

REALE ISTITUTO LOMBARDO

DI SCIENZE E LETTERE

RENDICONTI.



SERIE II.
VOL. XXVIII.

ULRICO HOEPLI

Librajo del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere.

MILANO

1895.

FOSSILI DOMERIANI DELLA BRIANZA.

Nota

[del dott. GUIDO BONARELLI

I.

Posteriormente alla pubblicazione del mio lavoro *Contribuzione alla conoscenza del giurassico lombardo* (1) ho potuto avere a mia disposizione un certo numero di fossili domeriani della Brianza. Alcuni di questi fossili erano stati da me raccolti durante il marzo dell'anno scorso, e già li aveva studiati e determinati, onde citarli in alcuni elenchi che in detto lavoro si trovano. Pure aveva studiato e determinato quei pochi che già si trovavano nelle antiche collezioni di questo r. museo geologico di Torino. Finalmente, il chiar. prof. T. TARAMELLI assai gentilmente mise a mia disposizione il materiale esistente nel museo geologico della r. università di Pavia.

Questi fossili provengono in parte dal calcare rosso marmoreo della Bicicola; gli altri vennero raccolti nei calcari rugoso-micacei, rosso-vinati, di Suello, d'Alpe Turati, ecc.

“ La fauna della Bicicola (ecc.), venne illustrata dal MENEGHINI promiscuamente a quella del Medolo bresciano, del Rosso ad aptici e del Rosso ammonitico. Ora, siccome dopo il lavoro del MENEGHINI non vennero pubblicate altre ricerche in proposito, ne deriva che fino ad oggi non si conosce, di questa fauna, una speciale monografia o per lo meno un elenco a parte „ (2).

Io desidero, oggi, ovviare, per quanto posso, a tale inconveniente. E riportando in queste pagine il risultato di alcune mie partico-

(1) *Atti R. Acc. d. sc. di Torino*, Vol. XXX, 1894.

(2) BONARELLI G. op. cit. p. 8.

lari ricerche paleontologiche, eseguite sul materiale di cui mi trovo attualmente in possesso, eseguirò anche l'esame critico delle forme citate nell'opera del MENEHINI. Potrò in tal modo dimostrare senz'altro che le varie formazioni dalle quali detti fossili provengono devono venir considerate come spettanti al *charmoutiano sup.*

1. *Millericrinus Hausmanni* (Roem.) in Mgh. C. (1).

MENEHINI, Monograph., p. 181 (excl. syn.) T. XXX, fig. 14-19. cfr. 1883. *Millericrinus marginatus*, P. DE LORIOI, Paléont. franç., vol. XI, Crinoïd, jur. I, p. 324, T. LVII, fig. 2-27.

Sembra che il tipo di questa forma, descritto e figurato da ROEMER debba essere riferito al gen. *Cyclocrinus*. D'altra parte le figure del MENEHINI sono di un vero *Millericrinus*, molto affine, forse identico, al *marginatus* d'Orb. citato, per confronto, in sinonimia.

Loc.: Marmo rosso del Sasso Bicicola (Mgh.).

2. *Millericrinus* cfr. *adneticus* (Quenst.) Mgh.

MENEHINI, Monogr. p. 182, T. XXX, fig. 20-24.

(P. DE LORIOI nella sua *Monograph. des Crinoïd. foss. de Suisse* [Mém. Soc. Pal. Suisse, t. IV, 1877, p. 34] descrive e figura [T. VIII, fig. 25] un altro *Millericrinus* cfr. *Adneticus* Quenst. trovato a Tremona presso Mendrisio, e conservato nel museo di Basilea.)

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

3. *Pentacrinus* f. f.

MENEHINI, Monogr. p. 180 (*Pentacr. jurensis* Quenst.), T. XXX, fig. 7-12.

Vennero dal MENEHINI riferiti al *Pentacr. jurensis* Quenst. vari articoli provenienti dal Marmo Bicicola, i quali, a mio parere, notevolmente si distinguono dal tipo di questa forma ed appartengono probabilmente a varie forme distinte.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

4. *Cidaris erbaensis* Stopp.

MENEHINI, Monogr., p. 176, T. XXX, fig. 1-2.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.); Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

(1) Faccio seguire la lettera C ai nomi di quelle forme che si ritengono tuttora esclusive del lias medio.

5. *Hemicidaris Villae* Mgh.

MENECHINI, Monogr. p. 179, T. XXX, fig. 6.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

6. *Rhabdocidaris verticillata* Mgh.

MENECHINI, Monogr. p. 178, T. XXX, fig. 4.

