

III.

Notizie sommarie su tre Faunule del Lazio

II. NOTA DI A. SILVESTRI ⁽¹⁾.

3). Argilla grigio-chiara delle Cave Baldini, nei dintorni di Tor Caldara, presso Anzio (Roma) ⁽²⁾. Contiene:

MILIOLININAE.

Biloculina globulus Schlumberger (non Bornemann). 1891; *Mém. Soc. Zool. France*, vol. IV, pag. 188, fig. 42-44; tav. XII, fig. 97-100. In modelli di pirite, dai quali però rilevasi come fosse somigliante alle fig. 97-100 citate. Rarissima.

Spiroloculina excavata d'Orbigny. 1846; *Foram. foss. Vienne*, pag. 271, tav. XVI, fig. 19-21. Modelli interni di pirite, che la dimostrano corrispondente alla fig. 68, tav. III, dello Schlumberger (1893; *Mém. Soc. Zool. France*, vol. VI, pag. 59). Rarissima.

Quinqueloculina cfr. *vulgaris*? d'Orbigny. 1826; *Ann. Sc. Nat.*, vol. VII, pag. 302, num. 33. (Fig. 13, pag. 21, del Fornasini, 1902; *Mem. R. Acc. Sc. Bologna*, ser. 5, vol. X). Con la maggior riserva, attribuisco a forma un po' allungata della specie, l'unico modello piriteico di *Quinqueloculina*, che ho potuto isolare. Rarissima.

Sigmoilina celata (Costa). — *Spiroloculina celata*, 1856; *Atti Acc. Pontaniana*, vol. VII, parte 1, tav. XXVI, fig. 5 (non descr.). Forma delle figure del Costa (l. c.); orifizio senza dente. Comune.

ASTRORHIZINAE.

Astrorhiza? cfr. *granulosa* Brady. 1884; *Foram. Challenger*, pag. 234, tav. XX, fig. 14-23. Rassomigliasi alle figure 19, 15 e 17 (l. c.),

⁽¹⁾ Si veda la « I. Nota » sullo stesso argomento (*Riv. It. Paleont.*, anno XI, pag. 140 - 145) di cui questa è il seguito.

⁽²⁾ Avuta dal gent.mo sig. Grassi. — Dà scarsissimo residuo alla lavatura, nel quale ho osservato, oltre ai Rizopodi reticolari che vi predominano, particolarmente poi i generi *Globigerina* ed *Orbulina*, quanto segue: OSTRACODA (frequenti ed in eccellente stato), LAMELLIBRANCHIATA (poche e piccole valve di *Pectinidae*), GASTROPODA (qualche raro modello interno di pirite, con frammenti di guscio), PISCES (minuti e scarsi dentini).

però trattasi di modelli di pirite e quindi la diagnosi va accolta con la massima riserva. Rara.

RHABDAMMININAE.

Rhabdammina ? sp. Nel residuo di lavatura dell'argilla presa ad esaminare, ho trovato moltissimi corpi a forma di bastoncelli, dritti, ramificati o no, regolari od irregolari, lisci o scabri, uniformi oppure segmentati, costituiti di pirite; alcuni imitano esemplari del genere nominato, e pertanto ne potrebbero essere i modelli. Frequente.

Hyperamma ? sp. Come sopra. Frequente.

Marsipella ? sp. Idem idem. Frequente.

LITUOLINAE.

Reophaex ? cfr. *scorpiurus* Montfort. 1803; Conch. Syst., vol. I, pag. 331, gen. 83. Modello di pirite il quale non sembra forma imitativa; ad onta di ciò la determinazione rimane assai dubbia. Rarissimo.

Haplophragmium cfr. *fontinense* Terquem. 1870; Mém. Ac. Imp. Metz, vol. LI (1869-1870), pag. 235, tav. XXIV, fig. 29-30. Piccola forma, parzialmente distrutta e sostituita dalla pirite; essa ricorda la fig. 2, tav. XXXIV, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rarissimo.

Haplophragmium wrighti De Amicis. 1895; Naturalista Siciliano, anno XIV, pag. 58, tav. I, fig. 12. Per quanto irregolare nella sua figura e superficie, nel complesso sembrami corrisponda piuttosto bene ai caratteri della specie, come risultano dall'opera citata; il nicchio è formato prevalentemente di Globigerine ed Orbuline cementate assieme. Mediocrementemente raro.

Psammolingulina papillosa (Neugeboren). — *Lingulina papillosa*, 1856; Denksch. k. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Cl., vol. XII, pag. 97, tav. V, fig. 6. Corrisponde alla mia fig. 12, tav. III (*Reophaex papillosa* (Neugeboren) var. *compressa* (Seguenza), 1896; Mem. Pontif. Acc. N. Lincei, vol. XII), però con un segmento in più; ha orifizio, lineare, lievemente arcuato. Rara.

LOFTUSINAE.

Cyclamma cfr. *cancellata* Brady. In Norman, 1876; Proc. Roy. Soc., vol. XXV, pag. 214. — 1879; Quart. Journ. Micr. Sc., vol. XIX, pag. 62. — 1884; Foram. Challenger, pag. 351, tav. XXXVII, fig. 8-16. Piccolo individuo megalosferico, da attribuirsi con riserva alla specie

cancellata, perchè completamente sostituito dalla pirite, la quale però ne mantiene in parte anche i caratteri strutturali. Rarissima.

