

ANNALI
DELLE SCIENZE

DEL REGNO

LOMBARDO-VENETO

Opera periodica

DI ALCUNI COLLABORATORI

TOMO IX

ANNO M.DCCC.XXXIX



VENEZIA

COI TIPI DI GIUSEPPE ANTONELLI

PREMIATO DI MEDAGLIE D'ORO

occupato da una massa solida incandescente, causa dell'interno calore della terra, indipendente da quello che i raggi del sole producono sulla sua superficie, e che ben si sa non oltrepassare i 60 metri di profondità, invece sia vuoto; che la sua crosta solida non misuri che una piccolissima parte del suo raggio; e che siccome quest'immensa caverna assolutamente vuota non è ammissibile, così la suppone egli ripiena di qualche sostanza eminentemente espansiva, che possa opporsi alla forza di pressione degli strati corticali del globo con la sua potenza ripulsiva, e questa sostanza opina egli essere la luce, non conoscendosi altra cosa dotata dell'elasticità necessaria a quest'effetto (*).

Infine, mio dotto amico, su questo punto, come su molti altri di geologia, mi pare che ci troviamo ancora nell'incertezza e nell'oscurità, e se avviene che spesso riposiamo tranquilli sopra certe opinioni, non è già perchè sieno queste dimostrate, o almeno dotate di quella grande probabilità che nelle cose fisiche quasi a dimostrazione equivale, ma perchè godono il suffragio di dottissime e celebratissime persone.

D'alcuno di que'fenomeni e di que'fatti de'quali non è per anco bene e chiaramente conosciuta l'origine forse avverrà che collo studio continuato, colle moltiplicate osservazioni si giunga a meglio conoscere le cause efficienti, e da voi che siete occupato osservatore, in fior d'età, e in paese opportuno si può a buon diritto sperare che nuovi rischiaramenti e nuovi progressi sia per ottenere la geologia.

State sano ed amatemi.

Padova 20 Marzo 1839.

Vostro aff. amico
NICCOLA DA RIO.

*Brevi cenni di alcuni resti delle classi Brachiopodi, ed Acefali,
trovati fossili in Italia per G. MICHELOTTI.*

Fra le cinque classi a cui si può ridurre la Malacologia, i Brachiopodi, ed Acefali offrono tali caratteri da meritare tutta l'attenzione del Geologo, e Zoologo.

In fatti scrive a buon diritto il sig. Leopoldo De Buch (1), che ad eccezione dei Cefalopodi le Terebratule offrono il più grande ajuto nella classificazione paleontologica dei terreni di sedimento antico. Questo principio si può estendere a tutta la classe dei Brachiopodi, sia perchè analoga ne è la fisica costituzione, sia perchè tutti i ge-

(*) Giorn. dell'Antologia di Firenze, fascicolo di febbrajo 1829, pag. 153.

(1) Vedi le Memorie della R. Accad. delle Scienze di Berlino per l'anno 1834. — Idem, Mémoir. de la Société Géolog. de France, tom. III. part. I, pag. 106.

neri dei Brachiopodi s'accompagnano nei varii terreni, come lo provano la *plicatula spinosa* del gruppo oolitico, la *thecidea antiqua* nel carborifero.

Pari all'importanza che ci presentano nei terreni anteriori alla creta i Brachiopodi, è quella degli Acefali nei terreni cretacei, ed altri più recenti, rappresentando riguardo a questi terreni una condizione analoga a quella dei *Gasteropodi*, quali due classi per essere ancora oggidì molto sparse ci danno la serie progressiva dei loro generi, e specie, ed il paragone per conoscere approssimativamente il clima di cui godevano gli esseri organici che giacciono sepolti.

Diversi scrittori s'occuparono dei Brachiopodi, ed Acefali; alcuni considerarono contemporaneamente il mollusco ed il testaceo come Poli, Lamarck, Muller, Deshayes, Philippi; altri il solo testaceo come Martin, Chemnitz Schroëter, Brocchi, Sowerby, Hisinger ec. altri infine il solo mollusco come Blairville, Delle Chiaje, Owen, Oken, Charleswerth ec. Non è dunque mio scopo di trattare della malacologia in generale, o della sua storia io non mi propongo che di trattare alcuni resti di due distinte classi, le quali quand'anche per il testaceo si possono comprendere con un sol nome, tuttavia fisiologicamente parlando devono formare due distinte classi. I Brachiopodi sono senza capo, ed hanno due cuori, in conseguenza due sistemi di circolazione riuniti nel punto ove esistono gli organi della nutrizione. La bocca, lo stomaco, il canale intestinale sono nel mezzo, e questi ultimi non occupano, che un piccolo spazio nell'interno dell'animale.

Un mantello involuppa l'animale, e s'arresta alla metà del corpo, formando un canale profondo che si prolunga fra i due individui.

Questi esseri sono inoltre muniti di due braccia che s'aggirano in ispirale e sono provvisti di piccoli fili mobili ed elastici, che, giusta l'opinione di Cuvier, servono ad attirare la preda. Un nervo o muscolo, che esce dal foro della valva superiore, o più grande serve per applicare l'animale ad un oggetto esterno; ne arguiva in conseguenza il sig. De Buch, che i Brachiopodi devono vivere in famiglia, e molto vicini; il che evincesi eziandio dall'esame dei fossili, nei quali vediamo le terebratule formare da loro degli strati, e raramente essere disperse.

Non affatto analogo a quello del precitato scrittore è il mio pensiero circa la modificazione inequilaterale delle terebratule, prodotta giusta il medesimo, da cause perturbatrici dell'economia animale, giacchè abbiamo dei banchi formati da terebratule d'una specie onninamente inequilaterale, ed il supporre che in tutti gl'individui sia sorvenuta una causa che abbia alterata la loro condizione, non puossi in modo alcuno difendere.

Aggiungasi che uno stato morboso può egualmente arrivare ai Brachiopodi giovani come agli adulti e dover necessariamente influire su tutta l'economia del mollusco, abbenchè considerando due sistemi fra loro distinti possa arrivare tale modificazione per opera dell'uno da non averne esempio nei *Gasteropodi* od *Acefali*.

In quanto al nome di bivalve improvato dal sig. De Buch per i Brachiopodi esso non può rigorosamente per i loro testacei venir impugnato, sarà sempre vero, che due sono le valve, nelle quali sta il *Brachiopodo*, ed esse avere doppie le impressioni muscolari, come negli Acefali. Altrimenti risponderi se si trattasse dei molluschi fra loro, giacchè egli è evidente, che la costruzione dei Brachiopodi per il doppio sistema di circolazione, per i due cuori che possede cadaun animale, per le due braccia in spirale per nulla analogo al piede delle altre bivalvi deve formare una classe a parte, che che in contrario abbiano scritto Lamk, Blainville, Deshayes e Eitis-consorti.

Gli Acefali come i Brachiopodi sono eziandio privi del capo, e conseguentemente degli organi dell'udito, della vista, del gusto, ma essi, a differenza dei primi, hanno un solo sistema di circolazione, una bocca senza denti posta nella lunghezza del mantello, e fecondansi da loro medesimi.

Supplisce però in questi esseri il tatto delle loro branchie che è squisitissimo; queste branchie sono munite di piccoli filamenti esistenti eziandio negli infusorii, e Rhizopodi, come osservò il sig. Dujardins (1) non che negli Antozoi, e Briozoi (2).

Sono dunque gli Acefali separati dai Brachiopodi per aver un solo cuore, ed un solo sistema di circolazione, ed hanno con essi comune la forma della bocca, del canale digestivo, dello stomaco, degli organi della generazione, non che i cibi, e la mancanza dei sensi del gusto, della vista e dell'udito. La classificazione di queste due classi come delle altri può presentarsi sotto tre rapporti diversi; a considerare cioè particolarmente o i molluschi, ed i testacei, od i soli molluschi, od i soli testacei. Ottima è la prima di queste tre divisioni degli esseri, ed i lavori che furono a questo scopo instituiti sieno antichi, come recenti godranno sempre distinto luogo nella malacologia; essa però è ancora imperfettissima, ed i testacei fossili sfuggono per la maggior parte al suo dominio.

Per la classificazione dei soli molluschi, questa parte è meramente zoologica, e rimarrà egualmente incompleta non solo per la ragione testè addotta, ma eziandio perchè diversi molluschi ripetono la loro esistenza dall'aderenza al loro testaceo, dal quale svelti soccombono necessariamente.

Per lo studio dei soli testacei non puossi dissimulare esserne la classificazione assai ipotetica, come fede ne fanno le opere degli antichi, Linneo, Gualtieri, Argenville ed altri ben molti; devesi però confessare, che fu dessa che aprì la strada delle varie classificazioni, e cominciò ad indicare certi rapporti comuni alle varie specie.

A fronte dell'imperfezione di cui pecca quest'ultimo modo di dare ragguaglio delle specie del loro guscio gioverà aggiugnere che esso è il solo mezzo di classificare

(1) Recherches sur les organismes inférieurs. Annales des sciences naturelles. 2. Série. tom. 4, pag. 346 et seq. idem. Mém. sur les infusoires. cit. loc. vol. 10, pag. 230.

(2) Milne-Edwards. cit. loc. an. 1828.

Idem. in. 2. edit. Lamarck. vol. 2. passim. Michelotti Specimen Zoophyt. diluviana. introd.

gli avanzi organici di varii terreni : in fatti voglio solamente discendere al gruppo cretaceo e domandare per qual via si potrà formare qualche idea relativa della Zoologia di quell'epoca lontana? Dovettero adunque necessariamente sia gli antichi, come i moderni geologi appoggiare le loro osservazioni ad avanzi d'una certa importanza, quelli paragonare sia coi più antichi, come coi più moderni ed emetterne le rispettive conclusioni sia sulla distribuzione zoologica nei varii strati, come di cadauno di essi in particolare.

Egli è conseguentemente collo scopo di avvicinarsi alla scoperta della serie degli esseri organici, che il paleontologo deve riunire ampia messe, come è dovere della zoologia filosofica indagare i rapporti, che possono sussistere fra le varie famiglie degli animali, sono queste massime al naturalista comuni; dover egli concorrere all'incremento delle scienze progressive proposte per lo studio della sovraumana ed ammirabile legislazione organica.

Non mi proposi in questo saggio che di contemplare le specie non descritte, o che come tali ho fondato motivo di presumere potersi difendere *quand'anche non sia disposto ad assegnare gl'individui compresi al Museo di storia naturale di Parigi*: ritenni il metodo di Cuvier modificato dal sig. Rang nel suo manuale di malacologia, non che la posizione del testaceo indicatoci dal sig. Blainville, confidando nell'indulgenza del paleontologista il quale conosce che l'essere lontano dalle vaste collezioni e ricche biblioteche delle grandi Capitali, e la condizione d'un privato non sono le circostanze più favorevoli per perfezionare un lavoro qualunque.

BRACHIOPODI

GENERE TEREBRATULA.

Sp. n. 1. Terebratula oblita mihi. — Testa orbiculari, sinuosa, sinu medianu : valva inferiori lineis minutis, longitudinalibus, radiantibus, versus marginem sulcis transversis, parallelis, frequentibus exerata.

Località. — Nei colli presso Torino vicino all'Eremo nel luogo detto *Termo forà* : raro.

Questa specie è orbicolare, solida, alla sua metà forma un piccolo seno regolare ; la sua valva inferiore ha li denti cardinali allontanati e spessi : l'area che fra loro intercede è ampia e quasi rotonda. La superficie è munita di un grande numero di piccole stisce a forma di raggi che sono interrotti verso il margine da molti solchi trasversali che corrono paralellamente al margine.

La *terebratula connivens* del sig. Phillips possede non pochi caratteri comuni con questa specie, ma essa è più rotonda, più convessa, il suo seno irregolare, ed i segni d'accrescimento non sono come nella *terebratula oblita* rimarcati da solchi, ma da piccole prominenze membranacee : inoltre nella *terebratula connivens* l'apice della

valva inferiore molto s' avvicina a quello della valva superiore, motivo per cui fu poscia annoverata fra gli *Spirifer*.

Il *magas pumilus* del sig. Sowerby, o *terebratula* del sig. De Buch non possiede nella valva inferiore il seno, che troviamo nella *terebratula oblita*, nè i raggi longitudinali di quest' ultima; ma solamente dei solchi trasversali: il *magas pumilus* possiede eziandio una forma più rotonda.

Spec. n. 2. Terebratula De Buchii mihi. — Testa ovata, subtrigona, fragili, inflata, inaequilatera; valvis in medio sinu obliquo distortis, umbone acuto; superficie laevigata, margine non denticolato.

Località. — Fossile nei colli di Torino, nella valle del rivo del Rubatto in uno strato attiguo alla vigna Maineri: frequente.

Questa specie, quasi triangolare fragile, nella metà forma un seno obliquo: la valva inferiore è alla sua metà molto convessa; l' inferiore più depressa con un umbone piccolo, e rilevato: la superficie d' entrambe è affatto liscia.

