tav. VII, fig. 16. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 36, n. 160. Bacedasco.

» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 48. Castellarquato.

Murex angulosus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 40. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Nassidae.**

Gen. **Nassa** Lk.

Nassa clathrata Born.

Buccinum clathratum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 116. Piacentino.

» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 79. Castellarquato.

Nassa clathrata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac. Piacentino, pag. 76. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — S. Stefano di Bacedasco, Rio dei Gatti ecc.

Nassa Emiliana Mayer.

Nassa Michelottiana Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 77. Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Gli esemplari di questa specie andavano col nome di *N. Michelottiana*, mentre come addimosta la storia della sinonimia la precedenza spetta al nome dato da Mayer.

Nassa scalaris Bors.

Nassa clathrata var.? Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 76. Castellarquato.

» *scalaris*. Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 23. Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Ottimo per questa specie la figura e descrizione del Foresti (Cat. Moll. plioc. Bologn., pag. 41, t. 11, fig. 1, 4.).

Nassa serrata Brocchi.

Buccinum serratum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 116, tav. V, fig. 4.
Piacentino.

» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 80. Castellarquato.

Nassa serrata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 77.
Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Nassa prysmatica Brocchi.

Buccinum prysmaticum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 115, tav. V, fig. 7.
Piacentino.

» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 78. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pagg. 146-47. Castellarquato.

Nassa limata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 78.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione. — Burrone del Monte Bertoldo, S. Stefano di Bacedasco.

Non sono rari fra gli individui di collezione quelli che raggiungono la lunghezza di oltre 40^{mm} accanto ad altri che di poco oltrepassano i 22^{mm}. Ciò addimostra che alcuni dei caratteri comparativi posti da Bellardi fra *N. limata* e *N. prysmatica* rigorosamente non reggono. Avendo confrontato molti individui di *N. prysmatica*, con altri di *N. limata* vivente mi sono convinto che la separazione deve avere specialmente effetto per l'angolo spirale meno acuto nella *limata* che nella *Prysmatica*, e anche per gli anfratti più lunghi della prima e la sinuosità meno accentuata di quelli dell'ultima. In quanto alle dimensioni trovasi discrepanza fra i dati del Bellardi e quelli di Kobelt (*Faunae Molluscorum Testaceorum maris europaei inhabitantium*) che a pag. 45 citando la *N. limata* Chemn. gli assegna una lunghezza fino a 35^{mm}, mentre Bellardi la limita a 27 e la dichiara rarissima a 32, così per la *Prysmatica* sono assegnati limiti fra i 20 e i 35^{mm} soltanto.

Nassa musiva Brocchi.

- Buccinum musivum* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 188, tav. V, fig. 1.
» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 83. Castellarquato.
Nassa musiva . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 78.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — S. Stefano di Bacedasco.

Nassa corrugata Brocchi.

- Buccinum corrugatum* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 487. Piacentino.
» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 23, n. 89. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nassa reticulata Linn.

- Buccinum reticulatum* Brocchi, Conch. foss. sub. pag. 113-114, tav. V,
fig. 11. Piacentino.
» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 82. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., Wien., P. I,
pagg. 151-152. Castellarquato.
Nassa reticulata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piacenza.

Castellarquato ex collezione.

Nassa incrassata (Mull.).

- Buccinum asperulum* . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 117, Tav. V,
fig. VIII. Piacentino.
» » Bronn., It. Tert. Geb., pag. 22, n. 85. Castellarquato.
» *incrassatum* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Vienn, P. I, pag. 148,
149, 150. Castellarquato.
Nassa Ascanias . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 80.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Ho distinto i molti esemplari in due categorie, la prima si riferisce alla forma tipica e contiene individui adulti, la seconda con forme piccole trova buon riscontro nella varietà C di Bellardi (Moll. terz. Piem. Lig., P. III, pag. 100, *Nassa incrassata* Mull.

Var. C) e l'affinità è specialmente resa evidente per la maggior convessità degli anfratti e per l'andamento obbliquo delle costole nell'ultimo anfratto.

Nassa angulata Brocchi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem., Lig., P. III, pag. 105, tav. VI, fig. 22. (*a b*)
N. angulata).

Castellarquato ex collezione — Rio Asse.

Nassa serraticosta Bronn.

Buccinum serraticosta Bronn, It. Tert. Geb., pag. 23, n. 90. Castellarquato.

Nassa serraticosta . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 81.
Lugagnano

Buccinum serraticosta Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 147,
148. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Burrone del Monte Bertoldo,
Rio Asse S.° superiore.

Nassa serrula Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig., P. III, pag. 110, tav. VII, fig. 10 *a, b, c*).

Castellarquato ex collezione.

L'esemplare unico venne classificato dietro l'esame del suo identico della collezione di Tortona studiato dallo stesso Bellardi. Il carattere più saliente di questa specie è dato dalle costole trasversali che nel punto in cui sorpassano le longitudinali divengono prominenti e acute.

Nassa turbinella Brocchi.

Buccinum turbinellus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 488, tav. XV, fig. 17.
Piacentino.

" " Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 150.
Castellarquato.

Nassa turbinella . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 81.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nassa verrucosa Brocchi.

Buccinum verrucosum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 484. Piacentino.

Nassa verrucosa . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac. pag. 81.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Nassa asperata Cocconi.

Nassa asperata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 81, tav. II,
fig. 2, 3, 4. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La figura di Cocconi non corrisponde bene alla descrizione data per questa specie per la quale la forma ovale subfusiforme non è esclusiva. La figura di Bellardi (Moll. terz. Piem. Lig., P. III, pag. 116, tav. 7, fig. 19 *a, b, c*) tende a dare un tipo più allungato come realmente è quasi sempre. Gli esemplari di collezione sono molti e ho distinto quelli più lunghi caratteristici per l'ultimo anfratto poco o nulla ventricoso, i quali forse trovano riscontro nella varietà *B* di Bellardi.

Nassa exigua Brocchi.

Buccinum costulatum Bronn, lt. Tert. Geb., pag. 23, n. 87. Bacedasco.

Nassa costulata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 83.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nassa semistriata Brocchi

Buccinum corniculum . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 121. Piacentino.

» *semistriatum* Bronn, lt. Tert. Geb., pag. 24, n. 92. Castellarquato.

Nassa semistriata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac. pag. 83.
Castellarquato.

Buccinum semistriatum Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I,
pagg. 144-45. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nassa gigantula Bon.

Nassa semistriata var. *integrò striata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza, pag. 83. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nassa pulchra D' Ancona.

Nassa Dujardini Desh., Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 86. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È dimostrato che la *Nassa Dujardini* (Desh.) è una forma strettamente miocenica che trova la sua corrispondente nel pliocene Francese colla *Nassa coarctata* Eichw. Gli esemplari di collezione coincidono bene colla descrizione data da Pantanelli e De Stefani per questa specie (Moll. plioc. dint. di Siena, pag. 107) soltanto nelle dimensioni seguano un leggero aumento.

Nassa mutabilis Linn.

Buccinum mutabile Bronn, It. Tert. Geb., pag. 25, n. 99. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pagg. 154-155. Castellarquato.

Nassa mutabilis . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza, pag. 86. Lugagnano, Castellarquato.

» *Guidottiana* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 88. Lugagnano.

Castellarquato ex collezione — Rio dei Gatti ecc.

Nei numerosi esemplari di collezione manca una forma tipo che coincida perfettamente colla specie vivente, e della forma tipo manca anche una buona figura. Gli esemplari citati trovano buon riscontro nelle varietà di Bellardi.

A C (alla quale corrisponde la *N. Guidottiana* Cocc.)

D » (Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig. P. III, pag. 24, 25, 26. *Nassa mutabilis* Linn.).

Nassa obliquata Brocchi.

Buccinum obliquatum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 113, tav. IV, fig. 16 a b. Piacentino.

Buccinum var. *spira elongata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 25. Castellarquato.

Nassa obliquata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 87. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Rio dei Gatti.

Nassa conglobata Brocchi.

Buccinum conglobatum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 111, tav. IV, fig. 15. Piacentino.

» *lampas* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 100, tav. V, fig. 2.

Nassa conglobata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 88. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nassa conglobata var. *A.* Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig. P. III, pag. 83).

Buccinum pupa Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 112, tav. IV, fig. 14. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 24, n. 95. Castellarquato.

Nassa pupa . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 88-89. Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Nassa turrata Bors.

Buccinum pupa var. *spirae apice longitudinaliter plicato* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 112. Piacentino.

Buccinum conus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 21, n. 94. Castellarquato.

Nassa turrata . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 89. Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Nassa praecedens Bellardi.

(Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig. P. III, pag. 22, tav. I, fig. 17 a b).

Castellarquato ex collezione.

Come nel pliocene Senese (Pantanelli, Agg. o corr. ai Moll.

plioc. dei dintorni di Siena, *Bull. Soc. Mal. It.* Vol. X, 1884, pag. 17) nel pliocene del Piacentino questa specie era confusa colla *N. mutabilis* dalla quale resta distinta pei caratteri accennati da Bellardi.

Nassa Bollenensis Tournouer.

(Pantanelli e De Stefani Moll. plioc. dint. di Siena, pag. 106. *N. Bollenensis*.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie rappresentata da un solo esemplare andava in collezione col nome di *N. senilis* ma però l'esitanza di Dorderlein nel farne un tipo a parte era rilevato dal seguito della citazione, prox. *Nassa Bufo*. Col confronto degli esemplari di Siena potei convincermi che trattavasi realmente della *N. Bollenensis*.

Nassa interdentata Bon.

(Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig. P. III, pag. 68, tav. IV, fig. 18 a, b).

Castellarquato ex collezione — S. Stefano di Bacedasco.

Nassa Semperi Bell.

(Bellardi, Moll. terz. Piem. Lig. P. III, pag. 96, tav. 6, fig. 13 a, b).

Castellarquato ex collezione.

Doderlein aveva ritenuto questa una specie nuova alla quale assegnò il nome di *N. pineata*.

Gen. **Eione** Risso.

Eione gibbosula Linn.

Eione gibbosula Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 89. Montezago, Diolo.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Cyclops** Montf.

Cyclops neriteus Linn.

Buccinum neriteum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 111. Piacentino.

Cyclope neriteum . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 26, n. 103. Piacentino.

Cyclops » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza, pag. 90.
Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Columbellidae.**

Gen. **Anachis** (Adams).

Anachis Thiara Brocchi.

Murex thiara. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 217, tav. VIII, fig. 6.
Piacentino.

» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 41, n. 188, Bacedasco.

Columbella thiara Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 119.
Castellarquato.

» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piacenza, pag. 106.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Anachis corrugata Bon.

Collumbella corrugata Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pag. 120.
Castellarquato.

» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 107.
S. M. Maddalena, Rio della gatta, Stramonte.

» » . Fontannes, Moll. Rhone et Rouss., pag. 99. Pia-
centino.

Castellarquato ex collezione.

È necessario ricostruire la sinonimia di questa specie giacchè un primo errore del Bellardi fu conseguenza di molti. Nella Monografia delle Columbelle fossili di Piemonte (1) Bellardi descri-

(1) Bellardi, Mon. Columb. foss. Piem., pag. 236, tav. I, fig. 9. *Columbella corrugata* Bon. (Mem. Acc. Sc. di Torino, Serie II, T. X, 1849).

vendo la *Columbella corrugata* Bon. pose fra i sinonimi di questa il *Buccinum corrugatum* Brocchi.

Nel 1882 lo stesso autore (1) procedendo allo studio generale dei molluschi di Piemonte riconobbe giustamente che il *Buccinum corrugatum* Brocchi era una vera *Nassa*. Il Prof. Sacco (2) ripigliando il lavoro di Bellardi ripeté la *Columbella corrugata* come fu primitivamente intesa da Bellardi stesso, solo cambiò il nome d'autore Bonelli in Brocchi avendo fra la sinonimia trovato il *Buccinum corrugatum*. Così ne venne una *Columbella corrugata* Brocchi che rappresentava due specie appartenenti a generi diversi. Cocconi (loc. cit.) ripeté l'errore primo di Bellardi e così Hörnes (loc. cit.) se non nella denominazione almeno nella sinonimia. I signori Hörnes e Auinger (3) nella loro pubblicazione sulle *Columbelle* s'avvidero dell'inesattezza ed escludendo dalla sinonimia il *Buccinum corrugatum* Brocchi cambiarono soltanto il nome d'autore Bonelli in Bellardi, descrivendo la *Columbella corrugata* Bell. forse guidati dal criterio che Bellardi fu il primo a figurare e descrivere questa specie. Dopo ciò presento la specie col nome di *Columbella corrugata* Bon. essendo che Bellardi stesso ammise la precedenza del Bonelli.

Sottogen. STROMBINA Mörch. 1852.

Strombina subulata (Brocchi).

Murex subulatus . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 219, tav. VIII, fig. XXXI. Piacentino.

Fusus politus . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 40, n. 186. Castellaquato.

Columbella nassoides Hörnes, Foss. Tert. Moll. Beck. Wien, P. I, pag. 123. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 108. Bacedasco, Prato Ottesola, Diolo, ecc.

Castellarquato ex collezione — S. Stefano di Bacedasco S.^o superiore, Rio dei Gatti.

(1) Bellardi, Moll. plioc. Piem., Lig., P. III, pag. 64. *Nassa corrugata* Brocchi.

(2) Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. VI, pag. 59. *Anachis corrugata* Bon. non Brocchi, Tav. 7, fig. 81 a, b.

(3) Hörnes-Auinger, Gaster, ersten undzweit Mioc. Medit. Stufe, F. II, pag. 103, tav. XI, fig. 8 a, b. *Columbella corrugata* Boni. non Bellardi.

Strombina controversa Seg. (nome emendato).

(*Columbella Bellardii* Seguenza, Studi strat. form. plioc. It. Merid., Boll. Com. Geolog., 1875, pag. 276).

» *subulata*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 107. Bacedasco, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Pantanelli e De Stefani pur giustamente stabilendo i caratteri proprii alle due specie *S. controversa* e *S. subulata*, dapprima confuse, commisero l'inesattezza di riferire la *Columbella subulata* Bellardi al *Fusus aculeiformis* Michelotti (Michelotti Foss. mioc., pag. 282. *Fusus aculeiformis* Lk.) (Pantanelli-De Stefani Moll. plioc. dint. Sien., pag. 209 *Strombina aculeiformis*). Ora il *Fusus aculeiformis* Lk. non esiste, poichè essendo la specie del Lamark vivente, per nessun motivo può riferirsi all'attuale in discorso. Seguenza compreso l'errore sostituì il nome di *Bellardii* a quello di *subulata* Brocchi sfuggendogli però che il nome di *Columbella Bellardii* era stato anteriormente impiegato dall'Hörnes (l. c. pag. 123) per un'altra specie. Dovendo escludere il nome di *aculeiformis* e *Bellardii* chiamo la presente specie *Strombina controversa*.

Fam. **Muricidae.**

Gen. **Typhis** Montf.

Typhis fistulosus Brocchi.

Murex fistulosus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 182, tav. VII, fig. 12 a, b, c. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 34, n. 144. Castellarquato.
(*Typhis*) *Murex fistulosus* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pagg. 261-262. Bacedasco.

Typhis fistulosus D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pagg. 52-53. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 23. Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Typhis tetrapterus Bronn.

Murex (*Typhis*) *tetrapterus* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pagg. 263-264. Castellarquato.

Typhis tetrapterus Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II, pag. 83. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 23. Stramonte, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Murex erinaceus Linn.

Murex erinaceus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 181. Piacentino.

» » Bronn, Ital. Tert. Geb., pag. 34, n. 146. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pagg. 250, 251. Castellarquato.

» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 12. Piacentino.

» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt. Vol. II, pag. 94. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 24. Castellarquato.

Ex collezione Castellarquato.

Ritengo il *Murex Sowerby* molto affine al *Murex erinaceus*, ma meno comune di quanto si crede almeno pel pliocene del Piacentino. Certo le forme tutte della collezione sono da riferirsi al *Murex erinaceus*. Soltanto Cocconi cita un esemplare del *Murex Sowerby* di Montezago, va però tenuto conto che la determinazione è stata fatta dietro la scorta di un solo esemplare.

Murex lassaignei Basterot.

Murex Lassaignei Cocconi, Moll. plioc. Parma, Piac., pag. 25. Castellarquato.

Ex collezione Castellarquato.

La diagnosi chiara e semplice data dal Basterot per questa specie non trova figura che le convenga cominciando da quella del Basterot stesso che è insufficiente. Le descrizioni degli autori successivi quali specialmente Bellardi e Hörnes accennano alla forma tipica della conchiglia, ma più alle molte varianti della

medesima. Hörnes aggiunge alla descrizione una figura che per l'ultima varice fortemente dilatata, come l'autore stesso conviene, rappresenta un'eccezione. D'Ancona conformandosi ai criteri generali esattamente descrive la specie (D'Ancona Mol. plioc. It., Vol. I, pag. 15, t. III, fig. 6 a, b) ma anche la sua figura per la prominente costa longitudinale da cui è attraversata e da me riconosciuta in un solo individuo non può essere presa a tipo. Cocconi infine aggiunge particolari utili solo per riuscire a nuove distinzioni e varietà, dopo questo ritengo che gli individui esaminati sieno molto vicini alla forma tipica la quale forse trova il più conveniente commento nelle parole del Fontannes, e pei caratteri generali la più fedele riproduzione nelle sole figure 6 a, b, b dello stesso autore. (Fontannes Moll. pliocenes de la vallée du Rhone et du Roussillon vol. I, pag. 7, t. I, fig. 6 a, b, b *Murex Lassaignei* Bast. var. *Ariesiana* Fontannes). Come appare dalla citazione l'autore considera una varietà la quale però non si allontana dal tipo *Basteroti* che per la denticulazione del labbro, avendo 4 denti invece di 5-6.

Murex Jani Doderlein.

Murex Pseudo-phyllopterus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 25. Lugagnano Val d'Arda,

Ex collezione Castellarquato.

Bellardi (Moll. terz. Piem., Lig., Parte I, pag. 73) descrive esattamente questa specie, contrapponendola però al *Murex scalaroides* Blainv. e al *Murex distinctus*. Jan. sospetta molto che dessa altro non sia che uno stadio giovanile o una deviazione del *Murex Jani*. L'esame comparativo di molti individui esclude tale dubbio e fa ritenere il *Murex Jani* una specie distinta. I caratteri differenziali posti dal Bellardi in confronto al *Murex scalaroides* sono:

A) mancanza di finissime strie trasversali.

B) varici molto sporgenti compresse, a foggia di lamina, acute al margine.

C) coste più piccole ed inuguali.

La mancanza di strie non mi sembra buon carattere poichè esse esistono anche nel *Murex distinctus* e sono pure ammesse da D'Ancona (Mol. plioc. Ital., Vol. I, pag. 17 *Murex pseudohylopterus* non Michtt). Restano quindi caratteri distintivi le varici taglienti e le coste più piccole ed inuguali.

Murex spinicosta Bronn.

- Murex spinicosta* Bronn, Ital. Tert. Geb., pag. 34, n. 142. Bacedasco.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pagg. 259-60.
Castellarquato.
» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 19. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 25. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione — Bacedasco, Riorzo.

Murex torularius Lk.

- Murex cornutus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 177 (non Linn.).
Piacentino.
» *brandaris* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 177 (non Linn.).
Piacentino.
» *trunculus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 178 (non Linn.).
Piacentino.
» *cornutus* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 133, n. 140. Castel-
larquato.
» *brandaris* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 133, n. 141. Castel-
larquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I,
pag. 258. Castellarquato.
» *pseudo-brandaris* D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 20.
Piacentino.
» *brandaris* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 26.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Monte Bertoldo, Rio dei Gatti,
Montesago, Rio di Montagnano, Stramonte.

L'accuratissima discussione di Bellardi (Moll. Piem. Lig., Vol I, pagg. 51, 52, 53) pone fuor di dubbio che la specie proteiforme originò disparati criteri e specie erronee. Una forma tipica esiste attorno alla quale si raccolgono le secondarie strettamente connesse. Quando si è notato come già fecero Pantanelli e De Stefani (Moll. Plioc. dint. Siena, pag. 19) che gli individui giovani somigliano al vivente *M. brandaris* più degli adulti, torna inutile e brigoso tener dietro alle anomalie più o meno interessanti di struttura che imporrebbero altrettante varietà.

Murex absonus Jan.

- Murex saxatilis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 180 (non Linn.).
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 25, n. 152. Castellarquato.
» *absonus*. Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pag. 222.
Castellarquato.
» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 22. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 28. Castellarquato.

Castellarquato — Montezago, Burrone del Monte Bertoldo, Rio dei Gatti.

Murex distinctus Jan.

- Murex distinctus*. D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 25. Castellarquato.
» *scalaroides* Weinkauff, Conchyl. des. Mitt. Vol. II, pag. 92. Castellarquato.
» *distinctus*. Cocconi Moll. mioc. plioc., pag. 29. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pag. 247. Castellarquato.

Ex collezione Castellarquato.

Murex conglobatus Michelotti.

- Murex pomum* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 179 (non Linn.). Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 34, n. 148. Castellarquato.
» *conglobatus*. . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma Piac., pag. 31. Castellarquato.
» *Pecchiolianus* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 32. Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Fra i numerosi esemplari due attirarono specialmente la mia attenzione per essere distinti coi nomi di *M. trunculus* Lin. o *M. Tapparonii* Bell. Dietro esame ho ritenuto dover escludere tali nomi e incorporare i due esemplari nel *M. Conglobatus* riferendomi a quella varietà di Bellardi che trova riscontro nel *M. Pecchiolianus* D'Ancona. Secondo l'autorevole parere di Bel-

lardi la forma tipica fossile del *M. trunculus* Linn. non è peranco conosciuta, e il *Murex trunculus* citato da D'Ancona deve riferirsi al *M. Tapparonii* che non riconobbi negli esemplari esaminati. Cocconi ripete la citazione del *M. trunculus* riferendosi a quella di D'Ancona, ma pel diametro diverso degli esemplari e per dubbi che allo stesso autore sorgono, non sarei lontano dal credere che anche in questo caso si tratti di una varietà del *M. conglobatus*.

Murex rudis Borson.

Murex rudis Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 674. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 32. Castellarquato.

» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 33. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Kiero, Gropparello.

Murex truncatulus Foresti.

(D'Ancona, Moll. plioc. Ital., Vol. I, tav. 5, fig. 5 a, b).

Murex truncatulus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 32. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Per la figura quella di Foresti è da escludersi: è strano come questa specie che pur si presenta con sufficiente abbondanza nel pliocene sia poco ricordata, come sembra pure strano che essa sia stata confusa col *Murex trunculus* dal quale la distinguono forti differenze. Gli esemplari di Castellarquato furono compresi da Doderlein colla denominazione di *Murex trunculoides* denominazione da abbandonarsi per essere stata anteriormente impiegata da Pusk.

Murex cristatus Brocchi.

Murex cristatus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 182, tav. VII fig. 15. Piacentino.

Cancellaria cristata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 42, n. 200. Castellarquato.

Murex cristatus . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien. P. I, pag. 244. Castellarquato.

» » . . D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 36. Piacentino.

- Murex cristatus* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 33.
Castellarquato.
» » . . Weinkauff, Conchyl. des. Mitt., Vol. I, pag. 89. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione — Riorzo, Bacedasco.

Murex funiculosus Bors.

- Murex craticulatus* var. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 499, tav. 16,
fig. 3. Piacentino.
» *bifidus* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 36, n. 156. Castel-
larquato.
» *funiculosus* . . . D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 38. Pia-
centino.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 33.
Castellarquato.

Ex collezione Castellarquato — S. Stefano di Bacedasco,
Monte Bertoldo.

Per quanto questa specie corrisponda alla var. *striis trans-
versis eminentioribus, costis crispatis* descritta dal Brocchi non
si può riconoscere che rappresenti una specie distinta dal *M. cra-
ticulatus*; molto affine invece al *Murex multicostatus*, affinità spie-
gata da D'Ancona, Pantanelli e De Stefani.

Murex scalaris Brocchi.

- Murex scalaris* Bronn, Ital., Tert. Geb., pag. 36, n. 158. Castellarquato.
» » D'Ancona, Moll. plioc. It., pag. 40. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 36. Castel-
larquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 240. Ca-
stellarquato.

Ex collezione Castellarquato — Riorzo.

D'Ancona opportunamente distingue in questa specie due
forme, una tipica disegnata nella figura 6, tav. 7, l'altra come
varietà alla figura 5 della tavola stessa la quale presenta tutti i
caratteri del tipo ma con proporzioni più accentuate di diametro
e rilievo.

Murex imbricatus Brocchi.

- Murex imbricatus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 198, tav. 7, fig. 13.
Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 36, n. 157.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pag. 239-40.
Castellarquato.
» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 41. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 35. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Montezago ecc.

Murex craticulatus Brocchi.

- Murex craticulatus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 195, tav. 7, fig. 14.
Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 35, n. 155. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien. P. I, pag. 235.
Castellarquato.
» » D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 42. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 35.
Castellarquato, Montezago.
Fusus » Weinkauff, Conchyl. des Mitt. Vol. I, pag. 101. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Monte Oliveto di Bacedasco, Montesago, Rio di Montagnano.

I molti esemplari trovano collocamento fra la forma tipo — che sembra essere quella figurata dal D'Ancona, (op. cit. tav. 6, fig. 4-5), forma non tanto ventricosa, avente la parte superiore degli anfratti declive e a carena accentrata — e la varietà chiamata da Cocconi: *anfractus rotundatis, costis crassioribus*. Pochissimi esemplari trovano riscontro nella figura, 3 tav. 7 del D'Ancona stesso, che distinguesi dalle forme suaccennate per *maggior convessità degli anfratti, maggior profondità di suture, maggior gonfiezza dell'ultimo anfratto, mancanza della carena*.

Murex polymorphus Brocchi.

- Murex polymorphus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 206, tav. 8, fig. 1.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 35, n. 153. Castellarquato.

Murex polymorphus D'Ancona, Moll. plioc. It., pag. 44. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 36.
Castellarquato.

Ex collezione — Rio di Montagnana, S. Stefano di Bacedasco, Montesago, Monte Bertoldo.

Specie abbondantissima e molto variabile. Il maggior numero degli esemplari corrisponde alla 1.^a varietà del Cocconi: *Costis longitudinalibus numerosioribus spinis fornicatis* ecc. varietà che nel nostro caso assume l'importanza di forma tipica. Oltre questa, esistono due varietà pure frequenti ma meno comuni e cioè:

Var. A. *Varices subnullae, costis transversis simplicibus muticis* Dod.