TEXTULARINAE

Textularia cfr. *sagittula* DeFrance. 1824; Dict. Sc. Nat., vol. XXXII, pag. 177. — 1828; idem, vol. LIII, pag. 344; Atlas, Conch., tav. XIII, fig. 5. Esemplari molto logori e quindi dubbi. Rara.

Textularia soldanii Fornasini. 1883; Boll. Soc. Geol. It., vol. II, pag. 183, tav. II, fig. 2. Ha segmenti più fitti, ma sostanzialmente non si diversifica dalle fig. 4, 4a, 4b, tav. IX, del Fornasini (1887; Boll. Soc. Geol. It., vol. VI). Piuttosto rara.

Vulvulina pennatula (Batsch). — *Nautilus (Orthoceras) pennatula*, 1791; Conch. Seesander, tav. IV, fig. 13a, 13b, 13d. Corrisponde agli individui al centro ed a destra in basso della fig. 3, tav. XXXII, del Flint (1899; Rep. U. S. Nat. Mus. for 1897). Rara (1).

Spiroplecta corrugata (Costa). — *Textularia corrugata*, 1857; Mem. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 125, tav. I, fig. 15. Come gli individui di lato a sinistra della fig. 3, tav. XXXII, del Flint (1899; l. c.). Rara.

Gaudryina pupoides d'Orbigny. 1840; Mém. Soc. Géol. France, ser. 1, vol. IV, pag. 44, tav. IV, fig. 22-24. Con segmenti meno numerosi di quelli indicati nella fig. 1, tav. XLVI, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rara.

Clavulina rudis (Costa). — *Glandulina rudis*, 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 142, tav. I, fig. 12 e 13. Forme sferoidali ed ellissoidali simulanti la *Psammosphaera fusca* Schulze, e la *Thuramina albicans* Brady, ovvero allungate come l'esemplare della fig. 4, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV) ma senza collo per l'orifizio; costantemente fabbricate con Orbuline e Globigerine. Abbondante.

Clavulina communis d'Orbigny. 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 268, num. 4. — 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 196, tav. XII, fig. 1-2. Linee di sutura più larghette di quelle degli esemplari figurati ai numeri 10-12, tav. I, dei Fornasini (1893; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5 vol. III), ai quali i miei pel rimanente corrispondonsi. Frequente.

(1) Ho rinvenuto di recente questa specie, ed in forma simile a quelle indicate, anche nel calcare a *Lepidocyclina* delle vicinanze della stazione ferroviaria di Castel Madama, di cui nella prima parte del presente scritto. Vi è rarissima.

Clavulina gaudryinoides Fornasini. 1885; Boll. Soc. Geol. It., vol. IV, pag. 106, tav. VI, fig. 3-9. L'alternanza dei segmenti uniseriali è incipiente, come nella fig. 1, tav. VI, del Fornasini (*Clavulina communis* 1885; l. c.), la quale io attribuisco pure alla specie *gaudryinoides*. Rara.

BULIMININAE.

Bulimina ovata d'Orbigny. 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 185, tav. XI, fig. 13-14. Individui con pochi segmenti, più raccorciati ed ovoidali del tipo specifico (fig. cit.); ottusi (forma A), ma qualche volta anche acuti alla base (forma B). Ricordo che la *Bulimina ovata*, come le altre Bulimine in genere, è dotata di processo assile interno. Abbondante.

Bulimina pyrula d'Orbigny. 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 184, tav. XI, fig. 9-10. Più ottusa inferiormente della fig. 9, tav. L, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rarissima.

Bulimina affinis d'Orbigny. 1839; Foram. Cuba, pag. 105, tav. II, fig. 25-26. Maggiormente allungata ed ovoidale della fig. 14, tav. L, del Brady (1884; Foram. Challenger). Distinguo questa forma dalla *ovata*, perchè decisamente conica nella metà inferiore. Rarissima.

Bolivina punctata d'Orbigny. 1839; Foram. Amér. Mérid., pag. 63, tav. VIII, fig. 10-12. Come la fig. 18, tav. LII, del Brady (1884; Foram. Challenger), ma ha l'asse diritto. Rarissima.

Pleurostonella alternans Schwager. 1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II, pag. 238, tav. VI, fig. 79-80. Eccezione fattane del prolungamento tubulare mancante sull'orifizio, si rassomiglia alla mia fig. 9, tav. II (*Pleurostomella alternans* var. *tubulata* Silv, 1896; Mem. Pontifi. Acc. N. Lincei, vol. XII). Rarissima.

CHILOSTOMELLINAE.

Chilostomella ovoidea Reuss 1850; Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien, vol. I, pag. 380, tav. XLVIII, fig. 12. Un po' più rigonfia, ma della forma indicata nella fig. 14, tav. LV, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rara.

POLYMORPHININAE.

Uvigerina asperula Czjzek. 1848; Naturw. Abhandl. Wien, vol. II, pag. 146, tav. XIII, fig. 14-15. Forme tozze corrispondenti a quelle

date dall'autore per la sua *Uvigerina Orbignana* (l. c., fig. 16-17), sinonima di *U. asperula*. Frequente.

