

Etage Ee₂	Vyskočilka	2·95
" "	Dvorec	2·83
" "	Pankrác	2·686
Etage Ff₁	Vyskočilka (die gestauchten Schiefer)	2·676
" "	" (nahe von den Anthrazitflächen)	2·642
" "	" (nicht gestauchte Partien)	2·77
" "	" (Hornsteinpartien)	2·614
Etage Ff₂	Vyskočilka (gegen Zlíchov)	2·705
" "	Koneprus	2·703
" "	Mněňan	2·818
" "	Zlíchov	2·97
Etage Gg₁	Zlíchov	2·75
" "	" (knollig)	2·70
" "	Bráník	2·73
" "	Tetín	2·694
" "	Hornstein von Zlíchov	2·44
" "	Ausgelaugte Schichten von der Švagerka	2·606
" "	Schieferlagen hinter Zlíchov	2·897
Etage Gg₂	Zlíchov	2·637
" "	Klukovic (v. Dalejich)	2·643
" "	Zlíchov	2·623
Etage Gg₃	Hlubočep (unterste)	2·705
" "	" (obere)	2·716
Etage Hh₁	Hlubočep	2·656
" "	Klukovice (v. Dalejich)	2·631.

Carl de Stefani. Verzeichniss von Fossilien der oberen und mittleren Kreide im nördlichen Apennin.

Bei der verhältnissmässig geringen Kenntniss der Fauna der nördlichen apenninischen Kreide und dem oft reichen Materiale, das mir zur Prüfung vorlag, habe ich geglaubt, nicht länger von einer Veröffentlichung der gewonnenen Resultate Abstand nehmen zu sollen, obwohl es mir bisher nicht möglich gewesen ist, über alle Arten, welche ich von dort besitze, in's Klare zu kommen. Immerhin darf ich annehmen, dass selbst die fragmentarischen Notizen des folgenden Aufsatzes einstweilen nicht ganz werthlos sein werden, bis ich eine detaillirte Beschreibung mit einigen Zeichnungen zu veröffentlichen im Stande sein werde.

Die ersten Erforscher unserer Kreide, Meneghini und Savi, haben die Resultate ihrer Beobachtungen in ihrem bekannten Werke: „Considerazioni sulla geologia della Toscana“, Firenze 1851 niedergelegt. Später bereiteten Meneghini und Strozzi eine Bearbeitung der Fossilien der Provinz Florenz vor, aber das Werk ist nie veröffentlicht worden.

Mehrfachen Hinweisungen begegnet man sodann in den folgenden Arbeiten:

J. Meneghini. Nuovi fossili toscani illustrati. Annali della Università tosc. 1853.

G. de Mortillet. Note sur le cretacée et le nummulitique des environs de Pistoia. Bull. de la soc. géol. de France. 1861.

G. de Mortillet. Inoceramus et Ammonites dans les Argiles scalienses. Atti Soc. it. sc. nat. 1862.

J. Cocchi. Sulla geologia dell' Italia centrale. Firenze 1864.

P. Mantovani. Delle argille scagliose e di alcune Ammoniti dell' Apennino dell' Emilia. Atti Soc. italiana sc. nat. 1875.

G. Scarabelli. Geologia della Provincia di Forlì. Forlì 1880.

C. De. Stefani. Il Gault e la Creta superiore nell' Apennino settentrionale. Proc. verb. Soc. Toscana sc. nat. 1880.

G. Capellini. Il Macigno di Porretta e le rocce a Globigerine dell' Apennino Bolognese. Mem. Acc. Istituto di Bologna 1881.

S. de Bosniacki. L'età geologica dei monti della Tolfa. Proc. verb. Soc. Toscana 1881.

Ausser diesen ist das wichtigste Originalwerk: Cocchi: Taglio del viale dei Colli a Firenze. Boll. R. Com. geol. 1870, mit einigen Bemerkungen über die Fossilien der Kreide.

Ehe ich das Verzeichniss der Fossilien gebe, halte ich es für zweckmässig, etwas über die geologische Beschaffenheit der oberen Kreide zu sagen. In dem Apennin von Bucca und Maffa, und nach Bosniacki in den Bergen von Tolfa bei Civitavecchia, liegt sie meist auf Neocom und Juraformation. In den Provinzen Florenz, Parma, Reggio, Modena, Bologna u. s. w., wo die unterliegenden Bildungen nicht zum Vorschein kommen, tritt sie unter dem Nummulitenkalk des Mitteleocäns auf.

