

bilden auch die Grundlage seines allgemeinen Handbuches der österreichischen Geologie, welches den besten in unserem Besitze befindlichen Führer für einige der interessantesten Theile von Central- und Ost-Europa bildet. Herr v. Hauer war der österreichischen Aufnahmsanstalt seit ihrer Gründung im Jahre 1849 zugetheilt; im Jahre 1866 ward er als Nachfolger Haidinger's Director derselben. Sein Hauptwerk ist: „Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniss der Bodenbeschaffenheit der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie“, welche im Jahre 1875 veröffentlicht wurde. — Doch, mein Herr, ich habe genug gesagt, um Sie in den Stand zu setzen, Herrn v. Hauer zur Kenntniss zu bringen, welche hohe Achtung der Ausschuss seinen Verdiensten zollt, und welche Genugthuung es demselben gewährt, durch Verleihung der Wollaston-Medaille dieselben anzuerkennen.“

Herr Bauermann sagte in seiner Antwort, er bedauere, dass eine unvermeidliche Abhaltung des Secretärs für das Ausland, des Herrn Warrington Smyth, denselben verhindere, die Medaille aus den Händen des Präsidenten entgegen zu nehmen. Es gereiche ihm übrigens zum grossen Vergnügen, Herrn v. Hauer dieses Denkzeichen der Anerkennung seiner werthvollen Arbeiten von Seite der geologischen Gesellschaft zu übermitteln. Er machte weiter speciell auf die geologische Aufnahmskarte von Oesterreich aufmerksam, deren Blätter auf dem Tische ausgebreitet waren; sie sei das Ergebniss der unter v. Hauer's Leitung stehenden Aufnahmen. Ungeachtet des kleinen Maassstabes der Karte seien die Details in bewunderungswürdiger Weise ausgearbeitet, und die Karte selbst sei eine der schönsten, die jemals angefertigt wurden.

Noch eine zweite Auszeichnung wurde in derselben Sitzung der geologischen Gesellschaft einem Oesterreicher zu Theil. Ein Theil der Erträgnisse des Barlow-Jameson-Fondes wurde unserem Freunde Herrn Professor Baron Constantin v. Ettingshausen in Anerkennung seiner werthvollen Arbeiten über fossile Pflanzen verliehen. Derselbe wohnte der Sitzung selbst bei und konnte auf die an ihn gerichtete Ansprache des Präsidenten persönlich mit einigen passenden Worten erwidern.

Eingesendete Mittheilung.

K. De Stefani. Vorläufige Mittheilung über die rhätischen Fossilien der apuanischen Alpen.

Die rhätischen Fossilien der apuanischen Alpen waren bisher noch nie zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht worden, wenn gleich es bekannt war, dass namentlich die Berge von Carrara Reste einer sehr formenreichen, schönen Fauna lieferten, von der auch in den Sammlungen des k. pisanischen Universitäts-Cabinet's Material vorhanden ist.

Hoffmann und Escher von der Linth hatten bereits im Jahre 1822 die apuanischen Alpen besucht und einige Bactryllien bei Carrara entdeckt. Später, im Jahre 1853, hatte Escher von der Linth sie veröffentlicht und beschrieben. Endlich erschien im

Jahre 1857 eine Arbeit von Savi und Meneghini, in welcher dieselben zu dem Resultate gelangten, dass der Kalk von Tecchia u. s. w. dem Neocom angehöre, und dass die fossilführenden Schichten von Miseglia dem obersten Lias zu parallelisiren seien.

In letzter Zeit ist von Herrn Prof. Capellini eine Mittheilung über Petrefacte aus dem Infralias von Spezia in Ligurien in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften von Bologna veröffentlicht worden. Abgesehen von manchen interessanten Bemerkungen, verdanken wir Capellini den ersten sicheren Hinweis auf die Existenz von rhätischen Ablagerungen im nördlichen Apennin.

Später hat Cocchi, auf stratigraphische Gründe und einige paläontologische Funde gestützt, die rhätische Stufe in den apuanischen Alpen constatirt, und haben endlich meine sechzehnjährigen Untersuchungen in den toscanischen, parmesanischen und regianischen Bergen die Ausdehnung und die Grenze des apenninischen Rhät bestimmt.

Im Folgenden gebe ich eine kurze Beschreibung einiger Fossilreste der obengenannten Stufe.

Ich benützte bei meiner Untersuchung das Material des geologischen Museums der Universität Pisa, welches grösstentheils durch Guidoni, Savi und mich aufgesammelt worden war, sowie meine eigene kleine Sammlung. Ich werde dabei nur die italienischen Fundstellen der einzelnen Fossilien auführen. ¹⁾

1. *Anomia Hoffmanni nov. form.*

Testa parva, margaritacea, orbicularis, convexiuscula; in margine antico et postico prope ab umbonibus aliquantum depressa; rugis concentricis, praecipue prope marginem pallealem manifestis et strigis radiantibus tenuissimis, numerosis, interdum aliquantum flexuosis et irregularibus, a rugis concentricis saepius interruptis, signata.

Breite 4'''—10''', Höhe 3'''—9'''.

Diese Form gehört zu den häufigsten im Lumachellenkalk von Sassorosso bei Buca della Guerra und ist weniger häufig in jenen von Villa Bertagni bei Castelnuovo.

Es zeichnet sich dieselbe von allen übrigen bekannten *Anomia*-Formen durch die kleine Gestalt, die concentrischen Rippen und die ausserordentlich zahlreichen und feinen, fast mikroskopischen Radialstreifen aus. Ich glaube kaum zu fehlen, wenn ich sie als neu betrachte.

2. *Plicatula intusstriata Emmerich* (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1853, S. 52).

Posidonomia sp. Meneghini, Savi e Meneghini: Considerazioni sulla geologia della Toscana, P. 372, 1851.