Uvigerina tenuistriata Reuss. 1870; Sitzungsber. k. Ak. Wiss. Wien, vol. LXII, pag. 485. (Tav. XXII, fig. 34-37, dello Schlicht, 1870; Foram. Pietzpuhl, pag. 65-66, num. 379-382). Presentasi nella forma abbreviata delle fig. 32-33, tav. IV, del Fornasini (1895; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. V), però completamente coperta di costicine. Per me la *U. tenuistriata* non differisce sostanzialmente dalla *U. pygmaea* d'Orbigny, di cui va considerata qual varietà a costole sottili. Frequente.

RAMULININAE.

Ramulina globulifera Brady. 1869; Quart. Journ. Micr. Sc., vol. XXI, n. s., pag. 58, tav. VIII, fig. 32-33. Segmenti staccati portanti vari stoloni, simili a quelli della fig. 25, tav. LXXVI, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rara.

NODOSARINAE.

Glandulina laevigata d'Orbigny. -- *Nodosaria (Glandulina) laevigata*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 252, num. 1, fig. 1-3. Prossima alle fig. 20 e 21, tav. LXI, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rara.

Vaginuloglandulina laevigata n. sp. Forma bimorfa avente le prime logge di *Vaginulina* e le successive di *Glandulina laevigata*. Rarissima.

Vaginulina communis (d'Orbigny). — *Nodosaria (Dentalina) communis*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 254, num. 35. Non per amore di novità, sibbene nell'intento di distinguer meglio, riunisco le forme simili alle fig. 14 e 15 della tav. del Fornasini (1890; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 4, vol. X) sotto la denominazione indicata, perché hanno i segmenti disposti obliquamente ed il nicchio compresso, come nelle *Vaginuline*. Frequente.

Vaginulina insolita (Schwager). — *Cristellaria insolita*, 1866; Novara-Exp. geol. Theil, vol. II, pag. 242, tav. VI, fig. 85. Più diritta della forma tipica, ma, come essa, *Vaginulina* e non *Cristellaria*, mancando di logge disposte a spirale. Rarissima.

Vaginulina clavata Costa. 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 145, tav. II, fig. 18. Prossima al campione della fig. 25, tav. IV, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. V); ha linee suturali intere, larghe, ed in leggiero rilievo, ialine. Frequente.

Vaginulina legumen (Linné). — 1758; Syst. Nat., ed. 10. pag. 711. — 1788; idem, ed. 13 (di Gmelin), pag. 3373. Spesso tipica come nelle fig. 9 e 10, tav. II, del Fornasini (1893; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. III) altre volte attraversata inferiormente pel lungo da costole rettilinee, a somiglianza di quelle che ornano l'esemplare della fig. 22, tav. IV, dello stesso autore (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. V). Discretamente abbondante.

Vaginulinopsis inversa (Costa). — *Marginulina inversa*, 1856; Atti Acc. Pontaniana, vol. VII, parte 1, pag. 183. tav. XII, fig. 16. Frammenti logori, i quali ricordano, toltene le costicine inferiori, le fig. 30 e 31, tav. II, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Non rara.

Vaginulinopsis cornucopia (d'Orbigny). — *Marginulina cornucopiae*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 259, num. 7. (Fig. 34, pag. 384, del Fornasini, 1900; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. VIII). Specie di dubbio valore, trattandosi della *Vaginulinopsis inversa* (Costa), di cui sopra, provveduta di costole longitudinali poco rilevate, giungenti a quasi due terzi della lunghezza, contati dall'estremità inferiore. Rarissima.

Vaginulinopsis sulcata (Costa). — *Vaginulina sulcata*, 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 145, tav. II, fig. 17. Forme simili, per quanto di frequente più allungate, a quella riprodotta nella fig. 35, tav. II, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Mediocrementemente rara.

Cristellaria pliocaena (Silv.). — *Polymorphina pliocaena*, e *Polym. pliocaena* var. *tricostata*, 1899; Mem. Pontif. Acc. N. Lincei, vol. XV, pag. 234 e 235, tav. IV, fig. 3 e 4. Ben giustamente in merito a questa singolare forma ebbe a dire il Fornasini: « Piuttostochè di una polimorfina, pare si tratti di una cristellaria ». Ed in vero posso oggi riconoscerla per l'embrione d'una *Cristellaria* triedra, la forma definitiva della quale non sono ancora al caso di precisare, benchè sospetti sia l'*italica* (Defrance). L'unico campione rinvenuto è prossimo, ma non identico a quello delle mie fig. 3 (l. c.). Rarissima.

Cristellaria italica (Defrance). — *Saracenaria italica*, 1824; Dict. Sc. Nat., vol. XXXIII, pag. 177. — 1827; idem., vol. XLVII, pag. 344. — Atlas, Conch., tav. XIII, fig. 6. Somigliante alle fig. 17 e 18, tav. LXVIII, del Brady (1884; Foram. Challenger), però è più corta. Mediocrementemente rara.

Cristellaria italica var. *volpicellii* (Costa). — *Cristellaria Volpicellii*, 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 120, tav. I, fig. 4.

È sulla forma della precedente, ossia degli esemplari che assegno al tipo della specie, con l'aggiunta d'una sottile carena dorsale ialina, decorrente all'esterno, dal primo all'ultimo segmento. La mia *Cristellaria pliocaena* è forse l'embrione di questa varietà, che ho sempre riscontrato di piccole dimensioni. Rarissima

Cristellaria variabilis Reuss. 1850; Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien, vol. I, pag. 369, tav. XLVI, fig. 15-16. Corrisponde alla fig. 12, tav. LXIII, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rarissima.