La *terebratula De Buchii* s' avvicina per la forma alla *terebratula inconstans* del sig. Sowerby, ma ella è liscia, ed i margini sono semplici.

La molteplicità di questa specie nel citato luogo non sono una prova dell' opinione di alcuni che scrivono l' ineguaglianza delle due parti delle terebratule debba ripetersi da una causa perturbatrice dell' economia fisica dei loro animali.

Dedico questa specie al sig. Cav. Leopoldo De Buch di Berlino autore d' una preziosa monografia delle terebratule.

Spec. n. 3. Terebratula caput Serpentis Linn. — Testa ovali, planiuscula, striis concentricis longitudinales decussentibus: margine tenuiter denticolato, superne e sinu exacato.

Linn. et Gmelin, Syst. pag. 3344 (anomalia).

Chemnitz, corch. cabin. fig. 712.

Poli, mollus. utrius. Siciliae tav. 30 fig. 15.

Lamarck. anim. say. vert. VI. pag. 247. (Terebrat.

Sowerby, Zoolog. journ. 2. pag. 105. (ter. costata.

Philippi, numer. mollusch. Siciliae, pag. 94, tav. VI, fig. 4 et 5. (optima.

Località. — Del colle di Torino: *termo ford.*

Possego due varietà di questa specie, l' una ha le coste longitudinali piccole e frequenti, l' altra più rare e più elevate; credo non pertanto poterla riunire in una sola specie, come fece il sig. Philippi.

Quand' anche non sia mio scopo d' accennare le specie già da altre indicate, tuttavia per trattarsi d' un genere del più alto rilievo per i terreni, e siccome questa specie trovossi nei terreni Subappennini, così non sarà discaro che l' annunziò dei terreni terziari mediani, i quali ai medesimi s' avvicinano per età; e per i resti organici.

GENERE THECIDEA.

Spec. unica. Thecidea testudinaria mihi. — Testa rotundata, valva operculiformi, cardine truncato, apparatu apophysairo absque tuberculis, foveolis semicircularibus, tenuissime punctulata.

Michelotti, Bulletin de la Société géolog. de France, tom. X, pag. 141.

Località. — Fossile del colle di Torino presso l'Eremo : frequente.

Nel periodico della Società geologica della Francia, a cui ho l'onore di appartenere, annunziai d'aver incontrato nei terreni sopracretacei mediani d'Italia diverse valve di questo genere, ma mi limitai a quest'asserzione senza determinarne la specie, sicuro del genere sia dalle descrizioni, come dai paragoni con diverse specie, che mi giunsero d'Allemagna.

Era nella persuasione, che la specie a questa più prossima riconoscere si dovesse nella *thecidea* del Mediterraneo, ma il sig. visconte d'Archiac con sua lettera di Parigi in data del 27 scorso Marzo m'avvisò essere piuttosto molto vicina alla *thecidea radiata* del sig. DeFrance. Mi sarei arreso di buon grado all'avviso del mio amico, se non che la brevissima ed incerta descrizione che mi trasmette il sig. DeFrance nel Dizionario delle scienze naturali, estensibile a tutte le thedicee, non può permettere alcun paragone, come lo prova evidentemente il sig. Deshayes, che omise di citarla nella seconda edizione del lavoro di Lamarck; mi limiterò in conseguenza a farne il paragone colla *thecidea mediterranea*.

La forma generale delle due specie è analoga, l'apofisi circolare prossima al margine è identica, la carena della prima elevazione sia nella *thecidea mediterranea*, come nella *thecidea testudinaria* è munita di solchi rimarcati e trasversali; entrambe hanno delle granulazioni internamente. Differisce però la mia specie dalla vivente perchè in essa non si trovano i tubercoli menzionati nella seconda, ed il suo apparato apofisairo mediano è triangolare, non appiattito come nella *thecidea mediterranea*. Difficile è nelle diagnosi delle *thecidee* e *cranie* donare delle esatte descrizioni, così vediamo dal Philippi, che per determinare l'apparato apofisairo, usò il nome di *complicato*, il medesimo autore attribuisce al sig. Risso il nome della specie del mediterraneo, non riflettendo che il sig. DeFrance prima del sig. Risso aveva classificata questa specie, come si evince dal vol. 53, pag. 434, del citato dizionario delle scienze naturali.

GENERE CRANIA.

Spec. unica. Crania Hoeninghausii mihi. — Testa orbiculari, valva inferiore conico-convexa, cicatricibus tribus, posterioribus orbiculatis, postumis in laurinam triangularem elevatam productis, limbo elevato.

Bellardi, Bulletin de la Société Géolog. de France, vol. X, pag. 31.

Località. — Fossile raro del colle di Torino.

Questa specie ha la forma della *crania personata* di Lam., da cui se ne distingue per le cicatrici. Il lembo ed il numero delle cicatrici della mia specie la distinguono dalla *crania nodulosa* del sig. Hoeninghaus, dotto autore di un' eccellente monografia di questo genere. Le cranie cominciano a mostrarsi nei terreni carboniferi; esse sono frequenti nei terreni cretacei, come lo prova la *crania spinosa* di Nilson, frequente nei terreni di tal formazione esistenti nella Svezia.

Il sig. Philippi trovò la *crania ringens* vivente nei mari di Sicilia, e fossile nei terreni subappennini: rimane adunque a cercarsi tal genere nel gruppo oolitico, e in quello dei terreni sopracretacei inferiori.

ACEFALI.

GENERE SPONDYLUS.

Spec. n. 1. Spondylus muticus mihi. — Testa ovato-obliqua, inferne gibbosa, area ligamentari inaequali, costis longitudinalibus, frequentibus, rotundatis, muticis, valva inferiori.

Località. — Fossile del Tortonese e dell' Astigiana.

Questa specie è diversa dallo *Spondylus multistriatus* del Deshayes, sia per la forma, come perchè la sua valva superiore è munita di tubercoli, e molto più per l' area ligamentare, per la natura dei denti, che nello *spondylus muticus* sono analoghi a quei dello *spondylus radula*.

Lo *spondylus velatus* del sig. Goldfuss s' allontana da questa specie avendo la valva inferiore munita di tubercoli, la superiore di coste longitudinali con altre interstiziali più piccole; egli inoltre è più obliquo.

Il sig. Bronn nel suo catalogo dei fossili d' Italia citò due specie di spondili col nome di *spondylus concentricus*, e *spondylus spinosus*, che mi pajono varietà dello *spondylus gæderopus*:

Fortuita è l' opinione del Deshayes, che pone per valva inferiore al suo *spondylus multistriatus* un frammento di forma diversa, adducendo il solo motivo d' essere a ciò fare indotto perchè trovò tal frammento nel luogo in cui trovò le valvi superiori, quasi come se da un irregolare frantume sia permesso di giudicare, o come se uno strato non possa racchiudere che una sola specie di spondili.

Spec. n. 2. Spondylus imbricatus mihi. — Testa oblongo-revoluta, gibbosa, brevi-aurita, superficie costis longitudinalibus, laevigatis, aliquot ad marginem imbricatis.

Località. — Fossile del colle di Torino.

Questa specie s' avvicina allo *spondylus rarispina* del sig. Deshayes, essa però ne differisce a motivo che le due ali sono eguali; perchè non ha la forma rotonda dello *spondylus rarispina* come eziandio per gl' intervalli non muniti di strisce.

Lo *spondylus bifrons* del sig. Goldfuss avendo i solchi obliqui, le spine più elevate e regolari ed una forma ovale non si può congiungere collo *spondylus imbricatus*.

GENERE PLICATULA.

Spec. n. 1. Plicatula dilatata mihi. — Testa rotundata, depressa, laevigata, versus marginem obsolete cristata, margine rotundato.

Località. — Fossile dell' Astigiana e del Parmigiano, Piacentino, ec.

Questa specie è depressa, quasi rotonda; la sua superficie è liscia, se non che verso il margine scorgonsi tracce di coste longitudinali crispose; il margine od orlo in questa specie è ineguale.

Non dissimile è la forma della *plicatula squamula* del sig. Deshayes, ma quest'ultima è affatto liscia, il suo margine è ingrossato, continuo e regolare.

Il sig. Philippi nel precitato suo lavoro sui molluschi, e testacei della Sicilia indicò una nuova specie di *plicatula* col nome di *mytilina*; la sua forma veramente è quella dei mitili, ed è degna di particolar attenzione quand' anche sia noto che le *plicatule* sono solite a variare di forma come lo provano le varie specie viventi e quelle fossili delle vicinanze di Parigi.

Spec. n. 2. Plicatula Mantelli mihi. — Testa oblongo-trigona, utrimque convexa, plicis contiguis, indivisis, margine undato.

Località. — Fossile del colle presso Torino.

La *plicatula Mantellii* potrebbe a prima giunta credersi analoga od un varietà della *plicatula ramosa* di Lamarck; ma un conscenzioso esame ci convince delle diversità che esistono fra le due specie; così la specie Lamarckiana è più angolata, le sue pieghe longitudinali si partiscono in ramificazioni: le pieghe inoltre sono più numerose nella *plicatula Mantellii*, che nella *plicatula ramosa*.

La *plicatula depressa* di Lamarck affetta anche la forma della mia specie, ma le sue coste sono più piccole, e sensibili solamente verso la base; questo testaceo pare più depresso.

La *plicatula cristata* del medesimo lodato scrittore distinguesi da quella che descrivo, in via che le sue pieghe sono più rare, e squamose.

Dedico questa specie al sig. Gedeone Mantess distinto geologo inglese autore di varie classiche opere, che qui in basso riproduco per titolo (1).

(1) The fossils of the South Downs London 1822. — Illustrations of the geology of sussex London 1827. — The geology of the South-East of England London. 1832. — Wonders of geology London 1838.

GENERE PECTEN.

Spec. n. 1. Pecten pulcher mihi. — Testa orbiculata, superne 10-costata, costis imbricatis, versus marginem plica minori, etiam imbricata sejunctis; auriculis aequalibus, margine simplici.

Località. — Fossile raro del colle di Torino. Questa specie è orbicolare, la sua superficie è munita di dieci coste imbricate; verso il margine se ne scorgono altre mediane più piccole anche imbricate egualmente; le sue orecchiette sono eguali.

Il *pecten pulchellus* del sig. Nilson differisce da questa specie per avere le orecchiette ineguali, ed un numero molto maggiore di coste, e queste bifurcate verso il margine ad intervalli muniti di varie sottilissime strisce, divergenti.

Il *pecten arcuatus* del sig. Sowerby, o meglio *Nilsonii* del Deshayes differisce da questa specie per avere le orecchiette ineguali, le coste divergenti, più numerose, inferiormente dichotome.

Nel *pecten asper* di Lamarck concorrono una forma orbicolare, un numero maggiore di coste di quello che esistono nel *pecten pulcher*, esse sono granulose, a varii ordini: le sue orecchiette sono ineguali.

Per consimili motivi questa specie non si può riunire col *pecten lineatus* del sig. Goldfuss, molto meno col *pecten asperulus* del sig. Munster.

Spec. n. 2. Pecten Northamptonii mihi. — Testa ovato-oblonga 18-20 costata, costis crassis, rotundatis, inferne planulatis, squamosis; squamis parvis, frequentibus, irregulariter dispositis; interstitiis imbricatis, auriculi inaequalibus.

Località. — Fossile dei terreni cretacei superiori nel Monferrato.

Questa bella specie è ovale, le sue coste sono in numero da 18 a 20, 24, elleno sono dilatate, rotonde, verso il margine appiatite e squamose; le squame sono piccole, frequenti, ed irregolarmente situate; gl' intervalli fra cadauna costa, o raggio esterno sono granulosi; le orecchiette di questa specie sono ineguali.

Il *pecten limatus* del sig. Goldfuss è regolare, le sue coste sono più numerose di quelle del *pecten Northamptonii*, ed hanno un solo ordine di squame: i suoi intervalli sono lisci.

Il *pecten cancellatus* del medesimo scrittore, differisce eziandio dalla mia specie per la regolarità della sua forma, perchè le squame formano un solo ordine, ed occupano tutta la superficie delle coste, laddove nella presente specie sono molto più piccole ed irregolari.

La condizione delle squame, degli intervalli, la regolarità delle valve allontanano il *pecten asper* di Lamarck da questa specie (1).

(1) Sono debitore al mio amico Giovanni Ormea di Trino nel Vercellese di varie specie rilevanti del Monferrato.

Nel margine, e nella natura delle pieghe cercheremo la differenza fra la nuova specie ed il *pecten Haeninghausii* del sig. DeFrance.

Nelle memorie della Società geologica della Francia il sig. Dujardins descrisse una specie a questa simile col nome di *pecten septemplicatus*, ma il nome medesimo ci rischiarà che molto minore è il numero delle pieghe del *pecten septemplicatus*, il quale possiede eziandio delle orecchiette eguali.