Var. B. *Spira brevior, anfractus ultimus ventricosior, varices numerosiores* Bellardi (Moll. terz. Piem., Lig., Parte I, pag. 108) (Var. A).

Murex bracteatus Brocchi.

Murex bracteatus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 199, tav. IX, fig. 3.
Piacentino.

» *rotifer* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 37, n. 165. Castellarquato.
» *bracteatus* D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 45. Piacentino.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 37. Castellarquato.

Ex collezione Castellarquato — Bacedasco, Riorzo ecc.

Murex squamulatus Brocchi.

Murex squamulatus D'Ancona, Moll. plioc. It., pag. 46. Piacentino.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 39.
Castellarquato.

Ex collezione Castellarquato.

Gli esemplari numerosissimi sono intermedi per diametro fra le misure date dal Bellardi, Long. 15^{mm} Lat. 6^{mm}, e quelle date dal D'Ancona 1887.

Murex Campanii Pant., De Stef.

(Moll. Dint. Siena, pag. 91).

Murex Hörnesi Cocconi, pag. 31. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Stramonte.

Coincidendo perfettamente gli esemplari di collezione con quelli del Senese, classificati da Pantanelli e De Stefani, ho ritenuto giusto mantenere anche uguale sinonimia per gli esemplari del Piacentino. La questione si riduce puramente al nome, giacchè nell'essenza la specie rimane tale e quale fu descritta dal D'Ancona (Mol. Plioc. Ital. Vol. I, pag. 30 *Murex Hörnesi*).

Murex vaginatus Jan.

Murex vaginatus Jan., Cat. rer. nat. in Museo Cristofori et Jan. ext, pag. 11, n. 27. (in D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 46).

Ex collezione Castellarquato — Bacedasco.

Specie ben distinta per la sua forma fusiforme e per la carena munita di spine assai acute. All'infuori di Jan non è citato dagli autori pel Piacentino, Cocconi e Hörnes lo citano del Parmigiano nelle marne inferiori plioceniche. La specie esiste abbondante in collezione e a conferma che anche nel Piacentino è facilmente rinvenibile tengo alcuni esemplari raccolti di recente a Bacedasco. Per la sua forma caratteristica è specie facile a descriversi e figurare. Fra la figura dell'Hörnes, t. 23 fig. 131 e quella del D'Ancona t. 3, fig. 8 sembrami più fedele quest'ultima.

Gen. **Purpura** Brug.

Purpura striolata Bronn.

Purpura striolata . . Bronn, Ital. Tert. Geb., pag. 26, n. 106. Castellarquato.

• *haemastoma* (in parte) Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 91. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Credo che nella sinonimia di Cocconi debbasi leggere *Purpura striolata* Bronn. non d'Orb., anzichè il contrario. *Purpura striolata* Bronn. e *P. haemastoma* L. sono due specie distinte per notevoli e note differenze. Non dando Cocconi né dimensioni né descrizione, è arduo decidere se si tratti dell'una o dell'altra specie. Però una citazione della figura che Bellardi e Michelotti danno per la *P. hae-*

mastoma — citazione ripetuta con riserva da Bellardi per la *P. striolata* — fanno ritenere essere probabilmente la *P. haemastoma* di Cocconi la specie in discorso.

Purpura Haemastoma Linn.

(Foresti, Moll. plioc. Bologn., pag. 50).

Castellarquato ex collezione.

Per questa specie la collezione offre un solo esemplare e non intiero. Appariscenti la superficie nodifera e le proporzioni. Per l'identificazione mi sono giovato di due esemplari della collezione pliocenica Pantanelli e di individui viventi del Mediterraneo.

Purpura Hörnesiana Pecchioli.

Purpura Hörnesiana Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 90, 91.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Non avendo per questa specie a disposizione figure e descrizioni mi valse pel confronto di alcuni esemplari della collezione Modenese e di Siena trovando solo che questi ultimi hanno minori dimensioni dell'unico esemplare del Piacentino.

Gen. *Acanthina* Fisch.

Acanthina monacanthos Brocchi.

Buccinum monacanthos Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 107, 108, tav. IV, fig. 12. Piacentino.

Monoceros monacanthos Bronn, It. Tert. Geb., pag. 26, n. 104. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 91.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Tritonidae.**

Gen. **Triton** Montf.

Triton nodiferum Lk.

- Murex tritonis* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 205. Piacentino.
Tritonium nodiferum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 31, n. 128. Castellarquato.
Triton nodiferum . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pag. 202.
Castellarquato.
Tritonium nodiferum Weinkauff, Conch. des Mittelmeer, Vol. II, pag. 76,
Castellarquato.
Triton nodiferum . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, piac., pag. 69.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Triton Olearium Linn.

- Murex doliare* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 186. Piacentino.
Tritonium doliare Bronn, It. Tert. Geb., pag. 31, n. 129. Castellarquato.
Triton doliare . . D' Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 77. Piacentino.
» . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 70.
Castellarquato.
» *olearium* . . Bagatti, op. cit., pag. 15. Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Fra i molti esemplari di tutti i diametri sono interessanti alcuni giovani individui che come descrive Brocchi non mostrano vestigio della varice laterale accentuatissima nelle forme adulte.

Triton distortum Brocchi.

- Murex distortus* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 188, tav. 9, fig. 8.
Piacentino.
Tritonium distortum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 32, n. 133. Castellarquato.
Triton distortum . . D' Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 72. Piacentino.
» . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 70.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Triton affine Desh.

- Murex pileare* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 184. (non Linn.).
Piacentino.
- » *intermedius* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 189, tav. 7, fig. 10.
Piacentino.
- Tritonium corrugatum* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 31, n. 132. (non Lk.).
Castellarquato.
- » » var. ? Bronn, It. Tert. Geb., pag. 32
- Triton corrugatum* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., P. I, pag. 206.
(non Lk.). Castellarquato.
- » *affine* D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. I, pag. 74. Pia-
centino.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 71.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È bene notare che il *M. intermedius* citato da Brocchi si riferisce alle forme giovani di questa specie. In quanto alle figure mi sembra assai buona quella data dal D'Ancona (Mol. Plioc. It. Vol. I, tav. 9, fig. 6 a, b).

Triton Apenninicum Sass.

- Murex reticularis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 192. Piacentino.
- Tritonium Apenninicum* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 32, n. 134. Castel-
larquato.
- Triton Apenninicum* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 71.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Comunissimo. Doderlein nota le seguenti varietà: *creberrime tuberculata*, *mediocriter tuberculata*, *raritytuberculata*, *striis et tuberculis rarioribus*.

Triton Heptagonum Brocchi.

- (*Triton Heptagonum* D'Ancona, Moll. plioc. It., P. I, pag. 76. Piacentino).
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 72.
Diolo.

Castellarquato ex collezione.

Non è citato pel Piacentino, e la stessa citazione del D'Ancona

è discutibile dato che egli si riferisce al Brocchi e Bronn che non ammettono questa specie che nel Parmigiano.

Triton tuberculiferum Bronn.

Tritonium tuberculiferum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 32, n. 133. Castellarquato.

Triton tuberculiferum . . D'Ancona, Moll. plioc. It., P. II, pag. 67. Piacentino.

» *tarbellianum* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 72. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Triton Doderleini D'Ancona.

(D'Ancona, Moll. plioc. Ital., P. I, pag. 68, tav. 9, fig. 3, a, b).

Castellarquato ex collezione.

Questa specie importantissima non è segnata da altri autori per Castellarquato.

Gen. **Persona** Montf.

Persona tortuosa (Bors.)

Murex cancellinus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 192, non Lk. Piacentino.

Tritonium cancellinum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 31, n. 131. Castellarquato.

Triton tortuosum . . . D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 70. Piacentino.

Persona tortuosa . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 73. Diolo, Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Ranella** Lk.

Ranella reticularis Linn.

Murex reticularis Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 192. Piacentino.

» *gigantea* . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 33, n. 137. Castellarquato.

Murex reticularis Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 212.
Castellarquato.

- » *gigantea* . D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 60. Piacentino.
- » *reticularis* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 74. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Stramonte.

Ranella marginata Mart.

Buccinum marginatum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 109, tav. IV, fig. 71.
Piacentino.

Ranella marginata . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 33. n. 138. Castellarquato.

- » . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 215.
Castellarquato.

- » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 74.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Ranella nodosa Bors.

Murex rana . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 190. Piacentino.

Ranella nodosa D'Ancona, Moll. plioc. It., Vol. II, pag. 62. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Cassididae.**

Gen. **Cassis** (Klein).

Cassis crumena Brug.

Buccinum plicatum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 104. Piacentino.

Cassis plicata . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 28, n. 108. Castellarquato.

- » *crumena* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 181.
Castellarquato.

- » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 111.
Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Semicassis** (Klein).

Semicassis intermedia Brocchi.

- Buccinum intermedium* Brocchi, Conch., foss. sub., pag. 103. Piacentino.
Cassis intermedia . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 28, n. 109. Castellarquato.
» *variabilis* . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 177. Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 109. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Montezago.

Semicassis laevigata (Defrance).

- Buccinum areola* . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 105. Piacentino.
» *saburon* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 105.
Cassis texta . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 27, n. 107. Castellarquato.
» *saburon* . . Hörnes, Moll. Foss. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 178. Castellarquato.
» » . . Cocconi, Moll. plioc. mioc. Parma, Piac., pag. 110, 111.

Castellarquato ex collezione — Burrone Monte Bertoldo, (Strato superiore), Rio dei Gatti, Stramonte.

Fra le Cassidee offre il materiale più abbondante di collezione. Defrance riconobbe per primo che le *Semicassis* di questo tipo del Piacentino non potevano identificarsi con la *C. Saburon* Brug., e così le due specie, *C. striata*, *C. laevigata* delle quali la *striata* precede la *laevigata*. Bronn riuni le due specie in una assegnandogli il nuovo nome di *C. texta*, più tardi nell' *Indicator paleontologicus* tornò a riprendere per entrambi le specie il nome *Saburon* mentre Brocchi aveva riservato tale nome alla forma chiamata da Defrance *striata*, e riferiva al *B. areola* la *C. laevigata*. Dopo Bronn il nome di *Saburon* fu usato da tutti per designare entrambi le forme. Cocconi notò le differenze fra le formi viventi e quelle plioceniche, Sacco le conferma, e ritorna alla *laevigata* Defr. facendo della *striata* una varietà.

Le differenze segnate da Sacco e il ritorno all'antico nome sono esatti, ma non è ugualmente accettabile che la forma *striata* debba considerarsi neppure come varietà, dal momento che gli

individui giovani della *laevigata* sono certamente striati. Come anomalie poi vanno considerate tutte quelle forme varicose (Var. *varicosa* auct.), giacchè il fenomeno è dovuto al non avere l'animale disciolto il proprio peristoma nei successivi accrescimenti ed essendo del resto comunissime le varici nelle *Cassidee*. Così tutte le altre varietà e subvarietà stabilite per questa specie possono essere accettate come utile mezzo di descrizione ma non sembrano aver valore che indichi costanza di forma.

Gen. **Morio** (Montfort).

Morio Echinophora Lin. var. *Placentina* Defr., Sacco.

Buccinum echinophorum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 102. Piacentino.

» *diadema* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 102. Piacentino.

Morio echinophorus . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 28, n. 112. Castellarquato.

Cassidaria echinophora. Hörnes, Foss. Moll. Wien, Vol., I, pag. 184. Castellarquato ecc.

» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 112. Riorzo, Castellarquato.

» » . Weinkauff, Conchyl. des Mittelmeeres, Vol. II, pag. 48. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Riorzo, S. M. Maddalena, Bacedasco 3.º strato superiore, Rio dei Gatti.

Assumendo come fece Sacco a punto di partenza per questa specie le forme provviste di 5 cingoli nell'ultimo anfratto, si viene a constatare che: nei tipi pliocenici non si riscontrano mai 5 cingoli nodiferi, ma bensì 4 segna il massimo numero, e da questi poi si passa a forme intermedie con 3, 2, 1 (come negli individui giovanissimi rappresentanti il *B. diadema* Brocchi). Il confronto esteso oltre 50 esemplari delle diverse collezioni plioceniche del Museo convalidò tale osservazione. Le forme a 4 cingoli nodiferi sono i rappresentanti tipici del pliocene, identificano la *Galeodoea Echinophora* var. *Placentina* Defr. citata da Sacco a pag. 57 e si avvicinano più di tutte le altre forme alla specie vivente nei mari attuali, dalla quale tuttavia si scostano nei seguenti caratteri. Conchiglia meno globosa, anfratti maggiormente declivi e carenati, columella più contorta, e pel rimanente sia rispetto allo spessore dell'intera conchiglia, sia pei tubercoli più acuti tutto accenna a condizioni di vita che resero possibile una più robusta costituzione.

Assumendo le forme a 5 cingoli come punto di partenza è bene dire, che anche nelle specie viventi questo numero è raro a trovarsi. Senza questo particolare sarebbe forse stato più opportuno controssegnare questa forma con nuovo nome specifico anziché farne una varietà della *Echinophora*, attribuendogli la specificazione *Placentina* del DeFrance, per quanto non pubblicata secondo le regole della nomenclatura. Non l'ho fatto per non introdurre un nuovo nome per una forma troppo nota, e quindi non suscettibile d'equivoci.

Molte delle varietà citate dal Sacco trovano riscontro nelle forme provviste, di meno di 4 cingoli quali *Photriseriata* la *Subseriata* ecc.

Morio rugosa Linn.

Buccinum tyrrhenum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 104. Piacentino.

Morio tyrrhenus . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 29, n. 113. Castellarquato.

Cassidaria tyrrhena . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 112. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Da un solo esemplare è rappresentata questa specie in collezione. L'individuo ben conservato e sviluppato appartiene a quelle forme che il Bronn indicò col nome di var. β (*nodis omnino destituita*) e che Brocchi accenna vagamente. Nell'accuratissima rivista critica, che su questa specie è fatta dall'Hidalgo (1), è tenuto conto dell'incostanza o no con cui le nodosità si mostrano in questa specie. Già Linneo notò che quando i nodi esistono formano un cingolo ben distinto sulla 6.^a stria d'ogni anfratto. Anche nelle forme viventi questo fatto è comune come è pure comune la completa assenza. Nella nota dell'Hidalgo ancora sono esposti i caratteri che distinguono questa specie dalla *Morio Echinophora* colla quale fu da molti autori scambiata, e le ragioni per cui sulla sinonimia del Chemnitz debba prevalere quella di Linneo essendo *Cassidaria tyrrhena* Chemn. = *M. rugosa* Lin. e avendo la pubblicazione di Linneo (1771) preceduto quella di Chemnitz (1778).

(1) Hidalgo, Molluscos Marinos de Espana, Portugal, ecc. (*Cassidaria rugosa*, pagg. 5, 6, 7, 8). Madrid, 1870-82.

Fam. **Doliidae.**

Gen. **Dolium** (Lk.).

Dolium Stephaniophorum Font.

Buccinum dolium . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 99. Piacentino.

Pyrula cingulifera Bronn, It. Tert. Geb., pag. 38, n. 173. Castellarquato.

Cassidaria fasciata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 112.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie è stata posta da Fontannes (1) fra le *Galeodee* col nome di *Galeodea Stephaniophora* Font. Sacco (2) ha preferito di collocarla in un genere a parte, *Eudolium* nome emendato per il *Doliopsis* di Monterosato. Tuttavia la forma in questione differisce pei caratteri generici dal *D. crosseanus* Monterosato, tanto è vero che lo stesso Sacco ha fatto del genere *Eudolium* 4 sezioni, fra le quali l'ultima alla quale apparterebbe questa specie meriterebbe almeno un nome sottogenerico speciale. La forma descritta da Fontannes è munita di 2 cingoli tuberculiferi. Fontannes stesso avverte che questi 2 cingoli possono ridursi a uno solo. Fra le molte forme di collezione si hanno tutte le varietà possibili da quelle mutiche alle altre con 2 giri di tubercoli; è quindi a credersi che questo elemento variabile non costituisca una speciale differenza. Sacco ne fa 2 specie; la *cingulata* che riferisce al *D. Stephaniophorum* Font. e dove pare che i cingoli possano essere anche più di 2; quella priva di cingoli che riferisce all' *Eud. fasciatum* (*Pyrula* Bors.). Indipendentemente dalla descrizione di Fontannes è da osservarsi che esiste già un *Dolium fasciatum* Lk. corrispondente al *Buccinum fasciatum* Brug. ed un *Buccinum fasciatum* Lk. che non è la medesima specie.

Gen. **Malea** (Valenciennes).

Malea denticulata Desh.

Buccinum pomum . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 101. Piacentino.

Dolium pomiforme . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 21, n. 74. Castellarquato.

(1) Fontannes, Mollusques Pliocenes de la vallée du Rhône et du Roussillon, Vol. I, pag. 101. Parigi, 1879-1882.

(2) Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. VIII, pag. 2.

Dolium denticulatum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 113. Piacentino.

Malea denticulata. Fontannes, Moll. plioc. du Rhône et Roussillon, pag. 104. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Sacco (1) osservando che esiste un *Dolium denticulatum* Quoy, anteriore a Desh., ne potendo accettare il nome di *pomiforme* Bronn, ha creduto tornare al nome stabilito da Brocchi per una forma giovane di questa specie chiamandola *Malea orbiculata* (Brocchi). Per quanta venerazione si possa avere verso il fondatore della malacologia fossile terziaria, questa non deve giungere al punto di consacrare per la specie adulta un nome creato per una forma giovanile tanto più poi che la forma adulta ricevè da Brocchi il nome di *B. pomum* L.

Il *Dolium denticulatum* Desh. è specie troppo conosciuta, perchè, si debba, attenendosi rigidamente alle buone regole della nomenclatura abbandonare per un nome poco conosciuto non esattamente impiegato. Se poi non si voglia tener buono che il genere *Malea*, può essere considerato come distinto nella famiglia dei *Dolidi* e non un sottogenere dei *Dolium*, e si voglia abbandonare il nome di Desh., si dovrebbe sempre per legge di priorità preferire il nome *subdenticulatum* D'Orb.

Pirula undata Bronn.

Bulla ficoides. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 47, tav. I, fig. 5. Piacentino.

Pirula undata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 38, n. 168. Bacedaseo.

Castellarquato ex collezione.

Il Cocconi cita questa specie solo come caratteristica delle marne di Tabiano.

Pirula intermedia Linn.

Bulla ficus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 46, var. *cauda repanda*,
apertura effusa.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 38, n. 171, var. *striis*
interstitialibus solitariis.

Ficula intermedia Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 115. Castellarquato.

(1) Sacco, Moll. Tert. Piem. Lig., P. VIII, pag. 18 e seg.

Castellarquato ex collezione — Montezago, Monte Oliveto di Bacedasco, (S.^o superiore), Kiero ecc.

Gen. **Pirula** Lk.

Pirula Geometra Bors.

Bulla ficus. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 46. Piacentino. Var. II.
» » (var. β *striis interstitialibus nullis*) Bronn, It. Tert. Geb.,
pag. 38, n. 171. Castellarquato.

Pyrula geometra Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 272.
Castellarquato.

Ficula geometra. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 114. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Monte Oliveto di Bacedasco.

La varietà II accennata dal Brocchi è quella che ha la base più allungata e stretta in modo da formare un canaletto.

Fam. **Cypraeidae**.

Gen. **Neosimnia** Fischer.

Neosimnia spelta Linn.

Bulla spelta. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 45. Piacentino.

Ocula » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 17, n. 46. Castellarquato.

» » . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 76.
Castellarquato.

» » . . . Weinckauß, Conch. des Mittelmeer, Vol. II, pag. 4.

Birostra spelta. Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 164.
Montezago, Riorzo.

Ovula formosa. . Bagatti, Agg. En. Moll. Parma, Piac., pag. 28. Castellarquato.

Neosimnia spelta Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XV, pag. 64. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Neosimnia passerinalis Lk.

Bulla birostris. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 44. Piacentino.

Ocula passerinalis. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 17, n. 47. Castellarquato.

- Ovula adriatica* Weinkauff, Conch. des Mittelmeer, pag. 2, Vol. I.
Piacentino.
- » *passerinalis* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 163.
Lugagnano, Diolo.
- Ovula adriatica* Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. Parma, Piac., pag. 28.
Castellarquato.
- » *lactea* Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. Parma, Piac., pag. 28.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. *Cypraea* Lin.

Cypraea physis Brocchi.

- Cypraea physis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 52, tav. II, fig. 3. Piacentino.
- » » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 15, n. 28. Castellarquato.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 158. Castellarquato.
- » » Fontannes, Moll. Rhône et Rouss., P. I, pag. 108. Castellarquato, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie resta assolutamente distinta dalla *C. Pyrum* colla quale molti autori vollero fonderla. Le differenze principali che separano le due specie sono esattamente descritte da Fontannes (loc. cit.).

Cypraea pyrum Gmel.

- Cypraea porcellus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 50, tav. II, fig. 2. Piacentino.
- » » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 15, n. 30. Castellarquato.
- » *pyrum* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien P. I, pag. 67. Piacentino.
- » » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 157. Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione — Stramonte.

Cypraea elongata Brocchi.

- Cypraea elongata* . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 51, tav. I, fig. 12, a, b. Piacentino.

Cypraea rufa . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 15, n. 27. Castellarquato.

» *elongata* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 159.
Montezago, Diolo.

Zonaria? flavicula Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XV, pag. 31. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cypraea globosa Dry.

Cypraea globosa Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 157. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cypraea fabagina var. *amygdalum* Brocchi.

(*Zonaria fabagina* var. *amygdalum* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XV, pag. 21, tav. II, fig. 12).

Cypraea amygdalum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 157. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cypraea inflata Brocchi non Lk.

Cypraea inflata . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 52. Piacentino.

» *utriculata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 15, n. 32. Castellarquato.

» *inflata* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 160.
Lugagnano.

Zonaria? flavicula Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XV, pag. 31. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Cypraea longiscata Mayer.

(*Cypraea longiscata* Mayer, Journ. de Conchyl., Serie III, T. XV, pag. 66, tav. II, fig. 2. Castellarquato 1878).

Castellarquato ex collezione.

Enumero di questa specie due esemplari che si distinguono dalla *C. elongata* per la forma della conchiglia più stretta e

oblunga, e più di tutto pei bordi che nella specie in esame sono entrambi dentati, mentre nella *Cyprea elongata* uno soltanto offre tale caratteristica.

Gen. **Trivia** Gray.

Trivia Europaea Mont.

- Cypraea pediculus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 49. Piacentino.
» *coccinella* Bronn, It. terz. Geb., pag. 16, n. 43. Castellarquato.
» *europaea* . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck, P. I, pag. 73. Castellarquato.
Trivia europaea var. *cocinelloides* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig, P. XV, pag. 47. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Trivia affinis Dug.

- Cypraea dimidiata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 16, n. 44. Castellarquato.
» *affinis* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck., pag. 72, P. I, tav. 8, fig. 14 a, b.
Trivia affinis . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 162. Diolo, Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Trivia sphaericulata Lk.

- Cypraea sphaericulata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 16, n. 42. Castellarquato.
Trivia sphaericulata . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 161. Stramonte, Riorzo.
» » . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XV, pag. 48. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie fu da alcuni autori ritenuto uno stadio adulto della *T. europaea*, colla quale ha molta somiglianza, ne differisce essenzialmente pel diametro maggiore, e pel maggior interstizio offerto fra le singole costole che adornano la superficie.

Gen. **Erato** Risse.

Erato laevis Don. var. *cypraeola* Brocchi.

Voluta cypraeola Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 95, tav. IV, fig. 10.
Piacentino.

Erato laevis . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 80. Piacentino.
• • • • • Cœconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 105.
Castellarquato, Riorzo ecc.

Castellarquato ex collezione.

Gli esemplari di collezione coincidono perfettamente con quelli della collezione Pantanelli e colla figura del Fontannes (Moll. Rhône et Rouss., pag. 107, tav. VII, fig. 4). La dentatura e spessore del labbro esterno sono subordinati allo sviluppo, e così avendo moltissimi individui, alcuni presentano il labbro dentato e sono i più adulti, i più giovani non mostrano alcuna dentatura né spessore rilevante.

Fam. **Strombidae**.

Gen. **Strombus** Linn.

Strombus coronatus Def.

Strombus fasciatus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 173. Piacentino.
• *coronatus* Cœconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 155.
Castellarquato.
• • Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 188.
Castellarquato.
• • Sacco, Moll. terz. Piem., Lig. P. XII, pag. 8. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Chenopodidae**.

Gen. **Chenopus** Phil.

Chenopus pes pelecani Linn.

Strombus pes pelecani . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 172. Piacentino.
Rostellaria pes pelecani Bronn, It. Tert. Geb., pag. 29, N. 118. Castellarquato.

Chenopus pes pelecani . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 197.
Castellarquato.

» » » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 155,
156. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Stramonte.

Chenopus Uttingerianus Risso.

Rostellaria Uttingeriana . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 30, n. 119. Castel-
larquato.

Chenopus Uttingerianus . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIV, pag. 24.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Cerithidae.**

Gen. **Cerithium** Adanson.

Cerithium varicosum Brocchi.

Cerithium varicosum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 49, n. 240. Castellarquato.

» » Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 176.
Castellarquato.

» » Fontannes, Moll. plioc. Rhône et Rouss., pag. 165.
Castellarquato.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 14.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Bacedasco, Monte Bertoldo.

Cerithium vulgatum Brug.

Murex alucoides . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 233. Piacentino.

Cerithium vulgatum Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 388.
Castellarquato.

» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt, Vol. II, pag. 154. Ca-
stellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 174.
Castellarquato.

» » Sacco, Moll. Tert. Terz. Piem., Lig., P. XVII, pag. 7.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Le varietà di questa specie sono numerosissime, quasi tutte hanno però un valore relativo. Dando uno sguardo soltanto alle più importanti è facile per esempio rilevare che le varietà *minuta* e *pulchella* sono stadii giovanili delle adulte *spinosa* e *tuberculata*. Risulta poi evidente che la forma tipica di questa specie è data da individui muniti di cingoli più o meno nodosi. Accanto a esemplari di simile struttura noto, perchè esistenti in collezione, le varietà distinte dal Filippi coi nomi di *nodulosa* pei tubercoli ottusi, e di *gracilis* per la forma snella e acuta che ripete con più esigue proporzioni la struttura della varietà *nodulosa*.

Ho trovato ottime pel confronto di questa specie le figure del Fontannes Moll. Plioc. du Rhône et Rouss., tav. IX, fig. 8, 10.

Fra le varietà devesi annoverare anche il *C. alucastrum* che Cocconi ha eretto a specie distinta. Cocconi, op. cit., pag. 175. *C. alucastrum*.

