

C. FORNASINI

---

# I FORAMINIFERI DELLA COLLEZIONE SOLDANI

RELATIVA AL « SAGGIO ORITTOGRAFICO »

ESISTENTE NEL MUSEO PALEONTOLOGICO DEL R. ISTITUTO DI STUDI SUPERIORI

IN FIRENZE

(CON UNA TAVOLA)



BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

---

1894



Lo studio dei foraminiferi delle collezioni Soldani, che alcuni anni or sono mi augurai di vedere intrapreso (1), può riuscire di grande utilità, non solo perchè conduce alla rettifica di parecchi giudizii dati delle figure soldaniane e alla interpretazione di figure sinora non considerate, ma anche perchè fornisce nuovo materiale di osservazione e quindi nuovo contributo alla conoscenza della fauna protostologica del pliocene toscano e delle spiagge tirreniche.

Silvestri, grande ammiratore di Soldani, nella sua bella monografia delle nodosarie italiane, scrive di avere studiate due collezioni originali, delle quali l'una, quella relativa alla « Testaceographia », si conserva a Siena, nel Museo di Storia Naturale della R. Accademia dei Fisiocritici, e l'altra, relativa al « Saggio Orittografico » trovasi a Firenze, essa pure « in cattivo stato ». Quest'ultima che offre argomento alla presente nota, fu riordinata alla meglio dallo stesso Silvestri, del quale sono certamente le unite determinazioni. Di caratteri soldaniani nessuna traccia: Silvestri conservò per fortuna la numerazione dei vasi quale si riscontra nel « Saggio » e separò ciò che ri-

---

(1) *Boll. Soc. Geol. Ital.*, V. (1886), pag. 132.

manevo del contenuto di ciascun vaso, secondo le specie che gli parve di dover distinguere nel medesimo. Avendo peraltro trascurato di applicare un numero sui tubetti, corrispondente a quello dei vasi, ne derivarono col tempo alcune confusioni, alle quali ho potuto in gran parte rimediare. Mia prima cura quindi fu quella di fissare la numerazione dei tubetti. Inoltre, siccome una parte della collezione era stata in seguito disposta, a scopo di ostensione, sopra tavolette, ho creduto bene di togliere questo nuovo smembramento, riunendo gli esemplari indebitamente separati e ricostruendo così, per quanto era possibile, la collezione relativa al « Saggio Orittografico ». Dieci tubetti, sopra i centosessantadue che formavano la collezione Soldani-Silvestri, sono andati perduti: il contenuto dei vasi soldaniani, e in particolare di quelli che contenevano miliolidi, fu purtroppo orribilmente decimato. Ciononostante, l'esame che faccio di queste reliquie, se anche non apporterà che un tenue tributo all'interpretazione delle figure del « Saggio » e alla conoscenza dei foraminiferi pliocenici di Toscana, potrà sempre essere considerato come un omaggio reso alla memoria dei due rizopodisti italiani.

All'illustre prof. Carlo De Stefani, che gentilmente mi affidò il materiale per revisione, rendo le più sentite azioni di grazia.



## I.

Soldani: « Nautili *Lituitati majores* ». Coroncina. — Tav. I, fig. A, B, C.  
 Silvestri: (a) « *Cristellaria cassis* d'Orb. ».  
 (b) « *Cristellaria navicularis* d'Orb. ».

(a) Grandi esemplari di *Crist. cassis* F. e M. sp., alcuni dei quali rappresentano interessanti passaggi alle forme *galea* di Fichtel e Moll e *navicularis* di Montfort.

(b) Un esemplare di *Crist. cassis*, nel quale è più manifesta la tendenza alla forma *flabellina* (*Cr. navicularis* Montf. sp.).

## II, III.

Soldani: « Nautili *Lituitati minores et minimi* ». Coroncina.  
 Silvestri: « *Cristellaria cassis* d'Orb. (junior et pulli) ».

*Crist. cassis* F. e M. sp., di minori dimensioni, con qualche passaggio alle forme *galea* e *navicularis*.

## IV.

Soldani: « Nautili *semilunares* ». Montalcino e Coroncina. — Tav. I, fig. D.  
 Silvestri: « *Cristellaria galea* d'Orb. » (manca in collezione).

Quantunque gli esemplari contenuti in questo vaso siano andati perduti, possiamo tuttavia ritenere probabile che essi appartenessero alla *Cr. galea* F. e M. sp., giacchè essi furono da Soldani riconosciuti identici a quelli del vaso 234, uno dei quali fortunatamente esiste in collezione ed è appunto riferibile alla *Cr. galea*.

## VI.

Soldani: « Nautili *Circumalati, seu marginati grandiusculi* ». Coroncina, ecc. — Tav. I, fig. G.  
 Silvestri: « *Robulina cultrata* d'Orb. ».

Grandi esemplari di *Cristellaria cultrata* Montf. sp.

## VII.

Soldani: « Nautili *Circumalati*, seu *marginati*, *minusculi* et *minimi* ». Coroncina, ecc.

Silvestri: (a) « *Robulina cultrata* d'Orb. (junior) ».

(b) « *Robulina cultrata* d'Orb. (pulli) ».

(c) « *Robulina serrata* » (inedita).

(d) « *Robulina senensis* » (inedita).

(e) « *Robulina senensis* (junior) ».

(a) *Cristellaria cultrata* Montf. sp.

(b) La medesima, di minori dimensioni.

(c) *Crist. cultrata*, forma a segmenti numerosi e suture ravvicinate.

(d) *Crist. rotulata* Lam. sp., con numerosi passaggi alla *cultrata*.

(e) La medesima, di minori dimensioni.

## VIII.

Soldani: « Nautili *Dentati*, seu *margine coronato* ». Coroncina. Tav. I, fig. H.

Silvestri: « *Robulina coronata* » (inedita).

Grandi esemplari di *Cristellaria calcar* Linné sp.

## IX.

Soldani: « Nautili *Echinati*, sive *Papilloosi*, et *Circumradiati* ». Coroncina. — Tav. I, fig. I.

Silvestri: (a) « *Robulina echinata* d'Orb. ».

(b) « *Robulina echinata* d'Orb. (junior) ».

(a) *Cristellaria echinata*.

(b) La medesima, di minori dimensioni.

Dalla forma riccamente ornata e con rilievi suturali, che può dirsi tipica, si passa per gradi ad una forma quasi liscia, in cui i rilievi sono sostituiti da serie di tubercoli.

## X.

Soldani: « Nautili *Circumradiati laeves minusculi* ». Coroncina, ecc. — Tav. I, fig. K.

Silvestri: « *Robulina calcar* d'Orb. ».

*Cristellaria calcar* Linné sp.

## XI.

Soldani: « Nautili *Circumradiati laeves minimi* ». Coroncina, ecc.

Silvestri: « *Robulina calcar* d'Orb. (junior et pulli) ».

*Cristellaria calcar*, di minori dimensioni.

## XII.

Soldani: « Nautili iidem ac praecedentes, sed disrupta portione testae ». Coroncina. — Tav. I, fig. L.

Silvestri: « Individui rotti, in modo da mostrare la loro interna struttura, di *Robulina cultrata*, *R. senensis*, *R. echinata*, *R. calcar* e *Cristellaria cassis* ».

Esemplari rotti di *Cristellaria calcar*, *Cr. cultrata* e *Cr. rotulata*.

## XIII.

Soldani: « Nuclei, seu ectypi Nautilorum praecedentium, cum portione testae ». Coroncina.

Silvestri: « *Robulina cultrata* e *Cristellaria cassis* (modelli interni che conservano qualche porzione di guscio) ».

Grandi esemplari di *Crist. cultrata* (e tre soli di *Crist. cassis*), nei quali è messo più o meno allo scoperto il modello interno limonitico.

## XIV.

Soldani: « Nuclei Nautilorum majorum, omni nempe testa in aceto consumpta ». — Tav. I, fig. M.

Silvestri: « Modelli interni limonitici, prevalentemente di *Rob. cultrata* ».

Modelli interni limonitici di *Crist. cultrata* (e uno solo di *Cr. cassis*).

## XV.

Soldani: « Nuclei limosi, ferruginei, geniti, ut videtur, ex Testis quibusdam Nautiliticis diversis a praecedentibus ». Coroncina, ecc. — Tav. I, fig. N.