Appongo a questa specie il nome d' un mio amico il Marchese di Northampton, che occupasi eziandio con zelo della paleontologia.

Spec. n. 3. Pecten magnificus mihi. — Testa orbiculata, convexa, valvis aequalibus; 18 circiter costis crassis superne rotundatis, inferne planiusculis; versus apicem sulcis instructis: ad marginem triplici granulorum serie praeditis: interstitiis superne uni-granulosis, inferne trifariam granulosis, auriculis aequalibus.

Località. — Fossile nel luogo della precedente.

Questa specie ad orecchiette eguali è quasi rotonda, essa è munita di circa 18 coste appiattite, che superiormente sono munite di solchi, e nel rimanente ornate di tre ordini di granulazioni piccole e rotonde; i suoi intervalli lisci, verso l' apice cominciano con un ordine di granulazioni, ed inferiormente terminano con tre, le sue orecchie sono eguali.

Non confonderai questa specie col *pecten spinulosus* del sig. Munster (vedi Goldfuss, pag. 60, tav. 95, fig. 3) o col *pecten janus* del medesimo che hanno gl'intervalli lisci, le coste squamose in 4 ordini in tutta la loro lunghezza, più appiattite. Differisce il *pecten magnificus* dal *pecten septemplicatus* come dal *pecten squamulatus*, giacchè il *septemplicatus* non è così largo, ed i suoi intervalli con più ordini di granulazioni, ed il numero delle coste è molto minore.

Quanto al *pecten squamulatus* gioverà riflettere che egli è più allungato del *pecten magnificus*; le sue coste più rare sono munite d' un sol ordine di rugosità, i suoi intervalli sono lisci.

Spec. n. 4. Pecten grayi mihi. — Testa inaequali, superne planulata, inferne convexa, costis longitudinalibus rotundato-planulatis, longitudinaliter sulcatis, transverse lamellis obliquis, frequentibus, interstitiis transverse sulcatis.

Località. — Fossile del colle di Torino.

Questa specie quasi orbicolare, è a valve ineguali, la superiore è appiattita, l' inferiore è convessa, e munita di circa 18 raggi elevati, lateralmente rotondi, superiormente quasi piani. Questi raggi sono longitudinalmente solcati, ed hanno delle piccole strie trasversali lamelliformi, frequenti, ed oblique che si continuano nell' intervallo dei raggi.

Il *pecten quadricostatus* del sig. Sowerby compreso nella Minerale Conchiologia, quand' anche abbia la valva inferiore convessa, e munita di coste, e le orecchiette piccole e quasi eguali, tuttavia distinguesi chiaramente dalla mia specie perchè affetta

nel margine una forma 6 angolare prodotta da un numero di sei coste più proeminenti, quando nel *pecten grayi* le coste sono eguali, solcate longitudinalmente.

Avvisava, a proposito di questa specie, il sig. Goldfuss, che il *pecten versicostatus* di Lamarck, il *pecten regularis*, e *gryphæatus* di Schlotheim non sono che varietà del *pecten quadricostatus* del Sowerby fossile presso Exter in Inghilterra, e della montagna di S. Pietro Maestricht.

Il *pecten jacobæus*, ed il *pecten medius* di Lamarck convengono per la forma delle valve ed orecchie col *pecten grayi*, se non che nel *pecten medius* mancano le laminette trasversali del *pecten grayi*, ed i solchi longitudinali apparenti sui raggi scompajono nella specie di Lamarck, gl' intervalli sono lisci, trasversalmente striati nel *pecten grayi*.

Dedico questa specie ad un distinto naturalista inglese che occupossi con zelo dei progressi della malacologia e della botanica.

Spec. n. 5. Pecten simplex mihi. — Testa orbiculari; inaequali, aequilaterali; auriculis aequalibus, radios 8 versus marginem planis, depressis, superne planulatis, superficie laevigata.

Località. — Fossile del colle di Torino al *Monte*.

Questa specie in vista della sua forma orbicolare ed orecchiette eguali, a lati ineguali con otto raggi, appiattiti superiormente, colla superficie liscia, forma un pettine singolare.

Il sig. Goldfuss descrisse nel *pecten trigeminatus* una specie che distinguesi dalla presente perchè i suoi raggi sono triplicati, più piccoli, e più convessi di quelli del *pecten simplex*, e le sue orecchiette ineguali.

Presso Philippi troviamo il *pecten polymorphus* colle sue varietà, di cui la figura 116 della tav. quinta meglio s' avvicina al *pecten simplex*; osservai però che il *pecten polymorphus* ha le orecchie ineguali ed il margine diverso da quello della mia specie.

Il *pecten ziczac* di Chemnitz ha diciotto coste, ripartite nel mezzo da un solco, conseguentemente non puossi riunire al *pecten simplex*.

Il *pecten latissimus* di Brocchi o *laticostatus* di Lamarck possiede un numero maggiore di raggi longitudinali, con solchi longitudinali che mancano nella mia specie, la quale tuttavia è molto più piccola del *pecten latissimus*.

Spec. n. 6. Pecten vesicularis mihi. — Testa orbiculari, auriculis aequalibus, inaequali, inferne 5 radiata, radiis tumidis nodoso-vesicularibus.

Località. — Fossile dell' Astigiana.

Questa specie è orbicolare, le sue orecchie sono eguali, la valva superiore appiattita, l' inferiore convessa, è munita di 5 raggi dilatati e convessi muniti d'alcune nodosità vesiculari. Potrebbe crederci di ravvisare in questo pettine il *nodosus* di Lamarck; però basta un leggero confronto per trovarne le differenze, così il *pecten nodosus* ha un numero maggiore di raggi, essi sono più piccoli che quelli del *pecten vesicularis*,

i suoi intervalli sono muniti di solchi, e quanto più monta, le sue orecchiette sono ineguali.

Spec. n. 7. Pecten Philippi mihi. — Testa subaequivalvi, tenui, extus laevi, utrimque convexiuscula, radiis interni 10, versus marginem nodosi, margine laevigato, non interrupto.

Località. — Fossile di S. Agata nel Tortonese.

Cercherai qualche analogia fra questa e le cognite specie nel *pecten pleuronectes* di Brocchi, se non che il numero dei raggi interni è maggiore nella specie del Brocchi; inoltre questo medesimo pettine non riscontra i piccoli nodi che esistono nella mia specie, ma i suoi raggi interni scompajono verso il margine.

Il *pecten paradoxus* del sig. Munster differisce da questa specie per avere la sua superficie esterna munita di coste e solchi longitudinali, che mancano nel *pecten Philippi*, come eziandio perchè la faccia interna del *pecten paradoxus* mostra da undeci a quattordici coste a raggi, le quali sono eguali, e non sono rimarcate da quel risalto che abbiamo nel *pecten Philippi*.

Il *pecten pygmaeus* prodotto dal sig. Goldfuss ha le orecchiette quasi romboidali, le sue coste interne sono lineari, acute, eguali.

GEN. LIMA.

Spec. n. 1. Lima tenuistriata mihi. — Testa ovali, oblonga, lineis minutissimis, frequentibus instructa, margine orbiculari, simplicibus, auriculis inaequalibus.

Località. — Fossile del colle di Torino.

La *lima annulata* del sig. Lamarck quand' anche striata ha però delle strie trasversali, che interrompono le longitudinali; inoltre essa è, secondo Deshayes, un giovane individuo della *lima glacialis*.

Per le orecchiette, i lati, ed essere liscia e gibbosa la *lima tenuistriata* differisce dalla *lima gibbosa* del sig. Sowerby.

Non occorre notare che la *lima gigantea* (plagiostoma) del sig. Sowerby per la sua forma s' allontana dalla mia specie.

Eguali motivi separano dalla *lima tenuistriata* la *lima lineata* di Deshayes, la *lima ovalis* del medesimo, la *lima aciculata* del sig. Munster, la *lima semicircularis* del sig. Goldfuss, la *lima aspera* del sig. Montell, la *lima tecta* del sig. Goldfuss.

GEN. ARCA.

Spec. n. 1. Arca pisolina mihi. — Testa ovata-rotundata, globosa; umbone recurvo; area ligamenti triangolari, dentibus parvis, acutis, frequentibus, superficie sulcis minutis, transversis annulata.

Località. — Fossile raro del colle di Torino.

Trovai due individui di questa specie di cui uno a doppia valva, l'altro è d'una sola: la sua superficie è munita esteriormente di solchi trasversali, frequenti: l'area del ligamento è quasi triangolare; il suo apice alquanto ricurvo in cadauna valva: i denti piccoli e frequenti, e la linea della cerniera occupa quasi tutta la lunghezza della conchiglia.

Non conosco alcune specie non dirò di convenienza specifica con quest'arca, ma che utilmente se le possa paragonare. — Diamet. 4. mill.

GEN. PECTUNCULUS.

Spec. n. 1. Pectunculus latiarea mihi. — Testa orbiculata, transversa, subaequilatera longitudinaliter sulcata, transverse undato-strata, area ligamentari trigona, utrimque 3 dentata, margine undato, producto, natibus parvis.

Località. — Montafia.

Questa specie è rimarchevole per l'area del ligamento molto ampia e quasi triangolare: dall'una e dall'altra parte della medesima si vedono tre denti poco elevati. La conchiglia in generale è molto confusa, il che procede dall'essere un vecchio individuo, il suo margine è rimarcato dal resto della superficie: esteriormente v'hanno dei solchi longitudinali, equidistanti, più cospicui verso la sommità della conchiglia che verso la base, la quale è come la metà del dorso munita di strisce trasversali, undolose.

Il *pectunculus glycimeris* di Lamarck, che trovasi fossile nei terreni terziari del Limburgo è a questa specie avvicinato, ma le differenze consistono in che l'area ligamentare nella mia specie è molto più dilatata e triangolare, quasi oblunga nel *pectunculus glycimeris*: quest'ultima ha inoltre un numero maggiore di denti, ed esteriormente priva di quelle irregolarità nelle strisce trasversali.

Spec. n. 2. Pectunculus cancellatus mihi. — Testa ovato-transversa, cancellatim sulcata, natibus parvis, approximatis; cardine abbreviato, pauci-dentato.

Località. — Frequente presso Chieri.

Il *pectunculus cancellatus* è alquanto rotondo ed obliquo; la sua superficie è munita di piccole coste in senso longitudinale e trasversale, il che le dona l'aspetto di reticolazione: il suo cardine è breve e munito di alcuni denti decrescenti verso gli umboni, che sono fra loro avvicinati.

L'*arca aurita* di Brocchi è la specie, che per forma meglio s'avvicini alla presente, tuttavia diversificano fra loro, poichè nell'*arca granulosa* vi hanno, come dice Brocchi, delle coste trasversali elevate e frequenti. circumciter rugosa, rugis crebris, elevatis. (Brocchi, conch. pag. 485.) Nel *pectunculus cancellatus* avviamo una vera reticolazione.

Il sig. Sowerby nella Minerale Conchiologia descrisse il *pectunculus decussatus*,

ed il *pectunculus costatus*; la prima è diversa dal *cancellatus* in forza della definizione. . . . Sellh transversely obovate; sides rather straight; surface covered with numerous longitudinal striae. Hirge teeth twenty-five to thirty. Margin etc.

Le medesime difficoltà ostano alla riunione del *pectunculus cancellatus* col *pectunculus costatus*, cioè una reticolazione ineguale, e la forma non obliqua di quest'ultima specie. Quanto a me sarei indotto a riunire le due specie del Brocchi in una sola.

GEN. MYTILUS.

Spec. n. 1. Mytilus sulcatus mihi. — Testa ovato-trigona, dorso convexo; valva superiori dextrorsum longitudinaliter, obscure plicato-squamosa; sinistrorsum ad perpendiculum plicata, plicis raris; natibus obtusis.

Località. — Fossile raro del colle di Torino.

Questa specie quasi tetragona, ha delle coste longitudinali dalla parte destra, che sono oscuramente squamose, dal lato sinistro questa medesima valva inferiore è verticalmente piegata con solchi rari; i suoi umboni sono ottusi.

Il *mytilus magellanicus* di Chemnitz abbenchè munito di coste longitudinali, tuttavia elleno non sono squamose; inoltre corrono in senso incurvo, ed i suoi apici sono acuti, quasi retti.

Il *mytilus erosus* di Lamarck distinguesi eziandio dal *mytilus sulcatus* perchè le sue coste non sono squamose, e per le frequenti strisce trasversali di cui va fregiato: esso conviene colla mia specie per essere angolare e d'informe costruzione.

Molto più piccoli sono i solchi del *mytilus hirsutus* del medesimo autore, vivente nei mari della Novella Olanda; il suo lato posteriore è depresso, e forma un seno.

La specie del Brasile, conosciuta sotto il nome di *mytilus costulatus*, s'allontana dal *mytilus sulcatus* per la sua forma ovale, e perchè le sue coste sono nella parte anteriore divaricate.