Le notevoli assomiglianze litologiche a causa delle quali i calcari domeriani della Brianza vennero considerati come sincroni del Rosso Ammonitico Toarciano sovraincombente, non permettono talora di precisare con sicurezza da quale delle due formazioni vennero estratti alcuni fossili, citati dal MENECHINI, che dall'Alpe Turati provengono e che in antiche collezioni attualmente si conservano. Così il *Rhabdocidaris verticillata* venne raccolto, secondo MENECHINI, " dans le calcaire rouge de Pian d'Erba „ (Così chiamavano MENECHINI, STOPPANI ed altri la località che mi sembra più esatto di indicare col nome di Alpe Turati.) Ora in questa località sono egualmente più o meno rossi tanto i calcari domeriani, quanto le marne calcaree toarciane; onde ad alcuno potrebbe sembrare discutibile la vera ubicazione del *Rhabdocidaris verticillata* Mgh. Ma io ho avuto occasione di osservare che, nei calcari domeriani d'Alpe Turati, i resti di Crinoidi sono abbastanza comuni, mentre nelle marne toarciane, della stessa località, non mi riuscì finora di trovarne la benchè minima traccia. Per questa ragione mi sembra lecito di poter credere che il fossile di cui vengo parlando provenga appunto dalla serie domeriana; spero che ulteriori ricerche sul posto confermeranno questo mio riferimento.

Loc.: Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

7. *Cidaris* f.

MENECHINI, Monogr. p. 178.

" L'exemplaire, en calcaire rouge a été trouvé par feu M. CURIONI a Villa-Albese „ (Mgh.). Le stesse ragioni or ora edotte mi inducono a credere domeriana anche questa forma.

Loc.: Alpe Turati verso Villa Albese (Mgh.).

8. *Rhynconellina Stoppani* (Mgh.)

MENECHINI, Monogr. p. 174 (*Spirifer?* Stoppani n. sp.) T. XXIX, fig. 14, 15.

Seguendo il PARONA, (1) ascrivo al gen. *Rhynconellina* questa forma e la seguente.

(1) PARONA C. F., *Sopra alcuni fossili di Carenna, Nese ed Adrara nelle Prealpi lombarde.* (Atti Soc. it. sc. nat., Vol. XXVII, Milano, 1884, p. 10 dell'estratto.)

Loc.: Val Ceppellie-Suello. " Dans le calcaire rouge compact „ (rugoso-micaceo) (Mgh.).

9. *Rhynconellina* f. ind. (Mgh.).

MENEGHINI, Monogr. p. 175 (*Spirifer?* sp. ind.) T. XXIX, fig. 16, 17. — Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

10. *Pygope Aspasia* (Mgh.) C.?

MENEGHINI, Monogr. p. 217 T. XXXI, fig. 8, 9.

Loc.: Marmo Bicicola. " En grand nombre. „ (Mgh.)

(A p. 169 dell'opera del MENEGHINI è citata un'altra *Pygope*, molto affine all'*Aspasia*, pur essa riscontrata nel Marmo Bicicola.)

11. *Pygope erbaensis* (Suess.) C.?

MENEGHINI, Monogr. p. 165 (c. syn.) T. XXIX, fig. 4-8.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.); calcari rugoso-micacei rossastri di Val Ceppelline-Suello (Mgh.) e dell'Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

12. *Terebratula Renieri* Cat.

MENEGHINI, Monogr. p. 171 et 217 (c. syn.).

1880 *Terebr. Renieri*, CANAVARI, i Brachiop. d. Str. a *Terebr. Asp.* nell'App. Centr. parte p. 17 (c. syn.) T. II, fig. 9, 10.

1890 *Terebr. Renieri*, TAUSCH, Fauna d. grauen Kalke d. Süd-Alp. Abhandl. k. k. g. Reichs. XV, p. 7, T. II, fig. 9, 13, T. III, (Mgh.).

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.); Luera [Corni di Canzo] fig. 3.

13. *Terebratula rotzoana* Schaur. C.?

MENEGHINI, Monogr. p. 170 (c. syn.) et 217.

1890 *Terebr. rotzoana*, TAUSCH, grauen Kalke d. Süd-Alp. p. 5 (c. syn.) T. II, fig. 7, 8, 10.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

14. *Terebratula fimbrioides* E. Desl. * (1) C.

1890 *Terebr. fimbrioides*, TAUSCH, grauen Kalke d. Süd-Alp. non CANAVARI. p. 8 (c. syn.) T. III, fig. 6.

(1) Sono contrassegnate con asterisco * tutte le forme, non citate o non riconosciute dal MENEGHINI, da me riscontrate per la prima volta nei depositi domeriani della Brianza.

Riferisco a questa forma un esemplare malconcio della *Bicicola*, sprovvisto dei margini frontali delle due valve. Questo esemplare corrisponde perfettamente alla fig. del TAUSCH citata in sinonimia, la quale a sua volta differisce notevolmente dalla fig. tipica del DESLONGCHAMPS per vari caratteri sia della ornamentazione, sia delle dimensioni.

