

---



---

## CLASSE

### DI SCIENZE FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI

---

Adunanza del 10 Febbraio 1884.

PRESIDENZA DEL SIG. COMM. PROF. ARIODANTE FABRETTI

---

Il Socio Cav. Prof. L. BELLARDI presenta e legge il seguente lavoro del sig. Federico SACCO, Studente in Scienze naturali, Assistente al Museo di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino:

#### NUOVE SPECIE FOSSILI

DI

### MOLLUSCHI LACUSTRI E TERRESTRI

IN PIEMONTE.

Chi intraprende lo studio dei Molluschi fossili terziarii del Piemonte, è naturalmente indotto ad osservare che, mentre si annoverano in quantità veramente straordinaria i fossili marini, scarsissimo invece è il numero di quelli terrestri o d'acqua dolce. Ciò dipende principalmente dal fatto che nell'era terziaria il mare, eccetto poche interruzioni, sovente locali, ebbe il predominio su quasi tutto il Piemonte; ma la scarsità sovraccennata è pure in parte cagionata dal cattivissimo stato di conservazione in cui trovansi generalmente i fossili terrestri o lacustri, il che ne rende oltremodo difficile lo studio.

Un altro fatto assai importante da notare si è che le principali formazioni d'acqua dolce che trovansi nei terreni terziarii del Piemonte sono generalmente formazioni di passaggio tra l'uno e l'altro dei tre periodi in cui i geologi Piemontesi usarono fi-

nora suddividere l'èra terziaria (1); ciò che indicherebbe che, sul finire di ciascuno di questi periodi, il moto di sollevamento si faceva sentire con maggiore intensità, facendo arretrare il mare e sostituendovi per sempre, o solo per un tempo più o meno lungo, il regime terrestre o lacustre.

Infatti noi vediamo che quasi sul principio del periodo miocenico si formarono in diverse località depositi fluvio-lacustri e terrestri talora assai potenti, i quali, oltre a *Planorbis*, *Unio*, *Anodonta* ed altri Molluschi d'acqua dolce, racchiudono anche Cheloni, Sauri, Rinoceronti, Antracoteri, nonchè una flora molto ricca e molto importante in commercio, potendo talora essere utilizzata per l'estrazione della lignite, come a Bagnasco e Nuceto nella valle del Tanaro.

Nei terreni di transizione tra il miocene ed il pliocene riscontriamo nuovi depositi lacustri e d'acqua salmastra, cioè la notissima formazione gessifera racchiudente impronte di vegetali, di Insetti e Molluschi lacustri, fluviatili e specialmente d'acqua salmastra, come a Guarene, Agliano ecc.; inoltre, poco al disopra di questo orizzonte, e veramente alla base del Pliocene, souvi talora altri depositi lacustri, come ad esempio quelli che si riscontrano sulla riva sinistra del Tanaro tra Cherasco e Carrù, e che racchiudono *Melanopsis*, *Melania*, *Neritina*, *Paludina* ecc.

Infine sul termine dell'èra terziaria, nei terreni di passaggio tra il periodo pliocenico e l'èra quaternaria, possiamo ancora osservare formazioni fluvio-lacustri costituite da una congerie di marne, sabbie e conglomerati disposti in lenti irregolarmente alternate, talora estesissime e di varia potenza, ricoprenti il pliocene marino, e che contengono una fauna assai ricca in Mastodonti, Elefanti, Rinoceronti, Ippopotami ecc., e talora anche conchiglie fluvio-lacustri; il sopraccennato complesso di strati ricevette dal Marchese L. Pareto l'appellativo di *Villafanchiano* (2), perchè riscontrato dapprima nei contorni di

---

(1) Probabilmente la parte inferiore del miocene, quale venne finora considerato in Piemonte, si dovrà in avvenire scindere dal miocene ed ascrivere all'oligocene, che altrove venne già inserito nella serie dei terreni tra l'eocene ed il miocene.

(2) M. L. PARETO, *Note sur les subdivisions que l'on pourrait établir dans les terrains tertiaires de l'Apennin septentrional*. Bulletin de la Soc. Géol. de France, 1865.

Villafranca d'Asti, e dal Prof. B. Gastaldi quello, assai più usitato dai geologi, di *Alluvioni plioceniche*, essendo alluvioni che ricoprono il pliocene marino; bisogna però ben distinguere questa formazione da quella più recente che racchiude resti fossili di Mammoth, di Buoi, di Cervi ecc., ed alla quale il Pareto diede il nome di *Arcneano*.