Non mi fermerò sul *mytilus latus* di Lam.; esso è munito di strisce concentriche, ed il suo lato anteriore secondo Lamarck e Blainville è retto.

Per ciò che concerne il *mytilus corrugatus* di Brongniart, la sua forma è oblunga, i solchi dilatati ed undati separano l'area della conchiglia, talvolta essi si dividono verso il margine ed i suoi apici non sono ottusi come nella mia specie.

Ritengasi per costante che la disposizione del *mytilus sulcatus* con pieghe squamose da un lato, dall'altro semplici e perpendicolari non è comune ad alcuna delle soprannominate specie, nè alle altre delle quali n'ho conoscenza.

GEN. PINNA.

Spec. n. 1. Pinna Bronnii mihi. — Testa oblonga, depressa, artice ovata, superne, convexa, superficie sulcis frequentibus, transversis in medio revolutis.

Località. — Nella salita detta le sbarre del colle di Torino, rarissimo.

Questa specie s' approssima alla *pinna squamosa* di Gmelin nella parte superiore che è ovale, ma non ha squame o solchi longitudinali come nella specie Linneana.

In quanto alla *pinna ingens* di Pennart nella Zoologia Britannica, essa a differenza della *pinna Brennii* possiede dei solchi longitudinali, e le sue strisce trasversali s' incurvano lateralmente per terminare in pieghe.

Il *mytilus amplus* di Sowerby distingue per i suoi solchi longitudinali e per la sua forma mytiloidea.

La *Pinna affinis* del medesimo compresa eziandio nella minerale conchiologia è triangolare e non rimarcata da quei solchi minuti, trasversali, che sono nella *pinna Bronnii*. Non dissimili motivi persuadono la separazione della mia specie dalla *pinna arcuata*; sia per i solchi longitudinali di quest'ultima, come perchè il fossile d'Highgate non è così regolare.

La *Pinna Hartmanni* di Zithen siccome anteriormente è quadrilatera, posteriormente piana, ed ha delle coste piccole, depresse, distanti, interrotte da strisce trasversali forma evidentemente una specie particolare.

Io credo che la *pinna ampla* di Sowerby, che il sig. Goldfuss riprodusse come fossile dell'Alemagna, debba formare una specie diversa da quella d'Inghilterra.

Appongo a questa specie il nome del sig. Giorgio Bronn, abile illustratore dei fossili d'Italia, ed autore dell'egregia *Lethaca geognostica*.

GEN. CARDITA.

Spec. n. 1. Cardita quadrilatera mihi. — Testa 4 latera, obliqua, margine recto, ventrali vix revoluti, antice rotundato, postice angulato, costis transversis, angulosis praedita, nate vix recurva, minima.

Località. — Fossile a Villavernia presso Tortona.

Questa specie s' avvicina per la forma alla specie indicata dal sig. Deshayes col nome di *cypricardia oblonga*, ha delle coste trasversali, angulose come la forma della conchiglia, gl'intervalli sono lisci.

La *mactra inflata* di Bronn riprodotta dal Philippi, per la natura del cardine, e delle coste trasversale differisce dalla *cardita quadrilatera*.

Spec. n. 2. Cardita subalpina mihi. — Testa ovali, trigona, postice carinata, bisinuata, nate recurva; lunula parva, oblonga, recta: superficie costis planulatis, obsoletis instructa.

Località. — Fossile del colle di Torino.

La *cardita subalpina* per la forma ha qualche rapporto col *cardium crassatellatum* in grazia del rialzamento al lato posteriore del margine, onde le valvi riunendosi formano posteriormente verso il cardine una carena lateralmente munita di due seni. Le coste sono larghe, obliterate; il margine è semplice ad eccezione dei risalti degl' intervalli delle coste.

La *cardita subalpina* differisce dalla *cardita trapezium* perchè è bisinuosa, perchè le sue coste non sono sotto-granulose, e le laterali non solcate; dalla *cardita crassa* per la forma, per le sue pieghe longitudinali non solcate e non imbricate. La *cardita jouanneti* del sig. Deshayes non è così carenata come la mia specie, inoltre le sue pieghe longitudinali più elevate sono granulose.

Spec. n. 3. Cardita Brocchii mihi. — Testa ovato-transversa, latere antico, rotundato, postico sinuato, costis obsolete angulatis, laevigatis, bisulcatis.

Località. — Fossile del colle di Torino.

Nell' esame di questa specie c' avvederemo che s' avvicina per la sua forma alla *cardita subalpina*, però il seno del lato posteriore è più rimarcato in questa specie che descriviamo. Le coste longitudinali sono angulose laddove sono rotonde nella *cardita subalpina*.

La cerniera della *cardita Brocchii* è quella della venericardia, genere che credo col sig. Deshayes dovere unire alla cardite per l'intima connessione, che esiste fra i due generi.

La *venericardia Jouanneti* del sig. Basterot, quand' anche per la lunula e per la forma s' approssimi alla *cardita Brocchii*, tuttavia atteso che le sue coste non sono angulose, ed hanno superiormente delle granulazioni che mancano nella *cardita Brocchii* non si può riunire colla *cardita* che descrivo.

Spec. n. 4. Cardita ambigua mihi. — Testa ovato-obliqua transversa, costis rotundatis, depressis, laevigatis, natibus parvis, approximatis.

Località. — Fossile nel Tortonese e nel colle di Torino.

Questa specie è obliqua, il lato anteriore è rotondo, il posteriore quasi anguloso; le sue coste sono appiatte, ed alquanto convesse e lisce.

La *cardita sulcata* di Bruguières distinguesi da questa specie per la sua forma; la *cardita ajar* di Bruguières; la *cardita turgida* di Lamarck per le loro coste longitudinali angulose: la *cardita intermedia*, *rudista* e ben altre per via delle coste imbricate.

Spec. n. 5. Cardita globulina mihi. — Testa ovato-obliqua, tumida, costis rotundatis, squamosis, natibus continuis.

Località. — Fossile del Tortonese.

La *cardita globulina* partecipa delle proprietà della *cardita intermedia* e della *cardita rudista* di Lamarck; vuolsi però riflettere che le sue coste anteriori non sono solcate come quelle specie, come nella prima la *cardita rudista* è eziandio echinata.

Potrebbe arrivare che una serie d'individui ci conduca alla riunione non solo della *cardita globulina* colla *cardita rhomboidea*, ma eziandio colla *cardita intermedia Brocchii*.

A questa vicina è la specie anche segnata dal sig. Deshayes alla tav. 24, fig. 5 e 6, se non che il Deshayes assegna alla sua specie una forma depressa. Le sue coste sono distanti, anguste, ed al suo cardine vi hanno due denti cardinali, obliqui, laddove nella *cardita globulina* dei due denti il posteriore è obliquo, allungato, l'anteriore è breve, retto.

Il sig. Dujardins negli Atti della Società geologica della Francia, vol. II, parte II, classificò una specie col nome di *cardita squamulata* fossile delle falune della Turrena, ma a detto dell'insigne studioso dei Rhizopodi, gl'intervalli fra le coste sono solcati longitudinalmente, e granulosi.

Il sig. Philippi nella sua opera sui testacei della Sicilia nominò *cardita aculeata* una specie che s'avvicina alla *cardita globulina* per le rugosità delle coste longitudinali, ne differisce però per la sua forma oblunga, e perchè il dente della valva sinistra è angolare.

Spec. n. 6. Cardita proboscidea mihi. — Testa ovali-obliqua, tumida, umbonibus productis, costis longitudinalibus convexis, superne planulatis interstitiis parvis, margine interrupto.

Località. Fossile del Piacentino ed Astigiana.

La singolare proeminenza degli umboni in questa specie, la sua forma ovale, il dente cardinale laterale, elevato ed obliquo mi persuadono trattarsi d'una specie non descritta.

La *cardita rudista* di Lamarck ha gli umboni meno rilevati, è munita di costé ciliate, la sua forma è più larga e rimarcate le ondosità dei margini.

Spec. n. 7. Cardita inermis mihi. — Testa ovato-obliqua, latere antico rotundato, postico subsinuato, costibus longitudinalibus, rotundatis obsolete granosis.

Località. — Fossile a S. Agata.

Le sue coste longitudinali sono rotonde, ed oscuramente granulose; la parte anteriore è rotonda, la posteriore quasi sinuosa; la sua forma in generale è obliqua.

GEN. CARDIUM.

Spec. n. 1. Cardium obliquatum mihi. — Testa ovato-elongato, obliqua, globosa; costis crassis, convexis ad latera muricatis; interstitiis simplicibus, interne sulcata, margine dentato, umbonibus obliquis.

Località. — Fossile di Villaveria presso Tortona.

Questa specie obliqua ed oblunga s'avvicina alle cardite propriamente dette; le sue coste sono squamose, e solamente solcate ai due lati, i suoi intervalli sono lisci.

Il *cardium clodiense* del Renieri riprodotto e figurato dal Brocchi, è più compatto,

le sue coste sono prive di rugosità, ed i solchi interni non continui, inoltre gli umboni nella specie del Renieri sono mediani, non così nella mia specie.

Il *cardium apertum* del sig. Munster presso Goldfuss differisce dalla mia specie per essere più rotondo, per avere le coste longitudinali più rare, più dilatate verso il margine non muricate alle due estremità con i denti laterali più grossi.

Negli atti della Società geologica della Francia (vol. III) il sig. Deshayes chiamò *cardium emarginatum* una specie vicina al *cardium obliquatum*, ma le sue coste sono appiatite e prive di rugosità; inoltre essa è più confusa negli umboni; i suoi denti laterali sono più grossi di quelli del *cardium obliquatum*, ed il suo margine è aperto lateralmente.

Spec. n. 2. Cardium Agassizii mihi. — Testa romboidea, inaequilatera, plicis transversis praedita, infernis, crenatis; umbone vix recurvo, dentibus lateralibus, parvis.

Questa singolarissima specie è trasversale, quasi romboidea; essa è al di sopra munita di pieghe trasversali, delle quali le superiori sono semplici, le inferiori munite di granulazioni, quasi come nella *venus puerpera* di Linneo: i suoi denti laterali sono piccoli.

Imposi a questa specie il nome d'un eminente naturalista svizzero.

Spec. n. 3. Cardium Sotterii mihi. — Testa oblique rotundata, inaequilatera, globosa, costis longitudinalibus convexis, frequentibus, granulosis, interstitiis simplicibus, parvis, marginibus tenuis dentatis, dente laterali postico depresso, minuto, altero magno.

Località. — Fossile della Toscana, Parmigiano, Piacentino ed Astigiana.

Questa specie s'avvicina più che altra mai al *cardium punctum* di Brocchi, ma ne differisce perchè i suoi intervalli sono semplici, le coste imbricate e convesse.

Il *cardium hirsutum* del sig. Bronn differisce da questa specie, perchè al lato posteriore è estremamente anguloso, le sue coste sono piane, e non havvi nel margine analogia col *cardium Sotterii*.

Il *cardium granulosum* di Lamarck ha un numero maggiore di coste munite di granulazioni formanti delle serie per cadaun raggio, ed i suoi intervalli sono muniti di punti.

Il *cardium cingulatum* di Goldfuss è munito di coste lisce e d'intervalli intersecati da squame, epperò differisce dal *cardium Sotterii*.

Per eguali motivi il *cardium papillosum* di Poli, riprodotto dal sig. Goldfuss non ha analogia specifica alla mia specie.

Dedico questa specie al sig. Filippo Sotteri d'Asti, che fu sempre prodigo delle sue preziose cure agli studiosi della storia naturale coi quali fu in rapporto.

Spec. n. 4. Cardium granulinum mihi. — Testa rotundata, costis convexis, aequalibus dorso laevigatis, ad latera squamosis, interstitiis transversim sulcatis.

Località. — Piacentino ed Astigiana.

Bella è la specie che presento; essa è quasi rotonda, equilaterale, munita di molte

coste longitudinali, convesse, delle quali le mediane sono lisce, le laterali squamose: gl' intervalli che separano fra loro le coste sono muniti di lamelle trasversali che pajono costituire tante granulazioni mediane.

Il sig. Renieri riferisce una specie a questa prossima col nome di *cardium planatum*, ma la specie dello scrittore veneziano è muricata egualmente nelle coste longitudinali mediane, come nelle laterali, ed i suoi intervalli non hanno delle coste trasversali.

Il *cardium striatulum* del Brocchi ha bensì delle coste longitudinali, ma esse sono sottilissime, il margine granulato, ed il rimanente della conchiglia è liscio: per lo contrario nel *cardium granulinum* le coste sono meno frequenti, più elevati i suoi intervalli granulosi, ed il margine quasi liscio.

Non dissimile è il *cardium clodiense* del medesimo autore, vuolsi però riflettere che ha le coste lisce e gl' intervalli lisci.

Il *cardium obliquum* di Lamk, sia per la forma, come per le squame e suoi intervalli differisce dalla mia specie.