L'esemplare in discorso si conserva in questo r. museo geologico di Torino. — Loc.: Marmo *Bicicola* (Bonar.).

15. *Lima* (*Radula*) cfr. *pectinoides* Sow.

MENEGHINI, Monogr. p. 161 et 215 (*Lima* sp. cfr. *pectinoides* Desh.) — Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

16. *Pecten* cfr. *Rollei* Stol. C.?

MENEGHINI, Monogr. p. 164 et 216, T. XXVIII, fig. 15, T. XXIX, fig. 2. — Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

17. *Pecten subreticulatus* Stol. C.

MENEGHINI, Monogr. p. 163 et 216, T. XXVIII, fig. 13, 14. Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

18. *Pecten solidulus* Stopp.

MENEGHINI, Monogr. p. 162 et 216, T. XXVIII, fig. 12. Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

19. *Pseudomonotis substriata* Münst. C.

MENEGHINI, Monogr. p. 161 et 216 (*Monotis substriata*.) Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

20. *Lucina* cfr. *Thiollierei* Dum.

MENEGHINI, Monogr. p. 160 et 215 (*Lucina* sp.) Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

21. *Pleurotomaria Bicicolae* Stopp.

MENEGHINI, Monogr. p. 156 et 216, T. XXVIII, fig. 2. Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

22. *Turbo* f. ind.

MENEGHINI, Monogr. p. 157 et 214, T. XXVIII, fig. 10. Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

23. *Turbo* cfr. *Orion* d'Orb.

MENEGHINI, Monogr. p. 157 et 214 (*Turbo* sp. ind.) Loc.: Marmo *Bicicola* (Mgh.).

24. *Ennema (Amberleya) hirta* (Stopp.).

MENEHINI, Monogr. p. 158 et 214, T. XXVIII, fig. 6.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

25. *Trochus eupiliensis* Stopp.

MENEHINI, Monogr. p. 158 et 214, T. XXVIII, fig. 7; T. XXIX, fig. 1. — Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

26. *Chemnitzia* cfr. *Suessi* Stol.

MENEHINI, Monogr. p. 159-160 et 215.

Loc.: Marmo Bicicola, etc. (Mgh.).

27. *Nautilus intermedius* Sow.

MENEHINI, Monogr. p. 129 et 186 (c. syn.).

Loc.: Marmo Bicicola etc. (Mgh.).

28. *Pleuroceras? pseudocostatum* Hyatt. * C.

MENEHINI, Monogr. p. 66 (*Amaltheus margaritatus* Montf., excl. syn.) et p. 190, T. XIII, fig. 3.

1858 *Amm. costatus*, QUENSTEDT, Jura, p. 70 (ex p.) T. 21, fig. 3 (non 1, 2).

1866 *Pleuroc. pseudo-costatum*, HYATT, Foss. Ceph. Mus. Comp. Zool. p. 90.

1885 *Amm. costatus nudus*, QUENSTEDT, *Amm. Schwäb.* p. 384 (ex p.) T. 42, fig. 19 (non 26, nec 28).

L'esemplare figurato dal MENEHINI differisce dal tipico *Amalth. margaritatus* Montf. per avere i giri meno alti, l'ombelico più ampio, le costole non attenuate sulla regione dorsale e la sezione dei giri con due angolosità ai lati del dorso, mentrechè nel vero *Am. margaritatus* dessa sezione è semplicemente sagittata con i lati convessi. — Loc.: L'esemplare in discorso venne raccolto all'Alpe Turati [Pian d'Erba], (Mgh.) certamente nei calcari micacei rossastri sottostanti al vero Rosso ammonitico.

29. *Pleuroceras spinatum* (Brug.) C.

MENEHINI, Monogr. p. 66 (c. syn.) et 190, T. XIII, fig. 4, 5.

1866 *Pleuroc. spinatum*, HYATT, Foss. Ceph. Mus. Comp. Zool. p. 89.

1883 *Amalth. spinatus*, WRIGHT, *Lias. Amm.* p. 402 (c. syn.) T. LV, fig. 1, 2; T. LVI, fig. 1-5.

1885 *Amm. costatus spinatus*, QUENSTEDT, *Amm. Schwäb.* p. 333 (ex p.) T. 42, fig. 17, 18, 25 (?), 27 (?).

Loc.: Gli esemplari descritti e figurati nell'opera del MENEHINI provengono ambedue dall'Alpe Turati sopra Erba. Furono pure raccolti, in questa località: un esemplare che si conserva nel museo geologico della r. università di Pavia e che il MENEHINI stesso determinò, ed un altro esemplare, alquanto eroso, da me raccolto, il quale ora si conserva in questo r. museo geologico di Torino.

30. *Phylloceras Zetes* (d'Orb.) C.

MENEHINI, Monogr. p. 86 (c. syn.) et 194.