Cerithium crenatum Brocchi.

Murex crenatus . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 238, tav. X, fig. 2.

Cerithium crenatum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 49, n. 241. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 409.
Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 177.
Montezago, Bacedasco.

Castellarquato ex collezione — Montezago.

Cerithium doliolum Brocchi.

Cerithium doliolum. . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 49, n. 242. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 393.
Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 175.
Bacedasco, Lugagnano ecc.

» *mediterraneum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 176.
Bacedasco, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie fu controllata sopra esemplari della collezione Pantanelli del pliocene Senese, ove sembra essere assai abbondante. Gli individui del Piacentino posseduti in collezione sono scarsi e

pochi gli integri. La non molta frequenza di questa specie nel Piacentino è pure accennata da Cocconi. La figura dell'Hörnes è certamente affatto da escludersi nel caso in esame. Del *Cerithium Mediterraneum* ho un solo esemplare ma non esito a riunirlo al *C. Doliolum*.

Cerithium Europaeum Mayer.

Cerithium minutum? . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 48, n. 238. Castellarquato.

„ „ „ Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 391.
Castellarquato

„ *Europaeum* Mayer, Journ. Conchyl., Serie III, T. XVIII, n. 1,
pag. 89. Bacedasco. Tav. 41, fig. 8, 9.

Castellarquato ex collezione.

Gli esemplari del Piacentino abbastanza abbondanti e belli differiscono da quelli del Senese e dalle figure del Mayer per la forma più tozza e ventricosa, ma per gli ornamenti uguali e per la diagnosi stessa del Mayer, *testa plus minusve ventriosa*, non è possibile la minima indecisione per questa variante.

Cerithium neogenitum Mayer.

Cerithium neogenitum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 177,
tav. IV, fig. 12, 13.

Castellarquato ex collezione.

Innegabilmente questa specie è molto affine al *Cerithium varicosum* Brocchi, specialmente negli individui giovani. De Gregorio (Studii su talune conchiglie Mediterranee viventi e fossili — Bull. Soc. Mal. It. Vol. X, 1884, pag. 116) è d'opinione che il *Cerithium neogenitum* altro non sia che il *varicosum*. Disgraziatamente non pare che il *C. neogenitum* di Mayer sia stato pubblicato, ma per quanto si può giudicare dalla descrizione e dalle figure del Cocconi resterebbe una specie distinta. Nè in ogni modo io con soli 2 esemplari potrei arrogarmi di mettere le cose a posto.

Gen. **Potamides** Brongniart 1810.

Potamides bicinctum Brocchi?

Murex bicinctus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 243, tav. IX,
fig. 13. Piacentino.

- Cerithium bicornutum* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 49, n. 245. Piacenza.
 » *pictum* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 393.
 Castellarquato.
 » *bicornutum* . . . Coccon, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac, pag. 178.
 Bacedasco.
Tiarapirenella bicincta . Sacco, Moll. Piem., Lig., P. XVII, pag. 60.
 Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Ho innanzi a me parecchi esemplari che colla denominazione comune di *Cerithium pictum* Bast. sono in parte aseritti a Vigoleno, e in parte a Castellarquato. Per le ultime opinioni che concordano sulla natura miocenica di Vigoleno, non è compito mio trattenermi su tali esemplari; solo limitandomi ad osservare quelli di Castellarquato, dirò che questi individui mi sembrano essere forme giovanili di quelli di Vigoleno, e che entrambi corrispondono fino ad un certo punto alla denominazione di *C. pictum*. Questa specie ha realmente un valore molto discutibile, e la descrizione del Basterot creatore della specie, non lo ha certo aumentato. (Basterot, Bassin Tert. S. O. de la France pag. 57. *C. pictum*). Quella del Locard pure spesso citata (Locard, Tert. de la Corse, pag. 91. *C. pictum*?) è interrogativa, e si basa su un solo esemplare. Dopo questi criteri, *C. pictum* e *C. bicinctum*, si scambiano nei diversi autori e le proprietà caratteristiche dell'uno sono assegnate all'altro; la breve diagnosi del Brocchi invece pel *C. bicinctum* è chiara, e da questa derivarono certamente le poco chiare del *C. pictum*. Sacco mantiene ancora la distinzione delle specie, mostrando però come parecchie sinonimie del *C. pictum* debbano ascriversi al *C. bicinctum*, e così la descrizione dell'Hörnes dei *C. pictum*, viene attribuita al *bicinctum*, benchè sia accennato ai *fascis longitudinalibus rutilis* una delle caratteristiche essenziali del *pictum*. Da ultimo poi Simonelli nei suoi appunti sopra la Fauna e l'età dei terreni di Vigoleno (Simonelli, *Sopra la Fauna e l'età dei terreni di Vigoleno*. Soc. Geol. It. Vol. XV, pag. 303) cita il solo *Potamides bicinctus*, e ammette probabile che a questa specie debbano riferirsi le citazioni di *C. pictum* Bast. Con ciò non intendo escludere in via assoluta la possibile esistenza del *C. pictum*, solo credo tale designazione di difficile e prudente applicazione per la mancanza di una buona descrizione. Frattanto coll'interrogativo aserivo gli esemplari di Castellarquato al *P. bicinctus* per non aver potuto in essi nettamente scorgere, quelle strie intermedie fra l'una e l'altra serie di tubercoli, strie che

sembrano avere abbastanza valore caratteristico, mentre poi nella diagnosi citata dell'Hörnes pel *C. pictum* non si parla affatto di esse, e pel dubbio che anche questa specie sia strettamente miocenica.

Potamides Giulii De Stefani.

(De Stefani, Icon. nuovi. Moll. plioc. Siena. Bol. Soc. Mal. Ital., Vol. XIV, pag. 227, tav. XI, fig. 33, 35. *Potamides Giulii*.

Cerithium tuberculiferum? Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 177.

Potamides Giulii. Sacco, Moll. Piem., Lig., P. XVII, pag. 43. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie andava in collezione col nome di *Cerithium tricinatum*; del confronto colla figura e descrizione di Brocchi dubitai di tale classificazione e infatti confrontando i pochi esemplari con altri della collezione Pantanelli del Senese, li trovai diversi dal vero *C. tricinatum* e coincidenti invece col *Potamides turbinatum* Brocchi della stessa collezione. Tale nomenclatura poi non essendo più esatta per le ulteriori osservazioni di De Stefani la sostitui col nome di *P. Giulii* — Forse a questa specie si deve attribuire il *C. tuberculiferum* di Cocconi. Il *C. tricinatum* è citato da Cocconi (pag. 179) ma solo per località miocenica.

Gen. **Cerithiopsis** Forb. et Hanl. 1849.

Cerithiopsis tubercularis Mont.

Cerithiopsis tubercularis Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 143. Riorzo.

» » Sacco, Moll. Piem., Lig., P. XVII, pag. 66. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Di questa elegante e piccolissima specie che costituisce il tipo del genere esistono in collezione 3 esemplari.

Gen. **Cerithiella** Verr. 1882.

Cerithiella Genei (Bell. Micht.).

Cerithiopsis Genei Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 143,
Castellarquato.

Cerithiella » Sacco, Moll. terz., Piem., Lig., P. XVII, pag. 69.
Piacentino

Castellarquato ex collezione.

Cerithiella Manzoniiana Cocconi.

Cerithiopsis Manzoniianus Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac.,
pag. 143, tav. IV, fig. 1, 2, 3. Bacedasco.

Cerithiella Manzoniiana . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVII, pag. 70.
Piacentino, Bacedasco.

Castellarquato ex collezione — Bacedasco.

Anche nel caso in esame si tratta di frammenti ben conservati.

Gen. **Bittium** (Leach.) Gray 1847.

Bittium spina Partsch var. *exiliore subulata* Dd.

Bittium spina Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 29, n. 3. Bacedasco.

» » Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XVII, pag. 41. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Il Prof. Doderlein trovando qualche differenza fra gli esemplari di Castellarquato e quelli figurati dall'Hörnes, aveva tenuto distinto questa piccola specie col nome di *C. coarctatus*; un attento esame mi ha convinto che non vale il merito di elevarla a specie distinta, tutt'al più tenendo conto di leggere varianti può essere considerata come varietà.

Bittium scabrum (Oliv.).

Cerithium scaber . Bronn, It Tert Geb., pag. 51, n. 263. Castellarquato.

» *scabrum* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 412.
Castellarquato.

Cerithiopsis scaber Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 142.
Castellarquato.

Bittium reticulatum var. *piolatreillii* Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig.,
P. XVII, pag. 30. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

La maggioranza degli esemplari appartiene al tipo comune ben conosciuto; tre esemplari erano classificati col nome di *Cerithiopsis ferrugineus*, in due riconobbi la struttura solita e li riunii agli altri numerosi del *Bittium scabrum*, in uno riscontrai caratteri buoni differenziali che consigliano almeno di tenerne conto come varietà, colla denominazione di var. *exferruginea* Sacco (Moll. Piem., Lig., Parte XVII, pag. 39, tav. 2, fig. 107). Cocconi (Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.) mantiene il *Cerithiopsis ferrugineus* come specie autonoma, ciò che parecchi autori posteriori hanno dimostrato poco attendibile e fra questi Sacco, che rivendicando il nome di *reticulatum* al *Bittium scabrum*, fra le varietà pone anche l'*exferruginea* equivalente al *Cerithium ferrugineum* Brug. L'esemplare che ho accennato, si distingue più che per la grossezza dei tubercoli, pei cingoli in numero di 3, invece che 4 come comunemente si osserva nel *Bittium scabrum*, e per questo mi convinco di trovarmi precisamente di fronte al tipo che Cocconi classificò come *Cerithium ferrugineum*, per le tre serie di linee punteggiate granulose, che come egli stesso scrive girano sugli anfratti. Brocchi però colla sua varietà *cingulis quinque punctato granosis* dimostra di aver trovato egli pure nei numerosi esemplari del *Bittium scabrum* anormalità (Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 246, *Murex scaber* var. β) e afferma altresì che il numero dei cingoli, benchè da Bruguière sia ritenuto invariabile in 4 accade non di rado di vederne tre negli anfratti più prossimi all'apice della spira.

Gen. **Triforis** Desh.

Sottogen. **MONOPHORUS** (Grillo 1877).

Monophorus Bartalinii Pant. De Stefani.

(De Stefani, *Icon. nuovi Moll. Dint. Siena*, Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 228, tav. XI, fig. 46).

Castellarquato ex collezione.

Il rappresentante di questa specie in collezione è un ma-

gnifico frammento, nel quale sono evidentissime le granulazioni e le altre caratteristiche, per cui questa specie merita di essere distinta dal *M. perversus*.

Monophorus perversus L.

Cerithium granulosum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 51, n. 264. Castellarquato.

» *perversum* . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 415. Castellarquato.

Triphoris perversa . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 180. Castellarquato.

Monophorus perversus var. *adversa* (Mont.) Sacco, Moll. Piem., Lig., P. XVII, pag. 64. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Vermetidae.**

Gen. **Vermetus** Adanson.

Vermetus arenarius Linn.

Serpula arenaria Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 31. Piacentino.

Serpulorbis polyphragma Bronn, It. Tert. Geb., pag. 65, n. 340. Castellarquato.

Vermetus arenarius Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 484. Castellarquato.

» *gigas* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 196. Lugagnano, Stramonte.

Lemintina arenaria Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 10, 11. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Monte Bertoldo.

Vermetus intortus Lk.

Serpula lunbricalis var. β Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 462. Piacentino.

» *intorta* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 130, n. 740. Castellarquato.

Vermetus intortus Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 485. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 196. Piacentino.

- Vermetus intortus* Fontannes, Moll. plioc. Rhône et Rouss.,
pag. 202. Stramonte, S. M. Maddalena.
Petalonchus intortus . . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 78.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Bivonia** Gray.

Bivonia triquetra Biv.

(Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 13, tav. II, fig. 1).

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Tenagodes** Guett.

Tenagodes anguinus Linn.

- Serpula anguina* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 29. Piacentino.
» » . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 129, n. 737. Castellarquato.
Siliquaria anguina. Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 487, 488.
Castellarquato.
» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 197.
Lugagnano, Diolo, Stramonte.
Tenagodes anguinus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 17, 18.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Turritellidae**.

Gen. **Turritella** Lk.

Turritella tornata Brocchi.

- Turbo tornatus* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 153, tav. 6, fig. 11.
Piacentino.
Turritella tornata. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 53, n. 269. Castellarquato.
» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 189.
Haustator tornatus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 25.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione — S. Maria Maddalena, Montezago, M. Bertoldo.

Gli esemplari sono tutti di grandi dimensioni. La variabilità della specie entro una cerchia assai limitata di caratteri consiglia di accettare pochissima varietà, e piuttosto considerarle come semplici anomalie. Forse le varietà *scalariformis* e *subscalariformis* del Cocconi, avrebbero buoni dati di struttura, ma nessuno degli esemplari esaminati mostra tali caratteri.

Turritella vermicularis Brocchi.

- Turritella vermicularis* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 54, n. 278. Castellarquato.
 » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 189. Rio della gatta.
Haustator » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 21. Piacentino.
Turritella » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, pag. 423. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Turritella triplicata Brocchi.

- Turritella incrassata* Cocconi, Moll. mioc. Parma, Piac., pag. 190. Castellarquato, Lugagnano.
 » *triplicata*. Weinkauff, Conchyl. des Mitt., P. II, pag. 321. Castellarquato.
Haustator triplicatus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 27. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

2 soli esemplari che furono confrontati con quelli della collezione Pantanelli, distintissimi da quelli precedenti (*T. vermicularis*) pel numero e forma dei cingoli. Sulla opportunità della presente sinonimia si esprime esattamente Sacco (loc. cit.).

Turritella Brocchii Bronn.

- Turbo imbricatarius* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 154. Piacentino.
Turritella Brocchii Bronn, It. Tert. Geb., pag. 53, n. 273. Castellarquato.

- Turritella Brocchii* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 188.
Haustator vermicularis var. *Brocchi* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 23. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Turritella tricarinata Brocchi.

- Turbo tricarinatus* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 159, tav. VI, fig. 21. Piacentino.
Turritella tricarinata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 53, n. 277. Castellarquato.
 » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 194. Piacentino.
 » » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Turritella communis Risso.

- Turbo terebra* non L. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 147. Piacentino.
Turritella terebra Bronn, It. Tert. Geb., pag. 53, n. 276. Castellarquato.
 » *communis*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 193.
 » » Fontannes, Moll. plioc. Rhône et Rouss., P. I, pag. 200. Piacentino.
 » » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., II, pag. 319. Castellarquato.
T. tricarinata var. *communis* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 6, Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Le differenze che separano questa specie dalla vivente non sono molto rilevanti, tuttavia in quest'ultima si nota una maggior convessità d'anfratti e una maggior espansione della bocca. Le costole poi sono più accentuate nella forma fossile che nella vivente, nella quale non è raro trovare individui in cui le costole sono appena percettibili ad occhio nudo.

Turritella striatissima Doderlein.

Testa elongata pyramidalis, spira producta, apice acuto, anfractibus (16-18) convexis, costellis aequalibus et perspicuis (8-9),

striis interpositis undulatis, consertis, vix sub lente perspicuis, transversim sulcatis. Suturae distinctae, sed parum profundae, apertura subquadrangularis. Long. 45-50 mm. Lat. 10-12 mm.

Conchiglia di forma allungata piramidale con spira ad apice acuto, anfratti (16-18) convessi, percorsi da costicine uguali e distinte trasversali (8-9). Interposte a queste e solo visibili col l'aiuto della lente si scorgono altre strie esilissime d'aspetto ondulado, riunite in fasci, raccolte nell'interstizio esistente fra le singole coppie delle costicine. Le suture che dividono i singoli anfratti sono ben distinte, ma poco profonde, l'apertura è subquadrangolare.

Per la forma degli anfratti e la spira acuminata questa specie si avvicina alquanto alla *Turritella communis* Risso, dalla quale però si distingue a colpo d'occhio, per la presenza delle costicine trasversali uniformi e regolari, che nella *communis* sono disuguali, elevate e simulanti veri cingoli; inoltre gli interstizi fra le costole maggiori nella *T. communis* non sono mai riempiti da fasci di strie, ma da 10 o 12 strie d'aspetto filiforme senza regolare distribuzione. In alcune forme viventi della *communis* il distacco è meno apparente, perchè non esistono veri cingoli ma le costicine sono sempre irregolari di diametro e disposizione. A giudicare dai molti esemplari posseduti in collezione la specie deve essere assai abbondante.

Turritella subangulata Brocchi.

Turbo acutangulus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 151, tav. VI, fig. 10. Piacentino.

» *duplicatus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 150. Piacentino.

Turritella subangulata . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 54, n. 279. Castellarquato.

» *biplicata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 55, n. 270. Castellarquato.

» *subangulata* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. I, pag. 429. Castellarquato.

» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 192.

» *var. acutangula* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 192. Piacentino.

» *biplicata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 194. Castellarquato.

» *Strobeliana* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 193. Castellarquato.

Zaria subangulata e var.. Sacco. Moll. Tert. Piem., Lig., P. XIX, pag. 9
e seg. Piacentino.

Castellarquato — Montezago, Stramonte.

Gen. **Mathilda** Semp.

Mathilda Brocchii Semp.

Mathilda Brocchii . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 133.
Castellarquato.

Fimbriatella Brocchii Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 37,
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Mathilda Quadricarinata Brocchi.

Turbo quadricarinatus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 160, tav. 7, fig. 6.
Piacentino.

Turritella quadricarinata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 54, n. 281. Castel-
larquato.

Mathilda quadricarinata. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 133.
Bacedasco, Montezago, Castellarquato.

» » . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 34.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Fossaridae**.

Gen. **Fossarus** Phil.

Fossarus costatus Brocchi.

Nerita costata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 70, tav. 1, fig. 11,
a, b, c. Piacentino.

Delphinula costata . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 65, n. 339, Castellarquato.

Fossarus costatus. . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 468.
Castellarquato.

» » . . . Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 182.
S. M. Maddalena.

Phasianema costatum Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. XVIII, pag. 17.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Solariidae.**

Gen. **Solarium** Lk.

Solarium pseudoperspectivum Brocc.

Trochus pseudoperspectivus . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 141, tav. V,
fig. 18. Piacentino.

Solarium pseudoperspectivum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 62, n. 330. Ca-
stellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 144. Bacedasco.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XII, pag. 49.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione — S. Stefano di Bacedasco.

Solarium simplex Bronn.

Solarium pseudoperspectivum var. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 142.
Piacentino.

» *simplex* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 63, n. 331.
Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien,
pag. 464. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 144. Castellarquato, Stramonte.

» » Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. XII,
pag. 45. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Solarium millegranum Lk.

Trochus canaliculatus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 140. Piacentino.

Solarium millegranum Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., pag. 464.
Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 145.
Piacentino.

Solarium millegranum Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. XII, pag. 59.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Solarium moniliferum Bronn.

Trochus pseudoperspectivus var. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 142. Piacentino.

Solarium moniliferum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 63, n. 334.
Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien,
pag. 467. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 145. Montezago.

» » Fontannes, Moll. plioc. du Rhône et Rouss.,
pag. 138. Piacentino.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., pag. 53.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Solarium semisquamosum Bronn.

Solarium semisquamosum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 63, n. 333. Castellarquato.

» » Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. XII, pag. 51.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Solarium Aragonae Bag.

Solarium Aragonae Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma,
Piac., pag. 27, n. 3. Castellarquato.

Grano solarium? Emiliae Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XII, pag. 63.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Bacedasco.

Gen. **Torinia** Gray.

Torinia obtusa Bronn.

Trochus variegatus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 143. Piacentino.

- Solarium canaliculatum* var. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 64, n. 336. Castellarquato.
- *fallaciosum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 146. Castellarquato.
- • Fontannes, Moll. plioc. du Rhône et Rouss., pag. 140. Castellarquato.
- Torinia obtusa* Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. XII, pag. 68. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Rissoidae.**

Gen. **Rissoia** Fréminville.

Rissoia auriscalpium Linn.

- Rissoia auriscalpium*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 183, 184. Castellarquato.
- Zippora auriscalpium* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVIII, pag. 21. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Rissoa Sulzeriana Risso.

- (Pantanelli De Stefani, Moll. plioc. dint. Sien., pag. 171).
- Alvania Sulzeriana* Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 29. Castellarquato.
- Apicularia Sulzeriana* var. *villalvernensis* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVIII, pag. 21. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Rio Asse.

Gen. **Alvania** Risso.

Alvania acinus Brocchi.

- Rissoa acinus*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 184. Bacedasco.
- Acinus cimex* var. *Tauroparva* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVIII, pag. 25. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Per quanto si tratti di piccola specie e facilmente scambiabile, ritengo che la figura data dall'Hörnes per la *Rissoa Venus* debba riferirsi all'*Alvania acinus*, specie affatto distinta dall'*Alvania Mariae* (*T. Cimer* Brocchi). Così pure la figura e descrizione di Fontannes (*R. venus*) devono riferirsi alla presente specie, alla quale pure come fanno osservare Pantanelli e De Stefani corrisponde la *Rissoa sculpta* di Phil.

Alvania cimicoides Forb.

Alvania cimicoides . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 186.
Castellarquato.

Alvaniella? cimicoides Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVIII, pag. 26.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie vivente nei mari d'Europa è affine all'*A. Zetlandica* dalla quale però nettamente si distingue per la forma degli anfratti gonfia e convessa anzichè angolosa, per l'andamento flessuoso undulato delle costicine trasversali che si mantengono rettilinee nell'*A. zetlandica* e formano maglie più fitte, per la forma della bocca leggermente ovale anzichè rotonda e più specialmente per la forte dilatazione dell'ultimo anfratto.

Alvania Zetlandica Mont.

Rissoa zetlandica Bagatti, Agg. En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 29, n. 1.

Castellarquato ex collezione.

Alvania Thalia Pantan.-De Stef.

(Pantanelli-De Stefani, Moll. plioc. dint. di Siena, pag. 172. *A. Thalia*)

Castellarquato ex collezione.

Questa piccolissima specie corrisponde esattamente agli esemplari di Siena. Questa specie fu pure da molti riferita all'*A. Montagu* citata anche da Cocconi, ma pare senza molto fondamento: mentre ha più spiccate affinità coll'*A. lineata*.

Alvania diadema Doderlein.

(De Stefani, Annotazioni al Saggio di Conch. sub., Bull. Mal. It., Vol. III, pag. 25, tav. II, fig. 2. *Alvania* n. sp.).

Castellarquato ex collezione.

Questa piccola specie ha molta affinità pel diametro e gli ornamenti coll' *A. Thalia* Pant. De Stef. dalla quale principalmente si distingue pel reticolato più largo, per le costicine longitudinali più acute e costituenti nodosità più accentuate nell'incontro colle trasversali, per la persistenza delle costicine trasversali anche sull'ultimo anfratto.

Alvania Aglaia Pant.-De Stef.

(Pantanelli De Stefani, Moll. plioc. dint. di Siena, pag. 173. *A. Aglaia*).

Castellarquato ex collezione.

Traune il diametro che è alquanto più rilevante gli esemplari di Castellarquato coincidono perfettamente con quelli del Senese.

Gen. **Rissoina** D'Orb.

Rissoina pusilla Brocchi.

Rissoina pusilla Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., pag. 558. Castellarquato.

» » Coccioni, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 182. Bacedasco.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XVIII, pag. 36. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Bacedasco.

Descrivendo questa specie nel pliocene di Siena Pantanelli e De Stefani (pag. 175) osservano che nè la figura di Brocchi, nè quella di Hörnes corrispondono esattamente a questa specie; meglio di tutto vi si adattano figura e descrizione di Libassi (*Alc. Conch. Foss. dint. di Palermo*, pag. 18, fig. 12. *Rissoina Savii*) salvo leggere differenze consistenti principalmente nella forma della conchiglia meno tozza, e nel maggior numero di strie trasversali che solcano le *Rissoina Savii*. Una piccola differenza ancora da no-

tarsi fra gli esemplari pliocenici di Castellarquato e quelli del Senese e che in questi ultimi le costicine longitudinali hanno andamento più obbliquo.

Rissoina Bruguierii Payr.

(Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 558, tav. XLVIII, fig. 5, a, b.).

Castellarquato ex collezione.

La caratteristica di questa specie è data dal modo con cui si presentano e s'intersecano le costicine longitudinali e trasversali, le prime sono oblique, undulate nell'ultimo anfratto, e le seconde intersecando queste danno all'intera conchiglia un aspetto cancellato. Per tali caratteri la specie è nettamente distinguibile dalla *R. decussata* e dalla *R. pusilla*.

Fam. **Hydrobiidae.**

Gen. **Peringia** Paladilhe.

Peringia simplex Fuchs.

(De Stefani, Molluschi Cont. pliocenici, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Vol. III, F. II, pag. 320, tav. XVIII, fig. 19).

Castellarquato ex collezione.

Il cartellino contrassegnava questa specie col nome di *Peringia Ulvae*, ma non mi è sembrato che la figura data per questa specie rispondesse ai nostri esemplari, meglio si addice per le dimensioni più piccole e la forma generale della conchiglia il nome di *P. simplex*.

Fam. **Capulidae.**

Gen. **Capulus** Montf.

Capulus sulcosus Brocchi.

Nerita sulcosa Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 68, tav. I, fig. 3 a, b.
Piacentino.

- Capulus sulcosus* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 205.
Castellarquato, Riorzo
Amanthinoides sulcosa Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., P. XX, pag. 41.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Due individui rappresentano questa specie in collezione; uno corrisponde alla forma tipica mostrando fra gli altri caratteri, l'apice rivolto a spirale; l'altro sembra da riferirsi alla varietà stabilita da Cocconi, *vertice hamato*, in cui l'apice è soltanto uncinato. Oltre ciò poi mi sembra che la specie tipica abbia le varici più accentuate e che le medesime si prolunghino in modo da rendere più dentellato il margine della conchiglia.

Capulus Hungaricus L.

- Patella ungarica* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 20. Piacentino.
Capulus Hungaricus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 82, n. 439. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Tert. Moll. Wien, pag. 637. Castellarquato.
» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., II, pag. 338. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 203, 204. Castellarquato.
» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 36. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Brocchia** Bronn.

Brocchia sinuosa Brocchi.

- Patella sinuosa* . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 20, tav. I, fig. 1 a, b. Piacentino.
Brocchia sinuosa Bronn, It. Tert. Geb., pag. 82, n. 437. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 207, 208. Castellarquato.
» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 39. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Brocchia sinuosa var. *cornaliacana* Cocc.

Brocchia Cornalicana Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma,
Piac., pag. 210. Diolo.