Cristellaria auris (Soldani). — « *Orthoceras Auris* », 1791; Testac., vol. I, pag. 98, *vas* 239, tav. CIV, fig. A. Spesso tipica, ma non infrequentemente dotata di carena, con aculeo od aculei nella parte inferiore. Comune.

Cristellaria cymba (d'Orbigny). *Planularia cymba*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 260, num. 4, tav. X, fig. 9. Simile alle fig. 21, 23 e 24, tav. V, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. V). Rara.

Cristellaria pulchella Costa. 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 121, tav. I, fig. 8. Pel maggiore avviluppo all'inizio della spirale su cui sono disposte le logge primordiali, attribuisco i miei esemplari alla specie *pulchella* anzichè alla *elongata* (Montfort); essi rassomigliansi alle fig. 17, e 17a, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Rara.

Cristellaria reniformis d'Orbigny. 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 88, tav. III, fig. 39-40. Tenendo conto del grado di compressione e della rotondità del primo segmento esterno, nonchè del numero dei segmenti, risulta molto prossima a quella riprodotta nelle fig. 35, pag. 385, del Fornasini (1900; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. VIII). Rara.

Cristellaria cassis (Fichtel et Moll). — *Nautilus cassis*, 1798; Test. Micr., pag. 95, tav. XVII. Ricorda le fig. 22 e 23, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Non rara.

Cristellaria echinata (d'Orbigny). — *Robulina echinata*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 100, tav. IV, fig. 21-22. Come le fig. 34, tav. III, del Fornasini (1893; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Mediocrementemente frequente.

Cristellaria echinata var. *papilloso-echinata* (Fornasini). — *Cristellaria papilloso-echinata*, 1893; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV, pag. 222, tav. III, fig. 33. Corrisponde alla figura citata; non mi pare possa distinguersi dalla specie *echinata* se non come varietà. Rara.

Cristellaria papillosa (Fichel et Moll). — *Nautilus papillosus*, 1798; Test. Micr., pag. 82, tav. XIV, fig. a-c. È somigliante alle fig. 29 e 30, tav. III, del Fornasini (1893; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Frequente.

Cristellaria rotulata (Lamarck). — *Lenticulites rotulata*, 1804; Ann. Museum, vol. V, pag. 188, num. 3. — 1806; idem, vol. VIII, tav. LXII, fig. 11. Alcuni esemplari, qualche volta subcarenati; si rassomigliano alla fig. 24, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV); altri, dal contorno maggiormente allungato, sono più vicini alle fig. 17 e 18, tav. II, del d'Orbigny (*Cristellaria rotulata* d'Orb., 1840; Mém. Soc. Géol. France, vol. IV, mem. I). Molto abbondante.

Cristellaria roemeri Reuss. 1862; Sitzungsab. k. Ak. Wiss. Wien, vol. XLVI (1863), pag. 75, tav. VIII, fig. 9. Pei connotati generali corrisponde alle fig. 2, tav. IX, dell'Uhlig (*Cristellaria rotulata* var. *Roemeri*, 1883; Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst., vol. XXXIII, pag. 751), ma ha l'ultimo segmento che si protende analogamente a quello della fig. 3 del medesimo Uhlig (l. c.). Rarissima.

Cristellaria orbicularis (d'Orbigny). — *Robulina orbicularis*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol., VII, pag. 288, num. 2, tav. XVI, fig. 8-9. Per la compressione del nicchio corrisponde alla detta fig. 9; in quanto al resto, se non fosse per l'umbone più ristretto, sarebbe quella della fig. 17, tav. LXIX, del Brady (1884; Foram. Challenger). Non rara.

Cristellaria cultrata (Montfort). — *Robulus cultratus*, 1808; Conch. Syst., vol. I, pag. 215, gen. 54. Assai prossima alla fig. 26, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV), ma con 7 od 8 segmenti esterni, e carena qualche volta più estesa del lato inferiore. È la specie che, tra quelle esaminate, raggiunge le maggiori dimensioni (diam. fino a 5 mm.). Frequente.

Cristellaria d'orbignyi n. sp. — *Robulina costata* d'Orbigny, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 288, num. 3. (Fig. 44, pag. 43, del Fornasini, 1902; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. X). È più rotonda del disegno d'Orbignyano pubblicato dal Fornasini sotto il nome di *Cristellaria cultrata* (Montf.), ed ha suture meno larghe, segmenti da 8 ad 11. Ho dovuto cambiare il nome alla specie, esistendo altra *Crist. costata* più antica, di: (Fichtel et Moll). Rara.

Cristellaria festonata (Costa). *Robulina festonata*, 1856; Atti Acc. Pontan., vol. VII, parte 1, tav. XXI, fig. 1. Comprendo sotto questo nome quella forma che, pur avendo i caratteri generali della *Cristel-*

laria cultrata (Montf.), se ne discosta per i segmenti visibili più numerosi, il margine esterno dei quali, prima della carena, è « festonato », come nella fig. 27, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Potrà sembrare strano che, dopo il seppellimento fatto dal Fornasini della « *Robulina festonata* » (l. c. pag. 222, § LXXII) io l'abbia voluta esumere, ma ritenendo si confondano comunemente *Cristellarie* differenti, a causa della loro analogia d'aspetto esterno, preferisco, fino alla conoscenza della loro rispettiva struttura, di distinguere quelle in cui ciò trovo opportuno, come nel caso attuale. Alla forma in discorso parmi sia pure attribuibile la *Cristelluria polita* Schwager, non Reuss (1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II, pag. 242, tav. VI, fig. 86. Frequente.