Siccome è alle alluvioni plioceniche che appartengono i Molluschi fossili che formano l'oggetto della presente Memoria, così credo opportuno di dare alcuni brevi cenni intorno alla loro estensione e costituzione nel Piemonte in generale e particolarmente nella valle della Stura di Cuneo dove i suddetti fossili si rinvennero piuttosto abbondanti.

Finora resti fossili attribuibili alle alluvioni plioceniche non s'erano ancor trovati al Sud del paesello di Sommariva del Bosco, mentre di là andando verso il Nord non sono rari tali incontri, perchè questa formazione costituisce quasi la superficie della pianura padana ad Est di Carmagnola, estendendosi sin presso Andezeno, come pure il culmine di quasi tutte le colline d'erosione dell'Astigiana, le quali, nell'epoca appunto in cui vivevano i Mastodonti, formavano un'ampia distesa pianeggiante da Poirino ad Alessandria, sicchè gli strati ed i fossili in discorso incontransi ancora a Mazzo, a Felizzano ecc.

È notevole che quantunque queste alluvioni plioceniche consistano di molti sedimenti marnosi d'origine lacustre, raramente si fa accenno di Molluschi d'acqua dolce rinvenuti in tale piano, mentre piuttosto comunemente vi si trovano resti di grossi Mammiferi; però il Prof. E. Sismonda, in una sua Memoria (1) sopra un Mastodonte angustidente rinvenuto presso Villafranca, nota quattro Molluschi d'acqua dolce, fra cui una specie nuova, alla quale diede il nome di *Clausilia mastodonphila*.

Da uno scritto del Marchese L. Pareto (2) rilevo che nella località di Villafranca e di S. Paolo, dove specialmente si ritrovarono resti di Mastodonti, la costituzione del suolo è all'incirca quella che qui riproduco, per poterla poi confrontare con quella

(1) E. SISMONDA, *Osteografia di un Mastodonte angustidente*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, Serie II, tomo XIII, 1851

(2) M. L. PARETO, *Coupes à travers l'Apennin, des bords de la Méditerranée à la vallée du Pô, depuis Livourne jusqu'à Nice*. Bulletin de la Soc. Géol. de France, 1861.

che si osserva nella valle della Stura di Cuneo presso Fossano; anzi a questo scopo distinguo i varii terreni con numeri romani che corrisponderanno ad altrettanti numeri romani nella sezione che indicherò per Fossano.

(VII) Terreno marnoso argilloso rossastro con ciottolini specialmente di Quarzo.

(VI) Marne grigio-gialle, argille, marne sabbiose, sabbie.

(V) Soventi volte vi è uno strato di sabbie limonitiche. *Mastodon* ecc.

(IV) Marne argillose spesso rossastre. *Mastodon* ecc.

Il complesso degli strati VI, V e IV ha lo spessore di circa 10 m.

(III) Marne gialle o grigie, talora un po' verdastre, con concrezioni calcaree biancastre friabili e piccoli banchi e lenti di calcare grigio marnoso e compatto. *Clausilia mastodonphila* ecc.

(II) Banco potente di sabbie disaggregate quarzose, bianche e grigie, con straterelli irregolari ocracei giallastri.

(I) Sabbie e marne del Pliocene marino.

Venendo ora particolarmente alla valle della Stura di Cuneo, debbo notare che il Pareto ed il Gastaldi, i quali accennarono di passaggio alla sua costituzione geologica, vi distinsero solo il terreno pliocenico marino ed il terreno diluviale, che già comincierebbe a mostrarsi potentissimo presso Fossano, mentre quivi in massima parte si tratta certamente di alluvioni plioceniche ben distinte sia paleontologicamente, sia litologicamente. Debbo però aggiungere che il Prof. L. Bellardi, il quale, oltre a 20 anni or sono, in compagnia del Prof. A. Sismonda, percorse tutta la valle della Stura sino alle sorgenti, aveva già notato, sulla sponda sinistra di questo fiume, nel territorio di Fossano, alcuni Molluschi fossili d'acqua dolce, e l'anno scorso, sapendo che io intraprendeva lo studio geologico di detta regione, mi esortò a ricercare quei fossili e determinarne la giacitura e l'età relativa, ciò che io potei compiere con un successo molto superiore all'aspettativa, giacchè, studiando i Molluschi che ho potuto rintracciare, conobbi trattarsi di una fauna quasi completamente nuova ed abbastanza ricca, il che mi spinse a scrivere la presente Memoria.