» *sinuosa* var. *cornaliacana* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX,
pag. 40. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Questa varietà si distingue dalla *B. sinuosa* pel suo minor diametro, e per le sue pieghe continue e regolari che adornano la parte anteriore mediana della conchiglia rendendo così anche in questa parte il margine elegantemente crenato.

Brocchia laevis Bronn.

Brocchia laevis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 82, n. 438. Castellarquato.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 40. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Nella Monografia di Biondi (Monogr. gen. *Brocchia*. Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Vol. XIX, Serie II, 1864, pag. 212) è riparato alla poca conoscenza che si aveva di questa specie, giacchè Bronn pur riconoscendo nella stessa una forma distinta dalla *B. sinuosa* non la descrisse. Sacco la ritiene una varietà della *sinuosa*, e Cocconi non la conosce. Secondo me il dorso levigato della conchiglia e il margine integro senza frastagliature la distinguono efficacemente.

Gen. **Crepidula** Lh.

Crepidula unguiformis Lk.

Patella crepidula . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 15. Piacentino.

» *unguiformis*. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 83, n. 443. Castellarquato.

» » . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck Wien., pag. 629.
Castellarquato.

Crepidula unguiformis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac. Castellarquato.

» *cochlearis* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 202.
Castellarquato.

Janacus crepidulus . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 34.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

La *Crepidula gibbosa* è realmente una specie distinta dalla *C. unguiformis*, che non esiste nella collezione di Castellarquato dal museo; la *Crepidula cochlearis* invece non è che un fenomeno di modellamento, frequente in queste forme parassitiche.

Gen. **Calyptraea** Lk.

Calyptraea Chinensis Linn.

- Patella muricata* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 16, tav. I, fig. 2 a, b, c. Piacentino.
- » *sinensis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 17. Piacentino.
- Infundibulum squamulatum* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 83, n. 445. Castellarquato.
- » *laevigatum* . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 83, n. 446. Castellarquato.
- Calyptraea Chinensis*. . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., pag. 632. Castellarquato.
- » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 199. Castellarquato.
- » *squamulata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 201. Castellarquato, Stramonte.
- » *Monicii* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 200. Riorzo.
- » *Chinensis*. . . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., pag. 334. Castellarquato.
- » var. *muricata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 30. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

L'attento esame di questa specie molto discussa e diversamente interpretata pone fuor di dubbio che *C. chinensis* e *C. muricata* rappresentino la medesima specie, come hanno dimostrato Filippi, Hörnes, Wood. Le forme depresse schiacciate colla superficie a struttura zonata sono le più comuni e abbondanti, e l'osservazione ad esse limitata fu causa d'errore perchè gli osservatori si basarono sulla mancanza o presenza di squame, e sulla forma più o meno conica. Le forme intermedie invece stanno evidentemente a dimostrare come dalle forme più piatte si passi gradatamente a quelle più coniche. Alcuni autori ammisero come termine di confronto la sproporzione fra il diametro della *Muricata*

e quello della *Chinensis*, ma anche questo viene escluso tenendo conto del rapporto di grandezza che naturalmente esiste fra le forme giovanili e le adulte. La *C. Monicii* e la *C. squamulata*, *C. squama*, ecc. citate da Cocconi non sono da attribuirsi che a fenomeni d'aderenza, pei quali una specie imita gli ornamenti di un'altra.

Fam. **Xenophoridae.**

Gen. **Xenophora** Fisch.

Xenophora infundibulum Brocchi.

Trochus infundibulum. . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 132, tav. V, fig. 17. Piacentino.

Phorus infundibulum . . Bronn., It. Tert. Geb., pag. 61, n. 322. Castellarquato.

Xenophora infundibulum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parmæ, Piac., pag. 198. Chero, Montezago.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 24. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

• *Xenophora crispa* König.

Trochus agglutinans Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 140. Piacentino.

Phorus crispus . . . Bronn., It. Tert. Geb., pag. 62, n. 326. Castellarquato.

Xenophora crispa. . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 198. Diolo, Montezago, Castellarquato.

» » . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 22. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Xenophora testigera Bronn.

Phorus testigerus. . Bronn, It. Tert. Geb., pag., 61, n. 323. Castellarquato, Bacedasco.

Xenophora testigera Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 444. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 198. Bacedasco.

Xenophora testigera Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XX, pag. 24. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Naticidae.**

Gen. **Natica** Adanson.

Natica millepunctata Lk.

Nerita canrena. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 65, 66. Piacentino.

Natica millepunctata e var. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 70, n. 369. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., pag. 520. Castellarquato.

» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., pag. 244. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 116. Piacentino.

» *maculata*. . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 117. Diolo.

Castellarquato ex collezione — Rio dei Gatti, S. Stefano di Bacedasco.

È certo che la *N. millepunctata* vivente rappresenta direttamente la continuazione della forma fossile, sia col nome di *millepunctata*, sia con altri diversi. Giusta l'osservazione di Sacco che considera la *rarepunctata* Sasso — giudicata dal Fontannes e molti altri come varietà della *millepunctata* — essere la forma più comune di questa specie, non toglie che la *millepunctata* pliocenica ha caratteri a se, che se non possono servire a distinguere individuo per individuo, ossia i fossili dai viventi, nella media generale costituiscono un insieme, pel quale occorre riconoscere che la fossile aveva attitudini fisiologiche diverse dall'attuale. Variabilissima nei suoi caratteri il Sacco ha creduto utile contrassegnare varietà e subvarietà di questa specie con nomi diversi (Sacco, Moll. terz. Piem., Lig. P. VIII, pag. 43 e seg.). Al medesimo è però sfuggito una particolarità effettivamente assai rara nel pliocene di Piemonte, assai comune invece e ben marcata in quella del Piacentino, del Modenese, e della Morea e che servi al Deshaies per stabilire la *N. cruentata* ed anche la *N. maculata*. Questa

particolarità fu in parte notata dai descrittori della *N. millepunctata* vivente e fossile, e consiste nella presenza di cordoncini filoformi trasversali visibili sotto la lente. Nel Piacentino è molto comune una varietà a cordoncini rilevati ben visibili ad occhio nudo e non occorrenti di speciale incidenza di luce, è questa la varietà riferita dal Cocconi (pag. 116) alla *N. maculata* Desh. In nessun individuo però corrispondente alla descrizione di Cocconi si è potuto riconoscere la distribuzione dei colori che distinguono la *N. hebraea* Martyn (vivente = *N. maculata*) dalla *millepunctata*, come pare invece trovarsi in Piemonte, e che il Sacco ha riunito alla *millepunctata* considerandola come varietà di questa (Sacco, pag. 53. *N. millepunctata* var. *pliomaculata*). Nelle forme viventi in genere, mancano i cordoncini suaccennati, e solo eccezionalmente qualche individuo lo presenta, sono invece sempre visibili senza raggiungere l'intensità delle varietà fossili nella *N. hebraea*. Un'altra differenza è a notarsi sull'opercolo il quale negl'individui fossili è sempre liscio, mentre nei viventi sono spesso rilevate e taglienti le successive linee d'accrescimento sul bordo superiore, fatto che si verifica anche nella *N. hebraea* Martyn. Il guscio poi della *Natica millepunctata* fossile, come di tutte le altre plioceniche è sempre senza confronto più robusto anche delle forme viventi, così dicasi delle dimensioni superiori nelle fossili; è solo dato alla *N. hebraea* di raggiungere qualche volta le dimensioni della *N. millepunctata* fossile.

Dopo ciò i numerosissimi esemplari di questa specie posseduti in collezione possono essere distinti in:

Forme grandi sprovviste di macchie con funicolo bene o discretamente sviluppato corrispondenti alle 2 subvarietà del Fontannes (pag. 111) *funiculosa* e *subfuniculosa*.

Forme con macchie grandi e rade corrispondenti alla var. β Bronn (pag. 74 *maculis maioribus paucioribus* = var. *Tigrina* Defr. *raropunctata* (Sasso).

Forme var. α Bronn, pag. 71 *maculis minoribus numerosissimis*.

Forme *Natica maculata* (Desh.) Cocconi, pag. 116.

Natica Helicina Brocchi.

Nerita Helicina . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 67, tav. I, fig. 10. Piacentino.

Natica epiglottina Bronn non Lk., Bronn, It. Tert. Geb., pag. 71, n. 370. Castellarquato.

Natica Helicina . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien., pag. 527. Castellarquato.

» » . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., pag. 250 Castellarquato.
Nerita Helicina . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 119.
Castellarquato, Rio della Gatta, Lugagnano.

» Castellarquato ex collezione.

Su questa specie così ben descritta da Brocchi non può cadere dubbio significato; la mancanza di cordone ombelicale stabilisce perfettamente il gruppo al quale appartiene. Dove può esservi dubbio e dove i malacologi furono di discordi parere è se debba riferirsi alla *N. catena* alla *N. fusca* o alla *N. Guillemini*. Stando alle dimensioni sempre limitate della *N. Helicina* dovrebbe essere preferita la *N. Guillemini*, ma esiste un carattere che la stacca assolutamente da tutte tre, ed è la presenza costante lungo il labbro sinistro di una testa piana limitata da 2 angoli ottusi che accenna l'articolazione di un opercolo, area articolata che non si riscontra in nessuna delle 3 forme viventi e neppure nella *N. fusca* Blainv. fossile, esistente nel Pliocene piacentino. La *N. Helicina* era o no operculata? È probabile, per quanto tale affermazione non sia confortata dal fatto d'aver rinvenuto individui di questa specie muniti d'opercolo. Tuttavia avendo trovato alcuni opercoli isolati che in nessun modo possono riferirsi alle specie conosciute, mentre conven-
gono perfettamente alla *N. Helicina*, fanno ritenere che tale opercolo dovesse differire da quello della *Millepunctata*, e da quello della *Pseudoepiglottina* per avere il bordo esterno costituito da 5 o 6 linee sottili, granulate. La *Natica* descritta con questo nome dal Fontannes (pag. 115) deve riferirsi alla seguente *N. fusca*, non potendo supporre che a Fontannes sfuggisse la probabile traccia d'un angolo opercolare. L'articolazione opercolare nelle forme preplioceniche è sempre assai più evidente.

Natica pseudoepiglottina Sism.

Nerita helicina? Brn. non Brocchi Bronn, It. Tert. Geb., pag. 71,
n. 371. Castellarquato.

Natica pseudoepiglottina Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 119.
Montezago, Diolo.

» *epiglottina* var. *pseudoepiglottina* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig.,
P. VIII, pag. 58. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Sacco considera questa specie e le forme affini come varietà della *N. epiglottina* Lk. È probabile che alcune delle forme mioceniche debbano essere riferite a questa specie, ma non potrebbe in nessun modo accettarsi quale forma pliocenica; infatti la forma tipica di Lk. di Grignon, e dei piani sincroni del miocene Francese non aveva opercolo calcareo, come facilmente può riscontrarsi per la mancanza d'ogni e qualunque traccia d'articolazione col labbro sinistro della bocca. La specie pliohenica che indico con questo nome aveva un opercolo calcareo e per analogia fra le specie viventi dovrebbe avvicinarsi alla *Natica Dilwynii* Payr. Sacco riferendo individui di questa specie e tutte le loro varietà alla *N. epiglottina* Lk. (Sacco, pag. 57), non ha dato della medesima una descrizione reputo quindi utile farlo:

Testa globulosa spira brevis. Anfractus quinque convexiusculi ultimus leviter depressus, apertura obliqua, semi lunaris dilatata, in angulo canaliculata, labrum acutum, columella recta, callum crassum, postice et supra umbilicum late expansum, umbilicus mediocris, funiculus semicylindraceus, parvam umbilici parte occupante.

Conchiglia globosa a spira breve, cinque anfratti convessi, dei quali l'ultimo mostra vicino alla sutura una leggera depressione; apertura obliqua semilunare, dilatata, canaliculata sull'angolo posteriore, labbro acuto, columella retta, callo spesso esteso sopra l'ombelico; ombelico mediocre, funicolo semicilindrico occupante piccolo parte d'ombelico.

Si distingue questa specie da alcune forme della *millepunctata* per l'ultimo anfratto meno dilatato, per la forma dell'ombelico che nella *millepunctata* si presenta più grande e più profondo, rotondo nella sua parte posteriore e subcarenato sulla parte anteriore del suo contorno esterno, per la forma del funicolo profondamente discendente nella parete interna dell'ombelico, per l'opercolo limitato nella *millepunctata* sul bordo esterno da 2 linee d'accrescimento rilevate che invece formano una larga doccia nella *pseudo epiglottina*; le linee di rilievo poi sono molto meno accentuate e il solco assai più stretto o profondo. In nessun caso è probabile che questa specie possa riferirsi alla *N. plicatula* Bronn, la quale è probabilmente una *millepunctata*.

Gen. **Neverita** Risso.

Neverita Josephinia Risso.

- Natica glaucina* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 70, n. 368. Castellarquato.
» *Josephinia*. Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 525.
Castellarquato.
» . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 117.
Montezago, Lugagnano.
» *subconoidea* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 118.
Montezago, Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Rio dei Gatti, Stramonte.

Specie come la *N. millepunctata* assai abbondante. Distinguo le seguenti forme:

a) Individui adulti di forti e medie dimensioni in cui l'ombelico è più o meno ricoperto dal callo.

b) Individui piccoli con ombelico completamente chiuso corrispondenti alla var. *antiqua* Sacco (Moll. terz. Piem., Lig. P. VIII, pag. 85).

c) Individui grandi variabili di proporzione fra larghezza e altezza a spira piuttosto elevata corrispondenti alla var. *Aegyptiaca* Reclus. (Pant. De Stefani, Moll. plioc. dint. Sen., pag. 141) e alla specie citata, *Natica subconoidea* Cocconi.

Gen. **Sigaretus** Lk.

Sigaretus striatus De Serres.

- Helix Haliotideus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 74. Piacentino.
Sigaretus Haliotideus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 70, n. 366. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 514.
Castellarquato.
» *striatus* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 120.
Diolo, Chero.

Castellarquato ex collezione.

Sigaretus Michaudi (Micht.).

(Sacco, Moll. Piem., Lig., P. VIII, pag. 97, tav. I, fig. 55 a, b. *Sigaretohema Michaudi*) Micht.

Sigaretus concavus Lk. Cocconi Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 120.
Castellarquato, Riorzo, Rio della Gatta, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Per quanto l'unico esemplare che rappresenta questa specie, non abbia la spira tanto elevata come indica la figura del Sacco e per quanto il cartellino si riferisca al *S. clathratus* Reclus, descritto e figurato nell'Hörnes non esito a ritenere che si tratti invece della specie del Michelotti, e per ciò includo nella sinonimia anche il Cocconi.

Nella famiglia delle Scalarie avendo a disposizione gran parte degli esemplari che servirono al De Boury pel suo lavoro, *Revu des Scalidae Miocènes et pliocènes d'Italie*, ho mantenuto fermo oltre che i criteri generali, anche il sistema di classificazione dell'autore accennato.

Fam. **Scalariidae.**

Gen. **Dentiscala** De Boury.

Dentiscala Babilonica Bronn.

Scalaria babilonica. . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 65, n. 341. Castellarquato.

» » . . . Cocconi, En. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 126. Bacedasco. tav. III, fig. 12, 13.

Dentiscala crenata var. *Babilonica* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 82. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Pliciscala** De Boury.

Pliciscala abrupta Jan.

Pliciscala abrupta De Boury, Rev. des. Scal. mioc. et Plioc. de l'It. Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 166, tav. IV, fig. 5.
Castellarquato.

» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 72. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Si tratta di un frammento che come l'autore stesso accenna, avendolo avuto in esame, molto ben conservato.

Gen. **Nodiscala** De Boury.

Nodiscala hellenica Forbes.

Nodiscala hellenica De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull.
Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 171. Castellarquato.
* * var. *subappennina* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX.
Piacentino (rara).

Castellarquato ex collezione.

Nodiscala cavata De Boury n. sp.

Nodiscala cavata De Boury Rev. des Scal. mioc. et plioc.
de l'It. Boll. Soc. Mal. It., pag. 173,
tav. IV, fig. 13.
* * *risoides* var. *cavata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX,
pag. 81. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Punctiscala** De Boury.

Punctiscala disjuncta Bronn.

Scalaria disjuncta . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 348. Castel-
larquato.
Punctiscala disjuncta . De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.,
Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 178. Ca-
stellarquato.
Punctiscala? disjuncta Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 74. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Turriscala** De Boury.

Turriscala torulosa Brocchi sp.

Turbo torulosus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 162, tav. VII, fig. 4.
Piacentino.

- Scalaria torulosa* . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 345. Castellarquato, Bacedasco.
» » . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 481. Castellarquato.
» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 129. Bacedasco, Stramonte, Castellarquato.
Turriscala torulosa De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It., Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 189. Piacentino.
» » Sacco, Moll. Piem., Lig., P. IX, pag. 76. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Sthenorytis** Conrad.

Sthenorytis trochiformis Brocchi sp.

- Sthenorytis trochiformis* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 197. Bacedasco.
» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 36. Piacentino

Castellarquato ex collezione — Bacedasco.

Stenorytis globosa De Boury n. sp.

- Scalaria retusa* non Brocchi, Cocconi, En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 120. Castellarquato.
Sthenorytis globosa De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 195. Castellarquato.
» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 39. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Cirsotrema** Mörch.

Cirsotrema lamellosum Brocchi.

- Turbo lamellosus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 165, tav. VII, fig. 2. Piacentino.

- Scalaria lamellosa* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 343. Castellarquato, Bacedasco.
- Scalaria lamellosa* . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 475. Castellarquato, Bacedasco.
- » » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 121. Bacedasco.
- » » . . . Fontannes, Moll. Gast. Wallée Rhône et Rouss., pag. 124. Piacentino.
- Cirsotrema lamellosum* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It., Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 200. Bacedasco, Piacentino.
- » » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 48. Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Bacedasco.

Gen. **Cirsotrema** Morch.

Cirsotrema puniceum Brocchi.

- Turbo puniceum* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 166, tav. VII, fig. 3. Piacentino.
- Scalaria punicea* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 342. Castellarquato.
- » » . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 478. Castellarquato.
- » » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., n. 127. Bacedasco.
- Cirsotrema puniceum* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 205 Riorzo.

Gen. **Clathroscala** De Boury.

Clathroscala cancellata Brocchi.

- Turbo cancellatus* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 163, tav. VII, fig. 8. Piacentino.
- Scalaria cancellata* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 68, n. 354. Castellarquato.
- » » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 127. Bacedasco.
- Clathroscala cancellata* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 217. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clathroscala Catulloi Dod.

Clathroscala Catulloi De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 218. tav. IV, fig. 3. Castellarquato.

Clathroscala cancellata var. *Catulloi* Sacco. Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 85. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clathroscala geniculata Brocchi.

Scalardia geniculata . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 68, n. 856. Castellarquato.

» » . . Bagatti, En. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 24, n. 1. Marne di Castellarquato.

Clathroscala geniculata De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 222. Castellarquato.

Acrilloscala » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 86. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Acrilla** Adams.

Acrilla Bronni Seguenza.

Scalardia decussata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 67, n. 353. Castellarquato,
» » (non Lk.) Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 126. Bacedasco.

Acrilla Bronni . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 64. Piacentino.

» » . . De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 225. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione — Rio di S. Franca, Bacedasco.

Acrilla Coppii De Boury n. sp.

Acrilla Coppii De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, tav. IV, fig. 1, pag. 232. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Gyroscala** De Boury.

Gyroscala pseudoscalaris Brocchi.

- Turbo pseudoscalaris* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 164, tav. VII,
fig. 1. Piacentino.
- Scalaria* * Bronn, It. Tert. Geb., pag. 67, n. 351. Castellarquato.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 122.
Bacedasco.
- Gyroscala* * De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 236. Piacentino.
- Opalia* » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 31.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gyroscala Pantanellii De Boury.

- Gyroscala Pantanellii* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 238. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Circuloscala** De Boury.

Circuloscala italica De Boury n. sp.

- Circuloscala Italica* . De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. d'It. Bull.
Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 240, tav. IV,
fig. 14. Castellarquato.
- Circuloscala? italica* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 93.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Clathrus** Oken. 1815.

Clathrus proximus De Boury.

Turbo clathrus . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 164. Piacentino.

Scalarià communis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 67, tav. II, pag. 378, n. 350.
Bacedasco, Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 121,
Rivalta Variatico.

Clathrus proximus De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 232. (Riorzo).

» *communis* var. *proxima* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX,
pag. 23, Riorzo, Piacentino.

Castellarquato ex collezione — Stramonte.

Clathrus elegans Risso.

Clathrus elegans . De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 258, tav. IV,
fig. 10. Castellarquato.

Hirtoscala elegans Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 25. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clathrus spretus De Boury.

Clathrus spretus De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull.
Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 254, tav. IV, fig. 8,
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie fu determinata dal De Boury dopo la sua pubblicazione, il cartellino porta scritto dall'autore. *C'est bien lui. Variété à côtes un peu moins nombreuses.*

Gen. **Foratiscala** De Boury.

Foratiscala tenuistriata Bronn.

Scalarià tenuistriata . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 68, n. 355. Castellarquato.

- Foratiscala tenuistriata* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 263. tav. IV,
fig. 6. Castellarquato.
» » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., Parte IX, pag. 83.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Hemiacirsa** De Boury.

Hemiacirsa corrugata Brocchi.

- Turbo corrugatus*. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 161, tav. VII,
fig. 9. Piacentino.
Scalaria corrugata. . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 346. Castel-
larquato.
Turritella corrugata. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 195.
(Diolo, Bacedasco).
Hemiacirsa corrugata De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 273. Pia-
centino.
» » Sacco, Moll. terz., Piem., Lig., P. IX, pag. 91.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Hemiacirsa lanceolata Brocchi.

- Turbo lanceolatus*. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 161, tav. VII,
fig. 7. Piacentino.
» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 347. Castel-
larquato.
Scalaria lanceolata. . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 128.
Bacedasco.
» » . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 482.
Castellarquato.
Hemiacirsa lanceolata De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 271. Pia-
centino.

Castellarquato ex collezione — Stramonte.

Gen. *Scalaria* Lk. 1801.

Scalaria tenuicosta Michaud.

Scalaria alternicostata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 66, n. 349. Castellarquato.

» *tenuicostata* . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., 124. Bacedasco, Castellarquato.

» . Fontannes, Moll. Gast. Rhône et Rouss. pag. 123. Piacentino.

» *tenuicosta* . . De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 285. Castellarquato.

Fuscoscala Turtonis var. *alternicostata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 16. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Scalaria Trevelyana Leach.

Scalaria Trevelyana De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 285. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Scalaria Subtrevelyana Brugnone-em.

Scalaria Subtrevelyana De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It. Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 293. Castellarquato.

Scalaria muricata Risso.

Scalaria muricata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 67, n. 352. Castellarquato.

» *frondosa* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 122.

Castellarquato ex collezione.

Il primitivo nome dato da Risso a questa specie, venne ripristinato dal De Boury nelle modificazioni che egli fece al suo lavoro sulle *Scalarie* (Boll. Soc. Mal. Ital. Vol. XV, pag. 191, tav. IV, fig. 3. *Scalaria muricata*). L'esemplare unico venne classificato

dal De Boury stesso per *S. frondosa* nel 1890. Date le osservazioni posteriori, e la figura che coincide ho ritenuto opportuno riprendere il sinonimo antico.

Scalaria frondicula S. Wood.

Scalaria frondicula Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 122.
Castellarquato, Lugagnano.

* *eximia* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 123.
Bacedasco.

* *frondicula* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Bull. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 300. Piacentino, Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Sacco (Moll. Tert. Piem., Lig., P. IX, pag. 28. *Hirtoscala* vel *Linctoscala muricata* Risso) pone fra le sinonimie di questa specie anche la *S. frondiculata*. Non ostante le osservazioni fatte da De-Boury, per quanto queste addimostrino l'affinità che in certi esemplari possono condurre allo scambio, mantiene tuttavia distinte le specie.

Scalaria mesogonia Brugnone.

Scalaria mesogonia De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 305. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Scalaria Stefani De Boury n. sp.

(*Scalaria Stefani* De Boury, Rev. des Scal. mioc. et plioc. de l'It.
Boll. Soc. Mal. It., pag. 309).

Castellarquato ex collezione.

L'esemplare inviato al De Boury fu di Siena, l'identificazione con quello di Castellarquato avvenne dopo.

Fam. **Eulimidae.**

Gen. **Eulima** Risso.

Eulima polita Linn.

- Helix nitida* . . . Brocchi, Conch. foss. sub, pag. 75. Piacentino.
Melania distorta Bronn, It. Tert. Geb., pag. 76, n. 411. Castellarquato.
Eulima polita . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 545. Castellarquato.
» » . . Weinkauff, Conch. des Mitt. Vol. II, pag. 226. Castellarquato.
» » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 140. Riorzo.
» » . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 4. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Eulima lactea D' Orb.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie resta direttamente distinta dall' *E. polita* per la forma dell' ultimo anfratto angolare, e per l'apertura romboidale anzichè ovata. Negli esemplari di collezione non si è potuto trovare nessun individuo, che avendo forma meno angolosa segnasse un passaggio all' *E. polita* come accenna Sacco. In quanto ad alcune forme leggermente incurvate all'apice è più ovvio considerarle come anomalie di struttura anzichè varietà.

Gen. **Subularia** Monterosato.

Subularia subulata Don.

- Melania Cambessedii* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 77, n. 412. Castellarquato.
Eulima subulata . . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 548. Castellarquato.
» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 141. Riorzo, Stramonte.
Subularia subulata . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. IX, pag. 13. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Niso** Risso.

Niso eburnea Risso.

Helix terebellata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 75. Piacentino.

Niso . . . Bronn, It. Tert. Geb. p. 79, n. 422. Castellarquato.

» *eburnea* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 550. Castellarquato.

» . . . Cacconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 141. Riorzo, Stramonte, Diolo, Gropparello, ecc.

Castellarquato ex collezione — Riorzo.

Alcuni hanno creduto bene riferire questa specie alla *N. Terebellum* vivente nell'Oceano Indiano. Preferisco attenermi alla vecchia sinonimia del Risso essendo la specie stata distinta pel pliocene Mediterraneo. Gli esemplari sono moltissimi, i più giovani mostrano accentuatamente l'angolosità dell'ultimo anfratto che va mitigandosi collo sviluppo fino a trasformarsi in una linea ottusa persistente nelle forme adulte.

Fam. **Pyramidellidae.**

Gen. **Pyramidella** Lk.

Pyramidella plicosa Lk.

Pyramidella terebellata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 68, n. 358. Castellarquato.