Per ciò che concerne il *cardium verrucosum* di Deshayes dalla stessa descrizione del malacologista francese appare che le sue coste sono alternativamente maggiori, che le più dilatate sono tuberculate, che il loro margine è contiguo, epperò le due specie non si possono congiungere.

Spec. n. 5. Cardium Grateloupi mihi. — Testa cordato ovata, inaequilatera, latere postico subangoloso, sulcis longitudinalibus, minimis laevigatis, latere postico costis granulosis: dentibus conicis, acutis.

Località. — Fossile dell' Astigiana.

Questa specie è quasi rotonda, poco densa, a lati non eguali; la sua superficie esterna ad occhio nudo pare quasi liscia, ma armato l'occhio di lente ci accorgiamo che vi hanno gran numero di piccoli solchi trasversali. Il lato posteriore è anguloso un poco appiattito, esistonvi delle piccole coste munite di frequenti granulazioni non continue: i suoi denti laterali sono conici ed acuti.

Varie sono le specie di cardii che mostrano delle disposizioni particolari di strisce da un lato della conchiglia; così il sig. Sowerby nella minerale conchiologia addusse il *cardium Hillanum*, *C. Plumstedianum*, *C. nitens*, ed il sig. Deshayes ci offre il *cardium semistriatum* fossile delle vicinanze di Parigi.

Per ciò che concerne il *cardium hillanum* differisce dal *Cardium Grateloupi* perchè è un poco obbliquo, e perchè . . . the rising spacen between the Ariae are smooth, giving a peculiar neatness to the shell: the longitudinal furrows occupies about one fourth of its breadth. . . . Inoltre le strisce longitudinali del dedicato al sig. Hill sono meno frequenti che nel *cardium Grateloupi*, e non granulose, ma piuttosto imbricate.

Il *cardium plumstedianum* del medesimo autore distinguesi dalla mia specie per

essere liscio nella parte anteriore, inoltre i denti laterali sono più avvicinati di quelli del *cardium Grateloupi*, ed arcuati; le sue coste longitudinali sono granulose.

La descrizione del *cardium nitens* esclude eziandio la riunione delle due specie. . . . Shell roundish, hinge end rather Shouldered; smooth, Shining; marked all'over with faintish longitudinal punctated lines, wich are rather more distinct at the anterior side. . . . laddove nella mia specie non vi hanno al lato anteriore quei solchi longitudinali, e v'esistono dei solchi trasversali che mancano nel *cardium nitens*.

Eguali motivi abbiamo per distinguere il nostro fossile dal *cardium semigranulatum*, giacchè quest'ultima specie è quasi triangolare; le sue coste sono squamose, ed il rimanente della superficie appajono delle linee longitudinali.

Il sig. Deshayes nel succitato lavoro, credette poter unire le due succitate specie, ed il *cardium Plumstedianum* in una sola che dalle sole figure appajono distinte.

Nel *cardium semistriatum* del sig. Deshayes consideriamo due parti quasi eguali; nell' anteriore scorgonsi solamente indizii d' accrescimento, nella posteriore havvi una costa saliente, munita lateralmente di gran numero di piccole strisce lisce. Due importanto sono le differenze fra questa ed il *cardium Grateloupi*, cioè nell' assenza dalla specie del Deshayes di strisce longitudinali nella parte anteriore, e dall' assenza delle granulazioni nella parte posteriore.

Appongo a questa specie il nome dell' insigne naturalista di Bordeaux.

Spec. n. 6. Cardium sulcatus mihi. — Testa ovata, umbonibus trigonis, subaequilatera, sulcis dislitis, minutis, aequalibus, superficie laevigata.

Località. — Fossile del colle di Torino.

Abbiamo in questa specie una forma quasi rotonda, i suoi lati sono quasi eguali, la superficie attraversata da rari solchi, piccoli ed equidistanti è assolutamente liscia; i suoi margini sono dentati. La cerniera è composta di due denti cardinali e di due denti laterali, essi sono brevi ma compatti e dilatati per la loro lunghezza, gli umboni inoltre affettano verso la parte interna della conchiglia una forma quasi triangolare.

Poche sono le specie del genere *cardium* che ci offrano la loro superficie esterna affatto sprovvista di squame o granulazioni.

Un esempio certo l'abbiamo nel *cardium pectinatum* di Linneo, o *osolicum* di Brocchi, Lamarck, ma questa specie ha delle strisce posteriori trasversali.

Dubiterebbesi non senza fondamento se il *cardium laevigatum* di Lamk offra tali caratteri da potersi congiungere con questa specie, vuolsi però riflettere che le strisce longitudinali frequenti, ed il margine del *cardium laevigatum* lo discostano dal *cardium sulcatum*. (da continuarsi.)

far uso delle prime pel caso di $+n$, basterà l'assumer α positiva $+$ ecc., che se si prenda $-\alpha$ ecc., si avranno le radici pel caso di $-n$. Ma volendo prevalerci delle formole (II) prenderemo il segno superiore o pure inferiore di $\mp \alpha$ secondo che sia $+n$ o veramente $-n$.

Noterò anche che se una Equazione completa di 4.º grado fosse divisibile esattamente per un fattor lineare, e la equazione risultante cadesse nel caso contemplato (§. 2), allora si hanno le due radici minime della proposta espresse da

$x = \frac{1}{4} (a \pm \sqrt{21(a^2 - 3b) - b})$. L'Equazione
 $x^4 - 12x^3 + 47x^2 - 72x + 36 = 0$ divisibile pel fattor lineare $x - 6$, soddisfacendo all'accennato criterio, se ne ricavano dalla prefata formula le radici 2 ; 1 che sono le minime della proposta, le altre sono 6 ; 3 come si può verificare.

Padova 1.º Novembre 1838.

Continuazione e fine dei Brevi cenni di alcuni resti delle classi Brachiopodi ed Acefali trovati fossili in Italia per G. MICHELOTTI. (V. Bim. III, pag. 119.)

GENERE LUCINA.

Spec. n. 1. Lucina pecten Lamarck. — Lucina testa suborbiculari, obliqua, inaequilatera, compressa, costis minutis rotundatis, striisque transversis granulato-decussata.

Lamarck, Anim. vol. V, pag. 543.

Poli, Testac. tab. 20, fig. 14. med. (tellina reticulata).

Payraudeau, Mollusch. pag. 43.

Deshayes, Coquilles foss. des envir. de Paris, vol. I, tabl. 17, fig. 11, 12. (Lucina squamosa.

Philippi, Enum. mollus. Sicil. pag. 31.

Abita al Senegal e nel mare di Sicilia.

Fossile frequente presso Parigi, ed a Villavernia presso Tortona.

Sia il Bonelli nella collezione del Museo di Torino, come il sig. Deshayes nel suo lavoro sulle conchiglie fossili delle vicinanze di Parigi, e nella seconda edizione di Lamarck credettero che la *tellina reticulata* del Poli, come la *lucina reticulata* del Payraudeau fossero sinonimi della *lucina squamosa* di Lamarck: ma il sig. Philippi dimostrò, che le mentovate citazioni appartengono alla *lucina pecten*, la quale gode esternamente di numerosissime coste longitudinali, eguali, avvicinate, ed inferiormente divise con istrie trasversali granulose, che interrompono le longitudinali: dei due denti cardinali mediani, l'uno è bifido: i laterali acuti, la forma è varia, talvolta rotonda, talvolta trasversale od oblunga: il ligamento esterno, la lunula ovale e lanceolata.

Spec. n. 2. Lucina serrulosa Bonelli. — Testa dilatata, depressa, antice rotundata, postice angulato-sinuata, lamellis transversis, membranaceis, frequentibus, instructa: dente cardinali, lunulari membranaceo, postico bipartito laterali antico approximato, elongato, producto; altero dissito, revoluto.

Abita.

Fossile dell' Astigiana e Parmigiano.

Questa specie è dilatata, depressa, il margine anteriore è rotondo, non così il posteriore, che forma una specie di angolo preceduto da un leggiero seno longitudinale. Vi hanno quattro denti, dei quali i due mediani non egualmente conformati, giacchè l'uno è bifido, l'altro semplice. L' anterior dente dei laterali è più avvicinato, e quasi retto; il posteriore è più lungo, e rivolto: ambedue poi sono molto elevati: l'impressione muscolare anteriore è più rimarcata di quella del lato opposto.

Spec. n. 3. Lucina tigerina Deshayes. — Testa lentiformi, convexiuscula, decussatim striata: ano trigono, impresso, minimo.

Linn. Syst. natur. pag. 1133.

Gmelin, pag. 3288.

Chemnitz, Conch. 7, p. 6, tab. 37, fig. 390-91.

Lamarck, Anim. s. vert. 1 et 2 edit. vol. 6, pag. 318, n. 53. (cytherea.

Deshayes, Encyclop. méth. tom. 2. (lucina.

Abita l' Oceano Indiano ed Americano.

Fossile frequente dell' Astigiana.

Questa specie, che Linneo e Gmelin contemplarono fra le venus, e Lamarck fra le cythereae, da lungo tempo era dal Bonelli al Museo di Torino annoverata fra le lucine; ma il sig. Deshayes avendone egli primo reso di pubblica ragione il luogo da assegnargli, riterremo il suo nome per autorità.

Spec. n. 4. Lucina telata Bonelli. — Testa suborbiculari depressa, valva sinistra duobus dentibus instructa, anteriori bifido; sinistra unico dente cardinali mediano, lateralibus productis, lamellis transversis, depressis, ferme continuis; lineis longitudinalibus minutissimis exarata.

Bonelli, Catal. m. s. n.º 3208.

La *lucina telata* è quasi orbicolare, ed equilaterale: in alcuni individui scorgesi eziandio una piccola depressione al lato posteriore, carattere frequentissimo nelle lucine. Nella superficie esterna è munita di lamelle trasversali, concentriche, molto appiatte, ed avvicinate in modo fra loro, che pajono continue: scorgonsi inoltre delle piccolissime linee longitudinali decorrenti, che attraversano le lamelle trasversali: la lama cardinale è composta in una valva di un dente cardinale bifido, e di due laterali: nella sinistra valva d' un solo dente cardinale mediano, e di due laterali, dei quali il posteriore più allungato dell' anteriore: il margine è liscio.

Alcuni individui sono quasi sprovvisti della reticolazione summentovata, la quale

distingue questa specie dalla *Lucina crassa* di Lamarck, che è inoltre più solida ed offre eziandio delle differenze nella lama cardinale.

Spec. n. 5. Lucina Sedgwickii mihi. — Testa repando-suborbiculata; costis transversis, crassis, postice undatis; interstitiis subtilissime cancellatim striatis: dente cardinali mediano unico, bifido, laterali antico approssimato, elevato; postico rotundato: ligamento crasso.

Bonelli, Mus. Taurin. n.° 3388. (Luc. gigantea.

Magnifica è la specie di cui tratto: essa sorpassa talvolta i tre pollici di diametro. La sua forma è appiattita, dilatata e quasi orbicolare: la superficie esterna è munita di coste trasversali, ingrassate, che alla parte posteriore decorrono ondose; gl' intervalli danno a dividere una fina reticolazione, non interrotta che dalle coste.

Nella cerniera vi ha un solo dente cardinale mediano bifido, e due denti laterali, di cui l' antico è molto vicino alla lama cardinale, il posteriore più distante e smarrito, il margine è semplice.

La *corbis lamellosa* di Lamarck quand' anche abbia varii caratteri comuni con questa specie, differisce tuttavia per la sua forma ellittica, perchè le sue strie longitudinali fra le lamelle trasversali non formano alcuna reticolazione; vuolsi infine separare per la cerniera medesima.

Dovendo cangiare il nome a questa bella specie imposto dal sig. Bonelli, giacchè nell' opera del sig. Deshayes trovasene un' altra specie col nome di *Lucina gigantea* che trovasi nelle vicinanze di Parigi, credetti a proposito d' apporvi il nome d' un eminente geologo inglese il sig. Adam Sedgwick, il quale mi onora della sua corrispondenza (1).

Spec. n. 6. Lucina jamaicensis Lamarck. — Lucina lentiformi, scabra, sulcato-lamellosa, lamellis brevibus, concentricis, postice interruptis: latere antico utrimque angulato.

Chemnitz, Conch. 7, pag. 24. (venus.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. 6, pag. 223.

Dilw, Catal. tom. I, pag. 194, n.° 80.

Sowerby, Genera of shells, n.° 27, fig. 3.

Abita l' Oceano Indiano.

Fossile non raro dell' Astigiana e della provincia d' Alba.

Questa specie non era ancora indicata allo stato fossile: gl' individui però che troviamo nella formazione subappennina anzi accennata sono la metà più piccoli di quelli che abbiamo allo stato vivente nell' Oceano delle Antille.

(1) Il Reverendo Adam Sedgwick è autore di varie memorie del più alto rilievo per la geologia. Ved. p. e. Geological. transact. vol. II, pag. 399. — Ibid. vol. III, pars I. — Ibid. vol. IV. British association at Dublin, volum. prom. 1835. Geolog. proc. phil. magas. vol. VIII, pag. 359. Geol. of Cumberland and North Wales, etc.