1892. *Phylloc. Zetes*, FUTTERER, Amm. Mittl. Lias Oestringen, [Mitth. d. Grossh. Badisch. geolog. Landesanst. Heidelberg, II Bd., p. 295 (c. syn.) — Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

31. *Phylloceras Meneghini* Gemm. * C.

1893. *Phylloc. Meneghini*, GEYER, Mittellias. Ceph.-fauna des Hinter-Schafberges in Oberösterreich, [Abhand. d. k. k. g. Reichs. XV, p. 41 (c. syn.) T. V, fig. 4-6.

Loc.: Di questa forma, appartenente al gruppo del *Phylloc. Lipoldi* Han. raccolti un esemplare all'Alpe Turati sopra Erba ed un altro nella stessa località, ma dalla parte di Villa Albese. Detti esemplari si conservano in questo r. museo geologico di Torino.

32. *Phylloceras Partschi* Stur. C.

MENEHINI, Monogr. p. 83 (c. syn.) et p. 194.

1893. *Phylloc. Partschi*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberges, p. 42 (c. syn.) T. V, fig. 7-12. — Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

Phylloceras tenuistriatum Mgh. M. S. * C.

1893. *Phylloc. tenuistriatum*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberges, p. 43 (c. syn.) T. VI, fig. 1-2.

In questo r. museo geologico di Torino si conserva un bellissimo esemplare di questa forma, impietrito in un calcare rosso-ocraceo tendente al giallastro e riccamente micaceo. Nel cartellino che lo accompagna è scritto: " *Dintorni di Como.* „ Con identica costituzione litologica e colla medesima indicazione di località, si conservano, pure in questo museo, due esemplari di *Arietoceras algovianum* (Opp.) Tutti e tre questi esemplari si presentano notevolmente deformati per compressione, il che non avevo mai osservato nei fossili domeriani della Brianza. Noto inoltre che, per quanto a me consta, in nessun punto di questa regione il domeriano si pre-

sentà con natura litologica identica a quella onde i suddetti fossili risultano costituiti. Per queste ragioni cito con dubbio il *Phylloc. tenuistriatum* (Mgh.) tra le forme domeriane della Brianza, nell'attesa che nuovi rinvenimenti ed ulteriori ricerche possano ajutarmi a stabilire una più probabile provenienza dei tre esemplari in discorso.

33. *Phylloceras Nilssoni* (Heb.).

MENEGHINI, Monogr. p. 96 (c. syn.) et 195, T. XVIII, fig. 7 (non 8, nec 9).

1893. *Phylloc. Nilssoni*, BONARELLI, il Toarc. e l'Alen. dell'App. Centr., [Boll. Soc. geol. it. XII] p. 228 (syn. emend.).

Loc.: Un esemplare un po' malconcio di Ammonidea, che riferisco a questa forma, fu da me raccolto a Val Ceppelline sopra Suello. Si conserva in questo r. museo geologico di Torino.

34. *Phylloceras* f. *

cfr. 1893. *Phylloc.* " sp. , ind. aff. *Nilssoni*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberg. p. 7, T. V, fig. 1.

Loc.: Un esemplare un po' malconcio di Ammonidea, che presenta notevoli somiglianze colla figura del GEYER citata in sinonimia venne da me raccolto all'Alpe Turati sopra Erba.

35. *Phylloceras Stoppani* Mgh.

MENEGHINI, Monogr. p. 99 et 196, T. XX, fig. 2.

Loc.: Il tipo di questa forma venne raccolto all'Alpe Turati sopra Erba. Rinvenni io pure, in questa località, un individuo della stessa forma, che attualmente si conserva in questo r. museo geologico di Torino.

36. *Phylloceras Bicolae* Mgh.

MENEGHINI, Monogr. p. 98 et 195, T. XIX, fig. 7.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

37. *Phylloceras Geyeri* n. f. * C.

1893. *Phylloc. Capitanei*, GEYER, (non Cat.) Mittellias. Ceph. des Schafberg. p. 35 (excl. syn.) T. IV, fig. 1-6.

Gli esemplari figurati dal GEYER come spettanti al *Phylloc. Capitanei* (Cat.) differiscono notevolmente dal tipo di questa forma (1)

(1) V. MENEGHINI, Monogr. p. 94 et 195 (c. syn.) T. XVIII, fig. 4-6; ed App. p. 33.

per avere un ombelico molto più ampio, i giri molto più larghi, le strozzature più larghe e con diverso andamento, nonchè per altri caratteri della linea lobale. Credo perciò opportuno di stabilire per detti esemplari un nuovo nome specifico e riferisco a questa n. f. due esemplari della Bicicola esistenti nel museo di Pavia e gentilmente comunicatimi dal prof. TARAMELLI. Essi conservano una parte del loro guscio totalmente liscio, sopra il quale non sono visibili le strozzature che si riscontrano nei modelli interni. (Questo si vede chiaramente anche nelle figure del GEYER.) Un altro esemplare, assai mal conservato, di questa forma, quantunque di sicura determinazione, venne da me raccolto pure alla Bicicola e si conserva in questo r. museo geologico di Torino.