Rimontando attentamente la valle della Stura di Cuneo dal suo sbocco nel Tanaro e sempre tenendoci lungo la corrente del fiume, dopo aver percorsi oltre a 15 chilometri, osserviamo che, dapprima sulla sponda sinistra, 1 chilometro circa a monte del rio S. Giacomo, e poco dopo anche sulla sponda destra, i terreni incisi dal fiume cangiano molto di natura, giacchè alle marne ed alle sabbie del pliocene marino si sostituiscono per sovrapposizione conglomerati, sabbie e marne di natura assai differenti dalle prime, cioè un complesso di strati che, per il loro carattere litologico e pei fossili che contengono, debbonsi indubbiamente ascrivere alla formazione delle cosiddette alluvioni plioceniche. Tale cangiamento dipende dal fatto semplicissimo che, sollevandosi verso monte poco a poco il letto della Stura per il natural pendio, gli strati marini pliocenici che non si innalzano debbono necessariamente insinuarsi sotto il letto stesso del fiume, scomparendo così allo sguardo dell'osservatore, succedendovi invece le sovrapposte alluvioni plioceniche. Ma se dal livello della Stura ci innalzassimo sulle terrazze laterali, potremmo osservare assai bene in diversi punti, e specialmente nei rii di S. Giacomo, della Tagliata e nel torrente Veglia, il reciproco rapporto tra queste diverse formazioni geologiche, il diminuire in potenza di queste alluvioni verso Nord, e vedere che il cangiamento sovraccennato si compie sempre più a valle del punto sopraindicato man mano che saliamo sulle terrazze più elevate. Proseguendo invece a rimontare la corrente della Stura vediamo che le alluvioni plioceniche assumono la straordinaria potenza di 70, 80 metri e più, formando quasi intieramente il promontorio collinoso su cui siede la città di Fossano; le possiamo così seguire verso monte per 10 e più chilometri sempre ben sviluppate su ambe le sponde della Stura, finchè anch'esse scompaiono poco a poco sotto il letto del fiume, venendo a loro volta sostituite dal *diluvium* sovrastante che si è fatto man mano più potente, senza che però si possa osservare bene il rapporto tra queste due formazioni geologiche a causa degli scarsi spaccati naturali esistenti in quella regione.

Ora per convincerci che il terreno in discorso si deve ascrivere veramente alle *Alluvioni plioceniche* e non già al *diluvium*, e per prenderci un'idea un po' esatta della loro costituzione nella valle della Stura, possiamo esaminare alquanto minutamente una località, dove ampi spaccati naturali mettano chiaramente in

vista i vari terreni componenti la formazione geologica in discorso. Ciò si verifica appunto sulla sponda sinistra del fiume, un chilometro circa a N. E. della città di Fossano, giacchè quivi si osservano alcuni enormi tagli quasi perpendicolari, da cui si può ricavare la seguente costituzione geologica:

- (VII) { *Humus* (1 metro di spessore) - 370 m. sul livello del mare.  
Ciottoli e terra gialla del *diluvium* (16 m. circa).
- (VI) { Marna giallo-grigiastra alquanto sabbiosa (4 m.).  
Conglomerati e sabbie (4 m.).  
Marna gialla (5 m.).
- (V) { Sabbie e conglomerati alternati e commisti (10 m.).  
Sabbia marnosa - Marne calcaree argillose biancastre - Zanne di Proboscidati (8 m.).
- (IV) { Sabbie fine e grossolane spesso di color giallo oca - Sabbie argillose giallastre (8 m.).  
Conglomerati con ciottoli improntati e screpolati; lenti sabbiose, legno limonitizzato (5. m.).
- (III) - Marne gialle o grigie, spesso un po' sabbiose, talora di colore verdastro ed anche calcaree e dure. *Clausilia mastodonphila* ecc. (20 m.).
- (II) - Banco potente di marne, sabbie, conglomerati, in strati alternati spesso giallastri (24 m.).
- (I) - Porzione superiore del Pliocene marino rappresentato da sabbie e marne. 275 m. circa sul livello del mare.