Silvestri: « Modelli interni limonitici di *Nonionina umbilicata*? d'Orb. ».

Forma nautiloide, mal conservata, di dimensioni spesso notevoli (diam. 4 mm.), arenaceo-ferruginosa, che non credo si possa riguardare come modello interno di qualche fora-

minifero, per due ragioni. Anzitutto, perchè non si presenta alcun esemplare di essa che porti con sè il benchè minimo residuo di guscio (come avviene dei modelli di *Cristellariaz*); poscia, perchè nella fauna protistologica della Coroncina non s'incontra alcuna specie ialina alla quale possano appartenere i pretesi modelli. Meno verosimile è ancora che possa trattarsi di modelli di *Nonioninae*, le quali, per quanto io ne sappia, non raggiungono mai sì grandi dimensioni. — La figura N sopra citata fu dunque giustamente riferita dagli autori inglesi a un lituolide (*Haplophragmium canariense*); senonchè, essa figura non riproduce esattamente gli esemplari della collezione, che sono costituiti da un numero maggiore di segmenti che non l'*H. canariense*. Ora, tenuto calcolo delle dimensioni, della forma generale, della solida struttura e del numero dei segmenti, crederei di non allontanarmi molto dal vero riferendo piuttosto la specie della Coroncina alla *Cyclammina cancellata* Brady. Sfortunatamente lo stato di conservazione del fossile non permette un'identificazione assoluta per ciò che si riferisce alla struttura interna.

#### XVI.

Soldani: « Nuclei ut praecedentes, sed iis multo minores, ac minimi Coroncina.

Silvestri: « Modelli interni limonitici di *Nonionina umbilicata?* d'Orb. (junior) ».

*Cyclammina cancellata?* di minori dimensioni.

#### XVII.

Soldani: « Nautili *lacci-lucido-umbilicati* ». Coroncina, ecc. — Tav. I, fig. O.

Silvestri: « *Robulina cultrata* d'Orb. (pulli) ».

Piccoli esemplari di *Crist. cultrata* Montf. sp.

#### XVIII.

Soldani: « Nautili *Conico-rotundati* ». Coroncina. — Tav. I, fig. P.

Silvestri: « *Robulina vortex* d'Orb. ».

*Cristellaria vortex* F. e M. sp.

Sulla fig. P sopra citata d'Orbigny fondò la *Robulina orbicularis*. Ora, negli esemplari della collezione non trovo caratteri differenziali tanto marcati da giustificare una separazione dal tipo di Fichtel e Moll.

### XIX.

Soldani: « Nautili *Ammoniformes*, sive *trochiformes* ». Coroncina. — Tav. I, fig. Q, R.

Silvestri: « *Rotalina partschiana* d'Orb. ».

*Pulvinulina elegans* d'Orb. sp.

È appunto sulle fig. Q ed R sopra citate che d'Orbigny fondò la specie.

### XX.

Soldani: « Nautili ut praecedentes, sed minimi et microscopici ». Coroncina.

Silvestri: « *Rotalina partschiana* d'Orb. ».

*Pulvinulina elegans*, di minori dimensioni.

### XXI.

Soldani: « Nautili cum Ammoniis admixti ». Coroncina e San Quirico. — Tav. II, fig. S, T, V, X, TT, VV, XX.

Silvestri: (a) « *Biloculina contraria* d'Orb. (fig. S) ».

(b) « *Adelosina laevigata* d'Orb. » (manca in collezione).

(c) « *Rotalina Haidingeri* d'Orb. (fig. V, X) ».

(d) « *Rotalina orbicularis* d'Orb. ».

(e) « *Rotalina Brongniarti* d'Orb. » (manca in collezione).

(f) « *Anomalina rotula* d'Orb. » (manca c. s.).

(a) *Plantspirina contraria* d'Orb. sp.

(c) *Pulvinulina Schreibersi* d'Orb. sp.

(d) *Trunc. orbicularis* d'Orb. sp. — Questa specie, che è esattamente riprodotta dal modello 13 di d'Orbigny, non è una *Rotalia*. La *R. orbicularis* degli autori inglesi non corrisponde al modello di d'Orbigny, al quale corrisponde invece la *Trunc. Haidingeri* secondo Brady.

### XXII.

Soldani: « Nautili *Striati vulgatissimi subflavi* ». Siena. — Tav. II, fig. Y.

Silvestri: « *Polystomella crispa* d'Orb. ».

*Polystomella crispa* Linné sp., delle sabbie gialle.

## XXIII.

Soldani: « Nautili striati ut supra, sed in aceto per duas ferme horas submersi ». Tav. II, fig. Z.

Silvestri: « *Polystomella crispa* d'Orb. ».

Esemplari corrosi di *Polyst. crispa* L. sp.

## XXIV.

Soldani: « Nautili ut praecedentes, sed subalbo-cinerei ». Volterra, ecc.

Silvestri: « *Polystomella crispa* d'Orb. ».

*Polyst. crispa*, delle argille grigie.

## XXV.

Soldani: « Nautili iidem ac in vase 22, sed striis non ita patentibus ». Volterra.

Silvestri: « *Polystomella crispa* d'Orb. ».

*Polyst. crispa*, mal conservata.

## XXVI.

Soldani: « Nautili vulgatissimi ut supra, sed candido-calcarei ». Laiatico.

Silvestri: « *Amphistegina hauerina* d'Orb. ».

*Amphistegina lenticula* Defr. sp. (v. vaso seguente).

## XXVII.

Soldani: « Nautili ut praecedentes, vulgo *Lenticole di Parlascio* ». Parlascio e Casciana.

Silvestri: (a) « *Nummulina Targionii*. — Parlascio ».

(b) « *Nummulina Targionii*. — Casciana ».

(a) e (b) *Amphistegina lenticula* Defr. sp.

La specie fu istituita da Defrance nel 1825 (Dict. Sc. Nat., XXXV, p. 226: *Nummulites*?) sopra esemplari provenienti da Pisa, Siena, ecc. Più tardi (1853, Monogr.) da d'Archiac e Haime fu ritenuta un'*Amphistegina*, e come tale fu pure considerata, in seguito all'esame di esemplari di Pisa, da Parker e Jones (1863, Ann. Nat. Hist.) e nel 1882 dallo stesso R. Jones (Cat. Foss. Foram. Brit. Mus., p. 50). De Amicis (1885) la trovò diversa dalla *hauerina*, dalla *vulgaris*, e quindi (1893) dalla *Lessonii*, e la denominò *Amph. Targionii* Meneghini (collezione del Museo di Pisa).

## XXVIII.

Soldani: « Nautili ut supra, Lenticulae di *Parlascio*, in aceto submersae ». Silvestri: « *Nummulina Targionii* ».

Esemplari alquanto corrosi di *Amphistegina lenticula*.

## XXIX.

Soldani: « Nautili iidem ac supra, admixti cum paucis Ammonis exiguis, aciculis Echinorum, etc. » Parlascio.

Silvestri: « *Amphistegina hauerina* d'Orb., cum *Cidarites* sp., etc. ».

*Amphist. lenticula*, *Pulvinulina elegans* e *Cristellaria rotulata*, con aculei di echinidi, resti di molluschi, ecc.

## XXX.

Soldani: « Nautili prorsus microscopici, quos *Gibbosos* seu *papyraceos minimos* voco ». Siena, Volterra, San Quirico, ecc. — Tav. II, fig. A.

Silvestri: « *Nonionina communis* d'Orb. ».

*Nonionina communis* d' Orb.

## XXXI.

Soldani: « Nautili ut praecedentes, sed iis forte minores, et subcinerei ». Volterra.

Silvestri: « *Nonionina communis* d'Orb. ».

*Non. communis*, di minori dimensioni, delle argille turchine.

## XXXII.

Soldani: « Nautili iidem ac in Vase 30, sed minores. Admixti cum Nautilis *striato-ramosis* Vasis 24 ». Siena.

Silvestri: (a) « *Nonionina communis* d'Orb. ».

(b) « *Polystomella crispa* d'Orb. ».

(a) *Non. communis*, di piccole dimensioni.

(b) *Polyst. crispa*, delle argille turchine.