Loc.: Marmo Bicicola. (Bonar.).

38. *Phylloceras Calais* Mgh. C.

MENEGHINI, Monogr. p. 196 et App. p. 24, T. III, fig. 1, 2.

— Loc.: Il MENEGHINI cita questa forma per il "calcaire rouge", d'Alpe Turati sopra Erba. E esso proviene, assai probabilmente, dai calcari micacei rosso-vinati domeriani sottostanti al rosso ammonitico toarciano.

39. *Phylloceras* (cfr. *heterophylloides* Opp.) Mgh.

MENEGHINI, Monogr. p. 100 et 196.

(Si noti che il tipo di questa forma è caratteristico del Dogger inf. Non saprei a qual forma del lias medio potrebbe venir riferito l'esemplare della Bicicola che il MENEGHINI riferisce per confronto a questa di OPPEL.) — Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

40. *Rhacophyllites eximius* (Hau.).

MENEGHINI, Monogr. p. 79 et 193 (*Phylloc. eximius* c. syn.).

1893. *Rhacoph. eximius*, GEYER, *Mittellias. Ceph. d. Schafberg.* p. 50 (c. syn.) T. VII, fig. 3-7.

Uno stupendo esemplare di questa forma si conserva nel museo geologico della r. università di Pavia. E esso corrisponde perfettamente alla fig. 3 dell'opera di GEYER citata in sinonimia.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.); "M. HAUER en cite (1) des echantillons provenant d'Erba (Alpe Turati)", (Mgh.).

(1) HAUER, 1854, *Beitr. z. Kenntn. der Heterophylli. d. Oesterreich. Alp. ecc.* [Sitzungsb. d. math.-naturw. Cl. d. k. Akad. d. W. XII], pagina 865 (7).

41. *Rhacophyllites libertus* (Gemm.) *C.?

MENECHINI, Monogr. p. 81 (*Amm.* [*Phylloc.*] *mimatensis* d'Orb. excl. ex p. syn.) et p. 194 T. XVII fig. 4 — App. p. 26, T. IV, fig. 2.

1893. *Rhacoph. libertus*, GEYER, *Mittellias*. Ceph. d. Schafberg p. 48 (c. syn.), T. VI, fig. 8-12.

Loc.: Val Ceppelline-Suello (Mgh.); Marmo Bicicola (Mgh.).

42. *Rhacophyllites lariensis* (Mgh.), C.?

MENECHINI Monogr. p. 80 et 193 (ex p.), T. XVII fig. 2, (non 1).

Loc.: Val Ceppelline-Suello (Bonar.); Marmo Bicicola (Bonar.); Alpe Turati sopra Erba (Mgh.). Assai più comune della seguente :

43. *Rhacophyllites lariensis* (Mgh.) var. *dorsinodosus* n. *C.?

MENECHINI, Monogr. p. 80 et 193 (*A.* [*Phylloc.*] *lariensis* (ex p.), T. XVII, fig. 1 (non 2).

In questa varietà il giro esterno della conchiglia presenta una cresta-carena formata da noduli tondeggianti, mentre nel tipico *Rhacoph. lariensis* la cresta carenale è formata da unghiette lateralmente compresse ed allungate nel senso del dorso. Ho raccolto un individuo, di questa varietà, all'Alpe Turati sopra Erba, donde appunto proviene anche l'esemplare, figurato dal MENECHINI, che ho citato in sinonimia.

44. *Rhacophyllites lariensis* (Mgh.), var. *Bicicolae* n. *C.?

MENECHINI, Monogr. p. 80 et 194 (*A.* [*Phylloc.*] sp. n. ?) T. XVII, fig. 3.

Questa figura del MENECHINI venne dal GEYER riferita senz'altro al *Rhacoph. lariensis* (Mgh.), quantunque notevolmente differisca dal tipo di questa forma per il numero assai maggiore di ripiegature nella sezione dorsale dell'ultimo anfratto, per la forma assai più rigonfia dei suoi giri e per altri caratteri. La si può considerare come intermedia fra il tipico *Rhacoph. lariensis* ed il *Rh. eximius* (Hau.). — Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

[*Lytoceras fimbriatum* (Sow.) C.

MENECHINI, Monogr. p. 101 et 190.

Loc.: Questa forma è citata con dubbio dal MENECHINI per il Marmo Bicicola e per altre località.]

45. *Lytoceras lineatum* (Schloth.) C.

MENEGHINI, Monogr. p. 102 et 190 (c. syn.)