La parte inferiore di questa sezione, quella cioè al disotto di 280 m. sul livello del mare, non si può osservare nelle località qui indicate, giacchè appunto a tale altezza quivi si trova il livello del fiume; ma fu invece dedotta da ciò che si vede più a valle, per completare la sezione. Debbo ora subito aggiungere che, se il rapporto tra le diverse formazioni componenti questo spaccato è in complesso abbastanza costante anche in località lontane fra di loro, questa costanza scompare quando noi vogliamo fare dei riscontri più minuti, giacchè si osservano

mutazioni abbastanza grandi sia nella composizione che nella potenza delle alluvioni plioceniche da una località all'altra, nella stessa valle della Stura; ciò dipende dal fatto che qui non si tratta di veri strati, ma bensì di un'alternanza irregolare di lenti più o meno allungate, costituite di marne, di sabbie o di conglomerati, che ci indicano depositi ora tranquilli ed ora torrenziali, a seconda delle variazioni nella caduta delle piogge e delle nevi e specialmente per l'irregolare e frequente spostarsi delle correnti acquee sulla pianura padana in quell'epoca.

Però, se confrontiamo l'ultimo spaccato con quello sopradescritto per la regione di Villafranca d'Asti, possiamo osservare che la corrispondenza è abbastanza manifesta; anzi io ho creduto di poter segnare con cifre romane eguali gli strati o complessi di strati che mi paiono corrispondenti nelle due località; non già ch'io creda che tale correlazione sia dovunque perfetta, ma almeno molto prossima al vero nel maggior numero dei casi. Infatti alle marne e sabbie del pliocene marino (I) vediamo sovrapporsi, in ambedue le regioni, un banco assai potente (II) generalmente giallastro, costituito però di elementi, in complesso, più grossolani a Fossano che non a Villafranca; l'orizzonte (III) è molto ben caratterizzato dalle marne verdastre e dalle marne calcaree, ma soprattutto paleontologicamente da una bellissima specie di Mollusco d'acqua dolce, cioè dalla *Clausilia mastodonphila* E. SISMD., nonchè da *Helix*, ecc.; la correlazione degli strati (IV) e (V) è pure provata paleontologicamente dai resti di Proboscidi, ai quali vanno talora uniti resti di Cheloni, come io potei verificare nelle alluvioni plioceniche di Fossano, avendovi rinvenuta una piastra marginale di *Emys* spec., già menzionata dal Dottor A. Portis (1); il complesso di banchi segnati col numero (VI) può naturalmente ritenersi come abbastanza concordante nelle due località; infine l'orizzonte (VII), che non ha più nulla che fare colle alluvioni plioceniche, si deve indubbiamente attribuire al quaternario, sia a Villafranca che a Fossano.

Nel complesso poi si può notare che nel territorio di Fossano le alluvioni plioceniche sono generalmente più potenti e costi-

---

(1) A. PORTIS, *Nuovi Cheloni fossili del Piemonte*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, Serie II, tomo XXXV, 1883.

tuite di materiali più grossolani che non altrove in Piemonte, il che si comprende facilmente, essendo questa regione circondata, molto da vicino, da elevate catene montuose, per cui le masse acquee alluviali dovevano quivi possedere ancora tale forza da trasportare spesso materiali assai grossolani ed in grande quantità, ciò che non si verificava nella valle padana in Piemonte in regioni poste più al Nord di questa e nelle quali osservansi le alluvioni plioceniche.

Fatta così una rapida descrizione delle alluvioni plioceniche in Piemonte e particolarmente nella valle della Stura di Cuneo, possiamo passare all'esame dei Molluschi che vi si rinvencono, avvertendo che essi si trovano quasi esclusivamente nel piano (III) e soltanto negli strati marnosi, giacchè, là soltanto dove si formavano depositi tranquilli di lago o di palude, potevano vivere e moltiplicarsi i Molluschi lacustri, oppure esservi trasportati in buon stato di conservazione i Molluschi terrestri.

Quantunque tutti i Molluschi da me rinvenuti appartengano alle alluvioni plioceniche di Fossano, ho creduto tuttavia di menzionare eziandio le quattro specie trovate dal Sismonda a S. Paolo presso Villafranca d'Asti, sia per completare il quadro dei Molluschi terrestri e lacustri finora conosciuti in Piemonte in questa formazione geologica, sia perchè due di queste specie sono nuove e non ancora descritte come tali.

Debbo ora per debito di riconoscenza rendere i dovuti ringraziamenti al gentilissimo signor Carlo Pollonera, il quale, per le sue profonde cognizioni Malacologiche, mi fu di validissimo aiuto nello studio e nella descrizione dei sopradetti Molluschi fossili (1).

---

(1) Questi Molluschi si trovano ora nella collezione del R. Museo Geologico di Torino, al quale ne ho fatto dono.