» *plicosa* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 493. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Odostomia** Heming.

Odostomia conoidea Brocchi.

Odostomia plicatum Mont. Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 496. Bacedasco.

Odostomia conoideum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 139.
Castellarquato, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Odostomia plicata Mont.

Odostomia plicata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 139.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Pyrgulina** Ad.

Chemnitzia pygmaea Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 136.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Eulimella** (Forbes).

Eulimella Scillae Scacchi.

Eulimella Scillae Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 141.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Turbonilla** Leach.

Turbonilla elegantissima Mont.

Chemnitzia elegantissima Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 135.
Castellarquato.

Turbonilla lactea var. *Campanellae* Sacco, Moll. Tert. Piem., Lig., pag. 72.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

La *Turbonilla gracilis* Brocchi colla quale spesso questa specie venne confusa resta distinta pei caratteri accennati anche da Pant. e De Stef. (Moll. dint. Siena, pag. 153). La *Melania Campanella*

Philippi (Enum. Moll. Siciliae pag. 156, tav. IX, fig. 5) corrisponde esattamente alla specie in esame.

Turbonilla costellata Grat.

Turbonilla costellata Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 498.
Castellarquato.

• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 155.

Castellarquato ex collezione.

A questa specie si riferisce bene la figura data dal Sacco (Moll. terz. Piem., Lig., P. XI, pag. 77, tav. II, fig. 64. *T. ipliocostellatoides*), la figura dell'Hörnes accenna a una forma più pianneggiante e acuta, corrispondente a quella miocenica di Montegibbio.

Turbonilla obliquata Phil.

(Phil. Enum. Moll. Siciliae II, pag. 137, tav. XXIV, fig. 10).

Castellarquato ex collezione.

Questa elegantissima specie è nettamente caratterizzata dalla *N. costellata* e dalle affini per l'andamento flessuoso delle costicine, e per gli interstizi molto più serrati. Questa specie non fu mai citata a Castellarquato ma i confronti eseguiti non lasciano dubbio sulla sua identità.

Turbonilla internodula Wood.

(Wood, Crag Moll., pag. 81, tav. X, fig. 6, 6a).

Castellarquato ex collezione.

È una buona specie non molto conosciuta.

Ha caratteri affini specialmente nella forma degli anfratti colla *T. gracilis* Brocc., dalla quale si distingue per la forma della conchiglia meno cilindrica, per i solchi che dividono le costicine più obliqui o profondi, per l'andamento discontinuo delle costicine che non vengono mai a coincidere nei singoli anfratti come nella *T. gracilis*. I due esemplari della collezione di Castellarquato coincidono perfettamente con quelli del Pliocene di Siena.

Gen. **Pyrgostelis** Monterosato.

Pyrgostelis rufa Phil.

(Philippi Enum. Moll. Siciliae, pag. 156, tav. IX, fig. 7. *Chemnitzia rufa*).

Chemnitzia densecostata? Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 137. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

La figura di Filippi segna il tipo di questa specie variabilissima e con questa coincidono perfettamente alcuni esemplari di collezione. Due si distinguono nettamente dagli altri per l'andamento obbliquo e ondulato delle costicine longitudinali. L'esemplare a costicine longitudinali oblique è munito di strie trasversali più numerose e fitte che non sia l'esemplare tipo della *P. rufa*, va riferito alla *Ch. densecostata* Phil. L'esemplare a costicine ondulate e di forma più cilindrica si riferisce benissimo alla forma inglese del Wood (Crag Moll., pag. 79, tav. X, fig. 2. *C. rufa* Phil.). Sacco ha giustamente interpretato che la forma inglese non è riferibile alla specie tipica di Filippi, creando la varietà *anglorufa*.

Gen. **Pyrgostylus** Monterosato.

Pyrgostylus Lanceae Lib.

(Libassi, Sopra alcune conchiglie fossili dei dintorni di Palermo, pag. 21, fig. 6. *Turbonilla Lincae*).

Chemnitzia Scarabelliana Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 138.

Castellarquato ex collezione.

I caratteri distintivi posti da Libassi fra questa specie e la *Turbonilla striolata* Lin. (*Melania pallida* Phil.) restano sempre i migliori, e consistono nella carena basale, e nella base spianata e striata circolarmente, la prima delle quali manca nella *striolata*, e la seconda anzichè spianata mostrasi rotondata; oltre a ciò le strie che sormontano le costicine longitudinali nella *striatula* sono limitate agli interstizi nella *Lanceae*.

Pyrgostylus striatulolanceae Sacco.

(Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XII, pag. 10, P. XI, tav. 2, fig. 141).

Chemnitzia striolata Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 136. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Non è fuori di opportunità il nuovo nome assegnato a questa specie da Sacco giacchè *Turbonilla striolata* Linn. *T. striata* Monterosato, *Melania pallida* Phil. sono tutti nomi impiegati a indicare bensì una stessa specie ma spesso erroneamente impiegata e della quale non si possiede una descrizione soddisfacente. Col nome *striatulolanceae* pur conservando distinta questa specie si è voluto ragionevolmente dimostrare la sua affinità colla *T. lanceae*.

Gen. **Pyrgolidium** Monterosato.

Pyrgolidium gracilis Brocchi.

Castellarquato ex collezione.

Parlando della *T. elegantissima* ho accennato come quella specie sia stata spesso confusa con questa. Riguardo alle figure del Seguenza e dell'Hörnes, come osserva anche Sacco, nessuna può dichiararsi idonea. Per la classificazione dei rari esemplari di Castellarquato mi sono servito degli esemplari pliocenici di Siena e di una figura inedita del Prof. Pantanelli.

Fam. **Neritidae**.

Gen. **Neritina** Lk.

Neritina Bronni D' Ancona.

(D' Ancona, Neritine Fossili dei terreni superiori dell'Italia centrale Bull. Mal. It., Vol. I, A. II, pag. 44, tav. II, fig. 4).

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Turbinidae.**

Gen. **Tricolia** Risso.

Tricolia pulla Linn.

(Pantanelli e De Stefani, Moll. plioc. dint. di Siena, pag. 79. *Phasi-
nella pulla*).

Tricolia pullus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 214.
Castellarquato.

Steganomphalus pullus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 5.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Turbo** Linn.

Turbo rugosus L.

Turbo rugosus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 56, n. 192. Castellarquato.

• • Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 434. Castel-
larquato.

• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pagg. 215, 216.
Castellarquato.

Bolma rugosa Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 10. Piacentino.

• • var. *depressa anfractubus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 145.
Piacentino.

Turbo affinis Cocc.

Turbo affinis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 217, tav. V,
fig. 22, 23. Rivalta.

Castellarquato ex collezione.

Turbo fimbriatus Bors.

Turbo fimbriatus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 218.
Bacedasco.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Trochidae.**

Gen. **Clanculus** Montf.

Clanculus corallinus Gmel.

Clanculus corallinus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 218.
Castellarquato.

„ „ Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 21.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Monodonta** Lk.

Monodonta Brocchii May.

Trochus obliquatus . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 60, n. 318. Castel-
larquato.

„ *Brocchii* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 222.
Bacedaseo.

Trochocohlea Brocchii Sacco, Moll. terz. Piem., Piac., P. XXI, pag. 25.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

T. conoidea, depressa, perforata, spira parum elevata, radiis violaceis, obliquis picta, anfractus quinque convexis, sulco lato exaratis, ultimus subcarinatus, interdum rotundatus, basi convexiuscula, umbilicus parvus semilunaris, apertura subtetragona Lung. 14 long. 19.

Senza dubbio questa specie si riferisce alla var. β del *Trochus obliquatus* L. (Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 135). Gli esemplari numerosissimi della collezione e anche alcuni altri raccolti recentemente nello Stramonte sono più o meno carenati, la forma tipica del *T. obliquatus* mancherebbe quindi nel Piacentino, giacchè Brocchi da come caratteristica del *T. obliquatus* l'incurvatura pochissimo sensibile degli anfratti. Mayer ritenendo che la varietà di Brocchi non potesse considerarsi tale, e trovando la coincidenza sugli esemplari del Piacentino, che come Cocconi afferma ebbe in esame, applicò il nuovo nome di *T. Brocchii*. La denominazione a quanto sembra rimase inedita e perciò ho creduto opportuno

fare la descrizione di questa specie molto interessante principalmente per la vivacità dei suoi colori tanto rari a riscontrarsi nelle forme fossili.

Monotonda patula Broce.

Trochus patulus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 137, tav. V, fig. 19. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 60, n. 316. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 439. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 221. Diolo, Stramonte.

Oxysteles patula. Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 29. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Gibbula** Risso.

Gibbula Magus Linn.

Trochus magus Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 136. Piacentino.

Gibbula » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 60, n. 314. Castellarquato.

Trochus » Weinkauff, Conch. des Mitt., pag. 380, Vol. II. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 220. Castellarquato.

Gibbula » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 30. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gibbula magus var. *infundibuliformis* Cocc.

Trochus infundibuliformis Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 221. Castellarquato.

Gibbula magus var. *infundibuliformis* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 30. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gibbula fanula Gmel.

- Trochus fanulum* . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 446.
Castellarquato.
» » . Weinkauff, Conchyl. des Mitt. Vol. II, pag. 381. Ca-
stellarquato.
» » . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 219.
Castellarquato.
Forskalia » . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 32. Pia-
centino.

Castellarquato ex collezione.

Gibbula Guttadauri Phil.

- Trochus Guttadauri* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 220.
Castellarquato.
Forskalia » . var. *sub unisulcata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig.,
P. XXI, pag. 33. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gibbula Adansoni (Payr).

- Trochus Adansoni* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 223.
Castellarquato.
Colliculus » . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 37. Ca-
stellarquato,

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Calliostoma** Swains.

Calliostoma granulata Born.

- Trochus granulatus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 180. Piacentino.
» » . Bronn, lt. Tert. Geb., pag. 58, n. 303. Castellarquato.
» » . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II, pag. 369.
Castellarquato.
» *papillosus* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 224,
Lugagnano, Bacedasco.

Ampullotrochus granulatus var. *laurenta* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 42. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

C. granulata var. *Stoppaniana* Cocc.

Trochus Stoppanianus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 224.

Ampullotrochus granulatus var. *Stoppaniana* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 43. Piacentino

Calliostoma miliaris Brocchi.

Trochus miliaris Bronn, It. Tert. Geb., pag. 58, n. 304. Castellarquato.

• • Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck Wien, pag. 455, Castellarquato.

• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 225. Castellarquato.

Ampullotrochus miliaris Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XXI, pag. 44. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Calliostoma cingulata Brocc.

Trochus cingulatus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 58, n. 306. Castellarquato.

• • Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II, pag. 360. Castellarquato.

• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 225. Bacedasco.

Ampullotrochus? cingulatus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pagg. 45, 46. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Calliostoma exasperata Penn.

Trochus punctatus . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 59 n. 312. Castellarquato.

• *exiguus* . . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II, pag. 365. Castellarquato.

• • . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 225. Castellarquato.

Jujubinus exasperatus Sacco, Moll. terz. Piem., Fig., P. XXI, pag. 45, Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Calliostoma exasperata var. *colligens* Sacco.

Trochus striatus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 226. Castellarquato.

I. exasperatus? var. *colligens* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 47. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Calliostoma turgidula Brow.

Trochus turgidulus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 59, n. 310. Castellarquato.

„ „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 227. Castellarquato.

Strigosella strigosa var. *turgidula* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXI, pag. 49. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Haliotidae.**

Gen. **Haliotis** Linn.

H. tuberculata Linn.

Haliotis tuberculata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 229. Riorzo.

„ „ var. *tauroplanata* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 6. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Fissurellidae.**

Gen. **Fissurella** Brug.

Fissurella Italica Deifr.

- Patella Graeca.* . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 22. Piacentino.
Fissurella Italica Bronn, It. Tert. Geb., pag. 82, n. 436. Castellarquato.
 » » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Moll. Wien, pag. 641. Ca-
 stellarquato.
 » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 230.
 Piacentino.
 » » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 5. Pia-
 centino.

Castellarquato ex collezione.

Fissurella Graeca Linn.

- Fissurella Graeca* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 643. Ca-
stellarquato.
 » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 231.
 Diolo.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Emarginula** Lk.

Emarginula fissura L.

- Emarginula reticulata* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 81, n. 435. Ca-
stellarquato.
 » *fissura* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
 pag. 232. Castellarquato.
 » » Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XXII, pag. 13.
 Piacentino.
 » » Cocconi, Moll. terz. Piem., Lig., pag. 232.
 Riorzo.
 » *clathraeformis* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 646.
 Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Emarginula cancellata Phil.

- Emarginula cancellata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 234.
Castellarquato.
" " Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XXII, pag. 15.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Dentaliidae.**

Gen. **Dentalium** Aldrov.

Dentalium sexangulum Linn.

- Dentalium elephantinum* Bronn, It. Tert. Geb. pag. 84, n. 447. Castellarquato.
" *Michelottii*. . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 655.
Castellarquato.
" *sexangulare* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 237.
Piacentino.
" *sexangulum* . Fontannes, Moll. plioc. Rhône et Rouss., pag. 226.
Piacentino.
" " . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 93.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Dentalium inaequale Brn. var. *Delphinense* Font.

- (Fontannes, Moll. plioc. Rhône et Rouss., pag. 227, tav. XII, fig. 3, 5.
D. Delphinensis).
Dentalium planatum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 236.
Castellarquato.
" *inaequale* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 95.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Per le osservazioni di Fontannes e per quanto il confronto sulla figura dello stesso può acconsentirlo, ritengo che il *D. inaequale* Bronn e il *planatum* Cocc. non rappresentino che una stessa

specie molto uguale a quella descritta da Fontannes che chiamo
var. *Delphinense*.

Dentalium Michelottii Hörnes.

- Dentalium Michelottii* . . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 655.
Castellarquato.
" " . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 238.
Castellarquato.
" *Passerinianum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 239.
Bacedasco.
" *Michelottii* . . Fontannes, Moll. plioc. Rhône et Rouss., pag. 230.
Castellarquato.
" " . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 97.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Ritengo con Fontannes, che il *D. Passerinianum* altro non
rappresenti che giovani esemplari di questa specie.

Dentalium fossile (Schröt.).

- Dentalium fossile* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 84, n. 453 Castellarquato.
" " Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 657. Ca-
stellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 241.
Castellarquato.
" " Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 100.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Dentalium dentalis Linn.

- Dentalium dentalis?* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 84, n. 451. Castellarquato
" *dentalis*. Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. II, pag. 420. Ca-
stellarquato.
Dentalium dentails Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 240
Castellarquato.
Antale novem costatum var. *mutabilis* Dod. Sacco, Moll. terz. Piem. Lig.,
P. XXII, pag. 103. Piacentino

Castellarquato ex collezione.

Dentalium rubescens Desh.

Dentalium fissura . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 85, n. 455. Castellarquato.

» *dispar* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 242. Castellarquato.

Pseudantalis rubescens Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pagg. 111-112. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Pulsellum** Stol.

Pulsellum triquetrum Brocchi.

Dentalium triquetrum Bronn, It. Tert. Geb. pag. 85, n. 458. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 241. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pulsellum tetragonum Br.

Dentalium tetragonum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 241. Castellarquato.

Entalina tetragona . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 114, Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Cadila** Gray.

Cadila gadus (Montg.).

Cleodara gadus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 86, n. 462. Castellarquato.

Dentalium » Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, pag. 662. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 243. Castellarquato.

Cadila » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 117. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Ostreidae.**

Gen. **Ostrea** Linn.

Ostrea Lamellosa Brocchi.

- Ostrea edulis* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 380. Piacentino
- » *foliosa* . . . » » » » » » »
- » *lamellosa* . . . » » » » » 382. »
- » *corrugata* . . . » » » » » 507. Tav. XVI, fig. 17.
Castellarquato.
- » *edulis* . . . Broun, It. Tert. Geb., pag. 123, n. 696. Castellarquato.
- » *corrugata* . Broun, It. Tert. Geb., pag. 123, n. 698. Piacenza.
- » *lamellosa* . Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 447.
Castellarquato.
- » *edulis* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 351.
Castellarquato.
- » *lamellosa* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 355.
Castellarquato.
- » *cataplasma*. Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 337.
Castellarquato.
- » *Cortesiana*. Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 354,
tav. XI, fig. 6, 7, 8. Montezago.
- » *exasperata*. Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 353,
tav. X, fig. 8, 9, 10, 11. Diolo.
- » *hippopus* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 352.
Stramonte, Lugagnano.
- » *Lamarki* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 353.
Castellarquato, Lugagnano.
- » *Italica* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 352,
tav. IX, fig. 12, 13, 14. Diolo.
- » *edulis* . . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 273. Ca-
stellarquato.
- » » var. *foliosa* Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XXIII, pag. 5.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione

La sinonimia di questa specie eminentemente polimorfa fu per le diverse viste degli autori eccessivamente allargata.

Se qualche esagerazione è tollerabile meglio attenersi a quella che semplificando un tipo molto complesso lo riduce ad unità.

Per questo ho ritenuto conveniente di accettare il sinonimo

di *lamellosa* che le opinioni più accreditate e moderne ritengono il solo legittimo. (Pantanelli, Lam. Pliocenici pag. 61, 62, 63). Nella sinonimia dovrebbe pure figurare l'*Ostrea cristata* Born. citata da Cocconi a pag. 359, ma non riferendosi la citazione suaccennata al Piacentino ho dovuto escluderla.

Ostrea cucullata Born.

- Ostrea cornucopia*. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 383. Piacentino.
 » *cornucopiae* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 124, n. 702. Castellarquato.
 » *Forskahlîi*. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 384. Piacentino.
 » *undata* Goldfuss, Petr. German, Vol. II, pag. 14. Piacentino.
 » *borealis* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 356, tav. X, fig. 16, 17, tav. XI, fig. 9, 10. Montezago.
 » *crassissima* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 357. Castellarquato, Lugagnano.
Alectryonia Hyosotis. Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 359. Montezago.
 » *cucullata*. Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 361.
Ostreola Forskalii . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIII, pag. 17. Piacentino.

Castellarquato ex collezione

Ostrea navicularis Brocchi.

- Ostrea navicularis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 383. Piacentino.
 » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 123, n. 695. Castellarquato.
 » *Cochlear*. . Cocconi, Foss. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 450, tav. 68, fig. 1, 3. Castellarquato.
 » . . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 278. Piacentino.
Pycnodonta cochlear var. *navicularis* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIII, pag. 23. Piacentino.

Castellarquato ex collezione

Ostrea plicatula Gm.

- Ostrea plicatula* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 381. Piacentino
 » *plicata*. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 125, n. 709. Piacentino.

- Ostrea plicatula* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 441.
Castellarquato.
- » » Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 277.
Piacentino.
- » » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 277. Ca-
stellarquato.
- Alectryonia plicatula* var. *germanitula* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig.,
P. XXIII, pag. 20. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Buonissime figure sono quelle di Fontannes (Moll. Rhône
et Rouss.). Tav. XVI, fig. 35 e tav. XVII, fig. 1, 6 denominazioni
escluse.

Fam. **Anomiidae.**

Gen. **Anomia** Linn.

Anomia ephippium L.

- Anomia ephippium* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 259. Piacentino.
- » » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 124, n. 704. Castellarquato.
- » *plicata?* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 125, n. 709. Castellarquato.
- » *ephippium* Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 348.
Castellarquato.
- » » Sacco, Moll. terz., Piem., Lig., P. XXIII, pag. 31.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Anomia radiata Brocchi.

- Anomia radiata*. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 263, tav. X, fig. 10.
Piacentino.
- » *costata*. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 263, tav. X, fig. 9.
Piacentino.
- » *elctrica*. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 261. Piacentino.
- » *pellis serpentis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 264, tav. X, fig. 11.
Piacentino.
- » *costata*. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 124, n. 706. Castel-
larquato.
- » *pellis serpentis* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 125, n. 711. Piacenza.
- » *costata*. Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II,
pag. 464. Castellarquato.

Anomia costata Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 349.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Placunanomia** Broderip.

Placunanomia striata Brocchi.

- Anomia striata* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 265, tav. X, fig. 13.
Piacentino.
- » » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 124, n. 705. Castellarquato.
- » *orbiculata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 125, n. 712. Piacenza.
- » *striata* Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 349.
Riorzo.
- » » Nyst, Conchyl. des terr. tert. Belg., pag. 142, tav. X,
Fig. 2 a, b, c. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Placunanomia patelliformis L.

- Anomia patelliformis* Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 350.
Castellarquato.
- Placunanomia Brocchii* Simonelli, Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV, pag. 16,
fig. 8, 9. Castellarquato.
- Monia patelliformis* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIII, pag. 38.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione

Placunanomia Margaritacea Poli.

- Anomia squamula* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 261. Piacentino.
- » » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 125, n. 708. Castellarquato.
- Placunanomia margaritacea* Simonelli, Boll. Soc. Mal. It., Vol. XIV,
pag. 17, tav. I, fig. 1. Castellarquato.
- Monia margaritacea* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIII,
pag. 40. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Spondylidae.**

Gen. **Plicatula** Lk.

Plicatula mytilina Philippi.

Plicatula mytilina Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 426.
Castellarquato.

» » Cocconi, Foss. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 346.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gli esemplari del Piacentino concordano colle descrizioni date dagli autori per questa specie giacchè trattasi di piccoli individui in cui il diametro medio sta fra i 15 e i 20 mm.

Spondylus crassicosta Lk.

Spondylus crassicostata. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 120, n. 686. Castellarquato.

» *rastellum*. . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 120, n. 688. Castellarquato.

» *crassicosta* Lk. Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 430. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac. pag. 345.

Castellarquato ex collezione.

Spondylus ferreolensis Fontan.

Spondylus excentricus? Bronn, It. Tert. Geb., pag. 121, n. 691. Bacedasco e Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nel Fontannes (Moll. Rhône et Rouss.), pag. 210, tav. XIV, fig. 3, 7 questa specie è descritta e figurata ottimamente. La denominazione di *Spondylus concentricus* impiegate da Bronn non è conveniente perchè molto probabile che la specie di Bronn altro non sia che una varietà dello *S. goederopus* o dello *S. crassicosta*. Dovendo quindi attenersi a una nuova sinonimia la preferibile è quella di Fontannes.

Spondylus goederopus L.

- Spondylus goederopus* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 408. Piacentino.
" " Bronn, It. Tert. Geb., pag. 120, n. 687. Castellarquato.
" " Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 270. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 346. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La miglior descrizione che si può citare di questa specie che ha il suo rappresentante vivente è quella data da Kobelt (*Prodromus Faunae Molluscorum Testaceorum maria europaea inhabitantium*) pag. 445 per quanto la forma fossile diversifichi alquanto dalla vivente.

Fam. **Limidae.**

Gen. **Lima** Bruguière.

Lima inflata Chemn.

- Ostrea tuberculata* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 388. Piacentino.
Lima inflata. . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 114, n. 659. Castellarquato.
" " Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 242. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Limea strigilata Brocchi.

- Limea strigilata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 345. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Pectinidae.**

Gen. **Clamys** Bolten.

Clamys Angelonii Meneghini.

Clamys Angelonii . . . Pantanelli, Lamellibranchi Pliocenici, Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 86, (Estr.). Castellarquato.

Aequipecten Angelonii Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 21. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clamys glabra Chemn.

Pecten glaber . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 334. Castellarquato, Lugagnano, Montezago.

Flexopecten glaber Sacco, Moll. terz. Piem. Lig., P. XXIV, pag. 43. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clamys Pusio Linn.

Pecten Pusio (non Penn.) Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 337. Castellarquato.

Clamys multistriata . . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 7. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clamys scabrella Lk.

Pecten scabrellus . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 336. Castellarquato, Lugagnano, Riorzo.

Aequipecten scabrellus Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 25. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

L' *Ostrea dubbia* di Brocchi riferita da Cocconi a questa specie va invece riportata alla *Clamys opercularis*,

Clamys opercularis L.

- Ostrea dubia* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 395. Piacentino.
Pecten opercularis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 118, n. 673. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 335.
Piacentino.
Aequipecten opercularis var. cf. *Audouini* Sacco, Moll. terz. Piem., Lig.,
P. XXIV, pag. 14. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Clamys excisa Bronn.

- Ostrea pyxidata* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 399, tav. XIV, fig. 12.
Piacentino.
Pecten pyxidatus . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 117, n. 668. Piacenza.
Lissochlamys excisa Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 46
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Hinnites** DeFrance.

Hinnites crispus Brocchi.

- Ostrea crispa* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 386. Piacentino.
Hinnites crispus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 120, n. 684. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 341.
Riorzo, Stramonte, Montezago.
" " Sacco, Moll. terz., Piem., Lig., P. XXIV, pag. 10.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Amussium** Klein.

Amussium cristatum Bronn.

- Ostrea pleuronectes* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 392, n. 17. Castellarquato.

- Pecten cristatus* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 116, n. 664. Castellarquato.
 » » » . . . Hörnes, Foss. tert. Beck. Wien, P. II, pag. 420. Castellarquato.
Pleuronectia cristata Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 340. Castellarquato.
Amussium cristatum. Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 48. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Le sole figure date per questa specie sono quelle dell' Hörnes. (Foss. Tert. Beck Wien, tav. LXVI, fig. 1) e del Fontannes (Moll. Foss. Rhône et Rouss Vol. II, tav. XIII, fig. 1, 2). È specie comune molto fragile, di diametro considerevole, il maggiore sembra essere rappresentato dalle specie del Piacentino (40 mm.), fu citato con diversi nomi *Pecten*, *Pleuronectia*, *Amussium*.

Gen. **Pecten** Belon.

Pecten flabelliformis Brocchi.

- Ostrea flabelliformis* Brocchi, Conch. foss. sub, pag. 400. Piacenza.
Pecten » » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 116, n. 665. Castellarquato.
Janira » » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 339. Castellarquato.
Pecten » » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 56. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Pecten Jacobaeus Lk.

- Pecten Jacobaeus* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 117, n. 677. Castellarquato.
Vola Jacobaea . Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 338. Riorzo, Castellarquato, ecc.
Pecten Jacobaeus Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 269. Castellarquato.
 » » » Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXIV, pag. 58. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Aviculidae.**

Gen. **Perna** Bruguière.

Perna Soldanii Desh.

Ostrea maxillata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 403. Piacentino.

Perna „ Bronn, It. Tert. Geb., pag. 114, n. 658. Castellarquato.

„ *Soldanii* Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 379. Castellarquato.

„ „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 319. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pinna Brocchii D' Orb.

Pinna nobilis . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 410. Piacentino.

„ „ Bronn, It. Tert. Geb., pag. 114, n. 656. Castellarquato.

„ *Brocchii* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 372. Castellarquato.