1849. *Amm. lineatus* Schloth., QUENSTEDT, Ceph. p. 102, T. 6, fig. 8 = typus.

(?) 1883. *Lytoc. lineatum*, WRIGHT, Lias Amm., p. 409 [c. syn.], T. LXIX, fig. 1.

1885. *Amm. lineatus nudus*, QUENSTEDT, Amm. Schwäb. p. 305 e seg. (ex p.), T. XXXIX, fig. 1-3 (caeteris excl.).

non 1892 *Lytoc. lineatum*, FUTTERER, Amm. mittl. Lias v. Oestringen p. 309 (syn. emend.).

Loc.: Il MENEGHINI cita questa forma per la Luera (Corni di Canzo) e per l'Alpe Turati sopra Erba. In questa seconda località io pure ne rinvenni un magnifico esemplare che ora si conserva in questo r. museo geologico di Torino.

46. *Lytoceras cornucopia* (Y. et B.) in Mgh.

MENEGHINI, p. 103 et 191 (syn. emend.).

cfr. 1803 *Lytoc.* sp. ind. aff. *cornucopiae*, GEYER, Mittellias. Ceph. di Schafberg. p. 54.

Se si considera che il *Lytoc. cornucopia* è ritenuto generalmente come caratteristico del toarciaco, e che il MENEGHINI attribuiva alla "specie", un significato molto ampio, ci è lecito supporre colla speranza di non errare, che gli esemplari della Bicicola e del Medolo riferiti da questo autore al *Lytoc. cornucopia* e non figurati, appartengano piuttosto ad un'altra forma, forse affine, ma in ogni caso distinta. Tutto ciò tuttavia non puossi affermare con sicurezza fino a che non vengano esaminati i suddetti esemplari.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

47. *Lytoceras Villae* Mgh.

MENEGHINI, Monogr. p. 104 et 191 T. XX, fig. 3.

1893, *Lytoc. Sutneri*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberg. p. 52, T. VII, fig. 10.

L'unica differenza, notata dallo stesso GEYER, tra il *Lytoc. Villae* Mgh. ed il suo *Lytoc. Sutneri*, riguardante alcune particolarità della ornamentazione del loro guscio, non mi sembra sufficiente per tenere distinte queste due forme. Esse appartengono ambedue ad uno stesso orizzonte geologico; per la forma e le dimensioni si corrispondono perfettamente; tolto loro il guscio è impossibile distinguere l'una dall'altra; la differenza di ornamentazione considerata dal GEYER come unico carattere differenziale, è dovuta probabil-

mente o ad imperfezione della fig. del MENEHINI o a diverso stato di conservazione dell'originale rispetto a quello figurato dal GEYER. Credo adunque opportuno di considerare *Lytoc. Sutneri* Gey. come sinonimo di *Lytoc. Villae* Mgh.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

48. *Lytoceras Czjžekii* (Hau.)

MENEHINI, Monogr. p. 109 et 192 (c. syn.).

1874. *Lytoc. Czjžekii* GEMMELLARO, Faune giur. e lias. di Sicilia p. 104 (c. syn.), T. XII, fig. 31.

(?) 1893. *Lytoc. Fuggeri*, GEYER, Mittellias, Ceph. d. Schafberg. p. 59, T. VIII, fig. 7-9.

I caratteri indicati dal GEYER, come differenziali fra il suo *Lytoc. Fuggeri* ed il *Lytoc. Czjžekii* di Hauer sono: la maggiore profondità del lobo esterno sifonale e la ornamentazione, un po' diversa, del guscio. Per tutti gli altri caratteri le due forme si corrisponderebbero perfettamente. Ciò m'induce a credere che sarebbe opportuno avere sott'occhio l'esemplare tipico del *Lytoc. Czjžekii* (Hau) per verificare se le differenze indicate dal GEYER tra questa forma ed il suo *Lytoc. Fuggeri* non siano piuttosto dovute ad imperfezione della figura di HAUER ovvero a diverso stato di conservazione dei vari esemplari figurati dal GEYER rispetto a quello figurato da HAUER. Io credo veramente che *Lytoc. Czjžekii* e *Lytoc. Fuggeri* siano sinonimi.

Loc.: Riferisco al *Lytoc. Czjžekii* (Hau) due frammenti da me raccolti a Val Ceppelline sopra Suello ed un esemplare d'Alpe Turati sopra Erba comunicatomi dal prof. TARABELLI. Il MENEHINI riscontrò questa forma nel Marmo Bicicola.

49. *Lytoceras* n. f.

MENEHINI, Monogr. p. 110 et 192, T. XXII, fig. 5 *abc*.

Cfr. 1887 *Lytoc. Siemensi*, DENCKMANN, Fauna v. Dörnten [Abhand. z. geolog. Specialk. v. Preussen, etc. VIII Bd., 2 Heft]. p. 42 (ex p.), T. 1, fig. 5 (non 8).