## XXXV.

Soldani: « Hammoniae Beccarii vulgatissimae ». Siena e Volterra. — Tav. II, fig. D, E.

Silvestri: « *Rosalina Beccarii* d'Orb. ».

*Rotalia Beccarii* Linné sp., delle sabbie gialle,

## XXXVI.

Soldani: « Ammoniae ut praecedentes, sed illis minores ». Siena e Volterra.  
 Silvestri: « *Rosalina Beccarii* d'Orb. ».

*Rotalia Beccarii* L. sp., di minori dimensioni.

## XXXVII.

Soldani: « Ammoniae ut supra, per horam circiter in aceto maceratae ».  
 Silvestri: « *Rotalina Beccarii* d'Orb. ».

Esemplari corrosi di *Rotalia Beccarii*.

## XXXVIII.

Soldani: « Ammoniae ut praecedentes, sed colore subalbo-cinereae ». Siena  
 e Volterra.  
 Silvestri: « *Rosalina Beccarii* d'Orb. ».

*Rotalia Beccarii*, delle argille grigie.

## XXXIX.

Soldani: « Ammoniae *cochleatae globoso-rotundatae* ». Siena e Volterra. —  
 Tav. II, fig. F, G.  
 Silvestri: « *Rosalina Beccarii* d'Orb., var. *subspheerica* ».

*Rotalia italica* d'Orb. (sinonimo: *Rosalina inflata* Seguenza). Questa varietà della *Rot. Beccarii* fu fondata da d'Orbigny appunto sulle fig. F e G sopra citate.

## XL.

Soldani: « Ammoniae *univolutae*, microscopicae et cum arenulis minimis  
 facile confundendae, quas proinde voco *pulverem Ammoni-  
 ticum* ». Siena. — Tav. III, fig. H, I.

Minutissimi esemplari di *Rotalia Beccarii*, delle sabbie  
 gialle.

---



---

## XLIII.

Soldani: « Ammoniae *concaro-umbilicatae* ». Coroncina. — Tav. III, fig. K, L.  
 Silvestri: « *Anomalina senensis* » (inedita).

*Anomalina senensis* d'Orb. sp.

E appunto sulle fig. K ed L sopra citate che d'Orbigny fondò questa specie (*Rotalia (Turbinulina) siennensis*). Vedansi le fig. 3, 3a e 3b della qui unita tavola.

#### XLIV.

Soldani: « *Ammoniae Planorbes* ». Coroncina. — Tav. III, fig. M, N.  
Silvestri: « *Asterigerina planorbis* d'Orb. ».

*Discorbina rosacea* d'Orb. sp., di cui *Asterigerina planorbis* è sinonimo.

#### XLV.

Soldani: « *Ammoniae Foliaceae* ». Coroncina e San Quirico. — Tav. III,  
fig. O, P.  
Silvestri: « *Planulina ariminensis* d'Orb. ».

*Anomalina ariminensis* d'Orb. sp.

#### XLVI.

Soldani: « *Ammoniae Plano-convexae* ». Siena. — Tav. III, fig. Q, R.  
Silvestri: (a) « *Truncatulina lobatula* d'Orb. ».  
(b) « *Anomalina badenensis* d'Orb. ».

(a) *Truncatulina lobatula* Walker e Jacob sp.  
(b) *Anomalina badenensis* d'Orb.

---

#### LVI.

Soldani: « *Orthocerata, seu tubuli concamerati, recti, longitudinaliter striati* ». Coroncina. — Tav. V, fig. M, N, O.

Silvestri: (a) « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb. (fig. M) ».  
(b) « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb., var. *obliquecostata* (fig. N) ».  
(c) « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb., var. *coarctata* (fig. O) ».

(a) *Nodosaria raphanistrum* Linné sp. (forma A).  
(b) Un esemplare della medesima, nel quale alcune delle coste sono oblique (non tanto quanto si osserva nelle figure di Soldani e di Silvestri).  
(c) Modificazione *coarctata* della *Nod. raphanistrum*.

## LVII.

Soldani: « Orthocerata recta et fere globulosa: parum differunt a praecedentibus ». Coroncina.

Silvestri: « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb. (junior) ».

Esemplari di *Nod. raphanistrum* (forma A), costituiti da tre a sei segmenti.

## LVIII.

Soldani: « Orthocerata conico-cylindroidea, recurva, striata ». Coroncina e San Quirico. — Tav. V, fig. P.

Silvestri: « *Dentalina raphanistrum* » (inedita).

*Nodosaria obliqua* Linné sp. (forma A), che appunto è la forma curva o *dentalina* della *Nod. raphanistrum* (A).

## LIX.

Soldani: « Orthocerata perfecte conica in acutum apicem desinentia ». Coroncina e San Quirico. — Tav. V, fig. Q.

Silvestri: « *Nodosaria conica* Silv. ».

*Nodosaria raphanistrum* (forma B), di cui è sinonimo *Nod. conica*.

## LX.

Soldani: « Nuclei in thalamis Orthoceratorum nati ». Coroncina. — Tav. V, fig. R, S.

Silvestri: (a) « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb. (sezioni con modelli limonitici) ».

(b) « *Nodosaria conica* Silv. (sezioni) ».

(a) Frammenti di *Nod. raphanistrum*, spaccati in modo da lasciar scorgere i modelli interni limonitici dei segmenti.

(b) Frammenti della medesima (forma B) sezionati longitudinalmente in modo da mettere in evidenza l'interno dei segmenti, i quali peraltro non contengono alcun nucleo.

## LXI.

Soldani: « Nuclei ut supra, qui tamen soluti reperiuntur ». Coroncina. — Tav. V, fig. T, V.

Silvestri: « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb. (modelli interni delle loggie) ».

Modelli interni limonitici di segmenti di *N. raphanistrum*.

## LXII.

Soldani: « Orthocerata brevissima in longum striata, globulosa, conica, nec tamen perfecte acuminata ». Coroncina e San Quirico. — Tav. V, fig. X.

Silvestri: (a) « *Nodosaria scalaris* d'Orb. (fig. X) ».  
(b) « *Marginulina raphanus* d'Orb. ».

(a) *Nodosaria raphanus* Linné sp. (forma A), di cui è sinonimo *N. scalaris* d'Orb.

(b) *Marginulina costata* Batsch sp., di cui *M. raphanus* è sinonimo.

Il tubetto (b) racchiude inoltre un esemplare di *Marg. spinulosa* Costa sp., e alcuni altri di *Reophax papillosa* Neug. sp. (sinonimo: *Haplostiche compressa* Seg.).

## LXIII.

Soldani: « Orthocerata vitrea in longum striata, tantillum recurva, et acuminata. His alia superaddantur Orthocerata striata microscopica ». Coroncina e San Quirico — Tav. V, fig. Y, Z, A, B, C, D.

Silvestri: (a) « *Dentalina Cuvieri* d'Orb. ».

(b) « *Dentalina elegantissima* d'Orb. (fig. Y) ».

(c) « *Nodosaria longicauda* d'Orb. (fig. Z, A, B, C, D) ».

(a) *Nodosaria obliqua* Linné sp. (forma B), di cui è sinonimo *Dent. Cuvieri*.

(b) *Nodosaria elegantissima* d'Orb. sp.

(c) *Nod. scalaris* Batsch sp., di cui *Nod. longicauda* è sinonimo.

## LXIV.

Soldani: « Orthocerata *Crystallina*, seu vere *arundinea* ». Coroncina e San Quirico. — Tav. VI, fig. E.

Silvestri: « *Dentalina crystallina* » (inedita).

*Nodosaria Verneuili* d'Orb. sp., varietà a segmenti cilindrici, che dubito sia veramente da identificarsi colla *Nod. annulata* Reuss del cretaceo di Boemia.

## LXV.

Soldani: « Orthocerata *perfecte globularia*, diversae speciei ac formae ». Coroncina. — Tav. VI, fig. F, G, H, I, K, L.