„ „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 319. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pinna tetragona Brocchi.

Pinna tetragona Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 411. Piacentino.

„ „ Bronn, It. Tert. Geb., pag. 114, n. 657. Castellarquato.

„ „ Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 374. Castellarquato.

„ „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 319. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Mytilidae.**

Gen. **Mytilus** Linn.

- Mytilus edulis* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 405. Piacentino.
• *Galloprovincialis* Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac.,
pag. 316. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Mytilus scaphoides Bronn.

- Mytilus scaphoides* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 113, n. 653. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

L'esemplare unico di Castellarquato è abbastanza in buone condizioni per potere su di esso riscontrare i caratteri fondamentali dettati da Bronn con magistrale precisione.

Gen. **Modiola** Lk.

Modiola Adriatica Lk.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie non è citata pel Piacentino, la figura e descrizione che ne dà il Fontannes (Vol. II, pag. 134, tav. VIII, fig. 3) sono buonissime, resta solo d'inesatto, come anche Pantanelli afferma, la denominazione di *Modiola barbata*.

Modiola longa Bronn.

- Modiola longa* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 112, n. 650. Castellarquato.
• *Brocchii* Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., pag. 317.
Castellarquato.
• *longa* . . Bagatti, Agg. en. Sist. Moll. mioc. plioc. Parma, Piac.,
pag. 37.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Lithodomus** Cuvier.

Lithodomus avitensis Mayer.

Lithodomus avitensis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 318.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Modiolaria** Low.

Modiolaria sericea Bronn.

Modiola sericea Bronn, It. Tert. Geb., pag. 112, n. 649. Castellarquato.
• • Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 346,
Castellarquato.
• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 317. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Arcidae**.

Gen. **Arca** Linn.

Arca barbata L.

Arca barbata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 617. Castellarquato.
• • Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 328. Castel-
larquato.
• • Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 195. Castel-
larquato.
• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 325. Castel-
larquato.

Castellarquato ex collezione.

Arca diluvii Lk.

Arca antiquata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 279. Piacentino.
• *diluvii* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 611. Castellarquato.

Arca diluvii Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 334.
Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 323.
Piacentino.

» *Syracusensis?* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 322.

Castellarquato ex collezione.

Arca imbricata Poli.

Arca imbricata Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 200. Castellarquato.

» *clathrata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 324. Lagnano.

Castellarquato ex collezione.

Buone figure secondo Pantanelli, e che maggiormente s'avvicinano al tipo medio di questa specie sono quelle date da Meneghini (Paléont. de l'Île de Sard., tav. VI, fig. 17), Libassi (Sopra alcune conchiglie fossili dei dintorni di Palermo, fig. 4) e Fontannes (Moll. Rhône et Rouss, tav. IX, fig. 17).

Arca lactea Linn.

Arca nodulosa Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 281, tav. XI, fig. 6, Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 107, n. 618. Castellarquato.

» *lactea* . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 338. Castellarquato.

» » . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 197. Castellarquato.

» » . . Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 325. Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Arca mytiloides Brocchi.

Arca mytiloides Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 280, tav. XI, fig. 1. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 616. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 323. Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Arca Noae Linn.

- Arca Noe*. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 277. Piacentino.
» *Noae* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 612. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 325. Castellarquato.
» » Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 320. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Arca pectinata Brocchi.

- Arca pectinata* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 279, tav. X, fig. 15. Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 615. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 321. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Arca Tetragona Poli.

- Arca tetragona* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 321. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Arca variabilis Mayer.

- Arca barbata* . (in parte) Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 329. Castellarquato.
» » . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 617. Castellarquato.
» *variabilis* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 325. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Le figure 9, 10 dell' Hörnes rappresentano una forma leggermente diversa da quella del Pliocene, mentre i numeri 6, 8, 11 corrispondono perfettamente alla forma in esame.

Gen. **Pectunculus** Lk.

Pectunculus glycimesis L.

Pectunculus glycimesis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 327.
Castellarquato.

- *stellatus* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 327.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pantanelli fa un accuratissima discussione sulla specie in esame finendo col riconoscere nel pliocene italiano 3 specie fondamentali di *pectunculus* e cioè *P. pilosus*, *P. insubricus*, *P. glycimesis*, il quale ultimo corrisponde al *pilosus* Poli, *bimaculatus* Kobelt, *glycimesis* Lam., *glycimesis* Wood, *glycimesis* Nyst *glycimesis*. Fontannes. Danno buone figure per questa specie Fontannes. (Moll. Rhône et Rouss., tav. X, fig. 2), Wood. (Moll. Crag Poly., tav. IX, fig. 1, a, b).

Pectunculus insubricus Brocchi.

Arca insubrica var. *valvis tumidioribus* ecc Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 299. Piacentino.

Arca inflata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 299. Piacentino.

Pectunculus inflatus . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 108, n. 626. Castellarquato.

- *romuleus* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 108, n. 627. Castellarquato.

- *inflatus* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 327. Castellarquato.

- *violacescens* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 326. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Pectunculus pilosus L.

Arca polyodonta Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 295. Piacentino.

Pectunculus polyodonta Bronn, It. Tert. Geb. pag. 107, n. 623. Castellarquato.

Pectunculus pilosus . . Hörnes, Foss. tert. Beck. Wien, P. II, pag. 318.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Limopsis** Sassi.

Limopsis anomala Eichw.

Limopsis anomala . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 313.
Castellarquato.

Trigonocoelia anomala Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 329.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Limopsis aurita Brocchi.

Arca aurita Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 289, tav. XI, fig. 9.
Piacentino.

Pectunculus auritus. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 108, n. 624. Bacedasco.

Trigonocoelia aurita Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 323.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Limopsis cancellata Michelotti.

Trigonocoelia Bronni. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 328.
Lugagnano.

• *Brocchi* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 329.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Nuculidae**.

Gen. **Nucula** Lk.

Nucula nucleus L.

Nucula nucleus Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 299. Ca-
stellarquato.

Nucula nucleus Cocconi, Foss. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 331. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Nucula placentina.

Arca nucleus . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 283. Piacentino.

Nucula placentina Bronn, It. Tert. Geb., pag. 109, n. 632. Castellarquato.

„ „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 330. Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Leda** Schumacher.

Leda Bonellii Bellardi.

Arca nitida . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 286, tav. XI, fig. 3. Piacentino.

Nucula nitida Bronn, It. Tert. Geb., pag. 110, n. 635. Castellarquato.

Leda „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 333. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Leda commutata Philippi.

Arca minuta . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 285. Piacentino.

„ „ „ Bronn, It. Tert. Geb., pag. 110, n. 637. Castellarquato.

Nucula striata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 110, n. 637. Castellarquato.

Leda fragilis . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 308. Castellarquato.

„ „ „ Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 332. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Leda pella L.

Arca pella Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 285. Piacentino.

Nucula emarginata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 111, n. 638. Castellarquato.

- Leda pella* Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 308. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 332. Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Carditidae.**

Gen. **Venericardia** Lk.

Venericardia intermedia Brocchi.

- Chama intermedia*. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 331. tav. XII, fig. 15. Piacentino.
Venericardia intermedia Bronn, It. Tert. Geb., pag. 101, n. 575. Castellarquato.
Cardita » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 313. Gropparello, Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

In tutti gli esemplari del Piacentino che sono assai numerosi si scorge benissimo l'area depressa di cui fa cenno il Prof. Pantanelli, pag. 153, e tutti nell'insieme corrispondono perfettamente alla figura di Brocchi.

Venericardia pectinata Brocchi.

- Cardita pectinata* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 314. S. Maddalena Chero.
Venericardia pectinata Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 153, (Extr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Venericardia rhomboidea Brocchi.

- Chama rhomboidea* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 334, tav. XII, fig. 16. Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 101, n. 576. Castellarquato.

Chama rhomboidea Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 313.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Venericardia rudista Lk.

Cardita rudista Hörnes, Föss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 270. Castellarquato.

• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 314. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Venericardia trapezia L.

Venericardia trapezia Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 156, (Extr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Venericardia sulcata Brug.

Cardita antiquata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 314.
Diolo.

Castellarquato ex collezione.

La forma allungata sarebbe quella che distinguerebbe principalmente questa specie dalle affini *rhomboidea*, *intermedia* e, il numero maggiore delle costole la distinguerebbe dalla vivente che è molto abbondante.

Fam. **Astardidae.**

Gen. **Astarte** Sowerby.

Astarte fusca Poli.

Venus incorassata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 374, tav. XIV, fig. 7.
Piacentino.

Astarte fusca . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 312.
Piacenza,

Astarte fusca . . Pantanelli, Lam. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 160, (Estr.). Piacenza.

Castellarquato ex collezione.

Astarte sulcata Da Costa.

Astarte sulcata Pantanelli, Lam. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 161, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Cardiidae.**

Gen. **Cardium** Linn.

Cardium aculeatum Linn.

Cardium aculeatum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 104, n. 596. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 296.
Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Cardium cyprium Brocchi.

Cardium Hillanum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 102, n. 587. Castellarquato.
" *cyprium* . Pantanelli, Lam. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 170, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Per quanto esista qualche somiglianza fra la specie in discorso e il *C. Norvegicum*, tuttavia si riconosce a prima vista trattarsi di specie diversa, e oltre l'ornamentazione diversa accennata da Foresti, anche la forma tumida e cordata del *C. cyprium* in confronto a quella ovale allungata del *C. Norvegicum* concorre alla distinzione.

Cardium Deshayesi Payr.

Cardium Deshayesi Bronn, It. Tert. Geb., pag. 104, n. 598. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium edule Linn.

- Cardium edule* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 306. Piacentino.
» *crassum* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 103, n. 591. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 188. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 311. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium erinaceum Lk.

- Cardium erinaceum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 298. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium hirsutum Bronn.

- Cardium hirsutum* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 104, n. 599. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 300. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium hians Brocchi.

- Cardium hians* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 316, tav. XIII, fig. 6. Piacentino.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 101, n. 580. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 296. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium mucronatum Poli.

- Cardium echinatum* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 104, n. 594. Castellarquato.
» *Bianconianum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 297. Castellarquato.

Cardium echinatum. . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 298.
Castellarquato.

» *Brocchii* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 299.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Il Prof. Pantanelli nel suo noto e citato lavoro Lamellibranchi pliocenici parlando del *C. aculeatum* (pag. 167, Estr.) si trattiene diffusamente sopra varie forme di *Cardium* che presentano fra di loro molte affinità, quali il *C. aculeatum* L., il *C. Deshayesi* Payr il *C. echinatum* L. e il *C. mucronatum* Poli. I caratteri differenziali furono stabiliti sulla forma esterna e sugli ornamenti delle costole spinose, papillose, coleari. Così nel caso nostro basandosi su tali osservazioni si scorge che il *C. mucronatum* Poli, si distingue dal *C. echinatum* L. per avere a differenza di quello le costole spinose e coleari mentre l'*Echinatum* le ha tutte spinose. Diversamente poi in quasi tutti gli elenchi si è impiegato più volentieri il nome di *Echinatum* che non quello di *mucronatum*; data però la persuasione entrata in molti autori che il *C. echinatum*, il quale non si trova nel Mediterraneo non abbia vissuto nei mari pliocenici, il nome di *mucronatum* è più conveniente. Il *C. Bianconianum* rappresenta una varietà del *mucronatum*.

Cardium multicostatum Brocchi.

Cardium multicostatum Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 313, tav. XIII, fig. 2. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 102, n. 581. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 180. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 302. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium norvegicum Spengler.

Cardium laevigatum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 102, n. 586. Castellarquato.

» *fragile*. . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 178. Castellarquato.

Levicardium fragile Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 303.
Chero, Diolo.

Castellarquato ex collezione.

Cardium oblongum Chemn.

Levicardium oblongum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 304.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium papillosum Poli.

Cardium planatum. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 122, n. 582. Castellarquato.
• *papillosum* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 300.
Castellarquato.
• • Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 193.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie è rappresentata per Castellarquato da individui perfetti, di mediocre statura come risulta essere la specie vivente. Caratteristiche le papille che adornano le parti laterali della conchiglia.

Cardium paucicostatum Sow.

Cardium ciliare var. β Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 307. Piacentino.
• • . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 104, n. 597. Castellarquato.
• • . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 298.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium pectinatum Linn.

Levicardium pectinatum Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 303.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cardium striatulum Brocchi.

- Cardium textum* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 102, n. 589. Castellarquato.
• *striatulum* Pantanelli, Lam. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 179, (Extr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Questa bella specie dal numero degli esemplari che la collezione possiede sembra essere abbastanza comune nel Piacentino, ed è strano che da pochi autori sia citata. Pantanelli commentando questa specie è incerto se la sua denominazione debba essere *C. striatulum* Brocchi, oppure *C. textum* Bronn. Nella diagnosi di Bronn Pantanelli stesso rileva un inesattezza, mentre la diagnosi di Brocchi per quanto assai concisa non lascia dubbio ed è accompagnata anche da una discreta figura.

Cardium tuberculatum Linn.

- Cardium tuberculatum* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 310. Piacentino.
• *rusticum* . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 307. Piacentino.
• *tuberculatum* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 104, n. 595. Castellarquato.
• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 299.
 Stramonte ecc.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Chamidae.**

Gen. **Chama** (Linn.) Brug.

Chama Gryphoides Linn.

- Chama gryphoides* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 328. Piacentino.
• • Bronn, It. Tert. Geb., pag. 111, n. 642. Castellarquato.
• *placentina*. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 111, n. 643. Castellarquato.
• *inversa* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 112, n. 646. Castellarquato.
• • Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 211.
 Castellarquato.
• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 307.
 Lugagnano ecc.

Chama gryphina. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma Piac., pag. 308.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. Cyprinidae.

Gen. Cyprina Lk.

Cyprina islandica Linn.

Cyprina aequalis. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 97, n. 549. Castellarquato.
• *islandica* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 295. Rio
della gatta.

Castellarquato ex collezione.

Gen. Isocardia Lk.

Isocardia cor Linn.

Chama cor Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 530. Piacentino.
Isocardia cor Bronn, It. Tert. Geb., pag. 105, n. 609. Castellarquato.
• Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 304.
Castellarquato.
• Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 304.
Diolo, Stramonte, Chero.
• *Mayeriana* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 305.
Chero.

Castellarquato ex collezione.

Isocardia Moltkianoides Bellardi.

Isocardia Seguenzaeana Cocconi, Moll. mioc. plioc. pag. 185. Castellar-
quato.
• *Moltkianoides* Pantanelli, Lam. plioc., Bull. Soc. Mal. It.,
Vol. XVII, pag. 185, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Coralliophaga** Blainv.

Coralliophaga lithophagella Lam.

Chama coralliophaga . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 337, tav. XII, fig. 7. Piacenza.

Venerupis Faujasii . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 91, n. 496. Castellarquato.

Cypricardia coralliophaga Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., e 293. (Var. comprese).

» *glabrata* . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 292, pag. 294. Chero.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Veneridae**.

Gen. **Cytherea** Lam.

Cytherea Brauni Agass.

Venus Braunii . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 279. Riorzo, Stramonte.

» *Dujardini* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 278. Diolo, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

La *Venus Dujardini* citata dall'Hörnes P. II, pag. 121 è specie affine, ma distinta, e a dimostrare ciò oltre gli esemplari stanno le figure dell'Agassiz che sono le migliori per la specie pliocenica Italiana. La *Venus Dujardini* invece citata da Cocconi è da riferirsi alla *Cytherea Brauni*.

Cytherea Chione Linn.

Venus Chione . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 363. Piacentino.

Cytherea » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 283. Montezago, Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Cytherea pedemontana Agass.

- Venus erycina* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 363. Piacentino.
Cytherea pedemontana Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 152.
Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 283.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cytherea multilamella Lk.

- Venus rugosa* L. . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 364. Piacentino.
" " . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 98, n. 557. Castellarquato.
" *multilamella* Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 132.
Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 284.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cytherea rudis Poli.

- Cyprina affinis* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 97. n. 551. Castellarquato.
Cytherea cycladiformis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 97, 554. Castellarquato.
" *rudis* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 284.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Circe** Schumacher.

Circe minima Montagu

- Circe minima* Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 159. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 285, Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Venus** Linn.

Venus excentrica Agass.

Venus clathrata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 279. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Confrontati gli esemplari di Castellarquato indubbiamente giovani, e che andavano sotto il nome di *V. clathrata* con 2 bellissime valve tipiche della collezione d'Asti mi sono convinto trattarsi realmente della *V. excentrica*, della quale la miglior figura è data da Agassiz (Icon. coq. terz., pag. 34, tav. 5, fig. 9, 11). La *V. clathrata* descritta e figurata da Hörnes è un tipo molto prossimo ma differente dalla *V. excentrica*.

Venus fasciata Da Costa.

Venus Brongniarti Bronn, It. Tert. Geb., pag. 100, n. 569. Castellarquato.

• *fasciata*. . . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 110. Castellarquato.

• " " . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 280. Castellarquato.

• *Brongniarti*. Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 282. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La forma presente è certamente affine alla *V. scalaris* Bronn, come lo è alle due forme viventi *V. fasciata* Da Costa dell'Atlantico e *V. Brongniarti* Payr del Mediterraneo. Descrivendo la *V. scalaris* accennerò le differenze che distinguono questa specie dalla *V. fasciata*. Il confronto della forma pliocenica deve farsi con quella dell'Atlantico e del Mediterraneo, esaminandole assieme si trova che il lieve spessore, la forma triangolare, il numero variabile delle lamelle avvicinano la forma pliocenica più agli individui del Mediterraneo, che a quelli dell'Atlantico. Questi caratteri però sono variabili e sembra che si colleghino molto a determinate località, così mentre le moltissime specie che il Museo possiede del Piacentino e del Modenese presentano quasi tutte le costole larghe schiacciate e in piccolo numero come nella *Brongniarti*, in un centinaio di specie di Valle Andona (Asti-

giano) nessuna ha costole larghe come quelle del Piacentino, ma rimanendo nello stesso numero sono strette, lontane fra di loro, nella stessa disposizione figurata da Brocchi (tav. XVI, fig. 7. *V. dysera*). Non tutti gli autori sono concordi se la *V. Brognartii* Payr. debba considerarsi come specie distinta dalla *V. fasciata* Da Costa, e le differenze che sarebbero specifiche per coloro che le vorrebbero distinte, sono minori di quelle che corrono fra la forma fossile e le due forme viventi, a seconda degli individui che si considerano o della loro origine.

Non vi è dubbio che le dimensioni e il numero delle costole avvicineranno le forme fossili alla *V. Brognartii* più che alla *V. fasciata*, e quindi per coloro che ritengono la *V. Brognartii* distinta dalla *V. fasciata* si dovrebbe impiegare un nome diverso per la forma fossile. Non volendo creare un nome nuovo per una forma, che ha tante affinità con due forme prossime fra loro, preferisco conservare a questa forma pliocenica il vecchio nome di *Da Costa*; tutt'al più se ne potrebbero distinguere alcune varietà così contrassegnate.

a) a coste larghe depresse separate da un solco profondo.

b) a coste larghe rialzate presso poco come nella *scalaris* così frequenti nel Piacentino e Modenese.

c) varietà a costole sottili separate da un largo spazio pianeggiante.

Queste ultime sono anche le più depresse.

Venus gallina Linn.

Venus senilis Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 353, tav. XIII, fig. 13. Piacentino.

„ „ Bronn, It. Tert. Geb., pag. 100, n. 567. Castellarquato.

„ „ Cocconi, Moll. mioc. p'loc. Parma Piac., pag. 281, Stramonte, Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Venus gigas Lk.

Venus islandica. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 370. Piacentino.

Cyprina pedemontana Bronn, It. Tert. Geb., pag. 96, n. 547. Castellarquato.

„ *gigas* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 97, n. 548. Castellarquato.

Cyprina islandicoides Bronn, It. Tert. Geb., pag. 97, n. 550. Castellarquato.

Venus islandicoides . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 122. Castellarquato.

• *umbonaria* . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 120. Castellarquato.

• *islandicoides* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 279. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Come risulta evidente dalla data sinonimia dividendo l'opinione del Prof. Pantanelli (Lamell. plioc., pag. 203, Estr.) ammetto come unico tipo collettivo della *Venus islandicoides* Lk. e della *Venus umbonaria*, la *Venus gigas* Lk. Molti autori fra i quali recentemente il Foresti hanno ritenuto che la *Venus islandicoides* Agass., sia la stessa della *Venus islandicoides* Lk. Mi sembrano 2 tipi affatto distinti, specialmente per la mancanza del solco che divide la parte anteriore delle valve negli esemplari figurati dall'Agassiz (pag. 31, tav. VI, fig. 5 b).

Venus ovata Pennant.

Venus radiata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 100, n. 573. Castellarquato.

• *ovata* . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 141. Castellarquato.

• • Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 283. Riorzo.

Castellarquato ex collezione.

Anche nella collezione del museo gli esemplari relativamente grandi sono mescolati ad altri piccoli.

Il fatto accennato da tutti gli autori non mi sembra però avere grande importanza, giacchè il maggiore o minore sviluppo non influisce per nulla sull'ornamentazione che è sempre uguale. Per questo ritengo inutile il tener distinto in questa specie comunissima 2 varietà che a seconda del Cocconi dovrebbero chiamarsi, *maior* e *minor*. Le figure tutte date dal Wood, dall'Hörnes, dal Fontannes, riproducono fedelmente gli esemplari.

Venus pliocenica De Stef.

Venus plicata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 357. Piacentino.

• • Bronn, It. Tert. Geb., pag. 99, n. 565. Castellarquato.

- Venus plicata* Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 133.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 281. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

La descrizione di De Stefani per questa specie (Boll. Soc. Mal. It. V. XIII, pag. 193) è accuratissima.

Non esito quindi a preferire la nuova sinonimia in sostituzione a quella di *V. plicata* che è specie vivente nell'Oceano Indiano e differente sensibilmente da questa. Ottima la figura di Fontannes (Moll. Plioc. Rhône et Rouss., tav. III, fig. 3, *V. plicata*).

Venus scalaris Bronn.

- Venus dysera*. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 355. Piacentino.
" *scalaris* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 100, n. 568. Castellarquato.
" " Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 138. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 282. Bacedasco.

Castellarquato ex collezione

Le differenze tra questa forma, le affini fossili, e le viventi *V. fasciata* Da Costa e *V. Brogniarti* Payr. sono state in parte chiaramente enumerate da Fontannes (Moll. Rhône et Rouss., V. II, pag. 57, tav. III, fig. 9, 10) ne avrei da aggiungere altro a detto autore. La forma rotonda e il suo spessore la distinguono nettamente dalla *V. fasciata* dell'Atlantico che è più piatta, più triangolare e sempre più piccola, essendo in ambedue per contro variabili e nello stesso ordine il numero delle lamelle e la loro forma. La presente specie raggiunge facilmente le seguenti dimensioni. Lung. 25, larg. 22, spess. 18, in alcuni individui si arriva persino a 30, 27, 20. Le dimensioni della *V. fasciata* dell'Atlantico sono rispettivamente 18, 24, 17, 22, 8, 11 così mentre il rapporto fra lo spessore e la lunghezza è più di 2 nella *V. fasciata*, nella *V. scalaris* oscilla intorno a 1,5.

Venus verrucosa Linn.

- Venus verrucosa* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 280. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Tapes** (Megerle von Mühlfedt).

Tapes eremita Brocchi.

Venus eremita . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 361, tav. XIV, fig. 4.
Piacentino.

Petricola eremita Bronn, It. Tert. Geb., pag. 92, n. 505. Piacentino.

Tapes lacta . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 290. Lu-
gagnano.

Castellarquato ex collezione.

Tapes senescens Doderl.

Tapes senescens Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 288. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie stabilita da Doderlein fu bene illustrata e de-
scritta da Cocconi e non ha rappresentante vivente come dimostra
il Pantanelli, pag. 213 (Estr.).

Fra gli esemplari belli e robusti di Castellarquato notasi pure
la varietà che Cocconi chiamò *crassiore* e che distinguerebbesi
dalle altre per le valve molto più tumide, per le linee longitudi-
nali più manifeste, e un angolo meno ottuso nella sua parte po-
steriore.

Tapes vetulus Bast. var. *pliocenica* Foresti.

Venus rotundata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 352. Piacentino

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 99, n. 563. Castellarquato.

Tapes Genci . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 289. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Con Foresti concordo pienamente nel ritenere anche gli esem-
plari di Castellarquato come una varietà del *Tapes vetulus*. Bast.
e che questa denominazione sia più conveniente dell'altra *T. Genci*,
che portavano gli esemplari ora indicati.

Tapes intermedius n. sp.

Testa ovato transversa fere aequilatera, transversim sulcata, sulcis exiguis regularibus, umbonibus fere centralibus minimis.

Più che a una descrizione dettagliata la diagnosi suaccennata si arresta alle caratteristiche più essenziali che distinguono questa specie dal *Tapes vetula* Bast. Disponendo di un solo esemplare, e anche in condizioni poco felici non ho potuto senza pregiudicare lo stato di conservazione scendere ai particolari interni delle singole valve. Quello che importa rilevare e che già il Prof. Pantanelli accennò (Lamell. Plioc., pag. 211, Extr.) consiste nel dimostrare, che la specie di *Castellarquato* comunemente chiamata *Tapes vetula* Bast. non è nè il *Tapes vetula* Bast., nè il *Tapes Genei* Michelotti, ma un tipo intermedio che può essere scambiato col *Tapes vetula*.

Dal *Tapes vetula* differisce specialmente per le costole sottili, regolari, pel numero molto più abbondante delle costole stesse, e per la forma generale. È molto probabile che il *Tapes vetula* citato da Cocconi (Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 287) sia da riferirsi a questa specie.

Tapes Bronnii Mayer.

Tapes Bronnii Mayer, Journ. Conchyl., Serie 2.^a, Vol. II, pag. 376. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 289. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. *Venerupis* Lk.

Venerupis glabrata Brocchi.

Mya glabrata Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 344, tav. XII, fig. 13. Piacentino.

Saxicava conglobata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 91, n. 501. Piacenza.

Venus » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 292. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Venerupis irus L.

(Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 110, tav. X, fig. 7 a, c.).

Castellarquato ex collezione.

Questa specie, pur essendo pliocenica, non figura nell'elenco di Cocconi, e la figura data da Hörnes resta migliore.

Venerupis substriata Montagu.

Venus rupestris. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 376, tav. XIV, fig. 1.
Piacentino.

Venerupis decussata Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 291.
Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Reso evidente che la *V. rupestris* Brocchi è uguale alla *Venerupis substriata* quest'ultima denominazione deve prevalere per ragioni di priorità. La figura dell'Hörnes anche per questa specie è buonissima (Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 108, tav. X, fig. 45).