Marginulina glabra d'Orbigny. 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 259, num. 6. — Modèles, num. 55. Si tratta della forma detta dall'Hantken: *Marg. subbullata* (1875; Mittheil. Jahrb. k. ung. geol. Anst., vol. IV, pag. 46, tav. IV, fig. 9-10; tav. V, fig. 9); i miei esemplari corrispoudono alla fig. 7, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Rarissima.

Marginulina hirsuta d'Orbigny. 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 259, num. 5. — 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 69, tav. III, fig. 17-18. Individui del tipo riprodotto nelle fig. 14 e 15, tav. II del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV), benchè maggiormente allungati. Frequente.

Marginulina costata (Batsch). — *Nautilus (Orthoceras) costatus*, 1791; Conch. Seesandes, pag. 2, tav. I, fig. 1a-1g. Rassomiglia alla fig. 19, tav. II, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV), pur avendo inferiormente varie spine. Rara.

Marginulina costata var. *subspinulosa* n. È questa una varietà della specie *costata*, in cui le costole non sono ancor divise ma accennano a dividersi in spine, come nelle fig. 7 ed 8, tav. II, del Fornasini (1893; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. III), da questi attribuite alla *Marginulina spinulosa* (Costa), di cui sotto; in basso però il nicchio è decisamente spinoso. Frequente.

Marginulina costata var. *spinulosa* (Costa). — *Nodosaria spinulosa*, 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 137, tav. I, fig. 28. Alla varietà indicata assegno le forme che distinguonsi dalle precedenti per avere le costole del tutto convertite in spine. Più che frequente.

Glandulonodosaria raphanistrum (Linnè). — *Nautilus raphanistrum*, 1758; Syst. Nat., ed 10, pag. 710. — 1788; idem, ed. 13 (di Gmelin),

pag. 3372. Frammento della parte iniziale, dotato di costole più rade, marcate e diritte, di quelle disegnate nella fig. 1, tav. I, di O. Silvestri (1872; Atti Acc. Gioenia Catania, ser. 3, vol. VII). Rarissima.

Glandulonodosaria raphanus (Linné). — *Nautilus raphanus*, 1758; Syst. Nat., ed. 10, pag. 711. - 1788; idem, ed. 13 (di Gmelin), pag. 3372. Come le fig. 41, 43, e 44, tav. I, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Rara.

Glandulonodosaria obl'qua (Linné). — *Nautilus obliquus*, 1758; Syst. Nat., ed. 10, pag. 711. — 1788; idem, ed. 13 (di Gmelin), pag. 3372. Non di rado si presenta come le fig. 46 e 47, tav. I, del Fornasini 1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Frequente.

Glandulonodosaria obliquata (Bastch) — *Nautilus (Orthoceras) obliquatus*, 1791; Conch. Seesandes, tav. II, fig. 5a-5d. Frammenti, ed esemplari completi; i primi ricordano quelli figurati ai numeri 30 e 31, tav. I, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV), i secondi, le fig. 2 e 4, tav. VIII, dello stesso autore (1890; Boll. Soc. Geol. It., vol. IX). Frequente.

Glandulonodosaria soluta (Reuss). — *Dentalina soluta*, 1851; Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., vol. III, pag. 60, tav. III, fig. 4. Frammenti, da cui però possono agevolmente ricostruire forme simili a quelle delle fig. 14, tav. III, dell' Hantken (1875; Mittheil. Jahrb. k. ung. geol. Anst., vol. IV). Rara.

Glandulonodosaria farcimen (Soldani). — « *Orthoceras Farcimen* », 1791; Testac., vol. I, pag. 98, *vas* 239, tav. CV, fig. O. Abbastanza somigliante alla fig. 13, della tav. del Fornasini (1890; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 4, vol. X). Piuttosto abbondante.

Glandulonodosaria elegantissima (d'Orbigny). — *Dentalina elegantissima*, 1846; Foram, foss. Vienne, pag. 55, tav. II, fig. 33-35. Allungata come nella fig. 7, pag. 54, del Fornasini (1901; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IX), ma con i seguenti meno staccati. Rara.

Glandolonodosaria pleura (Costa). — *Dentalina pleura* 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 143, tav. I, fig. 20. Frammenti i quali hanno la configurazione di quelli delle fig. 21 e 22, tav. I, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Rara.

Glandulonodosaria vertebralis (Batsch). — *Nautilus (Orthoceras) vertebralis*, 1791; Conch. Seesandes, tav. II, fig. 6a 6b. È corta a similitudine della fig. 20, tav. I, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV), però offre alla superficie costole numerose. Rarissima.

Lagenodosaria hispida (d'Orbigny). — *Nodosaria hispida*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 35, tav. I, fig. 24-25. Come le fig. 221, 222, e 225, tav. IX, di O. Silvestri (1872; Atti Acc. Gioenia Catania, ser. 3, vol. VII). Rara.

Lagenonodosaria rudis d'Orbigny). — *Nodosaria rudis*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 33, tav. I, fig. 17-19. Due logge terminali unite assieme, ma più distaccate tra di loro di quanto non lo siano quelle rappresentate nella fig. 191, tav. VIII, di O. Silvestri (*Nodosaria aspera*, 1872; Att. Acc. Gioenia Catania, ser. 3, vol. VII). Rarissima.