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

50. *Liparoceras Bechei* (Sow.) C.

MENEHINI, Monogr. p. 77 et 197 (*Aegoc. striatum* Sow., excl. syn.).

1866. *Liparoc. Bechei*, HYATT, Foss. Ceph. Mus. Comp. Zool. p. 84.

1882. *Aegoc. Bechei*, WRIGHT, Lias Amm. p. 380 (c. syn.), T. XLI.

1885. *Amm. striatus*. QUENSTEDT, Amm. Schwäb. p. 233-234, T. 29, fig. 6, 7, 8.

Questa forma sembra comune a tutto il lias medio.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh).

51. *Aegoceras? Taylori* (Sov.). C.

MENEGHINI, Monogr. p. 78 e 197 (c. syn).

1882. *Aegoc. Taylori*, WRIGHT, Lias Amm. p. 348 (c. syn). T. XXXI, fig. 5-7.

1885. *Amm. Taylori*, QUENSTEDT, Amm. Schwäb. p. 213, T. 27 fig. 10-30.

Molte figure, date dal QUENSTEDT, di esemplari riferiti a questa forma, dovranno indubbiamente venire in seguito distinte con nuovi nomi specifici essendochè per numerosi caratteri notevolmente dal tipo differiscono. — Loc.: Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

52. *Tropidoceras masseanum* d'Orb. C.

MENEGHINI, Monogr. p. 63 et 206 (c. syn.).

1885. *Harpoc. (Tropidoc.) Masseanum*, HAUG, Beitr. zu e. Monogr. der Amm. — gatt. *Harpoc.*, [Neues Jahrb. für Min. etc., Beil. — Bd. II], p. 606 (c. syn.).

1885. *Amm. Masseanus*, QUENSTEDT, Amm. Schwäb. p. 285 e seg. T. 36, fig. 8 (?), 10, 11, 13 (?), 16 (?), 17; (non 9, 12, 14, 15).

Il FUTTERER (*Amm. d. Mittl. Lias v. Oestringen* Mitth. d. Grossh. Badisch. Geolog. Landesanst., II Bd. p. 330 [*Cycloc. Masseanum* d'Orb. sp.] T. XII, fig. 3, 4, 5) dà la fig. di un'ammonidea ch'egli ritiene var. *rotundata*, di questa forma, la quale invece, a mio parere potrebbe essere considerata come una forma assai ben distinta. (Le linee lobali disegnate dal FUTTERER sono alquanto inesatte.)

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

53. *Arietoceras algovianum* (Opp.). C.

MENEGHINI, Monogr. p. 40 (ex p.) excl. fig.

non 1893. *Arietoc. algovianum*, BONARELLI, sul Toarc. e l'Alen. dell'App. Centr., p. 8 et 9.

1893. *Harpoc. algovianum*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberg. p. 5 (c. syn.) T. I, fig. 7-8.

È questa una forma assai comune. Il MENEGHINI la cita per Suello e per Pian d'Erba e dà le figure di due esemplari raccolti in questa località. Detti esemplari appartengono invece assai probabilmente ad una forma toarciana ben distinta, che io pure confusi con l'*algovianum* di Oppel, molto affine a quella forma per la quale il KILIAN ha stabilito recentemente il nome *Harpoceras* (?) *Bertrandi*.

Io rinvenni l'*Arietie. algovianum* comunissima in ogni punto del Domeriano Brianteo. Il CORTI la cita per Ponzate.

54. *Arieticeras retrorsicosta* (Opp.) C.

MENEGHINI, Monogr. p. 46 et 204 c. syn.), T. X, fig. 3. — App. p. 11, T. II, fig. 3, 17.

1893. *Harpoc. retrorsicosta*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberg. p. 10 (c. syn.), T. 1, fig. 14-17.

Loc.: Marmo Bicicola (Bonar.); Val Ceppelline-Suello (Bonar.); S. Salvatore-Buco del Piombo (Bonar.); Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

55. *Harpoceras? Boscense* (Reyn.) *C.

1893. *Harpoc. Boscense*, GEYER, Mittellias. Ceph. d. Schafberg. p. 1 (syn. emend.; excl. *Harpoc. pectinatum* Mgh.), T. 1, Fig. 1-6.

Loc.: Comunissima ovunque (Bonar.). Vari esemplari di questa forma, riferiti dal MENEGHINI, dal CORTI, ecc. ad *Hildoc. serpentinum* Rein., ad *Harpoc. radiaus* Schloth, ecc. si conservano nel museo Geologico della r. università di Pavia. Io ne rinvenni parecchi esemplari a Val Ceppelline, alla Bicicola, etc., i quali si conservano in questo R. Museo geologico di Torino.