Spec. n. 7. Lucina angulosa mihi. — *Lucina* ovato-oblonga, depressa antice rotundata, postice biangulata; lamellis concentricis membranaceis, regularibus: dentibus cardinalibus medianis duobus, laterali antico approximato, postico dissito: margine dorsali postico recto.

Abita.

Fossile raro dell' Astigiana presso Montafia nella valle dei *molini*.

Questa specie è quasi rotonda, dico quasi per trovarsi alquanto più dilatata trasversalmente: il suo lato anteriore è rotondo, il posteriore forma per una proeminenza una specie di carena, che dona luogo a due angoli, di cui uno è prodotto dal margine dorsale che è retto, l'altro dal margine ventrale posteriore che segna un piccolo seno: la superficie esterna gode di minute coste trasversali, membranacee, fra loro eguali, continue e concentriche, e che segnano un risalto alla carena di cui testè facemmo cenno; gl' intervalli fra queste lamelle sono lisci.

Nella cerniera abbiamo due denti cardinali mediani, e due denti laterali, di cui l' anteriore molto avvicinato al centro e ben pronunziato; il posteriore è distante, più internato e meno chiaro.

La *Lucina transversa* del sig. Bronn, mentovata nel suo catalogo dei fossili subappennini, differisce dalla presente per aver un solo seno, per essere più convessa al dorso, i suoi umboni sono più elevati e distanti, la lunula profonda e la superficie liscia.

Spec. n. 8. Lucina tumida mihi. — Testa orbiculari, tumida, postice subsinuosa, subaequilaterali; costis minutis, frequentibus, transversis, rotundatis, regularibus praedita lunula ovali.

Abita.

Fossile dei colli di Torino.

Osserviamo in questa specie una forma orbicolare, il lato posteriore segna l' indizio d' un seno: la superficie è munita di un grandissimo numero di piccole coste trasversali e rotonde, che non sono interrotte, e tutte d' egual dimensione; gli umboni sono piccoli ed appena proeminenti.

Qualora lo stato spatoso, in cui sempre troviamo i fossili caratteristici dei vicini colli mi permettesse di purgare questa specie dalla sua *ganga* mi sarebbe permesso d' indagare se questa specie appartenga al genere *Diplodonta* del sig. Bronn, e confermato dal sig. Philippi: a questo m' indurrebbe la forma della *Diplodonta dilatata*, non che i solchi trasversali: il seno però della mia specie persuademi ritenerla fra le lucine.

La *Lucina pensylvanica* di Lamarck non puossi unire alla presente perchè le sue coste trasversali sono membranacee: inoltre tali coste sono più distanti fra loro di quelle della *Lucina tumida*.

La *Lucina edentula* è più sottile della *tumida*, le sue coste trasversali sono più rare, la cerniera quanto ai denti è nulla.

Spec. n. 9. Lucina miocenica mihi. — *Lucina* suborbiculari, latere posico abbreviato, obscure sinuoso; sulcis minutis, transversis, impressis: dente cardinali antico incrassato, bifariam

bipartito, mediano parvo, trigono: laterali antico dissito, rotundato, postico propinquo, elongato: impressione muscolari postica ovali.

Abita.

Fossile frequente dei colli di Torino.

La *Lucina jamaicensis*, come la *pensylvanica* di Lamarck differiscono dalla presente, perchè hanno delle laminette trasversali elevate, ed i denti cardinali mediani quasi nulli: consimili ragioni ci persuadono che la *Lucina miocenica* va disgiunta dalle *Lucine edentula*, *radula*, *concentrica* ed altre: dubiterebbersi piuttosto riguardo alla *Lucina lactea*, ed alla *Lucina saxorum*. Il divario principale fra la *Lucina miocenica*, e la *Lucina saxorum* sta che in quest' ultima i denti laterali sono quasi nulli: inoltre ella è quasi angolosa anteriormente, quando nella *miocenica* i denti laterali sono ben pronunziati, e non v' ha quella sinuosità angolosa al lato anteriore.

Quanto alla *Lucina lactea* di Lamarck, chiara ne è la spiegazione che ci trasmette il sig. Philippi nel più volte citato suo lavoro; essa è compressa, orbicolare, equilaterale, trasversalmente a strie irregolari: gli apici piccoli ed uncinati; la lunula piccola, impressa e lanceolata; talvolta troviamo eziandio nella superficie esteriore delle linee longitudinali: nella *Lucina miocenica* le strie trasversali sono più piccole, regolari, i lati non sono eguali come nella *Lucina lactea*, gli apici non sono uncinati, e la forma generale non è così compressa.

Spec. n. 10. Lucina renulata Lamarck. — Testa suborbiculata, vetricosa, laevigata, aequilaterali: cardine subbidentato; dentibus lateralibus nullis.

Lamarck, ann. du Mus. tom. 7, pag. 239.

Destance, Dict. des Scienc. natur. tom. 27.

Deshayes, Coquill. foss. pag. 93, pl. 15, 3, 4.

Abita.

Fossile a Grignon presso Parigi, e nell' Astigiana.

Questa specie è prossima all' *edertula*, però la sua cerniera è distinta, quand' anche i due denti laterali sieno alquanto obsoleti.

Spec. n. 11. Lucina astensis Bonelli. — *Lucina* transversa subaequilatera, valde compressa: pube utrimque sulcato-carinato: lunula arcuata lanceolata: cardine dent. 1-2 simplici, striis elevatis concentricis.

Abita.

Fossile dell' Astigiana.

Bonell. Catal. del Mus. di Torino, n.° 337 in par. Zool. m. s.

Questa specie è distinta per il suo solco dorsale, per l' arenatura della lunula lanceolata. Essa ha un solo dente cardinale destro 1 a sinistri semplice: il pube è serrato.

Spec. n. 12. Lucina Taurinia Bonelli. — Testa transversa, subaequilatera, laevigata, lunula lanceolata, impressa, area ligamentari arcuata.

Bonelli, Mus. Taur. et cat. n.º. 3372. m. s.

Abita.

Fossile quasi caratteristico dei colli di Torino.

Essa è appena distinta dall'anzi accennata, senonchè ha il dorso liscio, l'area del ligamento liscia, la lunula profonda e lanceolata.

Spec. n. 13. Lucina callosa Deshayes. — Testa oblique trigona, laevigata, intus callosa : umbonibus prominulis, recurvis ; lunula magna, cordata ; cardine obsolete bidentato : impressione muscolari antica transversa.

A. variet. margine undato.

Lam. Ann. du Mus. (venus.

Idem, Anim. 1 et 2, edit. vol. 6, pag. 233, n.º 26.

Bonelli et Gené, Mus. Taur. n.º 3368.

Deshayes, Encyclop. tom. II, pag. 378, n.º 16.

Idem, Coquill. foss. vol. I, pag. 96.

Abita.

Fossile a Castelnuovo, Sciabeno, Baldicchieri, Cortagnone, e nelle vicinanze di Parigi.

Specie singolare per lo spessore della sostanza negli adulti, per il solco che ne percorre verticalmente la parte interiore, e la profondità della sua lunula sulla quale si ripiegano gli apici. Internamente è radiata da piccoli solchi, che la sostanza del guscio coll'età ricopre.

GENERE ASTARTE.

Spec. n. 1. Astarte Murchisonii mihi. — Testa ovali, subtrigona, inaequilaterali, costis transversis, rotundatis versus marginem posticum angulatis : dentibus cardinalibus medianis simplicibus.

Abita.

Fossile nei colli di Torino.

L'*astarte Murchisonii* è oblonga quasi triangolare : nella parte posteriore vi ha una declività pronunziata con un seno oscuro verso il margine : la superficie esterna è munita di varie piccole coste eguali, quasi contigue, e angulose alla parte posteriore : il margine è liscio : nella lamina cardinale vi hanno due denti ambedue semplici.

L'*astarte lurida* del sig. Sowerby differisce da questa specie per la forma più arrotondata, per l'irregolarità dei suoi solchi, perchè ha il margine crenulato (*margin crenulated within*) ; le medesime cose impediscono di ravvisare nel mio *astarte* l'*astarte elegans* del medesimo autore : nella definizione dell'*astarte obliquata* le parole : « sh. obovate, transverse depressed : with many oblique concentric striae upon the surface ; margin crenulated . . . » non possono conciliarsi colla definizione della mia specie.

La *crassina damnoniensis* di Lamarck, che fa parte evidentemente di questo genere, differisce da questa specie perchè è rotonda e perchè le strie parallele sono più rare e più elevate.

Il sig. De-la-Jonkaire nelle memorie della Società dei naturalisti di Parigi, citò col nome di *astarte incrassata* una specie contemplata dal Sowerby col nome di *astarte rugatus*; differisce però dalla *Murchisonii* per la sua forma orbicolare, per l'irregolarità delle pieghe trasversali e la loro distanza, inoltre la sua lunula è profonda, non superficiale come nella mia specie.

Nell'*astarte gracilis* di Munster riprodotto dal sig. Goldfuss; le coste non sono rivolte verso la parte posteriore a formare degli angoli; esse sono più grosse ed elevate: la lunula più rimarcata.

Dedico questa mia specie al sig. Impey Murchison, autore dell'ammirabile pubblicazione inscritta *The Silurian System*, London, 1839; la quale facciamo voti che altri imiti ad illustrare partitamente le altre stratificazioni, che pure sarebbero assai più chiare se avessero cadauna uno speciale e valente commentatore.

GENERE VENUS.

Spec. n. 1. Venus geographica Gmelin. — Testa ovato-oblonga, valde inaequilatera, sulcis transversis: striis longitudinalibus obsoletis.

Linn. et Gmelin, pag. 3293, n.° 133.

Chemnitz, Conch. 7, t. 42, fig. 440.

Schroter, Einl. tom. III, pag. 171, n.° 42.

Poli, Testac. tav. 21, fig. 12, 13. (ven. litterata.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI, pag. 356.

Payr. Catal. pag. 51, n.° 87.

Philippi, Enum. mollusch. pag. 45.

Abita il mare Mediterraneo.

Fossile nel Parmigiano ed Astigiana.

Bella è la spiegazione che ce ne dona il sig. Philippi, mentre provò in fatti che la *venus retifera* di Lamarck, come le *marmorata* e *petalina* del medesimo in un colla *venus Tenorii* del Costa, non sono che varietà della specie che ci occupa.

Gl'individui fossili a differenza dei viventi sono più lunghi, meno solidi, il margine verticale non è retto, e le sue strie longitudinali sono egualmente apparenti nel lato orale come nel contrario.

Spec. n. 2. Venus Genèi mihi. — Venus ovato-elongata, transversim costata; costis depressis, rotundatis, pube, anoque lanceolatis.

Brocchi, Conch. foss. vol. II. (venus papiliacea.

Abita.

Fossile nel Parmigiano, Piacentino ed Astigiana alla valle d' Andona a Montafia.

A buon diritto osserva il sig. Deshayes nella 2.^a edizione di Lamarck, che devesi mutare il nome a questa specie applicato dal Brocchi, giacchè in effetto, in confronto della *venus papilionacea* vivente, la specie fossile di cui trattiamo ha le coste trasversali distinte, grosse e più arrondate: inoltre la conchiglia non è così allungata, ed è equilaterale. Sia la lunula, come il pube sono egualmente lanceolati.

Ascrivo a questa specie il nome dell'eminente entomologo italiano Giuseppe Gené.

Spec. n. 3. Venus dione Linn. — Venus oblique cordata: costis transversis elevato-lamellosis versus marginem spinulosis; interstitiis lineis transversis praedita.

Linn. Syst. nat. pag. 1128.

Gmelin, pag. 3266, n.° 1.

Schroter, Einl. tom. III, pag. 109, n.° 1.

Chemnitz, Conch. 6, tav. 27, fig. 271-3.

Dilw. Catal. tom. I, pag. 158, n.° 1.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI.

Deshayes, Encyclop. tom. II, pag. 57, n.° 18.

Abita l'Oceano Americano.

Fossile rarissimo a Pocapaglia presso Brà.

Posseho una sola valva di questo fossile, che m'ebbi dalla gentilezza del sig. Avv. Cravieri di Bra, ne so se v' esistano altri individui nelle collezioni dei terreni subappennini.

Spec. n. 4. Venus sulcatina mihi. — Venus rotundato-trigona, striis transversis, postice sulciformibus: ano cordato.

Chemnitz, Conch. 6, tav. 35, fig. 371-72.

Encyclop. tav. 269, fig. 3. a, b.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI, pag. 308.

Abita l'Oceano Indiano.

Fossile frequente nel Piacentino, Parmigiano ed Astigiana.

Non ammettendo col sig. Deshayes il genere cytherea di Lamarck, ripongo questa specie fra le veneri: essa non fu ancor indicata allo stato fossile.