**LAMELLIBRANCHIATA** (1).

## ASIPHONIDA.

**Unio ?**

L'unico Mollusco bivalve che siasi finora rinvenuto nelle alluvioni plioceniche del Piemonte, è questa forma trovata nella località di S. Paolo insieme col Mastodonte angustidente. Essa fu riferita dal Prof. E. Sismonda all'*Unio pictorum* Lk. provvisoriamente, ed è figurata nella Memoria sovraccennata (2); siccome di questo fossile si possiede finora un solo esemplare monco e piuttosto in cattivo stato, non possiamo tentare di aprirne le valve per osservarne la cardinatura, temendo di distruggere tutto il fossile; dobbiamo perciò aspettare che si trovi almeno un altro esemplare di ricambio. È però molto probabile che questa non sia l'*U. pictorum*, ma una specie nuova fossile, come in generale la fauna che l'accompagna, tanto più che la sua forma molto depressa ed altri caratteri esterni la avvicinebbero piuttosto ad una *Microcondylaca* (*Leguminaria*) di cui esistono tuttora due specie in Piemonte.

Si trova in terreno sabbioso giallastro.

**GLOSSOPHORA.**

## GASTEROPODA.

**Vivipara Pollonerae** SACC.

(F. 4).

*Testa ventrosa subglobosa, longitudinaliter striata; striae minutae et uniformes; anfractus quinque vel sex, valde convexi, inde suturae profundae; anfractus ultimus, prope aperturam, dimidia longitudine brevior. Apertura angusta, valde*

(1) Ho seguito la classificazione adottata dal Prof. KARL A. ZITTEL nel suo recente *Handbuch der Palaeontologie*.

(2) E. SISM., *Osteografia di un Mastodonte angustidente*. V. ante.

*obliqua, ovalis, subangulosa superne. Umbilicus angustus; peristoma continuum, gracile, ad basin tantum revolutum; margo columellaris liberus. Alt. 25 millim. Lat. 16 millim.*

Di questa specie si posseggono finora due soli esemplari trovati a S. Paolo, e furono attribuiti dal Prof. E. Sismonda alla *Paludina lenta Brand.*, da cui però diversifica per moltissimi caratteri, come si può vedere nell'opera classica del Prof. Sandberger (1); la forma a cui meglio si avvicina, è la *V. contecta Millet* ora vivente in Europa.

Dedico questa specie al gentile quanto valente malacologo Carlo POLLONERA.

### **Cyclostoma fossanense** SACC.

(F. 2 a, b).

*Testa parva, turgida, umbilicata; anfractus quinque, valde convexi, longitudinaliter et transversim costulati, excepto nucleo embrionali laevi; costulae longitudinales inaequales, maiores inter se valde distantes, minores, duo vel tres, maioribus interpositae; costulae transversae inaequales, maior et minor alternatae. Alt. 10-12 millim. Lat. 8 millim.*

Questa specie nella forma generale si avvicina al *C. elegans Müll.* vivente tuttora in Europa, ma se ne distingue per la mole minore e per l'essere meno slanciata, ma soprattutto per il diversissimo modo di costulatura.

È il fossile più comune nelle alluvioni plioceniche di Fossano, sia nelle marne argillose che in quelle sabbiose.

### **Pomatias** spec.

Nelle alluvioni plioceniche di Fossano trovai una forma di Mollusco riferibile a questo genere, senza che lo abbia potuto specificare a causa dei pochi esemplari guasti che posseggo. È di dimensioni piccole, ed ha molta somiglianza, specialmente alla base, col *P. septemspiralis Raz.* vivente nelle regioni circummediterranee, non in Piemonte, eccetto alcuni individui trovati presso Serravalle Scrivia dal Prof. A. Issel.

---

(1) D. FRIDOLIN SANDBERGER, *Die Land-und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt*, 1870-75.

**Limnaeus plicatus** SACC.

(F. 3 a, b).

*Testa maxima in parte laevis, ad suturam supernam minute et crebre longitudinaliter plicata; anfractus quinque, ultimus  $\frac{2}{3}$  totius longitudinis subaequans. Alt. 13 millim. Lat. 5 millim.*

Questa specie è alquanto simile nella forma al *L. pereger* Drap.; che vive in tutta l'Europa. È rarissimo, e si trovò solo nel territorio di Fossano sinora.

**Planorbis anceps** SACC.

(F. 4 a, b).

*Testa parum depressa; anfractus quatuor vel quinque, submedio carinati; carina acuta, non producta, ad basim proximitata. Lat. 16-18 millim.*

Differisce dal *P. Ungheri* Reuss per la mole minore, e per essere meno schiacciato. Non è raro nel territorio di Fossano; finora non trovato altrove. Appartiene al gruppo dei *Tropidiscus*. Siccome questa specie non è ancora ben conosciuta in tutte le sue parti, avendosi solo campioni incompleti, le diedi il nome specifico di *anceps*.