- Silvestri : (a) « *Dentalina baccata* (fig. F, G) » (inedita).  
 (b) « *Oolina costata* (fig. H) » (inedita : manca in collezione).  
 (c) « *Dentalina inornata* d'Orb. ».  
 (d) « *Clavulina communis* d'Orb. ».  
 (e) « *Lingulina rotundata* d'Orb. » (manca in collezione).  
 (f) « *Dentalina pauperata* d'Orb. ».  
 (g) « *Dentalina palpiformis* d'Orb. ».  
 (h) « *Marginulina hirsuta* d'Orb. ».  
 (i) « *Marginulina pupa* » (inedita).

(a) *Nodosaria radicula* Linné sp. (tipica : Planco-Linneo ; sinonimo *N. soluta* Reuss).

(c) *Nodosariae* curve e liscie, la maggior parte delle quali riferisco, per la loro gracilità, alla *N. filiformis* d'Orb. — Le altre, più robuste e a setti obliqui, spettano alla *N. communis* d'Orb., di cui *Dent. inornata* è sinonimo.

(d) *Clavulina communis* d'Orb., e *Bigenerina nodosaria* d'Orb.

(f) *Nodosaria Verneuili* d'Orb. sp. (v. vaso 64).

(g) *Nodosaria antennula* Costa. — *Dent. palpiformis* d'Orb. mi è ignota.

(h) *Marginulina hirsuta* d'Orb.

(i) *Dimorphina tuberosa* d'Orb.

## LXVI.

Soldani : « *Orthocerata vaginulam gladii referentia* ». Montalcino e Cioncina. — Tav. VI, fig. M, N.

Silvestri : (a) « *Vaginulina legumen* d'Orb. (fig. M) ».  
 (b) « *Vaginulina striata* d'Orb. (fig. N) ».

(a) *Vaginulina legumen* Linné sp. (tipica : Planco-Gualtieri-Linneo); più un esemplare di *Cristellaria sulcata* Costa sp.

(b) *Vaginulina striata*, specie fondata da d' Orbigny appunto sulla fig. N sopra citata (sinonimo : *Vag. striatissima* Schrodt); più un esemplare di *Cristellaria Capellinii* n. f.

La *Crist. Capellinii* non è altro che la forma costulata della *Crist. inversa* Costa sp. (v. la mia revisione della collezione Costa dei foraminiferi di Messina). Essa fu da me illustrata nel 1883 (B. S. G. I.) col nome di *Marginulina bo-*

*noniensis*. Questa denominazione specifica non può essere conservata, perchè già applicata da Berthelin tre anni prima ad altra specie di *Cristellaria*.

### LXVII.

Soldani: « Orthocerata unilocularia vel multilocularia: sive exuviae glan-diformes, globosae, ovatae, etc. ». Coroncina? — Tav. VI, fig. O, P, Q, R, S; tav. VII, fig. T, V, X, Y, Z, A.

Silvestri: (a) « *Glandulina laevigata* d'Orb. (fig. O) ».

(b) « *Polymorphina gibba* d'Orb., var. *pyrula* Egger (fig. P) ».

(c) « *Sphaeroidina austriaca* d'Orb. (fig. Q) ».

(d) « *Polymorphina gibba* d'Orb., var. *ovoidea* Egger (fig. R) ».

(e) « *Nonionina bulloides* d'Orb. (fig. S) ».

(f) « *Globigerina helicina* d'Orb. (fig. T) ».

(g) « *Glandulina laevigata* d'Orb. (fig. V) ».

(h) « *Glandulina laevigata* d'Orb. (rotta: fig. X) ».

(i) « *Globigerina bulloides* d'Orb. (fig. Y) ».

(j) « *Nodosaria simplex* Silv. (junior: fig. Z) » (mancava in colle-zione).

(k) « *Orbulina universa* d'Orb., var. *subovalis* » (mancava c. s.).

(a) *Nodosaria strobilus* Reuss sp., varietà della *Nod. lae-vigata* d'Orb.

(b) *Polymorphina gibba* d'Orb.

(c) *Sphaeroidina bulloides* d'Orb., di cui *Sph. austriaca* è sinonimo.

(d) *Polymorphina gibba* d'Orb.

(e) *Pullenia sphaeroides* d'Orb. sp., di cui è sinonimo *Nonionina bulloides*.

(f) *Globigerina inflata* d'Orb.

(g) *Nodosaria laevigata* d'Orb.

(h) Un esemplare rotto della medesima.

(i) *Globigerina bulloides* d'Orb., *Glob. regularis* d'Orb., *Gl. gomitulus* Seg. (fig. Y), *Gl. helicina* d'Orb. (un esempl.) e *Gl. digitata* Brady (un esempl.).

### LXVIII.

Soldani: « Globuli fossiles. Habent figuram aut perfecte rotundam, aut sub-ovalem (ic. 45, lit. A) ». Siena e Volterra.

Silvestri: « *Orbulina universa* d'Orb. ».

*Orbulina universa* e *Polymorphina gibba* (fig. A).

## LXIX.

Soldani: « *Nautili amphorarii*. Dici etiam possent *Janiformia* ». Coroncina. — Tav. VII, fig. B, C, D, E.

Silvestri: (a) « *Uvigerina pygmaea* d'Orb. (fig. B) ».

(b) « *Textularia tuberosa* (fig. C, E) ».

(c) « *Textularia tuberosa* (rotta: fig. D) ».

(d) « *Bulimina pyrula* d'Orb. (fig. VV) ».

(a) *Uvigerina pygmaea* d'Orb., più un esemplare di *Uvig. tenuistriata* Reuss.

(b) *Textularia tuberosa* d'Orb. (sinonimo: *Plecanium tuberiforme* Seg.), più due esemplari di *Text. abbreviata* d'Orb.

*Text. punctulata*, fondata da d'Orbigny sulla fig. E sopra citata, è sinonimo di *T. tuberosa*.

(c) Esemplari di *Text. tuberosa*, rotti in modo da lasciar scorgere il modello interno e talvolta la struttura politalamica.

(d) *Bulimina pyrula* d'Orb.

## LXX.

Soldani: « *Baccae fossiles. Sunt globuli perfecte rotundi* ». Coroncina.

Silvestri: « *Orbulina universa* d'Orb. ».

*Orbulina universa*, con un esemplare bilobato.

## LXXI.

Soldani: « *Baccae, seu globuli ut praecedentes, sed in aceto immersi* ».

Silvestri: « *Orbulina universa* d'Orb. ».

Esemplari di *Orb. universa*, privati interamente o parzialmente del guscio.

## LXXII.

Soldani: « *Baccae quae supra, sed cortice naturaliter expoliatae* ». Coroncina.

Silvestri: « *Orbulina universa* d'Orb. ».

Modelli interni limonitici di *Orb. universa*.



## LXXIV.

Soldani: « *Pulvis ex microscopicis prorsus Testis constans* ». Coroncina. —

Tav. VII, fig. XX, YY, ZZ; tav. VIII, fig. AA, BB, CC, DD, EE.

Silvestri: (a) « *Rosalina Beccarii* d'Orb. (junior: fig. XX, YY) ».

(b) « *Robulina senensis* (pulli: fig. ZZ) » (inedita).

(c) « *Rotalina orbicularis* d'Orb. (fig. AA, BB) ».

(d) « *Nodosaria longicauda* d'Orb. (pulli: fig. CC) ».

(e) « *Rotalina Soldanii* d'Orb. (fig. DD) ».

(f) « *Rotalina Brongniarti* d'Orb. (fig. EE) ».

(a) Piccolo esemplare di *Rotalia italica* d'Orb. (v. vaso 39).

(b) Idem di *Cristellaria rotulata* Lam. sp., di cui è sinonimo in parte *Rob. senensis* (v. vaso 7). — Sulla fig. ZZ sopra citata d'Orbigny fondò la *Rob. nitida*, di cui quindi non è giustificata la conservazione, tanto più che l'esemplare della collezione non corrisponde alla figura.

(c) Idem di *Truncatulina orbicularis* d'Orb. sp. (v. vaso 21), che non corrisponde alle fig. AA e BB sopra citate. — Su queste d'Orbigny fondò la *Gyroidina laevigata*, che quindi non si può riguardare come sinonimo di *Tr. orbicularis*.

(d) *Nodosaria scalaris* Batsch sp. (v. vaso 63).

(e) *Rotalia Soldanii* d'Orb., più un esemplare di *Nonionina pomphiloides* F. e M. sp.