Fam. **Petricolidae.**

Gen. **Petricola** Lk.

Petricola lithophaga Retzius.

Petricola lithophaga Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 339. Piacentino.
" " Bronn, It. Tert. Geb., pag. 92. n. 506. Piacenza.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 294.
Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Ungulinidae.**

Gen. **Diplodonta** Bronn.

Diplodonta lupinus Brocchi.

Venus lupinus. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 369, tav. XIV, fig. 8.
Piacentino.

- Diplodonta lupinus* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 96, n. 543. Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 311.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Diplodonta rotundata Mg.

- Diplodonta rotundata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 311.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Diplodonta trigonula Bronn.

- Diplodonta trigonula* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 96, n. 544. Castellarquato.
" " Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 218.
Castellarquato.
" " Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 311.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Donacidae.**

Gen. **Donax** Linn.

Donax politus Poli.

- Donax longa* . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 95 n. 538. Castellarquato.
" *complanata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 277.
Stramonte ecc.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie è stata generalmente indicata col nome di *Donax complanata*, Pantanelli (Moll. Lamell., pag. 224, Extr.) ritenne utile ripristinare l'antica sinonimia. Solo Wood (Crag Moll., Vol. II, pag. 220, tav. XXXII, fig. 9, a. b) dà di questa specie col nome primitivo *politus* descrizione e figura. Entrambi sono fedeli ma solo è a notarsi che invece di *testa laevigata* negli esemplari in esame bisognerebbe dire *leviter striata*.

Donax semistriatus Poli.

- Donax fabagella*. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 95, n. 536. Castellarquato.
• *semistriatus* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 277.
Stramonte, Riorzo.
(Philippi, En. Moll. Sicil., Vol. I, pag. 36, tav. III, fig. 12. *Donax semistriatus*).

Castellarquato ex collezione.

Questa specie, per la sua forma caratteristica e per le striature speciale che occupano una parte della conchiglia si distingue assai bene dal *Donax politus*. L'unica figura e descrizione sufficientemente buona, per questa specie è data dal Filippi (loc. cit.).

Donax minutus Bronn.

- Donax minutus* Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 223, (Extr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Psammobiidae.**

Gen. **Psammobia** Lk.

Psammobia ferroensis Chemnitz.

- Psammobia muricata*. Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 515. Castellarquato.
• *ferroensis* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 269. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È specie comune di tutti i giacimenti pliocenici citata con diversi nomi.

Psammobia uniradiata Brocchi.

- (*Tellina uniradiata* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 320, tav. XII, fig. 4).

Castellarquato ex collezione.

Le caratteristiche che tengono ben distinta questa specie dalla precedente *P. ferroensis* sono chiaramente indicate da Pantanelli (Moll. Lamell. pag. 226, Extr.). La *Psammobia uniradiata* citata da Hörnes. (Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 100), deve riferirsi alla *Psammobia Hörnesii*.

Psammobia Hörnesii Cocconi.

Psammobia uniradiata Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 100.
Castellarquato.

• *Hörnesii* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 269.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Si deve a Cocconi l'intuizione giusta di questa specie che rilevò come la *Psammobia uniradiata* citata da Hörnes fosse del tutto diversa dalla *Psammobia uniradiata* Brocchi. La figura dell'Hörnes però si addice benissimo a questa specie.

Psammobia vespertina Chemn.

Psammobia vespertina Bronn, It. Tert. Geb., pag. 92, n. 507. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È specie vivente, si distingue dalle specie sopraenumerate pel diametro più rilevante, che coincide con quello degli esemplari viventi.

Fam. Solenidae.

Gen. *Solenocurtus* Blainv.

Solenocurtus coarctatus Gmel.

Solen coarctatus. . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 88, n. 476. Castellarquato.

Solenocurtus coarctatus. . Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 19.
Castellarquato.

Psammosolen coarctatus Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 22.
Castellarquato.

Psammosolen coarctatus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 257.
Stramonte ecc.

Castellarquato ex collezione

Solenocurtus candidus Renier.

Solen candidus. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 304. Piacentino.
Psammosolen candidus Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 256,
Riorzo ecc.

Castellarquato ex collezione.

Solenocurtus dilatatus Bonelli.

Solenocurtus dilatatus Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It.,
Vol. XVII, pag. 229, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Solenocurtus strigilatus L.

Solen strigilatus Bronn, It. Tert. Geb., pag. 88, n. 475. Castellarquato.
Psammosolen strigilatus Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 20.
Castellarquato.
• • • • • Cocconi, Moll. mioc. plioc., Parma, Piac., 256.
Montezago, Stramonte.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Pharus** Leach.

Pharus legumen

Polia legumen Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 255. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione

Gen. **Cultellus** Schumacher.

Cultellus olivii Michelotti.

Cultellus Olivii Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 230, (Estr.), Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Ensis** Schumacher.

Ensis ensis Linn.

Solen ensis . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 303. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 88, n. 474. Castellarquato.

Ensis Rollei Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 255. Castel-
larquato.

» *ensis* . Pantanelli, Moll. Lam., pag. 231. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Solen** Linn.

Solen vagina L.

Solen vagina Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 303. Piacentino.

» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 87, n. 473. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien. P. II, pag. 13. Castel-
larquato.

» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 10. Castel-
larquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 255. Pia-
centino.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Mesodesmatidae.**

Gen. **Mesodesma** Desh.

Mesodesma trigona Cocconi.

Mesodesma trigona Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 273,
tav. VII, fig. 4, 5, 6, 7.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Mactridae.**

Gen. **Mactra** Linn.?

Mactra corallina L.

Mactra inflata. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 89, n. 484. Castellarquato.
» *corallina* Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII.
pag. 234, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Mactra solida L.

Mactra solida? . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 89, n. 483. Castellarquato.
Hemimactra solida Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 266.
Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Mactra subtruncata Montagu.

Mactra triangula Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 348, tav. XIII,
fig. 7. Castellarquato.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 89, n. 485 Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 67.
Castellarquato.

- Heminactra triangula* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 26.
» *Tiberiana* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 266.
Castellarquato.
» *subtruncata* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 266.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Lutraria** Lk.

Lutraria elliptica Lam.

- Lutraria elliptica* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 89, n. 482. Castellarquato.
» *oblonga* Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 59. Castellarquato (in parte).
» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 42. Castellarquato.
» *elliptica* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 267. Montezago.

Castellarquato ex collezione.

La specie è vivente, soprattutto molto comune nell'Oceano Atlantico. Giustamente Cocconi osserva che la *L. oblonga* citata da Hörnes non corrisponde alla vera *L. oblonga*, ma è una specie nuova, mentre la figura 7 dello stesso autore corrisponde alla *L. elliptica*.

Lutraria latissima Desh.

- Lutraria latissima* Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 267. Piacentino.
» » Pantanelii, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 238, (Estr.). Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Lutraria oblonga Chemnitz.

- Maetra oblonga* . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 349. Piacentino.
Lutraria solenoides Bronn, It. Tert. Geb., pag. 88, n. 481. Castellarquato.
» *oblonga* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 268. Chero, Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Myidae.**

Gen. **Corbula** Brug.

Corbula Cocconii Fontan.

Corbula revoluta . . (var. 2.^a). Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 260. Piacentino.

» *Margaritae* Mayer, Journ. de Conch., Serie III, Vol. XXVI, pag. 304, tav. XVI, fig. 3. Bacedasco, Montezago (fide Pantanelli).

Castellarquato ex collezione.

Corbula Deshayesi Sism.

Corbula Deshayesi Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 259. Piacentino.

» » Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 242, (Estr.). Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Corbula gibba Olivi.

Tellina gibba . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 327. Piacentino.

Corbula rugosa? Bronn, It. Tert. Geb., pag. 90, n. 492. Castellarquato.

» *gibba*. . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, Vol. II, pag. 36. Castellarquato.

» » . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 259. Castellarquato.

» » . . Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 242, (Estr.). Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Corbula revoluta Brocchi.

Corbula revoluta Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 260. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Glycymeridae.**

Gen. **Glycymeris** (Klein).

Glycymeris faujasi Menard.

Mya panopaea. . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 344. Castellarquato.
Panopaea glycymeris Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 258.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Saxicava** Fleurian de Bellerue.

Saxicava arctica L.

Mya elongata. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 341, tav. XII, fig. 14.
Piacentino.
» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 91, n. 500. Castellarquato.
Saxicava arctica Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 26. Ca-
stellarquato.
» » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 21. Castel-
larquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 257. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Non mi occuperò della sinonimia di questa specie di cui si occupò già il Prof. Pantanelli (pag. 246). Trovo soltanto opportuno ripetere che *Saxicava arctica* e *S. rugosa* sono due specie notevolmente distinte; che se le differenze non si possono dichiarare sempre evidentissime a motivo della variabilità della specie, altrettanto spesso sono sufficienti. Il Prof. Pantanelli tiene essenzialmente alla mancanza di carena nell'*arctica*, e alla forma più ovata nella *rugosa*.

Pur riconoscendo la validità di tali caratteri non mi sembra trascurabile l'aggiunta dei seguenti. *Dimensioni*. Relativamente molto più notevoli nella *rugosa* che nell'*arctica*, margine anteriore brevemente e ottusamente arrotondato nella *rugosa*, interrottamente inclinato nell'*arctica*. Il carattere della rugosità è comune ad en-

trambi e se qualche volta è più accentuato nella *rugosa* non può fornire assoluto criterio di distinzione.

Accenno inoltre a un esemplare che il Prof. Doderlein chiamò *Saxicava mytiloides*. Trattandosi di un solo esemplare e neppure in condizioni perfette non è lecito pensare a stabilire una nuova specie. È notevole però una fortissima depressione che divide entrambe le valve e sul margine posteriore due costole assai prominenti che non si notano comunemente né sopra la *S. arctica*, né sopra la *S. rugosa*. Collego quest' esemplare alla *S. arctica*, considerandolo per prudenza un'anomalia di struttura.

Saxicava rugosa L.

Mya rustica . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 346, tav. XII, fig. 11.
Piacentino.

- » *conglobata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 91, n. 501. Piacenza.
- » *rustica* . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 91, n. 499. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Gastrochoenidae.**

Gen. **Gastrochoena** Splengler.

Gastrochoena abbreviata Bonelli.

Gastrochoena abbreviata, Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It.,
Vol. XVII, pag. 248, (Estr.) Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gastrochoena dubia Pennant.

Pholas hiants Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 415. Piacentino.

Gastrochoena cuneiformis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 86, n. 466. Castellarquato.

- » *dubia* . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck., Vol. II, pag. 6. Castellarquato.
- » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 3. Castellarquato.

Gastrochoena dubia Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 253.
Montezago.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Pholadidae.**

Gen. **Pholas** Lister.

Pholas candida L.

Barnea candida Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 253. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Differisce leggermente dalla forma vivente per le valve più larghe, o per le coste che nella forma fossile non seguono tutta la regione dorsale, ma a un certo punto e precisamente verso la fine svaniscono, mentre nella specie vivente le costelle si riscontrano per tutto, fin contro le placche accessorie.

Questo carattere differenziale aveva forse deciso Doderlein, di chiamare questa specie *marginata*, anzichè *candida*.

Gen. **Pholadidea** Goodall.

Pholadidea rugosa Brocchi.

Pholas rugosa. . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 413, tav. XI, fig. 12
a, b, c, d. Castellarquato.

» » . . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 87, n. 470. Castellarquato.

» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 252.
Lugagnano ecc.

Pholadidea rugosa Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 250, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Questa specie assai abbondante nel Piacentino è rappresentata nel museo da esemplari bene e mal conservati. In molti si trova ben netta la parte accessoria limitata dal caratteristico solco.

Gen. **Jouannetia** Des Moulins.

Jouannetia semicaudata Des Moulins.

Jouannetia semicaudata Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It.,
Vol. XVII, pag. 251, (Estr.) Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Lucinacea**.

Gen. **Lucina** Brug.

Lucina borealis Linn.

Lucina borealis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 309. Piacentino.

• • Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 230. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Sulla forma tipica di questa specie non è a spendere parola, perchè la sua sinonimia è ben conosciuta ed assodata. La var. designata col nome di *costis nonnullis elevatis ravioribus*, corrisponde alla specie creata da Deshayes col nome di *Lucina orbicularis*. Come il Prof. Pantanelli dimostrò la specie non ha ragione di esistere autonoma, questo riconobbero anche altri autori e a seconda dei vari criteri, variamente l'aggregarono a specie note. Così p. es. la *Lucina orbicularis*, citata da De Stefani e Pantanelli va riferita all' *Azinus flexuosus* Mtg.

Qui però ci troviamo di fronte a una vera e propria *Lucina* e, dato il mantenimento del genere, bisogna cercare la specie più vicina alla quale aggregarla.

Evidentemente la *L. borealis* è quella che meglio si presenta, e le differenze in molti casi si riducono ai minimi termini. Tenendo un conto mediocre della disposizione delle costole, negli esemplari segnati pel Piacentino col nome di *L. orbicularis*, stabilisco una varietà che però potrebbe anche non essere considerata tale col confronto di molti individui.

Lucina Bronni Mayer.

Lucina Bronni Mayer, Journ. de Conch., Serie II, Vol. III, pag. 75,
fig. 1 (nel testo fig. 5 per err. tipog.).

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 309. Ca-
stellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Lucina columbella Lk.

(*Lucina columbella* Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 231,
tav. XXXIII, fig. 5 a, f).

» » Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 254, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

L'unico esemplare di questa specie fu esaminato e control-
lato dal Prof. Pantanelli (loc. cit.). È da rilevarsi però che erro-
neamente la *Lucina astensis* Bon. citata da Michelotti (Brevi
cenni di alcuni resti della classe *Brachiopodi Acefali*, pag. 25)
fu riferita alla *Lucina orbicularis* Desh., mentre risulta evidente
che la *L. astensis* Bon. coincide esattamente colla *L. columbella* Lk.
ora accennata.

Lucina cunctata Fontannes.

(*Lucina cunctata* Fontannes, Moll. Rhône et Rouss., Vol. II, pag. 109,
tav. VI, fig. 20-21).

» » Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 255, (Extr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Lucina elliptica Borson.

Castellarquato ex collezione.

La storia di questa specie, affogata in un mare di sinonimi è
riportata fedelmente dal Prof. Pantanelli (Lamell. Plioc., pag. 256,
257). Il nome di *elliptica* gli spetta per precedenza. Nella colle-
zione di Castellarquato era stata posta da Doderlein come varietà

della *transversa*, colla quale pure fu spesso confusa. Doderlein chiamandola var. *incrassata* già aveva intuito le differenze. Disponendo di un solo esemplare, non è lecito sfoggiare in discussioni, solo si può affermare che l'esemplare è diverso dagli altri della *L. transversa*. Due le figure buone per questa specie *Lucina rostrata* Pecchioli (Deser. di alcuni fossili delle argille sub. Toscane, pag. 32, fig. 43, 45) *Axinus rostratus* Fontannes (Vol. II, pag. 115, tav. VII, fig. 4).

Lucina fragilis Phil.

Venus edentula Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 367. Piacentino.

Lucina globosa Bronn, It. Tert. Geb., pag. 95, n. 533. Castellarquato.

» *fragilis* Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 258, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È specie prossima ma distinta dalla *Lucina incrassata* Desh. La distinzione si basa essenzialmente sull'assenza dei due solchi attorno alla lunula, solchi che sono costanti in tutti gli esemplari di *L. incrassata*.

Lucina Meneghinii De Stef. e Pant.

Lucina Meneghini Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 261, (Extr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Anche per Castellarquato si tratta evidentemente della specie chiamata da Bonelli *L. unguis*. Paragonando la *Lucina spinifera* a questa specie non è possibile ammettere relazioni fra l'una e l'altra.

Lucina reticulata Poli.

(*Jagonia reticulata* Fontannes, Moll. Rhône et Rouss., Vol. II, pag. 112, tav. VII, fig. 1).

Castellarquato ex collezione.

Lucina spinifera Mont.

Lucina spinifera Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 310. Castellarquato.

Lucina spinifera Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 237. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La *L. hiatelloides*, citata e illustrata da Fontannes (Moll. Rhône et Rouss., pag. 111, tav. VI, fig. 20, 24) è certamente molto vicina a questa specie dalla quale appunto come dice Pantanelli, può staccarsi solo a titolo di varietà.

Lucina transversa Brn.

Castellarquato ex collezione.

È strano come questa specie, non sia stata notata da nessun autore per Castellarquato, quantunque si possa ritenere che al Prof. Pantanelli sfuggì per mero caso.

Per esser ben certo della classificazione ho preso a confronto gli esemplari d'Asti, e ho trovato che coincidono perfettamente con quelli di collezione, anche per le dimensioni. L'unica figura a cui riferirsi resta sempre quella dell'Hörnes (Foss. Tert. Beck. Wien, Vol. II, pag. 246, tav. XXXIV, fig. 2) accennata anche da Pantanelli.

Fam. Tellinidae.

Gen. *Tellina* Linn.

Tellina compressa Brocchi.

Tellina compressa Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 513. Castellarquato.

» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 513. Castellarquato.

» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 271. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La specie come ha accennato il Prof. Pantanelli (pag. 266) è assai bene riconoscibile per la piega anteriore interna delle sue valve, e per le strie oblique esterne che corrispondono alla stessa parte. Tale caratteristica è resa difficilmente dalle figure, delle quali la migliore potrebbe quasi dirsi essere quella di Brocchi (tav. XII, fig. 9.).

Tellina balaustina L.

Arcopagia balaustina Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 275.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Tellina crassa Penn.

Tellina subrotunda Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 523. Castellarquato.
» *crassa* . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, pag. 96. Castellarquato.

Arcopagia crassa . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 274.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Tellina distorta Poli.

Tellina distorta Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 267, (Estr.). Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

È specie vivente non molto comune, come non molto comune deve essere stata fossile giudicando dalle scarse citazioni. È specie assai fragile e delicata, di forma allungata, forma che anche allo stato fossile conserva i più vaghi colori. Si distingue dalle specie affini per la sua forma allungata quasi appuntita, pei suoi colori, per le tenuissime strie concentriche, pel lato posteriore più lungo, più acuto e anche maggiormente inflesso.

Tellina donacina L.

Tellina subcarinata Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 521. Castellarquato.
» *donacina* . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 87. Castellarquato.

» . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 272.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Specie comune allo stato fossile vivente nel Mediterraneo e Adriatico. Buona la figura di Fontannes (Moll. Rhône et Rouss.,

tav. II, fig. 8, 9). La specie vivente non diversifica sensibilmente dalla fossile, le leggerissime differenze furono accennate da Fontannes stesso. Anche le specie di Vienna secondo Weinkauff, sono identiche alle viventi nel Mediterraneo, le differenze che si notano nelle figure di Hörnes riguardo alla cerniera, seno palliale, ecc sono a considerarsi come inesattezze d'incisione (Fontannes, pag. 36).

Tellina elliptica Brocchi.

Tellina elliptica Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 522. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 271.

Castellarquato ex collezione.

Tellina incarnata L.

Tellina depressa Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 518. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 271. Montezago, Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Gli esemplari fossili di questa bella specie corrispondono assai bene a quelli viventi.

Tellina lacunosa Chemnitz.

Tellina lacunosa Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, pag. 12. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 274. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È una specie di notevoli dimensioni, l'esemplare unico di Castellarquato raggiunge i 60 centimetri. Bronn e Brocchi la citano solo di Val Andona.

Tellina nitida Poli.

Tellina nitida. Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 319. Piacentino.
» » ? Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 517. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 272. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Tellina planata L.

- Tellina planata* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 92, n. 511. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 270. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 85. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

È una grande e bella specie, assai frequente, che vive nel Mediterraneo e nell'Adriatico. Come Cocconi accenna gli esemplari del Piacentino offrono in generale tracce di zone rossiccie trasversali. Buonissime le descrizioni e figure del Fontannes, i di cui tipi non si allontanano da quelli del pliocene italiano.

Tellina pulchella Lk.

- Tellina pulchella* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 93, n. 519. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 273. Castellarquato.
» » Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 269, (Estr.). Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

È specie tuttora vivente nell'Adriatico e Mediterraneo. È ben riconoscibile per le descrizioni date, fra le migliori quelle di Kobelt e Locard (Coquilles marines des Cotes de France, pag. 274), ma non conosco buone figure.

Tellina serrata Ren.

- Tellina serrata* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 319, tav. XII, fig. 1.
» » Bronn, It. Tert. Geb., pag. 92, n. 512. Castellarquato.
» » Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 89. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 271. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

La specie è comune abbastanza nel Piacentino, sembra invece scarsa nel pliocene Bolognese. Buona la figura e descrizione del

Fontannes (Moll. Rhône et Rouss., Vol. II, pag. 33, tav. II, fig. 6) per quanto gli esemplari di Roussillon a detta dello stesso Fontannes differiscano alquanto dalla figura di Brocchi che è più esattamente triangolare, e della quale il margine palleale è alquanto triangolare. Così pure pel diametro gli esemplari del Piacentino aumentano leggermente da quelli di Roussillon e altrettanto leggermente diminuiscono da quelli viventi.

Tellina striatella Brocchi.

Tellina striatella Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 270, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Tellina ventricosa De Serres.

Tellina corbis Bronn, It. Tert. Geb., pag. 94, n. 525. Castellarquato.

» *ventricosa* . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 93. Castellarquato.

Arcopagia » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 275. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gen. **Gastrana** Schumacher.

Gastrana fragilis Linn.

Fragilia fragilis Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, Vol. II, pag. 81. Castellarquato.

Capsa » Weinkauff, Conchyl. des Mitt., Vol. I, pag. 60. Castellarquato.

Fragilia » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 276. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Gastrana foliosa Dod. n. sp.

Testa ovata trigona posterius obscure rostrata, striis concentricis lamellosis, raris, regularibus, erectis, postice maxime explicatis, striis longitudinalibus nullis.

Conchiglia ovata triangolare, sul lato posteriore rostro poco accentuato, strie concentriche lamellose, rare, regolari, rialzate, molto spiegate nella regione posteriore. Dimensioni medie. Diam. umb. 14 mm. Diametro transv. 19 mm. spessore 10 mm. (Pantanelli).

La designazione di questa specie inedita venne fatta da Pantanelli; (Lamel. Plioc., pag. 273) che parlando della *G. fragilis* accenna alla specie del Doderlein chiamata *G. (Petricola) foliosa*. Egli ritiene che questa specie potrà conservare il proprio nome, ma però l'incorpora colla *Gastrana fragilis*. Per la convinzione entratami che valga la pena di differenziarla dalle specie affini ne ho dato la descrizione. Le differenze principali fra la presente specie e la *G. fragilis* date da Pantanelli consistono nella mancanza di strie longitudinali, nella regolarità e forma delle lamelle, nella mancanza di rostro, nel dente della valva sinistra che triangolare e bifido si protende in avanti senza rialzarsi dal piano di giunzione delle valve, e finalmente nelle dimensioni medie, inferiori.

Fam. Scrobiculariidae.

Gen. *Syndesmya* Récluz.

Syndesmya longicallus Scacchi.

Syndesmya longicallus Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 275, (Estr.). Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

È specie vivente e poichè non differisce dagli esemplari fossili, così la buonissima descrizione che ne dà il Kobelt (pag. 312) può servire all'uno e all'altro stato.

Syndesmya Renieri Bronn.

Erycina Renieri. . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 90, n. 488. Castellarquato.

Syndesmya apelina Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, pag. 78. Castellarquato.

» » Cœconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 275. Castellarquato.

Syndesmya renieri. Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 275, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Era indicata in collezione come *Scrobicularia alba* Wood. Pantanelli ammette che la *Tellina pellucida* indicata da Brocchi, pag. 323 debba passare in sinonimia. Uniformandomi a questo criterio ho riportato anche la citazione di Hörnes e Cocconi, giacchè Hörnes pone nella sinonimia della *S. apelina* la *T. pellucida* Brocchi, che è poi uguale alla *S. Renieri*.

Syndesmya stricta Brocchi.

Syndesmya angulosa Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 276. Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Cuspidariidae.**

Gen. **Cuspidaria** Nardo.

Cuspidaria abbreviata Forbes.

Cuspidaria abbreviata Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII, pag. 277, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cuspidaria cuspidata Olivi.

Tellina cuspidata . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 325. Piacentino.
Neaera » . . . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 43.
Castellarquato.

» » . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 267.
Cuspidaria » . . . Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It.,
Vol. XVII, pag. 277, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cuspidaria costellata Desh.

Neaera costellata . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 263.
Castellarquato.

Cuspidaria » . . Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It.,
Vol. XVII, pag. 277. (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cuspidaria maxima Mayer.

Neaera proboscidea Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 263.
Riorzo.

» *maxima* . . Mayer, Journ. de Conch., Vol. XXVI, pag. 302.
tav. XVI, fig. 1. Castellarquato. Lugagnano,
Montezago.

Cuspidaria » . . Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol.
XVII, pag. 278. (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Cuspidaria rostrata.

Cuspidaria rostrata Pantanelli, Lamell. plioc., Bull. Soc. Mal. It., Vol. XVII,
pag. 279, (Estr.). Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Verticordiidae**.

Gen. **Verticordia** Wood.

Verticordia argentea Mariti.

Chama? arietina. . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 305, tav. XVI, fig. 13.
Piacentino.

Isocardia » . . Bronn, It. Tert. Geb., pag. 106, n. 610. Castellarquato.

Pecchiolia argentea Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 308.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Pandoridae.**

Gen. **Pandora** Bruguière.

Pandora inaequalis L.

Pandora inaequalis Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 264.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Anatinidae.**

Gen. **Thracia** Blainv.

Thracia convexa Wood.

Thracia Maravignae Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 261.
Riorzo.

• *pubescens* . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 61.
Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

Thracia distorta Mg.

Mya conglobata . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 343, tav. XII, fig. 12.
Castellarquato.

Saxicava Bronn, It. Tert. Geb., pag. 91, n. 501. Castellarquato.

Thracia ovalis . . . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 261.
Castellarquato.

Castellarquato ex collezione.

Fam. **Clavagellidae.**

Gen. **Clavagella** Lk.

Clavagella aperta Sow.

Teredo echinata . . . Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 34, tav. XV, fig. 1 a, b.
Piacentino.

- Clavagella Brocchii* Bronn, It. Tert. Geb., pag. 86, n. 465. Castellarquato.
» » Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 254.
Lugagnano.

Castellarquato ex collezione.

Le ragioni esposte da Pantanelli (Lamell. Plioc., pag. 285 Estr.) mi dispensano dal ripetere perchè al nome di *C. Brocchii* debba sostituirsi quello di *C. aperta*.

Clavagella bacillum Brocchi.