**Planorbis** spec.

Ho pure ritrovato nelle alluvioni plioceniche di Fossano un'altra specie di *Planorbis*, che pare abbia la carena approssimata all'apice e non alla base come nella specie sopradescritta, ma possedendone un solo esemplare incompleto non posso permettermi a specificarlo.

**Glandina pseudoalgira** SACC.

(F. 5).

*Distinguunt hanc speciem a G. algira* Beck sequentes notae: *Apertura longior et superne angustior, anfractus magis complanati. Alt. 40 millim. circiter. Lat. 15 millim.*

Inoltre da quanto si può giudicare dagli ultimi due anfratti, la spira si va svolgendo più lentamente che nella *G. algira*. Non è rara presso Fossano. Siccome la *G. algira* trovasi nella Dalmazia, nell'Italia meridionale, nella Sicilia, nella Grecia, nell'Algeria ecc., cioè nelle regioni circum-Mediterranee, ma non in Piemonte, così noi possiamo giustamente supporre che questa specie fossile, molto simile alla *G. algira*, richiedesse pel suo sviluppo un clima simile a quello che ora esiste nelle regioni circum-Mediterranee, e che quindi tale clima esistesse in Piemonte, non essendo ancora tutta la valle Padana sgombra dalle acque marine, quando si depositavano le marne che racchiudono i fossili in discorso.

### **Hyalina Faustinae** SACC.

(F. 6 a, b, c).

*Testa minuta, nitida, subdepressa; anfractus quinque, regulariter involuti, superne vix convexi, laeves; ultimus ad basin satis convexus et minutissime radiatim striatus; apertura semilunata; umbilicus angustissimus. Alt. 1 1/2 millim. Lat. 3 millim.*

Questa specie è alquanto simile alla *H. diaphana* Studer per l'aspetto generale, ma ne differisce per molti caratteri, come: forame umbilicale ben visibile quantunque piccolissimo, dimensioni minori, forma generale più depressa, quantunque abbia la spira più conica, più fortemente striata, ed infine per avere solo 5 anfratti, mentre la *H. diaphana* ne ha 5 1/2 o 6.

Ha pure qualche somiglianza nell'aspetto generale colla *H. narbonensis* Cless., anche nel modo di svolgersi della spira, ma se ne distingue pel suo forame strettissimo e per la bocca meno serrata. Appartiene al gruppo della *Vitrea*.

È piuttosto rara, finora ne rinvenni solo due esemplari, ma in perfetto stato di conservazione, nelle alluvioni plioceniche di Fossano.

Dedico questa specie a mia madre.

### **Hyalina** spec.

Rinvenni pure presso Fossano un'altra specie di *Hyalina*, molto differente dalla specie sopradescritta, specialmente per le

dimensioni maggiori, avendo questa un diametro di oltre 14 millim. Si avvicina alquanto alla *H. glabra Studer* tuttora vivente, specialmente per l'ombelico strettissimo, ma però è molto più depressa della *H. glabra*.

Siccome finora non possiedo che campioni incompleti di questa specie, mi limito ad accennarla soltanto, senza tentare di determinarla.

### **Helix depressissima** SACC.

(F. 7 a, b, c).

*Testa depressissima, acute carinata; carina ad aperturam evanescens; latissime et perspective umbilicata; anfractus 5  $\frac{1}{4}$ , celeriter involuti, transversim minutissime striati; apertura depressa, lata, edentula. Peristoma simplex, non deflexum, interruptum. Alt. 7 millim. Lat. 22 millim.*

Non rara nelle alluvioni plioceniche di Fossano. Probabilmente vi esiste pure un'altra specie di *Helix* molto somigliante a questa, ma non carenata; in mancanza di individui completi debbo per ora astenermi dallo specificarla.

### **Helix Bottinii** SACC.

(F. 8).