(f) *Pulvinulina Haueri* d'Orb. sp. — La *Rotalina Brongniarti* che è poco lontana, secondo Brady, dalla *Pulv. auricula* (fig. EE) differisce dalla *P. Haueri* per molti caratteri e tra gli altri per l'acutezza del margine. — L'esemplare della collezione non corrisponde alla figura.

## LXXV.

Soldani: « *Frumentaria primae speciei. Componuntur duobus veluti tubulis in longum striatis* ». Volterra e Coroncina. — Tav. VIII, fig. F, G.

Silvestri: (a) « *Quinqueloculina Dutemplei* d'Orb. ».

(b) « *Quinqueloculina nussdorfensis* d'Orb. ».

(a) *Quinq. Dutemplei* d'Orb.

(b) *Quinq. nussdorfensis* d'Orb., che differirebbe dalla *Q. boueana* d'Orb. per la maggiore angolosità dei contorni.



## LXXVII.

Soldani: « *Frumentaria* 3. speciei, ut plurimum triangularia ». Volterra e Coroncina. — Tav. VIII, fig. K, L, M, N, O, P.

Silvestri: (a) « *Triloculina gibba* d'Orb. ».

(b) « *Quinqueloculina triangularis* d'Orb. ».

(c) « *Quinqueloculina akneriana* d'Orb. ».

(d) « *Triloculina austriaca* d'Orb. (fig. N) ».

(e) « *Adelosina pulchella* d'Orb. (fig. O) ».

(f) « *Adelosina laevigata* d'Orb. » (manca in collezione).

(a) *Triloculina tricarinata* d'Orb., di cui sarebbe sinonimo *Tril. gibba*.

(b) *Quinqueloculina seminulum* Linné sp.

(c) Esemplari di *Quinqueloculina*, che, atteso il cattivo stato di conservazione, non credo di poter riferire né all'*akneriana*, né ad altra specie.

(d) *Triloculina austriaca*, che non è da identificarsi alla *trigonula* dell'eocene.

(e) *Adelosina pulchella* d'Orb.

## LXXIX.

Soldani: « *Frumentaria* 5. speciei, veluti semina, perfecte globosa, duabus quasi valvis diametro inaequalibus constantia ». Siena o Volterra. — Tav. IX, fig. R, S.

Silvestri: « *Biloculina simplex* d'Orb. ».

Esemplari più o meno mal conservati di *Biloculina simplex* d'Orb., che non è da identificarsi colla *B. ringens* dell'eocene.

## LXXX.

Soldani: « *Frumentaria* 6. speciei, circumovata, compressa: plures habent canaliculos semiellypticos fere concentricos ». Coroncina. — Tav. IX, fig. T, V.

Silvestri: « *Spiroloculina excavata* d'Orb. ».

*Spiroloculina Soldanii* Forn. — Nel mio studio sulle figure soldaniane proposi di distinguere con questo nuovo nome la specie rappresentata dalle fig. T e V sopra citate (v. le fig. 1 e 1a della qui unita tavola).

## LXXXI.

Soldani: « Frumentaria 7. speciei, subobscura, rotundata, aequa depresso,  
in superficie scabra ». Coroncina. — Tav. IX, fig. X, Y.

Silvestri: (a) « Quinqueloculina scabra » (inedita).

(b) « Quinqueloculina scabra (junior) ».

(a) *Spiroloculina arenaria* Brady.

(b) *Spir. arenaria*, di minori dimensioni, e *Sigmoilina celata* Costa sp.

---

## CLIHI.

Soldani: « Fossilia, quae ad peculiares Orthoceratitorum species refero ».  
Coroncina, ecc. — Tav. XIV, fig. R.

Silvestri: (a) « *Frondicularia alata* d'Orb. ».

(b) « *Frondicularia alata* d'Orb. (primo loculo sphaericus) ».

(a) Grandi esemplari di *Frond. alata* d'Orb. (forma B).

(b) La medesima (forma A), più un esemplare di *Fr. denticulata* Costa.

Quasi tutti i detti esemplari sono più o meno costulati nella porzione iniziale; qualcuno manifesta semplicemente una tendenza alla forma tipica (*Fr. complanata*), uno solo rappresenta un passaggio dalla *Fr. alata* alla *rhomboidalis*, ed è perciò da riferirsi alla *Fr. denticulata*.

---

## CCVIII.

Soldani: « Nautilae striati communes ». San Quirico.

Silvestri: « *Polystomella crispa* d'Orb. ».

*Polyst. crispa* e *Amphistegina lenticula* (v. vaso 27).

---

## CCXXXII.

Soldani: « Nautili alati minuseuli ac minimi ». San Quirico.

Silvestri: (a) « *Cristellaria cassis* d'Orb. ».

(b) « *Robulina cultrata* d'Orb. ».

(c) « *Robulina serrata* » (inedita).

(d) « *Robulina senensis* » (inedita).

(e) « *Robulina coronata* » (inedita).

(f) « *Robulina echinata* d'Orb. ».

(g) « *Robulina calcar* d'Orb. ».

- (a) *Cristellaria cassis* F. e M. sp.
- (b) *Crist. cultrata* Montf. sp.
- (c) *Crist. cultrata* (v. vaso 7).
- (d) *Crist. rotulata* Lam. sp., con passaggi alla *calcar* e alla *cultrata* (v. vaso 7).
- (e) *Crist. calcar* Linné sp. (v. vaso 8).
- (f) *Crist. echinata* d'Orb. sp.
- (g) *Crist. calcar* Linné sp.

### CCXXXIII.

Soldani: « Nautilitae alati ut praecedentes ». San Quirico.

- Silvestri: (a) « *Cristellaria cassis* d'Orb. ».
- (b) « *Robulina cultrata* d'Orb. (junior) ».
- (c) « *Robulina cultrata* d'Orb. (junior) ».
- (d) « *Robulina inornata* d'Orb. ».
- (e) « *Robulina serrata* » (inedita).
- (f) « *Robulina senensis* » (inedita).
- (g) « *Robulina coronata* » (inedita).
- (h) « *Robulina echinata* d'Orb. ».
- (i) « *Robulina calcar* d'Orb. ».
- (j) « *Rotalina orbicularis* d'Orb. ».
- (a) *Cristellaria cassis*.
- (b) *Crist. cultrata*, con due esemplari di passaggio, l'uno alla *Cr. cassis*, l'altro alla *carinata* (v. vaso seguente).
- (c) *Crist. cultrata*, di minori dimensioni.
- (d) *Crist. rotulata*.
- (e) *Crist. cultrata* (v. vaso 7).
- (f) *Crist. rotulata*, con passaggi alla *cultrata* (v. vaso 7).
- (g) *Crist. calcar*: un esemplare con tracce di tubercolosità, che segnano un passaggio alla *echinata*.
- (h) *Crist. echinata*.
- (i) *Crist. calcar*.
- (j) *Truncatulina orbicularis* d'Orb. sp. (v. vaso 21).

### CCXXXIV.

Soldani: « Nautili diversae speciei ». San Quirico. Tav. XVIII, fig. M, N, O, P, Q, R, S; Tav. XIX, fig. T, V, X, Y.

- Silvestri: (a) « *Robulina ariminensis* d'Orb. (fig. M, N) ».
- (b) « *Robulina cultrata* d'Orb. (junior: fig. O) ».
- (c) « *Robulina clypeiformis* d'Orb. (fig. P, Q) ».
- (d) « *Cristellaria semiluna* d'Orb. (fig. R) ».

- (e) « *Cristellaria remigans* (fig. S) » (inedita).
- (f) « *Frondicularia alata* d'Orb. (fig. T) ».
- (g) « *Cristellaria galea* d'Orb. (tav. I, fig. D) ».
- (h) « *Cristellaria italica* d'Orb. ».
- (i) « *Robulina serrata* » (inedita).
- (j) « *Robulina ornata* d'Orb. ».
- (k) « *Rotalina Haidingeri* d'Orb. ».
- (l) « *Guttulina problema* d'Orb. ».
  