Spec. n. 5. Venus ornata mihi. — Venus oblique cordata, inaequilaterali, striis longitudinalibus frequentibus rotundatis, lamellis parvis raris, prominulis decussantibus, pube anoque lanceolatis, margine integro.

Abita

Fossile raro del colle di Torino.

Questa specie è alquanto orbicolare, non ha i lati eguali: il suo dorso possiede un gran numero di piccole strie longitudinali rotonde, interrotte da altre superiori più elevate, che sono lamelliformi: il pube e l'ano sono lanceolati, il margine non è interrotto.

Lo stato spatoso in cui trovasi questo fossile, come la maggior parte di quelli che abbiamo nel colle di Torino, non mi permette d'investigare la natura delle impressioni che aveva questa venera, la cui reticolazione è singolarissima.

La *venus reticulata*, che ora menzioneremo, differisce dalla presente per la forma e per la sua reticolazione.

La *venus Dombey* di Lamarck differisce eziandio dalla presente perchè è più rotonda, i suoi solchi longitudinali non sono rotondi, e le strie trasversali sono differenti.

Consimili motivi allontanano la *venus ornata* dalla *venus ovata*, e dalla *cytherea mixta* del citato Lamarck.

Spec. n. 6. Venus reticulata Linn. — Venus cordato-rotundata, tumida; striis longitudinalibus distinctis, transversis, crebris, membranaceis, plicato-crispis, subgranulosis.

Linn. et Gmelin, Syst. pag. 3275.

Chemnitz, Conch. vol. VI, tav. 6, fig. 382-3.

Favanne, Conch. pl. 46. B. 1.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI, pag. 336.

Abita l'Oceano delle Grandi Indie.

Fossile a Villavernia presso Tortona.

Questa specie è costantemente munita di laminette trasversali, lamelliformi, elevate, che affettano una crisposità, o granulazione nel contatto colle strie longitudinali, distinte in ciò che sono elevate e rotonde.

Non la trovo citata prima d'ora negli stati subappennini.

Spec. n. 7. Venus Renieri mihi. — Testa ovato-subrhomboidali, solida, laevigata, margine simplici, lunula elevata rotundata.

Abita.

Fossile rarissimo dell'Astigiana.

Interessantissima specie che affetta una forma geometrica a somigliare alquanto al *cardium multicostatum* di Philippi, riprodotto dal sig. Goldfuss: essa è solida, superiormente liscia, a margine semplice e liscio: intricata è la sua cerniera, che possiede tre denti cardinali, ed un intimo a lato anteriore divergente: l'impressione palmale è posteriormente angulosa; la muscolare anteriore quasi rotonda, irregolare la posteriore.

Spec. n. 8. Venus extincta mihi. — Testa parva, depressa, ovali, margine dorsali recto; dorso costis transversis, raris, rotundatis, lineis minutis instructis.

Abita.

Fossile raro del colle di Torino.

Questa specie è quasi ovale: il margine inferiore è rotondo, il dorsale è quasi retto partendo dagli umboni: la superficie esterna è segnata da 6 coste trasversali, elevate e rotonde, nei cui intervalli scorgesi un gran numero di piccole linee: nella

cerniera vi hanno due denti cardinali quasi perpendicolari all'asse della conchiglia, il dente laterale è inconspicuo per l'attrito che soffersse, il margine interno è liscio.

La *venus Brongniarti* del sig. Payradeau che più a questa s'avvicina ne differisce per la forma come per la cerniera e le coste trasversali: nella *venus dysera* di Brocchi o *Brongniarti* Payradeau queste coste sono o *crasse* o ripiegate, nè l'una nè l'altra di queste cose scorgonsi nella *venus extincta*. I denti cardinali inoltre della *Brongniarti*, giusta il Philippi, sono rivolti e non perpendicolari, ecc.

GENERE VENERUPIS.

Spec. n. 1. Venerupis pernarum Bonelli. — Testa ovato-transversa, antice attenuata, rotundata, nymphis abbreviatis, dorso angulato, transverse crenato sulcato: dentibus cardinalibus duobus, superne bipartitis, ligamento interno.

Bonelli, Mus. Taur. n.° 3249. m. s.

Abita.

Fossile frequente nel Parmigiano, Piacentino, Astigiana; nell'interno delle grandi perne.

Questa specie è trasversale ed arrondata, anteriormente è abbreviata, dilatata nella parte posteriore; il suo dorso è munito di un gran numero di lamelle trasversali, che dalla metà del disco al margine sono arrondate ed ondose; vari solchi longitudinali attraversano le medesime e le danno l'aspetto d'una crisposità lamellare. L'impressione palleale descrive un triangolo retto: l'impressione muscolare posteriore è quasi rotonda, irregolare l'anteriore.

La cerniera è composta di due denti cardinali mediani, che sono molto elevati, e superiormente divisi in due: il ligamento è interno, dilatato: brevissima la lunula, il margine è liscio.

La *venerupis pernarum* differisce dalla *venerupis perforans* per essere più grande, più gobba e quasi angolata al pube: le ninfe ambedue abbreviate: la cavità ligamentare ampia, le sue coste trasversali quasi rotonde, e crenate da solchi longitudinali interrotti negl'intervalli.

La *venerupis irus* di Lamarck essendo ovale e non trasversale, col lato posteriore quasi angoloso, come la differenza delle lamine trasversali è motivo per cui separamo da questa la *venerupis pernarum*.

Quanto alla *venerupis italica* del sig. DeFrance (Diction. des Scienc. nat. 57, pag. 246) essa non è che una varietà della *venerupis faujasii* di Basterot.

Consentaneo ai principii che mi proposi, io pubblico quest'inedita specie del Bonelli, ritenendone il nome, sia perchè gli calza a cappello, come perchè non lo trovo finora usato per altre specie.

GENERE CORBULA.

Spec. n. 1. Corbula umbonella Deshayes. — Testa ovato-transversa, crassa, globosa, antice rostrata, patibus magnis, recurvis, praeminentibus, striis scalariformibus, grossiusculis.

Deshayes, Coquill. foss. env. de Paris, vol. I, pag. 57, n.° 7, tab. VII, fig. 18-19.

Idem, 2.^{da} edit. Lamarck, vol. VI, pag. 142.

Abita.

Fossile nelle vicinanze di Parigi a Valmondois, e rarissimo nell' Astigiana.

L' individuo dell' Astigiana, di cui fo cenno trovossi presso Montafia; esso è però alquanto più depresso: inoltre il suo becco è segnato da alcuni solchi longitudinali, che non trovo indicati nelle figure che ci dona il sig. Deshayes di questa specie frequente nelle vicinanze di Parigi.

Spec. n. 2. Corbula intermedia mihi. — Testa ovata, transversim sulcata, latera antico rostriformi superne attenuata, antice rotundata.

Abita.

Fossile dell' Astigiana e del Tortonese.

Questa specie è quasi rotonda, varii solchi trasversali scorgonsi nel suo dorso: la parte anteriore termina in un becco (non così lungo come nell' *anatina longirostris*) che è superiormente rotondo, sensibilmente attenuato; nell' altra estremità la conchiglia è dilatata ed arrondata.

La citata *corbula longirostris* e l' *erythrodon* di Lamarck, sono vicine a questa specie, che n' è mediana per li suoi caratteri.

GENERE BORNIA.

Spec. n. 1. Bornia corbuloides Philippi. — Testa subtriangula, sequilatera, compressa, utrimque angulis rotundata, ibique margine crenulata; dentibus lateralibus approximatis.

Bivona, Collez. *erycina*.

Philippi, Enum. mollusc. Siciliae, pag. 14, n.° 1, tav. I, fig. 15.

Abita il mare di Sicilia.

Fossile raro dell' Astigiana.

Questa specie è molto depressa, quasi triangolare, apparendo leggerissimamente striata sul dorso. Il cardine della valva destra mostra lateralmente un dente separato dalla fossetta, il posteriore obliquo, e l' anteriore cardinale retto: nella valva sinistra simili denti più vicini al margine ai quali ne aggiugnesi un altro antico più minuto.

Questa specie del sig. Philippi appartiene ad un genere dal medesimo stabilito, che per la sua importanza crediamo potersi conservare.

GENERE MYA.

Spec. n. 1. Mya testarum Bonelli. — Testa ovali elongata, antice subangulata, postice rotundata, lamellis transversis, rugaeformibus.

Brocchi, Conch. foss. tav. 15, fig. 4, 5.

Abita.

Fossile nel Piacentino e nell' Astigiana.

Siccome il Brocchi non dà alcuna spiegazione intorno a questa specie, così il Bonelli v' appose egli stesso un nome desunto dalla natura della stessa conchiglia.

Spec. n. 2. Mya dilatata mihi. — Testa depressa dilatata, aequilaterali, lateribus rotundatis, dente cochleari trigono.

Abita.

Fossile dell' Astigiana.

Questa specie per la sua forma e per il suo dente, differisce dalla predetta e da quelle lasciateci da Lamarck.

GENERE LUTRARIA.

Sp. n. 1. Lutraria rugosa Gmelin. — Testa ovata subtumida, striis longitudinalibus, elevatis, transversis, minus elevatis, decussantibus.

Gmelin, pag. 3261. (mactra.

Chemnitz, Conch. 6, tab. 24, fig. 236-7.

Encyclop. pag. 254, fig. 2. a. b.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI.

Gray in London 's magazin of natural history publised for 1837, pag. 373. (*Spisula*).

Abita l' Oceano Europeo ed Indiano.

Fossile frequente nel Piacentino, Parmigiano ed Astigiana.

Non comprendo il motivo per cui il sig. Cav. Gray abbia riunita questa specie al suo genere *Spisula*: inoltre dubito se possa conservarsi il suindicato genere: ecco come lo definisce. . . . Shell ovate, trigonal, subangular at each end. Hinge and lateral teeth as in *mactra*; but hinge tooth of Lefth valve small: syphonal inflection ovate distinct. Ligament just within the cardinal edge, over the top of the cartilage, and not separated from it by any shell plate: and partly hid from view by the upper edge of the hinge margin.

Quanto alla forma generale assegnata dal sig. Gray a questo genere, veniamo a vedere che egli stesso non riconobbe un tal carattere come distintivo, riunendo al suo genere *Spisula* la *lutraria rugosa*; a pari sia le impressioni muscolari, come la

palleale persuadonci essere identiche a quelle delle *lutrarie*; a meno che nella *lutraria rugosa* sono più ampie di quelle della *lutraria elliptica*, necessario corollario del maggior volume dell'una che dell'altra specie. Appone bensì il sig. Gray, che vi ha un dente laterale posteriore, che corre in senso obliquo ed è vicino alla fossetta cardinale, ma neppure questo dente è analogo a quello delle *mactre*: nella citata *lutraria rugosa* egli è continuo: aggiungi che in un buon numero d'individui della *lutraria elliptica*, e della *solenoides* (che il sig. Gray lasciò fra le *lutrarie*) hanno un rudimento di dente presso la fossetta cardinale, quand'anche meno distinto di quello che esiste nella *spisula rugosa*: non mancano adunque nella *Spisula* tutti i distintivi della *mactra*, e neppure i più importanti del genere *Lutraria* nel quale tuttavia devesi ritenere.

Che tale debba essere il giudizio che ne do, lo conferma il sig. Deshayes, che ci avvisa esservi un passaggio insensibile dalle *mactre* alle *lutrarie*; così avvicinando la *lutraria elliptica* alla *rugosa*, e quest'ultima alla *mactra striatula* si vede il passaggio dei due generi: infatti nella prima specie non vi ha che una lama in fossetta disposta in forma di V; nella seconda abbiamo due denti laterali, quand'anche inerenti alla lama cardinale: nella terza specie, ed altre, abbiamo due denti cardinali, separati dalla lama cardinale, non così però distinti e allontanati come lo sono nella *mactra triangula*, alla quale però s'addiviene per mezzo d'altre specie mezzane.

Egli è singolare che una specie così ovvia nei terreni sopracretacei d'Italia, non sia ancor stata indicata, quando ne furono indicate delle preziosissime.

Bramò un autore della nostra età, benemerito della malacologia di separare la varietà *b* di Lamarck di questa specie per formarne una nuova col nome di *Spisula Lamarckii*, che vive presso le coste dell'isola di S. Domingo.

Spec. n. 2. Lutraria solenoides Lamarck. — Testa oblonga, striis transversis rugaeformibus, latere antico praelongo, apice rotundato, valde hiante.

Gmelin, pag. 3221. (mya oblonga.)

Chemnitz, Conch. vol. VI, tav. 2, fig. 12.

Brocchi, Conch. tom. II, pag. 336.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI, pag. 90.

Bronn, Ital. pag. 88, n.° 481.

Lyell, Elem. of geol. vol. III, pag. 55.

Gray, cit. loco, pag. 374.

Abita le coste di Europa.

Fossile presso Roma, nel Vicentino, Parmigiano, Piacentino, Astigiana, e nei colli presso Torino.