Sie besteht aus Sandsteinen, sowie fast gänzlich aus Foraminiferen zusammengesetzten Kalkbildungen oder aus weissen, plastischen Mergeln und Thonen, die theils dickere Bänke bilden, theils eine mehr plattige oder schieferige Structur zeigen. Die Sandsteine sind sehr hart und kalkig und bilden die „Pietraforte“ der Italiener. Sie sind gänzlich aus einem mikroskopischen, granitischen Detritus zusammengesetzt.

Fast allenthalben enthalten diese Bildungen in Menge und schöner Erhaltung Fucoiden¹⁾ und mehr oder weniger gut erhaltene Foraminiferen. Es gibt allerdings Stellen, wo auch Reste von anderen Thieren gefunden werden, wie Fische, Cephalopoden, Acephalen, Alcyonarien u. s. w.

Durch die freundliche Zuvorkommenheit der Herren Stoppani, d'Ancona, Scarabelli, Strobil, Del Prato, Mazzetti und Jona wurde mir ermöglicht, die in ihren Sammlungen enthaltenen Species untersuchen zu können.

1. *Pennatulites longespicata* Cocchi.

Pennatulites longespicata Cocchi; Alessandri, Grattarola e Momo; Taglio d. viale d. Colli etc. Boll. Com. geol. Vol. I, 1870.

Cocchi hat im geologischen Museum von Florenz den Gennamen *Pennatulites* für zwei verschiedene merkwürdige, in der Pietraforte vorkommende Arten von Alcyonarien *penniformes* vorgeschlagen. Ich bewahre den Namen *Pennatulites* für die *P. longespicata*, und gebe die neue generische Benennung *Palaeosceptron* dem *P. Meneghini*.

¹⁾ Eine grosse Anzahl von Fucoiden sind vor Kurzem von Bosniacki beschrieben worden.

Die Feder der *Pennatulites* ist gross, cylindrisch, die Blätter sind fächerförmig und erreichen an der Dorsalseite fast die Mittellinie; der Stiel ist cylindrisch und ganz ohne Blätter. Diese Gattung hat durch die cylindrische Gestalt der Feder viel Aehnlichkeit mit einer grossen *Virgularia*, sowie mit einigen Formen von *Pteroeides*, z. B. mit *P. elegans*.

Ich kenne von *P. longespicata* einige schöne Exemplare von Melossa bei Paterno und vom Mugnone-Thal (Florenz) aus den obersten Stufen der Kreide.

2. *Palaeosceptron Meneghinii* (Cocchi).

Pennatulites Meneghinii Cocchi; Aless. Gratt. e Momo, Taglio d. viale d. Colli etc. Boll. Comm. geol. 1876.

Mugnone-Thal (Florenz) mit der vorigen Art.

Diese neue Gattung, welche mit *Halisceptrum* einige Verwandtschaft zeigt, steht zwischen den *Virgulariae* und den *Pennatulae* (*Pteroeides*, *Pennatula Philosarcus* u. s. w.), und ich glaube nicht zu irren, wenn ich in ihr das Bindeglied zwischen den letztgenannten Formen sehe. Mit *Pennatula* theilt *Palaeosceptron* den oberen Theil der Feder, der cylindrisch und mit sehr grossen Blättern verziert ist, mit *Virgularia* den unteren Theil, der schmaler ist, mit kleinen, dichtstehenden Blättern.

Ich muss bemerken, dass ich einige Fragmente der vorbenannten Fossilien mikroskopisch untersucht habe; jedoch gelang es mir nicht, weder die verkalkte Axe, noch Spiculä zu sehen.

Von den zwei genannten Arten werde ich in Kurzem eine detailirte Beschreibung mit Abbildungen veröffentlichen.

3. *Gyrochorte porrecta*. De Stefani: Le fucoidi delle Alpi Apuane. (Proc. verb. Soc. toscana sc. nat. luglio 1881.)

Roggio (Massa) häufig.

Heer zählt die *Gyrochorte* zu den Algen, aber sie haben so viel Aehnlichkeit mit *Stylatula*, dass ich glaube, sie mit den Alcyonarien vereinigen zu können. Unsere Art erinnert sehr an *G. comosa* H. und *G. vermicularis* H., welche jedenfalls grössere und weniger zahlreiche Blätter haben.