- (a) *Cristellaria ariminensis* d'Orb. sp.
- (b) *Crist. cultrata*: un esemplare con accrescimento al quanto anormale.
- (c) *Crist. carinata*, varietà della *cultrata* fondata da d'Orbigny sulle fig. P e Q sopra citate. Vedasi la fig. 2 della qui unita tavola.
- (d) *Crist. auris* Sold. sp., di cui *Crist. semiluna* è sinonimo.
- (e) *Crist. cymba* d'Orb. sp.
- (f) *Frondicularia alata* d'Orb. (forma B).
- (g) *Cristellaria galea* F. e M. sp. (v. vaso 4).
- (h) *Crist. italica* Defr. sp.
- (i) *Crist. cultrata* (v. vaso 7).
- (j) *Crist. papillosa* F. e M. sp.
- (k) *Pulvinulina Schreibersi* d'Orb. sp.
- (l) *Polymorphina problema* d'Orb.

#### CCXXXV.

Soldani: « Orthoceratiti ejusdem species ac illi, qui extant in vase 56 ».  
San Quirico.

Silvestri: (a) « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb. ».  
(b) « *Nodosaria raphanistrum* d'Orb., var. *coarctata* ».

(a) e (b) *Nodos. raphanistrum* L. sp.

#### CCXXXVI.

Soldani: « Fossilia minima ad glandis pineae similitudinem conformata ».  
San Quirico. — Tav. XIX, fig. Z.

Silvestri: « *Dimorphina rудis* » (inedita).

*Clavulina rудis* Costa sp. (sinonimo: *Clav. cylindrica* Hantk.), più due esemplari di *Reophax papillosa* Neug. sp. (v. vaso 62).



# ELENCO DELLE SPECIE

DELLA COLLEZIONE SOLDANI-SILVESTRI ESISTENTE NEL MUSEO

DI FIRENZE



## **Miliolidae.**

- Biloculina simplex* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
*Spiroloculina Soldanii* Forn. . . . In questa memoria.  
     »     *arenaria* Brady. . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
*Sigmoilina celata* (Costa) . . . . Schlumberger (Note genre Planisp.).  
*Triloculina austriaca* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
     »     *tricarinata* d'Orb. . . . Brady (Rep. Foram. Chall. : *Miliolina*).  
*Quinqueloculina seminulum* (L.) . . . . Schlumberger (Miliol. Golfe Marseille).  
     »     *Dutemplei* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
     »     *nussdorffensis* d'Orb. . . . Ibidem.  
*Adelosina pulchella* d'Orb. . . . Ibidem.  
*Planispirina contraria* (d'Orb.) . . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).

## **Lituolidae.**

- Reophax papillosa* (Neug.) . . . . Seguenza (Form. terz. Reggio : *Haplosticta compressa*).  
*Cyclammina cancellata?* Brady. . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).

## **Textularidae.**

- Textularia abbreriata* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
     »     *tuberosa* d'Orb. . . . Fornasini (Boll. Soc. Geol. Ital., VI).  
*Bigenerina nodosaria* d'Orb.. . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
*Clavulina communis* d'Orb. . . . Ibidem.  
     «     *rudis* (Costa) . . . . Ibidem (*Clav. cylindrica*).  
*Bulimina pyrula* d'Orb. . . . Ibidem.

## **Lagenidae.**

- Nodosaria laevigata* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne : *Glandulina*).  
     »     *strobilus* Reuss . . . . Schlicht (Foram. Septar. Pietzpuhl).  
     »     *antennula* Costa . . . . Silvestri (Nod. foss. ital.).

- Nodosaria radicula* (L.) . . . . Brady (Rep. Foram. Chall.: *N. soluta*).  
 » *filiformis* d'Orb. . . . Ibidem.  
 » *communis* d'Orb. . . . Ibidem.  
 » *Verneuili* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Dentalina*).  
 » *elegantissima* (d'Orb.) . . . Ibidem: *Dentalina*.  
 » *scalaris* (Batsch) . . . Silvestri (Nod. foss. ital.: *N. longicauda*).  
 » *obliqua* (L.) . . . . Fornasini (Mem. Acc. Sc. Bologna, 1892).  
 » *raphanus* (L.) . . . . (Nod. foss. ital.: *N. scalaris*).  
 » *raphanistrum* (L.) . . . Ibidem.
- Frondicularia alata* d'Orb. . . . Fornasini (Mem. Acc. Sc. Bologna, 1891).  
 » *denticulata* Costa . . . Fornasini (Collez. Costa, Messina, parte 2<sup>a</sup>).
- Marginulina hirsuta* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
 » *costata* (Batsch) . . . Fornasini (Collez. Costa, Messina, parte 1<sup>a</sup>).  
 » *spinulosa* (Costa) . . . Ibidem.
- Vaginulina legumen* (L.) . . . . Fornasini (Boll. Soc. Geol. Ital., IV).  
 » *striata* d'Orb. . . . Schrodt (Plioc. Fauna Süd-Spaniens: *Vag. striatissima*).
- Cristellaria italicica* (Defr.). . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *Capellinii* Forn. . . . Fornasini (Boll. Soc. Geol. Ital., II: *Marg. bononiensis*).  
 » *sulcata* (Costa) . . . . Fornasini (Collez. Costa, Messina).  
 » *cymba* (d'Orb.) . . . Ibidem, parte 2<sup>a</sup>.  
 » *auris* (Sold.) . . . . Ibidem.  
 » *cassis* (F. e M.) . . . Fichtel e Moll (Test. micr.: *Nautilus*).  
 » *galea* (F. e M.) . . . Ibidem.: *Nautilus*.  
 » *navicularis* (Montf.) . . . Fornasini (Tavola foram. Ponticello).  
 » *rotulata* (Lam.) . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *culturata* (Montf.), . . : D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Rob.*).  
 » *carinata* (d'Orb.) . . . In questa memoria.  
 » *vortex* (F. e M.) . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *calcar* (L.) . . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Rob.*).  
 » *papillosa* (F. e M.) . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *echinata* (d'Orb.) . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Rob.*).  
 » *ariminensis* (d'Orb.) . . . Ibidem.: *Rob.*
- Polymorphina gibba* d'Orb. . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *problema* d'Orb.. . . Ibidem.
- Dimorphina tuberosa* d'Orb.. . . Fornasini (Tavola Foram. Ponticello).
- Uvigerina pygmaea* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne)  
 » *tenuistriata* Reuss . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).
- Globigerinidae.**
- Globigerina bulloides* d'Orb. . . . Ibidem.  
 » *digitata* Brady . . . Ibidem.

- Globigerina regularis* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
 » *inflata* d'Orb. . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *helicina* d'Orb. . . . Ibidem.  
 » *gomitulus* Seg. . . . Seguenza (Form. terz. Reggio).  
*Orbulina universa* d'Orb. . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
*Pullenia sphaeroides* (d'Orb.) . . . Ibidem.  
*Sphaeroidina bulloides* d'Orb. . . . Ibidem.

### Rotalidae.

- Discorbina rosacea* (d'Orb.) . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Asterigerina planorbis*).  
*Truncatulina lobatula* (W. e J.) . . . Ibidem.  
 » *orbicularis* (d'Orb.) . . . Brady (Rep. Foram. Chall.: *Tr. Haidingeri*).  
*Anomalina badenensis* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne).  
 » *senensis* (d'O. b.). . . In questa memoria.  
 » *ariminensis* (d'Orb.) . . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
*Pulvinulina Haueri* (d'Orb.) . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Rotalina*).  
 » *elegans* (d'O. b.). . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
 » *Schreibersi* (d'Orb.) . . . Ibidem.  
*Rotalia Beccarii* (L.). . . . Terrigi (Fauna vatic. foram.).  
 » *italica* d'Orb. . . . Seguenza (Rizop. pleist. Catania: *R. inflata*).  
 » *Soldanii* d'Orb. . . . D'Orbigny (Foram. foss. Vienne: *Rotalina*).

### Nummulitidae.

- Nonionina communis* d'Orb. . . . Ibidem.  
 » *pompilioides* (F. e M.). . . Brady (Rep. Foram. Chall.).  
*Polystomella crispa* (L.) . . . Ibidem.  
*Amphistegina lenticula* (Defr.) . . . De Amicis (Calc. Amph. Pisa: *A. Targionii*).