- Teredo bacillum* Brocchi, Conch. foss. sub., pag. 39, tav. XV, fig. 6.
Piacentino.
Clavagella aspergillum Bronn, It. Tert. Geb., pag. 86, n. 464. Castellarquato.
» *bacillaris* . Cocconi, Moll. mioc. plioc. Parma, Piac., pag. 254.
Castellarquato.
» » . Hörnes, Foss. Tert. Beck. Wien, P. II, pag. 3.
Castellarquato.
» » . Fontannes, Moll. Foss. Rhône et Rouss. Vol. II,
pag. 7. Piacentino.

Castellarquato ex collezione.

L'opera del Prof. Pantanelli *Lamellibranchi pliocenici* ha spianato le maggiori difficoltà che questa parte del mio lavoro poteva riscontrare. L'autore infatti nella sua *Enumerazione e Sinonimia* non si è limitato a un arido elenco di nomi e cifre, ma spesso è entrato nella critica delle singole specie.

Gli esemplari tutti della collezione di Castellarquato furono da lui esaminati, il compito mio si limitò quindi o a ripetere cose importanti dette, o a citare senza altro la specie. Incidentalmente qualche nuova osservazione è sorta, ma certo di valore assai relativo.

Il metodo tenuto nella classificazione è lo stesso della prima parte.

ELENCO

DELLE SPECIE CITATE NON ESISTENTI IN COLLEZIONE

Gen. **Scarabus.**

S. subglobosus Bagatti, op. cit., pag. 33. Bacedasco.

Gen. **Acteon.**

Acteon cf. *subulatus* Wood. Sacco, op. cit., P. XXII, pag. 31 = ? *A. sulcatus* Cocconi, op. cit., pag. 245.

» *inflatus* Bors. Sacco, op. cit., P. XXII, pag. 31 = *A. Noae* Cocconi, op. cit., pag. 32.

Tornatella attenuata Mayer, op. cit., pag. 308. Bacedasco.

» *Woodii* Mayer, op. cit., pag. 309. Castellarquato.

Gen. **Cylichna.**

Cylichna clathrata . . Cocconi, op. cit., pag. 246.

Cylichna cf. *clathrata* Sacco, op. cit., P. XXII, pag. 51.

» *tornata* . . Mayer, op. cit., Vol. XXII, 1874, pag. 309, tav. XI, fig. 3.

Gen. **Ringicula.**

Ringicula orniculata var. *africana* Sacco, op. cit., P. XII, pag. 27. Piacentino.

Gen. **Bulla.**

Bulla D'Anoonaeana Cocconi, op. cit., pag. 249. Piacentino.

» » Sacco, op. cit., pag. 22, n. 48. Piacentino.

» *subampulla* . . . Sacco, op. cit., pag. 22, n. 47. Piacentino. = *Bulla Striata* Brug., Cocconi, op. cit., pag. 249.

» *Weinkauffi* . . . Mayer, op. cit., pag. 310. Lugagnano.

Gen. *Terebra*.

- Terebra Studeriana* . Cocconi, op. cit., pag. 132. Piacentino.
 » *subcancellata* . Bagatti, op. cit., pag. 26. Castellarquato.

Gen. *Conus*.

- Conus Aldrovandi* Cocconi, op. cit., pag. 147. Montezago.
Dendroconus Berghausi e var. Sacco, op. cit., P. XIII, pag. 7. Piacentino. = *Conus Berghausi* Cocconi, op. cit., pag. 147. = *Conus fuscocingulatus* Cocconi, op. cit., pag. 118.
Chelyconus Deshayesi Sacco, op. cit., P. XIII, pag. 73. Piacentino. = *C. Deshayesi* Cocconi, pag. 152.

Gen. *Genota*.

- Genota ramosa* = *P. ramosa* Cocconi, op. cit., pag. 48. Castellarquato.

Gen. *Surcula*.

- Surcula Reevei* = *P. Reevei* Cocconi, op. cit., pag. 54. Piacentino.
 » *Mercati* Bagatti, op. cit., pag. 15. Bacedasco.
 » *diademata* » » » » »
 » *Kossuti* » » » » »
 » *Coquandi* » » » » »
 » *Lamarkii* » » » » »
 » *avia* » » » » Bacedasco.
 » *disparilis* » » » » »
 » *latyriformis* » » » » »
 » *recticosta* » » » 16. »
 » *Chinensis* » » » » S. Maria.

Gen. *Operculatum*.

- O. plicatum* Bagatti, op. cit., pag. 32. Bacedasco.

Gen. *Drillia*.

- Drillia terebra* = *P. terebra* Cocconi, op. cit., pag. 57. Castellarquato.
 » *ravicosta* = *P. ravicosta* Cocconi, op. cit., pag. 58. Castellarquato.
 » *Seillac* Bagatti, op. cit., pag. 16. Bacedasco.
 » *Pareti* » » » » »

<i>Drillia crebricosta</i>	Bagatti, op. cit., pag. 16.	Bacedasco.
» <i>rotundicosta</i>	» » » »	17.
» <i>sejuncta</i> . . .	» » » »	»
» <i>Michelottii</i>	» » » »	»
» <i>crebristriata</i>	» » » »	»
» <i>uniflora</i> . .	» » » »	»
» <i>Perrara</i> . .	» » » »	»
» <i>biflora</i> . . .	» » » »	»
» <i>soror</i> . . .	» » » »	17.
» <i>obeliscus</i> . .	» » » »	18.

Gen. **Homotoma**.

- Homotoma anceps* = *P. anceps* Cocconi, op. cit., pag. 56. Castellarquato.
 » *Leufroyi* = *D. Leufroyi* Cocconi, op. cit., pag. 60. Castellarquato.
 » *Bellardiana* = *D. Bellardiana* Cocconi, op. cit., pag. 60. Castellarquato.
 » *Montagui* Bagatti, op. cit., pag. 20. Riorzo.

Gen. **Daphnella**.

- Daphnella Romanii* = *P. admirabilis* Mayer, op. cit., vol. XX, pag. 234. Castellarquato.
 » » Bagatti, op. cit., pag. 21. S. M. Maddalena.
 » *Salinasii* = *P. Caveola* Bagatti, op. cit., pag. 21, S. M. Maddalena.

Gen. **Clavatula**.

- Clavatula Romana* = *P. Mortilleti* Mayer, op. cit., pag. 163. Castellarquato.
 » *Taurinensis* Bagatti, op. cit., pag. 18. Bacedasco.
 » *bicarinata* . Bagatti, op. cit., pag. 19. Bacedasco.

Gen. **Bela**.

- Bela bucciniformis* Bagatti, op. cit., pag. 18. Castellarquato.

Gen. **Pseudotoma**.

- Pseudotoma hirsuta* Bagatti, op. cit., pag. 19. Bacedasco.

Gen. **Dolichotoma**.

- D. doliolum* Bagatti, op. cit., pag. 19. Bacedasco.

Gen. **Clathurella**.

- C. subtilis* . . Bagatti, op. cit., pag. 19. Bacedasco.
 » *detruncata* Riorzo.
 » *declivis* »
 » *Lusiae* Castellarquato.
 » *Spreafici* S. Maria.

Gen. **Mangelia**.

- Mangelia scabriuscula* Bagatti, op. cit., pag. 21. S. Maria.
 » *catagrafa* Riorzo.

Gen. **Raphitoma**.

- Raphitoma Cordieri* . . . Bagatti, op. cit., pag. 22. Castellarquato.
 » *Bertrandi* »
 » *Semperii* Riorzo.
 » *novella* Bacedasco.
 » *megastoma* Riorzo.
 » *sulcatula* Bacedasco.
 » *Appellusi* Riorzo.
 » *tumidula* Bacedasco.
 » *scalariformis* Riorzo.
 » *Suessi* Bacedasco.

Gen. **Halia**.

- Halia D'Anconeana*. = *Bulla D'Anconeana* Cocconi, op. cit., pag. 248.
 — Sacco, op. cit., pag. 48. Piacentino.
 » *Weinkauffi* . . = *Bulla Weinkauffi* Mayer, op. cit., Vol. XX,
 pag. 309. Castellarquato.

Gen. **Mitra**.

- Mitra rustica* . . . Cocconi, op. cit., pag. 95. Castellarquato.
 » *nitidula* 96. »
 » *incognita* 97. »
 » *striatosulcata* 98. Lugagnano.
 » *crebricosta* . Bagatti, 24. Castellarquato.
 » *elegans* Bacedasco.
 » *obesa* Castellarquato.

Gen. **Fusus**.

<i>Fusus Bellardianus</i> .	Cocconi, op. cit., pag. 43.	Montezago.
» <i>affinis</i>	» » » »	Riorzo.
» <i>Bredae</i>	Bagatti, » »	12. Bacedasco.
» <i>Valenciennesi</i>	» » » »	Castellarquato.
» <i>multiliratus</i>	» » » »	»
» <i>decorus</i>	» » » »	»
» <i>squamulatus</i>	» » » »	Riorzo.
» <i>laciniatus</i>	» » » »	Montezago.
» <i>circinnatus</i>	» » » »	13. »

Gen. **Turbinella**.

<i>T. gracilis</i> .	Bagatti, op. cit., pag. 24.	Castellarquato.
» <i>Dujardini</i>	» » » »	»
» <i>Haueri</i>	» » » »	Bacedasco.

Gen. **Phos**.

<i>Phos flexuosum</i> = <i>Buccinum flexuosum</i>	Cocconi, op. cit., pag. 76.	Castellarquato.
» <i>exiguum</i> .	Cocconi, op. cit., pag. 76.	Castellarquato.

Gen. **Nassa**.

<i>Nassa Doderleiniana</i>	Cocconi, op. cit., pag. 80.	Castellarquato.
» <i>strobiliana</i>	» » » »	85. »
» <i>cingulata</i>	Mayer, op. cit., Vol. XX, pag. 147.	Montezago.
» <i>collaterale</i>	» » » »	148. Piacentino.
» <i>spinulosa</i>	Bagatti, op. cit., pag. 23.	Bacedasco.
» <i>Falineae</i>	» » » »	»
» <i>Linnaei</i>	» » » »	Castellarquato.
» <i>Ferrusaci</i>	» » » »	»
» <i>multisulcata</i>	» » » »	»
» <i>nova</i>	» » » »	»

Gen. **Typhis**.

<i>Typhis horridus</i>	Cocconi, op. cit., pag. 23.	Castellarquato.
» » » » »	» » » » »	»

Gen. **Murex**.

<i>Murex Sowerbyi</i> . . .	Cocconi, op. cit., pag. 24.	Montezago.
» <i>heptagonatus</i> . . .	Bronn, op. cit., pag. 35, n. 151.	Castellarquato.
» <i>heptagonatus</i> . . .	Hörnnes, op. cit., pag. 255.	Castellarquato.
» » . . .	Cocconi, » » » »	27. »
» <i>varicosissimus</i> » » » »	» » » »	e Stramonte.
» <i>brevicanthos</i> . . .	» » » »	28. Piacentino.
» <i>Sedgwicki</i> . . .	» » » »	Castellarquato.
» <i>multicostatus</i> . . .	» » » »	33. » e Diolo.
» <i>Janianus?</i> . . .	» » » »	39. »
» <i>pagodula</i> . . .	Mayer, op. cit., Vol. XXII, pag. 314.	Lugagnano.
» <i>turbiniiformis</i> . . .	» » » »	315. »
» <i>Partschii</i> . . .	Bagatti, op. cit., pag. 9.	Stramonte.
» <i>Borsonii</i> . . .	» » » »	Montezago.
» <i>Veranyi</i> . . .	» » » »	»
» <i>subasperimus</i> . . .	» » » »	»
» <i>umbilicatus</i> . . .	» » » »	Bacedasco.
» <i>dertonensis</i> . . .	» » » »	Gropparello.
» <i>concerptus</i> . . .	» » » »	Stramonte.
» <i>bicaudatus</i> . . .	» » » »	»
» <i>coelatus</i> . . .	» » » »	»
» <i>Becki</i> . . .	» » » »	Bacedasco.
» <i>Ieseli</i> . . .	» » » »	»
» <i>horrens</i> . . .	» » » »	10. »
» <i>confragus</i> . . .	» » » »	»
» <i>fodicatus</i> . . .	» » » »	Stramonte.
» <i>electus</i> . . .	» » » »	Gropparello.
» <i>caperatus</i> . . .	» » » »	»
» <i>irregularis</i> . . .	» » » »	Stramonte.
» <i>Capellini</i> . . .	» » » »	»
» <i>corallinus</i> . . .	» » » »	»
» <i>torulosus</i> . . .	» » » »	»
» <i>novus</i> . . .	» » » »	»
» <i>Strobili</i> . . .	» » » »	»
» <i>dirutus</i> . . .	» » » »	»

Gen. **Jania**.

<i>Jania mazillosa</i>	Bagatti, op. cit., pag. 14.	Bacedasco.
» <i>labrosa</i> . . .	» » » »	»

Gen. **Pisania.**

- Pisania crassa* . . Bagatti, op. cit., pag. 14. S. M. Maddalena.
» *maculosa* Cocconi, op. cit., pag. 41. Chero.

Gen. **Polia.**

- P. exacuta* . . Bagatti, op. cit., pag. 14. Rio dei Vassalli.
» *subspinosa* » » » Bacedasco.
» *Mayeri* . . » » » Stramonte.
» *Meneghini* » » » »

Gen. **Triton.**

- Triton lampus* . . . Cocconi, op. cit., pag. 69. Castellarquato.
» *ranellaeforme* Bagatti, » » 15. Montezago.
» *Borsoni* . . . » » » »
» *Doderleini* . . » » » Stramonte.
» *abbreviatum* . . » » » Bacedasco.

Gen. **Cassis.**

- Cassis sulcosa* Cocconi, op. cit., pag. 111. Castellarquato.

Gen. **Cyphoma.**

- C. intermedia* Bagatti, op. cit., pag. 28. Castellarquato.

Gen. **Cypraea.**

- C. cocconi* Mayer, op. cit., Vol. XXIII, pag. 76. Castellarquato.

Gen. **Trivia.**

- Trivia dorso laevigata* var. *sulconitens* Sacco, op. cit., P. XV, pag. 52.
Piacentino = *T. pediculus* Cocconi, op. cit., pag. 163.
Castellarquato.

Gen. **Birostra.**

- B. birostris* Bagatti, op. cit., pag. 28. Castellarquato.

Gen. **Cerithium.**

- C. italicum* Mayer, op. cit., Vol. XXVI, pag. 178. Bacedasco.

Gen. **Vermetus.**

V. protensus Cocconi, op. cit., pag. 196. Bacedasco.

Gen. **Turritella.**

- T. varicosa* Cocconi, op. cit., pag. 191. Castellarquato.
Archimediella? bicarinata Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 14.
Castellarquato. = *T. Bicarinata* Cocconi,
op. cit., pag. 191. Castellarquato.
Haustator marginalis . . . Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XIX, pag. 16.
Piacentino. *T. marginalis* Cocconi, op. cit.,
pag. 191. Castellarquato.
Turritella spirata Bagatti, op. cit., pag. 30. Castellarquato.

Gen. **Solarium.**

- Solarium Aldrovandi* Cocconi, op. cit., pag. 146. Castellarquato. = *Pseudo-*
malaxis Aldrovandi Sacco, op. cit., P. XII,
pag. 75. Castellarquato.
» *umile* . . . Bagatti, op. cit., pag. 27. Castellarquato.
» *Lyelli* . . . » » » » Bacedasco.
» *Aragonae* . . . » » » » »

Gen. **Rissoa.**

- Rissoa oblonga* . . Cocconi, op. cit., pag. 184. Riorzo. = *Zippora oblonga*
Sacco, Moll. terz. Piem., Lig., P. XXII, pag. 18.
Piacentino.
» *monodonta* Cocconi, op. cit., pag. 184. Riorzo.
» *ventricosa* » » » » 185. Castellarquato.
» *radiata* . . Bagatti, » » » » 29. Bacedasco.

Gen. **Crepidula.**

- C. rugosa* Bagatti, op. cit., pag. 30. Riorzo.

Fam. **Scalariidae.**

- Scalaria foliacea* . . . Cocconi, op. cit., pag. 123. Riorzo.
» *trinacria* . . . » » » » Bacedasco.
» *pulchella* . . . » » » » 124. »
» *babilonica* . . . » » » » 125. Castellarquato.

Dentiscala crenata var. *Babilonica* Sacco, op. cit., P. IX, pag. 82.
Piacentino.

Scalaris Capelliniana Cocconi, op. cit., pag. 127. Montezago.
» *geniculata* . . . Bagatti, » » 24. Castellarquato.
» *clathratula* . . . » » » 25. Riorzo.
» *coronata* . . . » » » » Bacedasco.
» *planicosta* . . . » » » » »
» *Delprati* . . . » » » » Riorzo.
» *septem costata* » » » » »
» *Bellardii* . . . » » » » Castellarquato.

Gen. **Chemnitziae**.

C. scalaris Cocconi, op. cit., pag. 137. Riorzo.

Gen. **Paludina**.

P. acuta . . . Bagatti, op. cit., pag. 30. Bacedasco.
» *vivipara* Cocconi. » » 187. »

Gen. **Phasianella**.

P. Eichwaldi Bagatti, op. cit., pag. 31. Bacedasco.

Gen. **Trochus**.

T. euomphalus Cocconi, op. cit., pag. 220. Castellarquato
» *vorticatus* . Bagatti, » » 31. »
» *rotellaris* . . . » » » » Montezago.
» *divaricatus* » » » » Gropparello.

Gen. **Clanculus**.

Clanculus Jussieui . Cocconi, op. cit., pag. 228. Castellarquato.
Clanculella » Sacco, » P. XXIII, pag. 23. Piacentino.

Gen. **Monodonta**.

M. limbata Bagatti, op. cit., pag. 31. Bacedasco.
Danilia sublimbata Sacco, op. cit., P. XXIII, pag. 23. Piacentino.

Gen. **Fissurella**.

F. clypeata Cocconi, op. cit., pag. 231. Castellarquato.

Gen. **Emarginula.**

- Emarginula crebricosta* Cocconi, op. cit., pag. 233. Lugagnano.
» *elongata* . . . » » » Montezago.
» . . . Sacco, op. cit., P. XXII, pag. 15. Piacentino.
» *conica* . . . Cocconi, op. cit., pag. 234. S. Maria.

Gen. **Dentalium.**

- D. entalis*. Cocconi, op. cit., pag. 241. Lugagnano. = *Antale vitreum*
Sacco, op. cit., P. XXII, pag. 22. Piacentino.
» *Jani*. . Cocconi, op. cit., pag. 242. Castellarquato.
Fustiaria Jani Sacco, op. cit., P. XXII, pag. 112. Piacentino.

Gen. **Ostrea.**

- Ostrea hyotis* Brocchi Bronn, op. cit., pag. 117, n. 671. Ca-
stellarquato.
» *cf. digitata* Eichw. Sacco, op. cit., P. XXIII, pag. 11.
Piacentino.
Cubitostrea Delboni var. *Addolii* May. Sacco, op. cit., P. XXIII, pag. 13.
Piacentino.
Crassostrea crassissima Lk. . . . Sacco, op. cit., P. XXIII, pag. 16.
Piacentino.

Gen. **Anomia.**

- Anomia squamula* Linn. Brocchi, op. cit., pag. 261. Piacentino.
» *electrica* » » » » » » »
» *squama* » Bronn, » » » 125, n. 707. Piacentino.

Gen. **Lima.**

- Lima mutica*? Lk. Bronn, op. cit., pag. 114, n. 660. Castellarquato.
» *squamosa* » Bagatti, op. cit., pag. 39. Bacedasco.

Gen. **Chlamys.**

- Chlamys variis* Linn. (?). Sacco, op. cit., P. XXIV, pag. 4. Pia-
centino.
» *Bruei* Payr. Sacco, op. cit., P. XXIV, pag. 9. Pia-
centino.

- Chlamys (Manupecten) pes felis* Sacco, op. cit., P. XXIV, pag. 36. Piacentino.
- » (*Palliolium*) *simile*. . . Lk., op. cit., P. XXIV, pag. 45. Piacentino.
- » (*Peplum*) *inflexa* Poli Sacco, op. cit. P. XXIV, pag. 37. Piacentino.
- » » *septemradiata* Müll, op. cit., P. XXIV, pag. 38. Piacentino.
- » (*Flezopecten*) *flexuosa* Poli, op. cit. P. XXIV, pag. 40. Piacentino.
- » » *inaequicostale* Lk, op. cit., P. XXIV, pag. 42. Piacentino.

Gen. **Semipecten.**

- Semipecten (Pleuronectia) duodecimlamellatus* Bronn. Cocconi, op. cit., pag. 340. Castellarquato.

Gen. **Amussium.**

- Amussium (Parvamussium) duodecimlamellatum* Bronn. Sacco, op. cit., P. XXIV, pag. 48 Piacentino.

Gen. **Pecten.**

- Pecten maximus* Lk. . . . Bronn, op. cit., pag. 116, n. 466. Castellarquato.
- » *excisus* » » » » 117, » 671. »
- » *varius* Lk. » » » » 118, » 672. »
- » *rotundatus* Lk. . . . » » » » » 674. »
- » *Dumasii* Pay. » » » » » 678. »
- » *polymorphus* Brn. . . . » » » » » 119, » 679. »
- » *islandicus* Lk. » » » » » 680. »
- » *pes felis* Lk. » » » » » 681. »
- » *varius* Lin. Cocconi, op. cit., pag. 335. Castellarquato.
- » *latissimus*. Brocchi, » » » 333. »
- » *Leytajanus* Partsch. Bagatti, op. cit., pag. 38. »
- » *miocenicus* Micht . . . » » » » Bacedasco.
- » *Brouei* Payr. » » » » 39. »
- » *turgidus* Lk. » » » » » Castellarquato.
- » *inflexus* Lk. » » » » » »
- » *plica* Lk. » » » » » »
- » *maximus* Linn. . . . » » » » 58. »
- » *medius* Lk. » » » » 60. »
- » (*Vola*) *medius* Lk. . . » » » » 39. Bacedasco.
- » (*Janira*) *fallax* Mich. » » » » » »

Gen. **Mytilus.**

- Mytilus edulis* Brocchi. . . Bronn, op. cit. pag. 113, n. 653. Castellarquato.
» *hesperianus* Lk. . Cocconi, op. cit., pag. 315. Riorzo.
» *aquitanicus* May.. » » » 316. Castellarquato.

Gen. **Modiola.**

- Modiola subcarinata* Lk. Bronn, op. cit., pag. 112, n. 618. Castellarquato.
» *mytiloides* Brn. » » » 113, » 651. »
» *barbata* Gmel. . Cocconi, op. cit., pag. 317. Castellarquato.

Gen. **Avicula.**

- Avicula phalenacea* Lk. Cocconi, op. cit., pag. 318. Castellarquato.

Gen. **Arca.**

- Arca Darwini* May. Cocconi, op. cit., pag. 391. Stramonte.
» *cuculliformis* Eichw. » » » 323. Castellarquato.
» *candida* Gmel. » » » 324. Montezago.

Gen. **Pectunculus.**

- Pectunculus transversus* Lk. Bronn, op. cit., pag. 109, n. 629. Castellarquato.

Gen. **Trinacria.**

- Trinacria (Trigonocoelia) Semperi* May. Cocconi, op. cit., pag. 329. Castellarquato.

Gen. **Nucula.**

- Nucula rostrata* Bronn, op. cit., pag. 111, n. 639. Castellarquato.
» *decepiens* Phil. . Bagatti, op. cit., pag. 38. Bacedasco.

Gen. **Leda.**

- Leda pellucida* Phil. Cocconi, op. cit., pag. 331. Castellarquato.
» *clavata* Calc. . » » » 333. »
» *pugio* Phil. . . Bagatti, » » » 39. »

Gen. **Cardita.**

- Cardita elongata* . . . Bronn, op. cit., pag. 105, n. 605. Castellarquato.
» *neglecta* Micht. Bagatti, op. cit., pag. 37. Castellarquato.

Gen. **Cardium.**

- Cardium oblongum* Bronn, op. cit., pag. 102, n. 585. Castellarquato.

Gen. **Laevicardium.**

- Laevicardium serratum* Lk. Bagatti, op. cit., pag. 36. Riorzo.

Gen. **Cytherea.**

- Cytherea venetiana* Lk. Bagatti, op. cit., pag. 36. Riorzo.

Gen. **Tapes.**

- Tapes vetula* Bast. . . Cocconi, op. cit., pag. 287. Lugagnano.
» *edulis* Chemn. . . » » » 289. Castellarquato.
» *Bronni* May. . . » » » » »
» *decussata* Linn. . . » » » 290. »
» *aurea* Gm. . . » » » » »

Gen. **Dosinia.**

- Dosinia orbicularis* Ag. Cocconi, op. cit., pag. 285. Riorzo.

Gen. **Donax.**

- Donax anatinum* Lk. . . Bronn, op. cit., pag. 537, n. 95. Castellarquato.
» *lucida* Hörn. . . Bagatti, » » 35. Castellarquato.
» *intermedia* Hörn. Cocconi, » » 277. Piacentiuo.

Gen. **Mactra.**

- Mactra podolica* Eichw. Bagatti, op. cit., pag. 35. Rio Asse.

Gen. **Pholadomya.**

- Pholadomya alpina* Math. . . Cocconi, op. cit., pag. 261. Chero.
» *Vaticana* Ponzi. Bagatti, » » 35. Castellarquato.

Gen. **Lucina**.

Lucina divaricata Lk. . . Bronn, op. cit., pag. 94, n. 527. Castellarquato.

» *radula* Lk. » » » » » » »

» *Dujardini* Hörn.. Bagatti, op. cit., pag. 36. Baedaseo.

» *Sismondæ* Desh. » » » » » »

» *strigosa* Micht. . . » » » » » »

Gen. **Semele**.

Semele (Amphidesma) lucinalis Lk. Bronn, op. cit., pag. 90, n. 490.
Castellarquato.

Gen. **Thracia**.

Thracia papyracea Poli. Bagatti, op. cit., pag. 35. Castellarquato.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME

Rendiconto delle adunanze — Adunanza generale del 26 aprile 1896	Pag.	III
L. PICAGLIA. — <u>Curzio Bergonzini</u>	»	V
— <u>Eugenio Giovanardi</u>	»	XIV
Adunanza generale del 6 gennaio 1897	»	XXII
L. PICAGLIA. — <u>Giuseppe Mazzetti</u>	»	XXVI
T. BENTIVOGLIO — Osservazioni intorno alle varietà della specie <i>Platynemis Pennipes</i> » (con 2 tav. colorate).	»	1
I. NAMIAS. — Collezione di <u>Molluschi pliocenici di Castellarquato</u>	»	5