Ferner erwähne ich einige kleine kalkige Axen von Alcyonarien von Villamagna und Vicano d'Altomena (Florenz), deren generischer Stellung ich nicht sicher bin. Vielleicht waren sie *Virgulariae*.

4. *Cliona* sp. n. Pontassiere, Marnia, Vicano d'Altomena (Florenz).

Sie bohrt sich in Schalen der Inoceramen ein.

5. *Inoceramus Cripsii* Mant. Ziemlich häufig in gewöhnlich nicht gut erhaltenen Schalen und von sehr veränderlicher Grösse. Villamagna, Pratolino, Mugnone-Thal, S. Anna Pistoiese, bei Pontassiere, Vicano d'Altomena, Faltona-Thal, Ponzano, Poggione bei Seranza, Melosa bei Paterno, Mulini di Boso, Monte Fiesole, Marnia, Monte Ripaldi (Florenz), Roggio bei Vagli (Massa), Selvanizza di Palanzano (Parma), Montese (Modena), Fosso del piano del Bosco bei Perticara, Serra di Perticara (Urbino), Varzi (Pavia), Bosmunzi? (Pavia), Idice? (Bologna).

Diese ist eine der häufigsten und am meisten charakteristischen Arten der oberen Kreide.

6. *Ostrea* sp. Faltona-Thal, Pontassiere. Vicano (Florenz) häufig, mit *Inoceramus Cripsii* Mant. und *Cliona* sp. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der *O. acutirostris* Nil. und unterscheidet sich von derselben hauptsächlich dadurch, dass sie auf ihrer ganzen Oberfläche mit feinen und zahlreichen Längsstreifen versehen ist, während bei der *O. acutirostris* von solchen keine Spur vorhanden ist.

7. *Turrilites costatus* Lck. Eine sehr gut erhaltene Schale von Marnia (Florenz).

Diese Art ist nur in den cenomanen Ablagerungen von ganz Europa, von Algier, Westindien u. s. w. bekannt.

8. *Turrilites* cfr. *acutus* Passy. Ein fragmentarisches Exemplar von Monte Ripaldi (Florenz).

9. *Turrilites* sp. aff. *Hugardianus* d'Orb. Das einzige Exemplar von Monte Ripaldi (Florenz) steht dem *T. Hugardianus* des Albien nahe, ist jedoch viel grösser. Die schlechte Erhaltung verbietet mir, eine neue Art aufzustellen.

10. *Schloenbachia Michellii* Savi.

Hamites sp. Pilla. S. la vraie posit. du Macigno en Italie. Mém. Soc. géol. France. S. 2, T. II, p. 150, Pl. IV, Fig. 6 (*mala*) 1846.

Hamites Michellii Savi. Pilla, Dist. terr. etrurio, p. 4, T. II, Fig. 7 (*mala*), 1846 Savi e Meneghini, Cons. geol. p. 403, 1850.

Ammonites texanus Römer. Die Kreidebildung von Texas. Taf. III, Fig. 1, 1852.

Zu dem einzigen letzten Umgange eines grossen Exemplares von San Francesco di Paola (Florenz), welcher von Savi und Pilla beschrieben und sehr schlecht abgebildet wurde, hat sich im Apennin bis jetzt kein zweites Exemplar gefunden. Sie trägt die charakteristischen Knoten des *A. texanus*, welchen Römer zwei Jahre nach Savi beschrieben hat. *A. texanus* ist eine der wichtigeren Arten der Santonien und Coniacien in Europa, Asien, Afrika und Amerika.

11. *Schloenbachia Cocchii*, Meneghini.

Turrilites Cochii Menegh. Nuovi fossili, p. 21, 37. 1853.

Vezzano bei Spezia (Genova), Monte Ripaldi (Florenz) häufig.

Diese Art gehört jener Gruppe von Formen der oberen Kreide an, deren Aussenseite drei Kiele, wie *A. tricarinatus*, *A. Westphalicus* trägt, und steht dem *A. tridorsatus* Schlütt. sehr nahe, doch sind die Rippen zahlreicher und besitzen nicht die Knotenreihe in der Nähe des Nabels.

12. *Schloenbachia tricarinata* d'Orbigny.

Monte Ripaldi (Florenz); nicht selten und in sehr grossen Exemplaren.

13. *Acanthoceras navicularis* Sowerby.

Monte Ripaldi (Florenz); selten. Ich glaube hier noch zwei Exemplare von Costa dei Grassi (Reggio), und ein anderes von Ca' di Panico (Urbino) beziehen zu können.