Lagenonodosaria scalaris (Batsch). — *Nautilus (Orthoceras) scalaris*, 1791; Conch. Seesandes, tav. II, fig. 4a-4b. Prossima alla fig. 36, tav. I, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Rarissima.

Lagenodosaria adolphina (d'Orbigny). *Dentalina Adolphina*, 1846; Foram. foram. foss. Vienne, pag. 51, tav. II, fig. 18-20. Piccolissima, megalo- e microsferica, con segmenti globosi, come quelli della fig. 18 ora citata. Rara.

Lagenonodosaria fistuca (Schwager). — *Nodosaria fistuca*, 1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II, pag. 216, tav. V, fig. 36-37. Esempolari interi, arcuati, somiglianti, per quanto più snelli, alla fig. 37 ora ricordata; frammenti riferibili all'altra (fig. 36). Mediocrementemente rara.

Lagenonodosaria perversa (Schwager). — *Nodosaria perversa*, 1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II, pag. 212, tav. V, fig. 29. Prossima agli esemplari delle fig. 151 e 152, tav. VI di O. Silvestri (*Nodosaria pupoides*, 1872; Atti Acc. Gioenia Catania, ser. 3, vol. VII); nonchè a quelli della fig. 29, tav. V, dello Schwager (l. c.). Rara.

Nodosaria longiscata d'Orbigny. 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 32, tav. I, fig. 10-12. Come la fig. 45, tav. V, dello Schwager (*Nodosaria arundinea*, 1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II), e sempre in frammenti della parte media o della iniziale. Rara.

Ellipsoidina ellipsoides Seguenza. 1859; Eco Peloritano, anno V, pag. 12 estr., tav., fig. 1-3. Completa e tipica, benchè un po' più allungata della fig. 1 suddetta. Rara.

Ellipsoglandulina labiata (Schwager). — *Glandulina labiata*, 1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II, pag. 237, tav. VI, fig. 77. Forme diverse di questa variabilissima, però caratteristica, specie, una delle quali assai regolare, ovoidale allungata. Trovasi nelle stesse proporzioni della *Ellipsoidina ellipsoides*, pel numero degli esemplari. Rara.

Ellipsonodosaria ambigua (Neugeboren). — *Nodosaria ambigua*, 1856; Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien, Math. - Naturw. Cl., vol. XII, pag. 71, tav. I, fig. 13-16. Un po' arcuata, e coi due penultimi segmenti di diametro maggiore dell'ultimo; per il resto ha i connotati della fig. 16 anzidetta. La *Ellipsonodosaria ambigua* non è una buona specie, dovendosi piuttosto considerare qual varietà al orifizio rotondo della *Ellipsonod. rotundata* (d'Orb.) (*Lingulina rotundata*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 61, tav. II, fig. 48-51). Rarissima.

Ellipsonodosaria glandigena (Schwager). — *Nodosaria glandigena*, 1866; Novara-Exped. geol. Theil, vol. II, pag. 219, tav. V, fig. 46. Anche questa è una varietà della *Ellipsonod. rotundata* (d'Orb.), di cui sopra; presentasi in forma più slanciata di quella riprodotta nella fig. 46 ora ricordata. Rarissima.

Lingulina carinata d'Orbigny, var. *seminuda* Hantken. — *Lingulina costata* d'Orb., var. *seminuda*, 1875; Mittheil. Jahrb. k. ung. geol. Anst., vol. IV, pag. 41, tav. IV, fig. 8. (*Lingulina costata* d'Orb., var. *subglabra*, nella spiegazione della tav). Simile alla fig. 14, tav. LXV, del Brady (1884; Foram. Challenger), perchè più arrotondata inferiormente. Rarissima.

Lingulonodosaria carinata (Neugeboren). *Dentalina carinata*, 1856; Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien, Math. - Naturw. Cl., vol. XII, pag. 27, tav. IV, fig. 17. Come le fig. 159, 160, 163, 164, e 167, tav. VII, di O. Silvestri (*Nodosaria gemina*, 1872; Atti Acc. Gioenia Catania, ser. 3, vol. VII). Mediocrementemente frequente.

Frondicularia inaequalis Costa. 1857; Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 372, tav. III, fig. 3. Alcuni esemplari somigliano alle fig. 8, 9, e 10, tav. IV, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. V), altri a quella ch'io dissi var. *apiculata* (1896; Mem. Pontif. Acc. N. Lincei, vol. XII, pag. 186, tav. V, fig. 23), e che con tutta probabilità va riguardata qual forma microsferica della specie; risultando la prima, cioè il tipo Costiano, megalosferica. Mediocrementemente rara.

GLOBIGERININAE.

Globigerina bulloides d'Orbigny. 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 277, num. 1. — Modèles, num. 17 e 76. Come l'individuo delle fig. 7, tav. LXXIV, del Brady (1884, Foram. Challenger). Abbondante.

Globigerina conglobata Brady. 1884; Foram. Challenger, pag. 603, tav. LXXX, fig. 1-5; tav. LXXXII, fig. 5. Prossima alle fig. 10, 10a,

10b, tav. I, del Fornasini (*Globigerina gomitulus* [Seguenza] 1897; Rendic. R. Acc. Sc. Bologna, n. s., vol. II, 1897-1898). Rara.