*Testa globoso-depressa, striata; anfractus quinque, regulariter involuti, subcarinati; ultimus prope aperturam valde convexus, non carinatus; apertura parum obliqua; peristoma interruptum, reflexum; umbilicus subtectus. Alt. 27 millim. Lat. 40 millim.*

Questa specie appartiene al gruppo della *H. vermicularia* Bon. (1), ma si distingue facilmente per la mancanza delle increspature e rugosità del guscio, che in essa è regolarmente e finamente striato; inoltre l'*H. vermicularia* ha dimensioni più piccole, bocca più obliqua e portata molto più al disotto dell'ultimo anfratto, che giunto in prossimità di essa si piega for-

---

(1) MICHELOTTI, *Rivista di alcune specie fossili della famiglia dei Gasteropodi*. Annali delle Scienze del R. Lombardo-Veneto, 1840.

temente in basso. Nè si potrà confondere colla specie trovata dal Prof. Issel nelle caverne ossifere della Liguria e da lui attribuita all'*H. vermicularia* Bon. (1), giacchè la sua figura rappresenta una specie assai grande a labbro poco risvoltato infuori, senza traccia di carena e munita delle caratteristiche rugosità, mancanti nella *Helix* in discorso.

A maggior schiarimento delle mie osservazioni, credo utile dare la figura della *H. vermicularia* Bon. (F. 9 a, b), sia perchè non ancora pubblicata, sia come termine di confronto, notando però che questa specie non appartiene per nulla alla formazione geologica delle alluvioni plioceniche, ma bensì al pliocene superiore marino, essendosi trovata nella valle Andona, assieme a fossili marini.

L'*H. Bottini* è una specie abbastanza comune nelle alluvioni plioceniche di Fossano. Tra i diversi campioni che ho potuto raccogliere, ebbi occasione di osservare alcune differenze specialmente nel peristoma, ma credo che si possano considerare come semplici varietà e non come differenze specifiche. Inoltre noi possiamo spesso osservare in queste *Helix*, come pure in generale nelle altre forme di questo orizzonte presso Fossano, grandi deformazioni per schiacciamento, sì che talora una stessa specie prende forme diversissime e molto curiose che potrebbero trarre in errore; ciò è dovuto alla fortissima compressione che esercitano i settanta e più metri di terreni sovrastanti a queste marne argillose fossilifere.

Dedico questa specie al Dott. E. BOTTINI che colla sua scienza mi salvò la vita.

### ***Helix magnilabiata* SACC.**

(F. 10 a, b).

*Testa globosa, obtuse carinata, striato-vermiculata; anfractus quinque, ultimus rotundatus; apertura subovata; peristoma latum, revolutum, interruptum; umbilicus obtectus. Alt. 23 millim. Lat. 35 millim.*

Anche questa ha somiglianza colla *H. vermicularia* Bon.; ma ne differisce per le sue dimensioni maggiori, pel guscio molto

---

(1) Il signor NEVILL negò l'identità di questa forma coll'*Helix vermicularia* Bon. e le diede il nome di *H. mentonica*.

meno increspato e più finamente striato, per l'apertura più larga e meno obliqua, ed infine per il labbro esterno molto più protratto in avanti al disopra dell'apertura, cosicchè di profilo il suo contorno resta molto più obliquo ed alquanto sinuoso. Somiglia pure alquanto all'*H. Bottinii* Sacc., ma ne differisce in ciò che l'*H. Bottinii* è più grande, senza increspature sul guscio, con forma in generale più depressa, con dimensioni maggiori, ed inoltre ha il labbro columellare rigontio (mentre nella *H. magnilabiata* il labbro è incavato) che non ricopre interamente l'ombelico lasciando aperta una piccola fessura.

È poi ancora meno rassomigliante all'*H. lactea* Müll. a cui fu riferita dal Prof. E. Sismonda.

Trovata finora soltanto a S. Paolo.

### **Helix** spec.

Rinvenni nelle alluvioni plioceniche di Fossano un'altra specie di *Helix* del gruppo della *H. nautiliformis* Porro, tuttora vivente in Piemonte e Lombardia; ma non è possibile specificarla, per il cattivo stato di conservazione in cui trovansi i campioni finora ritrovati; solo possiamo dire che essa appartiene al sottogenere *Anchistoma* ed alla sezione dei *Drepanostoma*.

### **Cionella** spec.

Sempre nella stessa località trovai un Mollusco riferibile al genere *Cionella*, del gruppo della *C. lubrica* Müll. vivente in tutta l'Europa; per le dimensioni si avvicina molto alla *C. exigua* Menk., ma avendo solo campioni incompleti non posso darne la descrizione.

### **Caecilianella** spec.

L'unico esemplare di questo genere finora trovato presso Fossano, si frantumò mentre si tentava di liberarlo dalla marna che lo avvolgeva, quindi non possiamo dir nulla di preciso intorno ad esso; pare tuttavia che si avvicini alla *C. acicula* Müll.

**Clausilia (Triptychia) mastodonphila** E. SISMD.

(F. 11 a, b, c, d, e).