14. *Haploceras Austeni* Sharpe mit *Aptychus*.

Vier nichtschlecht erhaltene Exemplare vom Monte Ripaldi (Florenz).

15. *Crioceras* sp. n.

Ein Exemplar vom Monte Ripaldi (Florenz).

16. *Ptychodus polygyrus* L. Agassiz.

Zwei Zähne vom Santerno-Thal bei Firenzuola (Florenz).

Der unvollkommene Erhaltungszustand vieler anderer Stücke ermöglicht keine völlig zufriedenstellende Bestimmung; daher kann ich die folgenden Arten nur als räthselhafte bezeichnen: *Schloenbachia varicosa* Sow. und *A. cfr. inflatus* Sow., *A. aff. Bravaisianus* d'Orb. vom Monte Ripaldi, *Acanth. Mantelli* Sow.? von Ca' di Panico (Urbino), und 9 Stücke des *A. rotomagensis* Brong.?? von Sassorosso (Massa).

Die von Prof. Capellini (Macigno di Porretta, 1881) abgebildeten Ammoniten habe ich nicht studirt und habe auch einige undeutliche Fragmente von Reggio, Sassorosso u. s. w. weggelassen.

Aus der Betrachtung der mitgetheilten Listen geht hervor, dass wir viele Horizonte der obersten und mittleren Kreide unterscheiden können; ich vereinige dieselben in der folgenden tabellarischen Uebersicht.

Ober-Senon. *Cliona* sp. n., *Pennatulites longespicata* Cocc., *Palaeosceptron Meneghinii* Cocc., *Gyrochorte porrecta* De St., *Inoceramus Cripsii* Mant., *Ostrea* sp. n., *Ptychodus polygyrus* L. Ag. — Pontassiere, Marnia, Vicano, Villamagna, Pratolino, Mugnone, S. Anna, Altomena, Faltona, Ponzano, Poggione, Melosa, Mulini di Boso, Monte Fiesole, Monte Ripaldi, Firenzuola (Florenz), Roggio (Massa), Selvanizza (Parma), Bosmunzi?, Varzi (Pavia), Montese (Modena), Idice-Thal? (Bologna), Perticara (Urbino), Monsummano (Lucca).

Santonien und Coniacien. *Schloenbachia Michelii* Savi sp., *Schl. Cocchi* Mgh. sp., *Schl. tricarinata* d'Orb. sp. Vezzano (Genova), Sassorosso? (Massa), San Francesco di Paola, Monte Ripaldi (Florenz).

Turonien (Oberer Pläner). *Haploceras Austeni* Sharpe sp. Monte Ripaldi (Florenz).

Cenomanien (Unterer Pläner), hauptsächlich Rotomagiens. *Turrilites costatus* Lck., *T. cfr. acutus* Passy, *T. sp. cfr. Hugaridianus* d'Orb., *Acanthoceras navicularis* Sow. sp., *Schl. cfr. varicosa* Sow. sp., *Schl. cfr. inflata* Sow. sp. *Acanthoceras cf. Mantelli* Sow., *Ac. rotomagensis* Brong.? Monte Ripaldi, Santa Margherita a Montici, Marnia (Florenz), Sassorosso? (Massa), Costa dei Grassi (Reggio), Ca' di Panico (Urbino).

F. Teller. Diluviale Knochenbreccie von der Insel Cerigo.

Auf seiner jüngsten Reise nach Kleinasien hat Herr Dr. E. Tietze Cerigo berührt und daselbst das Vorkommen von knochenführenden Kalkbreccien constatirt, von denen mir einige Proben zur Untersuchung vorgelegt wurden. Die durch die bekannte eisenrothe Verwitterungsfarbe ausgezeichnete, sehr harte Breccie enthält neben zahlreichen unbestimmbaren Bruchstücken von Röhrenknochen einzelne Molaren jener kleinen an *Cervus Dama* zunächst sich anschliessenden Hirschart, welche aus den diluvialen Knochenbreccien Siciliens (Freiherr v. Andrian, Prähistorische Studien aus Sicilien, Zeitschrift f. Ethnologie, X. Bd. Suppl. Berlin 1878) jenen des istrischen Archipels (J. N. Woldrich, Verh. d. geol. Reichsanst., 1882, pag. 160) und der Inseln des ägäischen Meeres bekannt geworden ist. Es ist vielleicht mit Rücksicht auf die erst kürzlich von Pro-