Orbulina universa var. *bilobata* (d'Orbigny). — *Globigerina bilobata*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 164, tav. IX, fig. 11-14. Esempolari costituiti dall'unione di due segmenti sferici aventi i connotati delle *Orbulina universa*, di cui sopra; tali segmenti possono essere più o meno compenetrati. Non rara.

Hastigerina pelagica (d'Orbigny). — *Nonionina pelagica*, 1839. Foram. Amér. MÉR., pag. 27, tav. III, fig. 13 e 14 (1 e 2 per errore). Come i due individui a destra nella fig. 3, tav. LXX, del Flint (1899; Report. U. S. Nat. Mus. for. 1897), e per lo più in modelli interni costituiti dalla pirite. Discretamente comune.

Pullenia sphaeroides (d'Orbigny). — *Nonionina sphaeroides*, 1826; Ann. Sc. Nat. vol. VII, pag. 293, num. 1. — Modèles., num. 43. Come la fig. 13, tav. LXXXIV, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rarissima.

Sphaeroidina bulloides d'Orbigny. 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII pag. 267, num. 1 — Modèles, num. 65. Meno regolare, ma simile alla fig. 1, tav. LXXXIV, del Brady (1884; Foram. Challenger). Frequente.

ROTALINAE.

Discorbina globularis (d'Orbigny). — *Rosalina globularis*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 221, num. 1, tav. XIII, fig. 1-4. — Modèles, num. 69. Pur avendo le due facce rispettivamente rassomiglianti a quelle delle due fig. 12a e 12b, tav. LXXXVI, del Brady (1884; Foram. Challenger), relative alla *Discorbina vilardeboana* d'Orbigny), attribuisco la mia forma alla specie *globularis*, a motivo della depressione del suo nicchio; le cui perforazioni sono mediocrementemente grossolane. Frequente.

Truncatulina variabilis d'Orbigny. 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII pag. 279, num. 8. In forme diverse, alcune delle quali rammentano la fig. 18, tav. VI, del Terquem (1878; Mém. Soc. Géol. France, ser. 3, vol. I, mem. 3, pag. 20). Rara.

Truncatulina ungeriana (d'Orbigny). *Rotalina ungeriana*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 157, tav. VIII, fig. 16-18. È la forma tipica mancante però delle granulazioni dal lato inferiore. Rara.

Truncatulina dutemplei (d'Orbigny). *Rotalina Dutemplei*, 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 157, tav. VIII, fig. 19-21. Ha le ultime

logge più rapidamente crescenti e le perforazioni più minute, ma nel rimanente rassomigliasi alle figure ricordate. Abbondantissima.

Truncatulina du emplei var. *reussi* n. Corrisponde alla interpretazione della specie data dal Reuss, nella fig. 16, tav. IV (1865; Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien, Math. - Naturw. Cl., vol. XXV, pag. 160), cioè a forma maggiormente depressa rispetto al tipo, ed un po' convessa inferiormente. Abbondante.

Truncatulina dutemplei var. *affinis* (Czjzek). — *Rotalina affinis*, 1848; Naturwiss. Abhandl. Wien, vol. II, pag. 144, tav. XII, fig. 36-38. Simile alle figure citate; qualche volta vi si osserva l'avvolgimento sinistrorso. Rara.

Anomalina ariminensis (d'Orbigny). *Planulina ariminensis*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 280, num. 1, tav. XIV, fig. 1-3. Corrisponde alle fig. 10, tav. XCIII, del Brady (1884; Foram. Challenger). Abbondantissima.

Anomalina cfr. *rotula* d'Orbigny. 1846; Foram. foss. Vienne, pag. 172, tav. X, fig. 10-12. È della forma di queste figure, però maggiormente rigonfia e disuguale dai due lati. Rarissima.

Anomalina helicina (Costa) — *Nonionina helicina*, 1856; Att. Acc. Pontaniana, vol. II, parte 1, tav. XIV, fig. 13 (non descr.). — Mem. R. Acc. Sc. Napoli, vol. II, pag. 123, tav. I, fig. 18. Più rigonfia dell'individuo figurato ai numeri 12, 12a, e 12b, tav. VII, del Fornasini (1895; Palaeont. Italica, vol. I), e con margine arrotondato. Frequente.

Anomalina grosserugosa (Gümbel), — *Truncatulina grosserugosa*, 1868; Abhandl. k. bayer. Ak. Wiss., II Cl., vol. X, pag. 660, tav. II, fig. 104. Prossima alle fig. 4, tav. XCIV, del Brady (1884; Foram. Challenger), ma più pianeggiante dal lato inferiore (fig. 4a). Rarissima.

Pulvinulina auricula (Fichtel et Moll). — *Nautilus auricula*, 1798; Test. Micr., pag. 108, tav. XX, fig. a-c. Depressa come nelle fig. 43, 43a, 43b, tav. III, del Fornasini (1894; Mem. R. Acc. Sc. Bologna, ser. 5, vol. IV). Frequente.

Rotalia cfr. *beccarii* (Linné) — *Nautilus Beccarii*, 1758; Syst. Nat. ed. 10, pag. 710. — 1788; idem, ed. 13, (di Gmelin), pag. 3370. Ha il disegno della specie, ma vi mancano i particolari; sembra una forma degenerata. Rarissima.

Rotalia soldanii (d'Orbigny). — *Gyroidina Soldanii*, 1826; Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 278, num. 5. — Modèles, num. 36. Come le fig. 6, tav. CVII, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rara.

POLYSTOMELLINAE.