Io annunzio questo fossile sia per togliere ogni dubbio indotto dal sig. Philippi sull'esistenza di questa specie nei terreni subappennini, come per indicarla dell'età sopracretacea mediana dei monti esistenti presso Torino.

GENERE SOLEN.

Spec. n. 1. Solen repandus mihi. — Testa ovata, dilatata, depressa, subaequilaterali, superne laevigata; dentibus cardinalibus duobus divaricatis, cardine mediano; ligamento externo crasso.

Abita.

Fossile nell' Astigiana.

Questa specie è quasi rotonda, depressa e dilatata; i suoi lati quasi eguali: la superficie esterna munita solamente di linee trasversali, segno d' accrescimento della conchiglia: il margine è semplice: nell' interno scorgonsi due impressioni muscolari che sono ovali; l' impressione palleale descrive inferiormente un angolo: i denti cardinali in numero di due sono divaricati, l' area ligamentare solida ed abbreviata.

Il *solen caribæus* di Lamarck distinguesi da questa specie per essere oblungo, e per le sue impressioni muscolari, e per la palleale ecc.

Spec. n. 2. Solen caribæus Lamarck. — Testa oblungo-ovali, recta; alterius valvæ cardine bidentato, alterius dente unico bifido.

Lister, Conch. tav. 421, fig. 265.

Klein, Tentament, ost. tav. 11, fig. 68. a, b.

Adanson, Senegal, pag. 255, tav. 19, fig. 1.

Chemnitz, Conch. tom. XI, tav. 198, fig. 19-37. *Solen Guineensis.*

Dilw. Cat. tom. I, pag. 62, n.º 13.

Encyclop. pl. 225, fig. 1.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI, pag. 58.

Abita l' Oceano delle Antille e presso ai lidi del Senegal.

Fossile raro dell' Astigiana.

Io credo di qualche rilievo d' indicare questa specie dei terreni sopracretacei.

Spec. n. 3. Solen vaginoides Lamarck. — Testa lineari, subarcuata, rubella; cardinibus unidentatis.

Lamarck, Anim. 1 et 2 edit. vol VI, pag. 54.

Abita il canale d' *Entrecasteaux*, e presso tutte le isole della Nuova Olanda.

Fossile del Piemonte.

Egli è singolare che questa specie così lontana ora da noi d'abitazione si rinvenga allo stato fossile della nostra formazione subappenina d' Italia.

Spec. n. 4. Solen Olivi mihi. — Testa lineari, ovali, depressa subarcuata, cardine margini antico contigua unidentato.

Fossile dell' Astigiana.

Questa specie è dilatata come il *solen legumen*, la sua curvatura è come quella del *solen vaginoides*, il cardine ha un solo dente contiguo al margine anteriore che è arrotondato.

GENERE SOLECURTUS.

Spec. n. 1. Solecortus strigilatus Blainville. — Testa ovali oblonga, valde convexa, striis obliquis, longitudinalibus insculpta; cardine medio.

Linn. Syst. natur. pag. 1115. (Solen.

Lamarck, Anim. 1 et 2, edit. vol. VI, pag. 63.

Brocchi, Conch. vol. II, pag. 497. (Solen candidus.

Basterot, Mem. pag. 393.

Bronn, Ital. pag. 88, n.° 475.

Philippi, Enum. mollusch. pag. 5, n.° 5.

Abita il mare Mediterraneo e l'Adriatico.

Fossile frequente nel Parmigiano, Piacentino, Astigiana, e raro nei colli presso Torino.

Il sig. Bronn, e poscia senza riflettere a quanto ci lasciò il medesimo, l'autore dell'opera intitolata: *Enumeratio molluschorum Siciliae*, notarono che il Brocchi credette di ravvisare in questa specie il *solen candidus* di Renieri: il motivo per cui Brocchi aveva creduto doversi il *solen candidus* allontanare dallo *strigilatus* lo poneva in che appariva sempre più largo e meno lungo dello *strigilatus*, oltre di che le strie oblique sono più profonde . . . ci avvediamo però di leggieri, che non possiamo far gran conto di tali cause, giacchè con un buon numero d'individui della specie che rapporto chiaro si scorge alcuni di essi assimilarsi assaissimo al *solen strigilatus* vivente, e che sia nei fossili come nei viventi le strie sono soggette a variare.

Questa specie fu già indicata dei terreni sopracretacei superiori d'Italia, non già dei sopracretacei mediani.

GENERE PANOPAEA.

Spec. n. 1. Panopaea abbreviata mihi. — Testa abbreviata, parva subaequaliter, tumida, costis transversis, rotundatis instructa.

Abita

Fossile a Roncà presso Verona.

Per la forma generale s'avvicina questa specie alla *panopaea Faujasii* di Menard, ma è molto più piccola, ed ha delle coste trasversali che mancano nell'ultima specie. Collez. Michel.

GENERE SAXICAVA.

Spec. n. 1. Saxicava arctica Philippi. — Testa oblonga, transversim striata, rugosa; latere postico longiore, truncato, valvularum angulis binis muricatis.

Philippi, Enum. mollusch. pag. 20. (cum citat.

Deshayes, 2.^{da} edit. Lam. vol. VI, pag. 57. (in nota.

Abita l'Oceano Britannico, il Mediterraneo e l'Adriatico.

Fossile presso Palermo e nelle marne dei colli di Torino.

Questa specie è soggetta a variazioni sensibili non solo nella forma, come anche per non essere *muricata*, come si evince dalla tavola XII, fig. 14 del Brocchi.

Le contemporanee osservazioni del Deshayes e del Philippi ci provano, che il *solen minutus* di Lamarck e l'*hyatella arctica* devono essere riunite.

Accurata è la sinonimia come la spiegazione di questa specie che ci dona il Philippi: io rinvio al suo lavoro chi desidera avere maggiori schiarimenti a questo riguardo.

La *saxicava arctica* fu per lo avanti solamente indicata come proveniente dai terreni subappennini.

GENERE PETRICOLA.

Spec. n. 1. Petricola fragilis mihi. — Testa tenui, ovato-trigona; striis transversis remotiusculis: ad interstitia striis exilioribus, verticalibus.

Linn. Syst. natur. pag. 1119. (*tellina fragilis*.)

Chemnitz, Conch. tom. VI, pl. 9, fig. 84.

Schroter, Einl. tom. II, pag. 646.

Payr. Catal. pag. 34, n.° 56.

Poli, Test. tom. I, pl. 15, fig. 22, 24.

Lam. Anim. sans vert. 1 et 2 edit. vol. VI, pag. 157. (*petricola ochroleuca*.)

Sowerby, Genera of shells. n.° 15.

Abita l'Oceano europeo ed il Mediterraneo.

Fossile presso Bordeaux, nella Sicilia, nel Parmigiano, Piacentino ed Astigiana.

V'ha chi suppone ravvisare piuttosto nel nostro fossile, la *petricola lithophaya* di Bronn, che l'*ochroleuca* di Lamarck, epperò osserverò che Retzio notò che la prima era aperta alle due estremità: inoltre il sig. Philippi ci avvisa che la sua forma è *ovata*, colle strie ondose.

Credo di dovere restituire a questa specie il nome impostole da Linneo, dovendosi usare a preferenza di quello che le diede Lamarck.

GENERE CLAVAGELLA.

Spec. n. 1. Clavagella bacillaris Deshayes. — Testa tubo elongato, subrecto: disco terminali fissura perforato, margine tubulis dictome ramosis fimbriatis.

Deshayes, Encyclop. méth. tom. II, pag. 239.

Idem, 2.^a edit. Lamarck, Anim. vol. VI, pag. 24.

Bivona, Molluschi, pag. 1. (*Tubulana*.)

Philippi, Enumerat. Mollus. pag. 1.

Abita il mare Mediterraneo.

Fossile nella Sicilia e nell' Astigiana.

L' unico individuo di questa specie dei nostri terreni vicini esiste in piccolo frammento, tuttavia distinguibile, nella collezione del mio amico Avv. Bellardi.

GENERE TEREDO.

Spec. n. 1. Teredo navalis Linneo. — Testa cylindrica, flexuosa, antice palmulis duabus, brevibus, simplicibus, semilunatis.

Linn. Syst. nat. pag. 1267.

Sellius, Hist. natur. Tered. tab. 1.

Adanson, Senegal, pag. 264, tav. 19.

Sowerby, M. C. tav. 102, fig. 5, 6, 7, 8.

Brocchi, Conch. foss. tom. II, pag. 269.

Lamarck, Anim. 1 et 2 edit. vol. VI, pag. 38.

Philippi, Enum. Mollus. pag. 2. (cum citat.)

Abita l' Oceano Europeo.

Fossile nell' Inghilterra e nei terreni subappennini d' Italia, e nei sopracretacei mediani dei colli presso Torino.

Qui pongo fine a questo saggio sugli Acefali nuovi o poco conosciuti dei nostri terreni sopracretacei d' Italia : spero di trattare col tempo anche la parte dei *cirripedi* e degli *annellidi*, confidando nella benevolenza dei paleontologi, come nella futura loro cooperazione.

In vista che chi scrive di questa scienza ha per giudice non solo i naturalisti contemporanei come le ulteriori investigazioni a esperienza non offrii che individui della cui esistenza ne rispondo : esistono per la maggior parte nel Museo Zoologico di Torino, come nella privata collezione dell' avv. Bellardi e nella mia : le altre sono in una o nell' altra di queste raccolte come indicai.

Non avanzai alcun nuovo genere, conoscendo che giammai siamo abbastanza cautelati a questo riguardo, e per le specie dubbiose cercai attribuirle a specie cognite, evitando in queste ultime la molteplicità di citazioni col mettervi solamente le più necessarie.

Apposi a cadauna specie la formazione a cui appartiene, perchè essendo oggidì particolarmente cura dei geologi di determinare la zoologia di cadaun terreno ; nella conchiologia, che è di sì gran momento devesi più d' ogni altra parte attendere a tali rimarche.

Nutro ferma fiducia che la direzione di quest' egregio periodico vorrà meco cooperare per l' ammissione delle rispettive tavole a questo scritto, le quali vorranno nelle successive dispense essere aggiunte.

Felicitandommi in fine che la zoologia fossile, il cui studio fu, a vero dire, per qualche anno negletto in Italia, revivisca a' giorni nostri.

I lavori infatti del profess. A. Catullo, del cav. G. Collegno, di L. Pareto e del cav. Savi, come varii altri (1), rispondono degnamente ai classici dei nostri giorni: cioè a quelli dei sigg. Griffith, G. Mantell, I. Murchison, lord Northampton, A. Sedwich, e fratelli C. I. e B. Sowerby in Inghilterra; dei sigg. Keilhau in Norvegia, Hisinger e Nilson nella Svezia, Beck e Forchhammen in Danimarca; dei sigg. Bronn, Eremberg, Goldfuss, Hoeningaus, Leonhard, Mandelshoë, Munster, Primingel, Philippi, Roemer in Alemagna; dei sigg. Agassiz, Studer, Thurmann in Svizzera; dei sigg. Brongniart, D. Archiac, Deshayes, Desmoulins, Grateloup, Michelin in Francia, come di quelle di varii altri distinti scrittori fra i presenti non contemplati.

Notizie intorno al Circolo Meridiano dell' I. R. Osservatorio di Padova
comunicato dal Prof. GIOVANNI SANTINI.

1.° È noto a tutti i coltivatori delle Scienze Astronomiche, che le più sicure determinazioni della posizione degli astri rapporto al piano dell' equatore si ottengono dalle osservazioni fatte nell' instante del loro passaggio per il meridiano; imperciocchè per una parte si semplificano, in questa circostanza o spariscono quelle riduzioni, che si devono fare alle medesime per ridurle al centro della terra conosciuta sotto il nome di paralasse, e quelle che dipendono dalla presenza dell' atmosfera nostra; per l' altra il collocamento, ed aggiustamento delle macchine astronomiche nel piano del meridiano è pronto, semplice e di uso sicuro. È noto altresì, che le macchine astronomiche più usitate fino ai nostri giorni per la determinazione delle ascensioni rette, e delle declinazioni degli astri furono i quadranti, o circoli murali, e gli stromenti dei passaggi.

(1) Apprenderassi non senza interesse che in Piemonte avranno ben presto luogo le premesse pubblicazioni seguenti:

- 1.° Carta geologica e mineralogica del prof. Angelo Sismonda.
- 2.° Resti degli anim. vertebrati del dott. Bruno.
- 3.° Echinodermati caratt. del medico Eugenio Sismonda.
- 4.° Monografia del genere *pleurotoma* per l' avv. L. Bellardi.
- 5.° Monografia dei generi *cancellaria*, *scalaria turritella*, per l' avv. L. Bellardi.
- 6.° Specie nuove o poco cognite dei Gasteropodi terziari cit. L. Bellardi e G. Michelotti; dedicato specialmente a pubblicare i lavori inediti del Bonelli.