# INDICE ALFABETICO

DELLE SPECIE E DELLE VARIETÀ DI CUI È FATTA MENZIONE

IN QUESTA MEMORIA



VASI	VASI
<i>Adelosina laevigata</i> . . . . 21, 77	<i>Cristellaria navicularis</i> . . . . 1-3
» <i>pulchella</i> . . . . . 77	» <i>papillosa</i> . . . . . 234
<i>Amphistegina hauerina</i> . . . . 26, 27, 29	» <i>remigans</i> . . . . . 234
» <i>lenticula</i> . 26-29, 208	» <i>rotulata</i> . { 7, 12, 29, 74 232, 233
» <i>Lessoni</i> . . . . . 27	» <i>semiluna</i> . . . . . 234
» <i>Targionii</i> . . . . . 27	» <i>sulcata</i> . . . . . 66
» <i>vulgaris</i> . . . . . 27	» <i>vortex</i> . . . . . 18
<i>Anomalina ariminensis</i> . . . . . 45	<i>Cyclammina cancellata</i> . . . . . 15, 16
» <i>badenensis</i> . . . . . 46	<i>Dentalina baccata</i> . . . . . 65
» <i>rotula</i> . . . . . 21	» <i>crystallina</i> . . . . . 64
» <i>senensis</i> . . . . . 43	» <i>Cuvieri</i> . . . . . 63
<i>Asterigerina planorbis</i> . . . . . 44	» <i>elegantissima</i> . . . . . 63
<i>Bigenerina nodosaria</i> . . . . . 65	» <i>inornata</i> . . . . . 65
<i>Biloculina contraria</i> . . . . . 21	» <i>palpiformis</i> . . . . . 65
» <i>ringens</i> . . . . . 79	» <i>pauperata</i> . . . . . 65
» <i>simplex</i> . . . . . 79	» <i>raphanistrum</i> . . . . . 58
<i>Bulimina pyrula</i> . . . . . 69	<i>Dimorphina rudis</i> . . . . . 236
<i>Clavulina communis</i> . . . . . 65	» <i>tuberosa</i> . . . . . 65
» <i>cylindrica</i> . . . . . 236	<i>Discorbina rosacea</i> . . . . . 44
» <i>rudis</i> . . . . . 236	<i>Frondicularia alata</i> . . . . . 153, 234
<i>Cristellaria ariminensis</i> . . . . . 234	» <i>complanata</i> . . . . . 153
» <i>auris</i> . . . . . 234	» <i>denticulata</i> . . . . . 153
» <i>calcar</i> . 8, 10-12, 232, 233	» <i>rhomboidalis</i> . . . . . 153
» <i>Capellinii</i> . . . . . 66	<i>Glandulina laevigata</i> . . . . . 67
» <i>carinata</i> . . . . . 233, 234	<i>Globigerina bulloides</i> . . . . . 67
» <i>cassis</i> 1-3, 12-14, 232, 233	» <i>digitata</i> . . . . . 67
» <i>coronata</i> . . . . . 8, 232, 233	» <i>gomitulus</i> . . . . . 67
» <i>cultrata</i> . . . { 6, 7, 12-14 17, 232-234	» <i>helicina</i> . . . . . 67
» <i>cymba</i> . . . . . 234	» <i>inflata</i> . . . . . 67
» <i>echinata</i> . . . . . 9, 232	» <i>regularis</i> . . . . . 67
» <i>galea</i> . . . . . 1-4, 234	<i>Guttulina problema</i> . . . . . 234
» <i>inversa</i> . . . . . 66	<i>Gyroidina laevigata</i> . . . . . 74
» <i>italica</i> . . . . . 234	<i>Haplophragmium canariense</i> . . 15

	VAST		VASI
Haplostiche compressa . . . . .	62	Pulvinulina auricula. . . . .	74
Lingulina rotundata . . . . .	65	» elegans . . . 19, 20, 29	
Marginulina bononiensis . . . . .	66	» Haueri . . . . .	74
» costata . . . . .	62	» Schreibersi . . . 21, 234	
» hirsuta . . . . .	65	Quinqueloculina akneriana . . .	77
» pupa. . . . .	65	» boueana . . . .	75
« raphanus . . . . .	62	» Dutemplei . . .	75
» spinulosa . . . . .	62	» nussdorffensis .	75
Nodosaria annulata . . . . .	64	» scabra. . . . .	81
» antennula. . . . .	65	» seminulum . . .	77
» communis . . . . .	65	» triangularis. .	77
» conica . . . . .	59, 60	Reophax papillosa . . . . .	62, 236
» elegantiissima . . . . .	63	Robulina ariminensis . . . . .	234
» filiformis . . . . .	65	» calcar . . . 10-12, 232, 233	
» laevigata . . . . .	67	» clypeiformis . . . . .	234
» longicauda . . . . .	63, 74	» coronata . . . 8, 232, 233	
» obliqua . . . . .	58, 63	» cultrata. . . . .	{ 6, 7, 12-14, 17 232-234
» radicula . . . . .	65	» echinata . . . 9, 12, 232, 233	
» raphanistrum . . . . .	56-61, 235	» inornata . . . . .	233
»         » var. ec-		» orbicularis. . . . .	18
arctata . . . . .	56, 235	» ornata . . . . .	234
» raphanistrum var. ob-		» nitida . . . . .	74
liquecostata . . . . .	56	» senensis 7, 12, 74, 232, 233	
Nodosaria raphanus . . . . .	62	» serrata . . . . .	7, 232-234
» scalaris . . . . .	62, 63, 74	» vortex . . . . .	18
» simplex . . . . .	67	Rosalina Beccarii. . . . .	35-38, 40, 74
» soluta . . . . .	65	»         » var. subsphae-	
» strobilus . . . . .	67	rica. . . . .	39
» Verneuili. . . . .	64, 65	» inflata . . . . .	39
Nonionina bulloides. . . . .	67	Rotalia Beccarii. . . . .	35-38, 40
» communis . . . . .	30-32	» italica . . . . .	39, 74
» pampilioides . . . . .	74	» orbicularis . . . . .	21
» umbilicata . . . . .	15, 16	» Soldanii . . . . .	74
Nummulina Targionii . . . . .	27, 28	» (Turbinulina) siennensis	43
Oolina costata . . . . .	65	Rotalina Brongniarti . . . . .	21, 74
Orbulina universa . . . . .	68, 70-72	» Haidingeri . . . . .	21, 234
»         » var. subovalis.	67	» orbicularis. . . . .	21, 74, 233
Planispirina contraria . . . . .	21	» partschiana. . . . .	19, 20
Planulina ariminensis . . . . .	45	» Soldanii. . . . .	74
Plecanium tuberiforme . . . . .	69	Sigmoilina celata. . . . .	81
Polymorphina gibba. . . . .	67, 68	Sphaeroidina austriaca. . . . .	67
»         » var. ovoidea.	67	» bulloides. . . . .	67
»         » var. pyrula.	67	Spiroloculina arenaria. . . . .	81
»         » problema . . . .	234	» excavata. . . . .	80
Polystomella crispa . . . . .	22-25, 32, 208	» Soldanii . . . . .	80
Pullenia sphaerooides . . . . .	67		

	VASI		VASI
<i>Textularia abbreviata</i> . . . . .	69	<i>Truncatulina Haidingeri</i> . . . . .	21
» <i>punctulata</i> . . . . .	69	» <i>orbicularis</i> 21, 74, 233	
» <i>tuberosa</i> . . . . .	69	<i>Uvigerina pygmaea</i> . . . . .	69
<i>Triloculina austriaca</i> . . . . .	77	» <i>tenuistriata</i> . . . . .	69
» <i>gibba</i> . . . . .	77	<i>Vaginulina legumen</i> . . . . .	66
» <i>tricarinata</i> . . . . .	77	» <i>striata</i> . . . . .	66
» <i>trigonula</i> . . . . .	77	» <i>striatissima</i> . . . . .	66
<i>Truncatulina lobatula</i> . . . . .	46		



INTERPRETAZIONE DELLE FIGURE  
 DEL « SAGGIO ORITTOGRAFICO » (FORAMINIFERI)  
 RETTIFICATA E AUMENTATA  
 IN SEGUITO ALLO STUDIO DELLA COLLEZIONE SOLDANI

---

—27—

TAVOLA I.