*Testa sinistrorsa, subfusiformi, postice ventricosa, in longitudinem striata, striis confertis, rectis, interstitia subaequantibus; anfractus 15, planiusculis, subscalariformibus; sutura canaliculata; apertura angusta, ovato-pyriformi, fere ringenti; columella triplicata, plica postica oblique-sinuosa, ceterisve maiori; peristomate continuo, soluto, reflexiusculo, postice in canalem producto.*

È questa la descrizione data dal Prof. E. Sismonda, nella sua già citata Memoria, per la specie trovata a S. Paolo; si può aggiungere che la specie di S. Paolo ha le seguenti dimensioni: Alt. 35 millim. Lat. 10 millim. (F. a, C).

Quantunque già descritta dal Prof. E. Sismonda io ho creduto dovere qui accennare questa forma specialmente perchè l'ho ritrovata eziandio abbondantissima nelle alluvioni plioceniche di Fossano, dove raggiunge dimensioni anche maggiori (F. 11, b, c, d) di quelle che ha la specie di S. Paolo, ed inoltre perchè in tutti gli individui che ho esaminato non rinvenni mai il clausilio, per cui questa specie, anche per altri caratteri, si deve riferire al sottogenere *Triptychia*, istituito dal Sandberger nel 1870 (1). Differisce per molti rispetti sia dalla *Clausilia (Triptychia) Terveri Michaud*, sia dalla *Clausilia (Triptychia) grandis Klein*.

Questa bella specie rinvenuta a S. Paolo e comunissima a Fossano, serve molto bene ad indicarci l'equivalenza geologica di terreni situati in località abbastanza distanti.

Probabilmente nelle alluvioni plioceniche di Fossano esiste pure un'altra specie di *Clausilia*, di dimensioni più piccole molto di quelle della sopradescritta, ma dubitando che si tratti di una forma giovanile della *C. mastodonphila* E. Sismond., debbo per ora tralasciare di specificarla.

---

(1) Questo sottogenere fu dal BOURGUIGNAT, nel 1877, appellato anche *Milne Edwardsia*.



**Pupa Bellardii Sacc.**

(F. 12 a, b, c, d).

*Testa dolioliformis, spira ad apicem subobtusata; anfractus octo, longitudinaliter costulati: costulae tenues subuniformes, obliquae; anfractus ultimus in tertia parte, aperturae contigua, transversim unisulcatus; suturae axi testae vix obliquae. Apertura subtriangularis; labium dexterum sinuosum, submedio externe concavum, interne convexum subdentatum. Columella edentula, regio parietalis unidentata: dens compressus, longus; sinulus profundus. Alt. 4 mill. Lat. 2  $\frac{1}{2}$  millim.*

In questa specie al posto dell'ombelico vi è un solco profondo, attorno al quale si aggira l'ultimo anfratto ottusamente carenato nella sua porzione inferiore.

Si trova rarissima nelle alluvioni plioceniche di Fossano; l'ho dedicata al Prof. L. Bellardi, sapiente quanto paziente illustratore della fauna malacologica fossile del Piemonte, e mio amorevole maestro in questi studi paleontologici.

---

Sono queste le specie di Molluschi finora ritrovate nelle alluvioni plioceniche in Piemonte. Naturalmente questa lista è ben lungi dall'essere completa, giacchè per renderla tale per quanto è possibile, si dovranno fare ulteriori studi ovunque si può osservare questa formazione geologica. Da parte mia continuerò diligentemente le ricerche in proposito, ed in modo speciale nelle alluvioni plioceniche di Fossano che diedero già un tributo così abbondante su questo riguardo.

---

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

---

- Vivipara Pollonerae* SACC. (F. 1).  
*Cyclostoma fossanense* SACC. (F. 2 a, b).  
*Limnaeus plicatus* SACC. (F. 3 a, b).  
*Planorbis anceps* SACC. (F. 4 a, b).  
*Glandina pseudoalgira* SACC. (F. 5).  
*Hyalina Faustinae* SACC. (F. 6 a, b, c).  
*Helix depressissima* SACC. (F. 7 a, b, c).  
*Helix Bottinii* SACC. (F. 8 a, b).  
*Helix vermicularia* BON. (F. 9 a, b).  
*Helix maguilabiata* SACC. (F. 10 a, b).  
*Clausilia (Triptychia) mastodonphila* E. SISMD. (F. 11 a, b, c, d, e).  
*Pupa Bellardii* SACC. (F. 12 a, b, c, d).