56. *Harpoceras? cornacaldense* Tausch. *

1881. *Harpoc. Boscense*, MENEGHINI, Monogr. App. p. 12 (ex p.) T. II, fig. 18 non T. I fig. 7). "Medolo",.

1890. *Harpoc. cornacaldense*, TAUSCH, "Grauen Kalke", der Süd-Alp., [Abhand. d. k. k. g. Reichs., XV, 2 Hft. p. 36, T. 1, fig. 1,

La perfetta somiglianza delle figure del TAUSCH e del MENEGHINI, da me citate in sinonimia, specialmente per quanto riguarda l'andamento delle costole e il dettaglio delle suture, mi permettono di considerarle come spettanti ad una sola forma. A questa riferisco un esemplare da me raccolto alla Bicicola, il quale si distingue lievemente dal tipo per i suoi giri un po' meno compressi. È esso conserva per intero il suo guscio, talchè non mi fu concesso di esaminarne la linea lobale.

Loc.: Marmo Bicicola (Bonar.).

57. *Harpoceras? cornacaldense* Tausch, var. *Bicicolae* n. *.

MENEGHINI, Monogr. p. 14 (ex p. = *Amm. falcifer* Sow., excl. syu.). T. III, fig. 3 (non 2).

Questo esemplare figurato dal MENEGHINI differisce lievemente dal vero *Harpoc.* (?) *cornacaldense* Tausch, per l'ampiezza un po' minore del suo ombilico e l'altezza pure minore dei suoi giri. D'altra parte differisce notevolmente dal tipico *Harpoc. falciferum* (Sow), per la maggiore ampiezza dell'ombelico, per la minore involuzione, larghezza ed altezza dei suoi giri e specialmente per la forma assai diversa della sua linea lobale che è molto meno frastagliata. (Il MENEGHINI non ne dà la figura).

Loc.: Marmo Bicicola.

58. *Harpoceras* cfr. *Kurrianum* (Opp.) *C.

1893. *Harpoc Kurrianum*, GEYER, *Mittellias*. Ceph. d. Schafb. p. 15, T. II, fig. 5-7.

Questa figura del GEYER differisce alquanto dalla figura del tipico *Harpoc. Kurrianum*, data da OPPEL (1863, Pal. Mitth. T. 42, fig. 3) per avere i giri meno compressi, le costole più geniculate, la carena individualizzata, ecc.

Loc.: Un individuo di questa forma, perfettamente identico alla fig. di GEYER venne raccolto nel Marmo Bicicola e si conserva nel museo geologico della r. università di Pavia.

59. *Coeloceras pettos* (Quenst.) *C.

1892. *Coeloc. pettos*, FUTTERER, *Amm. d. Mitt. Lias v. Oestrin-gen*, p. 340 (excl. ex syn.: *Amm. Grenouillouxi* d'Orb., T. XI, fig. 6.

Loc.: Un esemplare di questa forma, alquanto malconcio, ma di non dubbia determinazione venne da me raccolto a Val Ceppelline sopra Suello.

60. *Coeloceras Ragazzonii* (Hau.).

MENEGHINI, *Monogr.* p. 74 et 209 (c. syn.).

Loc.: Il MENEGHINI riferisce con dubbio a questa forma un individuo raccolto all'Alpe Turati sopra Erba. Nelle collezioni del r. museo geologico di Pavia si conservano parecchi esemplari del Marmo Bicicola, che riferisco senza esitare a questa forma.

61. *Atractites indunensis* (Stopp.).

MENEGHINI, *Monogr.* p. 140 et 187 (*Aulacoc. indunense*, etc. *Stopp. sp. sp.*) T. XXVI, fig. 1-4, T. XXVII, fig. 1-6.

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.); Luera [Corni di Canzo] (Mgh.); Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

62. *Atractites inflatus* (Stopp.).

MENEGHINI, *Monogr.*, p. 142 et 187 (*Aulacoc. inflatum* Stopp. sp.).

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.); Alpe Turati [Pian d'Erba] (Mgh.).

63. **Atractites Guidonii** (Mgh.) *C.

Loc.: Un esemplare raccolto alla Bicicola si conserva nel museo di Pavia (Bonar.).

64. **Belemnites** cfr. **subtenuis** Simps.

MENEGHINI, Monogr. p. 146 et 188 (c. syn.).

Loc.: Marmo Bicicola etc. (Mgh.).

65. **Belemnites** cfr. **Wurtembergicus** Opp.

MENEGHINI, Monogr. p. 147 et 188 (c. syn.).

Loc.: Marmo Bicicola (Mgh.).

66. **Sphaenodus Bellottii** Mgh.

MENEGHINI, Monogr. p. 185 (*Sphaenodus* sp. n.), T. XXVIII, fig. 16.

Loc.: Marmo Bicicola, ecc. (Mgh.).

(Continua.)