Nonionina umbilicatula (Montagu). — *Nautilus umbilicatus* 1803; Testac. Brit., pag. 119. — 1808; Suppl., pag. 78, tav. XVIII, fig. 1. Con ombellico più ristrette di quello segnato nella fig. 8, tav. CIX, del Brady (1884; Foram. Challenger). Rara.

La faunula così esposta offre i caratteri d' essersi sedimentata nelle acque temperate di un mare, piuttosto ma non eccessivamente profondo, spettante al miocene, ovvero al pliocene, avendo dessa la fisonomia mio-pliocenica, che, a farmi meglio intendere, chiamerò *zancleana*; per cui, se da un canto posso confrontarla e magari reputarla equivalente, prescindendo dal suo peculiare carattere batometrico, p. es. a quelle: della marna bianca langhiana di Montegibbio nel Modenese ⁽¹⁾, della marna grigia tortoniana di S. Rufillo presso Bologna ⁽²⁾, della marna gialliccia probabilmente langhiana, di Sansepolcro nella provincia d' Arezzo ⁽³⁾; dall' altro ne trovo indiscutibili i rapporti intimi con le faunule, p. es.: della « marna blu » del Vaticano ⁽⁴⁾, pliocenica, delle marne biancastre, giallastre, grigiastre, della Calabria, del Messinese, e della provincia di Palermo ⁽⁵⁾, molte delle quali, se non la maggior parte, sono da riguardarsi per gli antichi studi di G. Seguenza, e pei moderni di L. Seguenza, come spettanti al pliocene (zona profonda); nonchè del calcare grossolano arenaceo, pliocenico, detto « macco » di Pa'lo, tra la foce del Tevere e Civitavecchia ⁽⁶⁾. Dati quest' ultimi rapporti, che credo ripetansi dal punto di vista stratigrafico, non esito a qualificare come pliocenica anche l' argilla grigia di Tor Caldara, che ricetta la faunula in questione, ed a ritenerla coetanea e batometricamente corrispondente alle marne del Vaticano, le quali, col De Stefani, attribuisco a zona marina più profonda della coralligena (piacenzano), benchè non di profondità rilevante, ossia alla *facies* geologica da lui detta « Vaticana ».

⁽¹⁾ Studiata dal Coppi.

⁽²⁾ Idem dal Fornasini.

⁽³⁾ Idem da A. Silvestri.

⁽⁴⁾ Idem dal Costa, dal Ponzi, dal Mantovani, e dal Fornasini.

⁽⁵⁾ Studiate dal Costa, da G. Seguenza, dal Ciofalo, da Fornasini, dal De Amicis, da A. Silvestri, ecc.

⁽⁶⁾ Secondo le osservazioni del Terrigi, ed in parte anche (inedite) di chi scrive.

Non mi risulta, è vero, che nelle marne del Vaticano sia stata rinvenuta la *Ellipsoidina ellipsoides*, ma ho la ferma fiducia che cercando e ricercando bene vi si ritrovi come dovrà ritrovarsi in quelle di S. Rufillo, a meno che, ma ne dubito assai, non sia rimasta affatto distrutta durante la fossilizzazione; trattandosi di fossile raro e fragile, è facile sia sfuggito finora anche alle più accurate e precise ricerche.

La grande somiglianza e persino identità delle faunule a Rizopodi reticolari mediomioceniche (delle zone tortoniana e langhiana) e plioceniche (delle zone vaticana e dei « trubi »), riceve spiegazione nell'influenza della profondità, più (p. es. langhiano e zona dei « trubi » propriamente detti) o meno (p. es. tortoniano e zona vaticana) ma sempre rilevante, a mantenere costanti le loro forme anche attraverso le varie età, epoche, periodi, e, pur non infrequentemente, ere geologiche; influenza che le ricerche talassografiche ci provano luminosamente, e la quale, astrazione fattane dalla temperatura, sembra principalmente dovuta, secondo il Sandor, alla pressione.

È assai probabile che i Rizopodi reticolari non possano fornire associazioni di fossili caratteristiche per la cronologia geologica, difficilmente e forse mai rilevabile in modo esatto mediante i fossili isolati, se non quando appartenenti a terreni costituitisi a poca profondità (come ad esempio: *Nummulites*, *Orbitoides*, *Orbitolites*, *Orbitolina*, ecc.), dove cioè, viventi, detti esseri ben trovaronsi nella condizione di risentire della differenza d'*habitat* tra un'età e l'altra della vita terrestre. Ed in allora le faunule delle formazioni profonde, gioveranno sì, ma più che altro al fine di stabilire le caratteristiche biologiche e la misura approssimativa della profondità cui si originò il relativo sedimento; e, dopo tutto, non saranno neanche questi dei risultati da dispregiarsi.

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES

C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — P. L. PREVER

G. ROVERETO — A. SILVESTRI

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE

(Bassani, Bellini, Capellini, Cecchia - Rispoli, Cocco, De Gasparis, Di Poggio, Leardi in Airaghi, Mariani, Pasquale).

II. PUBBLICAZIONI ESTERE

(Schlumberger, Schlumberger et Douvillé).

III. A. Silvestri. - Notizie sommarie su tre faunule del Lazio II.

IV. G. G. Bassoli. — Otoliti fossili terziari dell' Emilia (con tav. I, II).

PERUGIA

TIPOGRAFIA GUERRIERO GUERRA

1906