Fig. A, B, C, *Cristellaria cassis*; D, *Crist. galea*; G, *Crist. cultrata*; H, *Crist. calcar*; I, *Crist. echinata*; K, L, *Crist. calcar*; M, modello interno di *Crist. cultrata*; N, *Cyclammina cancellata?*; O, *Crist. cultrata*; P, *Crist. vortex*.

TAVOLA II.

Fig. Q, R, *Pulvinulina elegans*; S, *Planispirina contraria*; T, *Adelosina* sp.; V, X, *Pulvinulina Schreibersi*; TT, VV, XX, *Nonionina pomphiloides*; Y, Z, *Polystomella crispa*; A, *Nonionina communis*; D, E, *Rotalia Beccarii*; F, G, *Rotalia italicica*.

TAVOLA III.

Fig. H, I, *Rotalia Beccarii*; K, L, *Anomalina senensis*; M, N, *Discorbina rosacea*; O, P, *Anomalina ariminensis*; Q, R, *Truncatulina lobatula*.

TAVOLA V.

Fig. M, N, O, *Nodosaria raphanistrum*; P, *Nod. obliqua*; Q, R, S, *Nod. raphanistrum*; T, V, modelli interni di segmenti di *N. raphanistrum*; X, *Nod. raphanus*; Y, *Nod. elegantissima*; Z, A, B, C, D, *Nod. scalaris*.

TAVOLA VI.

Fig. E, *Nodosaria Verneuili?*; F, G, *Nod. radicula*; H, *Lagenia sulcata?*; I, *Nod. filiformis?*; K, *Nod. ambigua?*

L, *Nod. incerta?*; M, *Vaginulina legumen*; N, *Vag. striata*;  
O, *Nod. strobilus*; P, *Polymorphina gibba*; Q, *Sphaeroi-*  
*dina bulloides*; R, *Polym. gibba*; S, *Pullenia sphaerooides?*

#### TAVOLA VII.

Fig. T, *Globigerina inflata?*; V, X, *Nodosaria laevigata*;  
Y, *Globig. gomitulus*; Z, *Nod. simplex*; A, *Polym. gibba*;  
B, *Uvigerina* sp.?; C, D, E, *Textularia tuberosa*; VV, *Bu-*  
*lumina pyrula*; XX, YY, *Rotalia italicica*; ZZ, *Cristellaria*  
*rotulata?*

#### TAVOLA VIII.

Fig. AA, BB, *Rotalia laevigata?*; CC, *Nodosaria scalaris*;  
DD, *Rotalia Soldanii*; EE, *Pulvinulina auricula*; F, G,  
*Quinqueloculina zig-zag?*; H, I, *Quinqueloculina* sp.;  
K, *Triloculina tricarinata*; L, *Quinqueloculina seminu-*  
*lum?*; M, *Cristellaria italicica*; N, *Triloculina austriaca?*;  
O, *Adelosina pulchella*; P, *Biloculina* sp.?

#### TAVOLA IX.

Fig. Q, *Cornuspira?*; R, S, *Biloculina* sp.; T, V, *Spirolocu-*  
*lina Soldanii*; X, Y, *Spiroloc. arenaria*.

#### TAVOLA XIV.

Fig. R, *Frondicularia alata*; S, T, *Textularia* sp.

#### TAVOLA XVIII.

Fig. M, N, *Cristellaria ariminensis*; O, *Crist. cultrata*; P, Q,  
*Crist. carinata*; R, *Crist. auris*; S, *Crist. cymba*.

#### TAVOLA XIX.

Fig. T, *Frondicularia alata*; V, X, *Globigerina* sp.; Z, *Clavulina rudis*.



## APPENDICE

---

ALTRI FORAMINIFERI DEL PLIOCENE TOSCANO ESISTENTI NEL MUSEO DI FIRENZE  
E DETERMINATI DA SILVESTRI

---

**Coroncina.** — 1. *Nodosaria hispida* d'Orb. — 2. *N. longicauda* d'O.  
(= *N. scalaris* Batsch sp.). — 3. *N. raphanistrum* (L.) A. — 4. *N. raphanistrum* (junior) A. — 5. *N. raphanistrum* var. *coarctata* (= *N. raphanistrum* A). — 6. *N. conica* (= *N. raphanistrum* B). — 7. *Dentalina raphanistrum* (= *N. obliqua* L. sp.). — 8. *Vaginulina legumen* (L.).

**Colline senesi.** — 9. *Vaginulina striata* d'Orb. — 10. *Anomalina violata* d'O. (= *Truncatulina lobatula* W; e J. sp.). 11. *Uvigerina pygmaea* d'O. — 12. *Clavulina communis* d'O. — 13. *Asterigerina planorbis* d'O. (= *Discorbina rosacea* d'O. sp.). — 14. *Spiroloculina canaliculata* d'O. ?

**Orciano.** — 15. *Nodos. raphanistrum* var. *coarctata* (= *N. raphanistrum* A).

**Colline pisane.** — *Fissurina alata* Reuss (= *Lagenaria marginata* W. e B).

---

### SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

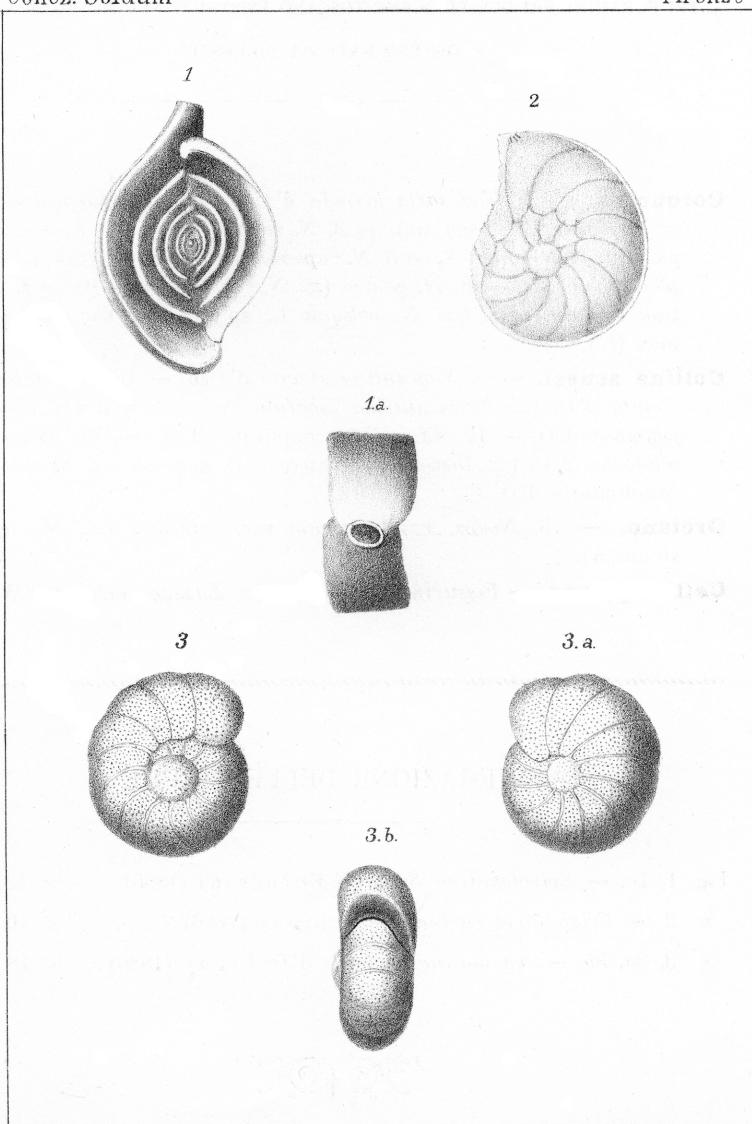
---

- Fig. 1, 1a. — *Spiroloculina Soldanii* Fornasini (1886). .  $\times$  18 diam.  
 » 2. — *Cristellaria carinata* d'Orbigny (1826). . . .  $\times$  10 »  
 » 3, 3a, 3b. — *Anomalina senensis* d'Orbigny (1826) .  $\times$  18 »



Collez. Soldani

Firenze



C. Fornasini del.

E. Contoli lit.

Lit Mazzoni e Rizzoli-Bologna