P. intusstriata Stoppani, Paleontologia lombarda, S. III, p. 80. Taf. 15, Fig. 9, 1861. Capellini, Foss. inf., p. 74, Taf. VI, Fig. 12, 1866—67;

¹⁾ Bezüglich der karnischen Schichten, die unter dem Rhätischen lagern, verweise ich auf meine Schrift: I fossili triassici nelle Alpi Apuane (Rendiconto del R. Istituto lombardo. Vol. XIII, 1880, fasc. XV).

Taramelli, Materiali per la carta geologica della Svizzera, Vol. XVII. Il Canton Ticino meridionale, Berna 1880, S. 190, 1880.

Tecchia; nicht selten mit *Mytilus Stoppanii* nov. form. und *Cardita munita*. — Piastreto — Canale Ricavoli.

Spezia (Tinetto, Tino, Palmaria, Grotta Arpaia, Castellana, Fornaci di Trebbiano).

Lombardei (Tremezzina, Bellaggio, Barni, Azzarola, Brumano und Foipiano, Strozza, Val Brembilla, Val Seriana.

3. *Pecten Foipiani* Stoppani Pal. lomb. S. III, S. 75, T. 14, Fig. 1, 2.

Pecten Palmariae Meneghini in Schedis Musaei Pisani.

Pecten Falgeri (non Merian) Stoppani, loc. cit. S. 76, Taf. 14, Fig. 3, 1861; Capellini, Foss. inf. S. 69, Taf. V, Fig. 14—19; 1866—67.

Pecten janiraeformis (non Stoppani) Capellini loc. cit. S. 70, Taf. VI, Fig. 1—3; 1866—67.

Ponte Storto bei Gragnana; Tecchia (nicht selten), bei Sassorosso (Garfagnana) selten, Fonte del Bresciani bei Capezzano.

Spezia (Tinetto, Tino, Grotta Arpaia, Castellana, Palmaria, Coregna).

Lombardei (Foipiano, Azzarola, Barni).

Ich muss bemerken, dass L. G. Bornemann im Museum der Universität Pisa *Pecten Falgeri* Winkler, Stoppani, Capellini (non Mérian) = *P. Foipiani* Dittmar *partim* unterschieden und für ihn den Namen *Pecten Dittmari* vorgeschlagen hat. Gleichzeitig hat er *P. janiraeformis* Cap. (non Stopp.) dem *P. Foipiani* Stopp. zugeschrieben. Die erstere Ansicht kann ich nicht theilen und betrachte *P. Dittmari* von Bornemann als blosse individuelle Varietät des *P. Foipiani*, in welcher alle oder fast alle Radialstreifen nicht in zwei Theile getheilt, sondern einfach sind.

Rücksichtlich des *P. Falgeri* Stoppani, hat bereits Herr Dittmar die Verschiedenheit von dem echten *P. Falgeri* Merian betont.

P. janiraeformis Stoppani lässt sich leicht von unserer Form trennen, da die Radialrippen weniger zahlreich und durch breitere Zwischenräume getrennt sind.

4. *Avicula contorta* Portlock. Report on the geology of Londonderry S. 126, Taf. 25, Fig. 16; 1843.

A. contorta Stoppani. Pal. lomb. S. 68, Taf. 10, Fig. 15—21; 1861. Capellini, Foss. inf. S. 68, Taf. V, Fig. 13.

A. inaequiradiata (non Schafh.) Capellini, loc. cit. S. 68, Taf. V, Fig. 12.

Buca della Guerra bei Sassorosso, ziemlich häufig; Tecchia, häufig; Fonte del Bresciani bei Capezzano; Ponte di Deccio bei Torrita; Canale Ricavoli.

Spezia (Pezzino, Fezzano, Marola, Grotta Arpaia).

Lombardei (Guggiate, Barni, Valmadrera, Azzarola, Belledo bei Lecco, Val Taleggio, Val Imagna, Predore, Valsabbia, etc.).

A. inaequiradiata Stoppani stimmt nicht, wie Capellini glaubt, mit unserer Form überein.

5. *Avicula gregaria* Stoppani. Pal. lomb. S. 70, Taf. 11, Fig. 6, 10.

Fonte del Bresciani presso Capezzano.

Lombardei (Azzarola, Barni, Valritorta, Belledo bei Lecco, Strozza in Valle Imagna, Val Taleggio, Val Brembilla).

Die Aussenseite ist mit ziemlich feinen concentrischen Streifen bedeckt, was Stoppani in der Beschreibung erwähnt, aber nicht abbilden lässt.

6. *Avicula Deshayesi* Terquem. Paléontologie de Hettange, S. 318, Taf. 21, Fig. 6; 1855.

A. Deshayesi Capellini. Foss. inf. S. 65; Taf. V, Fig. 1—6.

Alpe di Tenerano, Val d'Arpa, Tecchia.

Spezia (Tinetto, Tino, Castellana).

Unsere Form entspricht vollständig der Abbildung von Capellini; die Stammform von Terquem ist mir nicht bekannt.

7. *Pinna similis* Chapuis et Dewalque. Description des fossiles des terrains secondaires du Luxembourg. S. 182, Taf. 26, Fig. 8. Tecchia.

Eine einzige Schale von ziemlich guter Erhaltung, wengleich in zwei Stücke zerbrochen, fand sich in der Sammlung der Universität Pisa.

Das Gehäuse ist mit sieben unregelmässigen, hervortretenden, nach dem Pallealrande zu verschwindenden Längswülsten und feinen Querstreifen geziert.

P. similis ist mit *P. sexcostata* Terq. et Piette von Charleville und Aiglemont sehr nahe verwandt und vielleicht identisch; doch die Zeichnung und Beschreibung der *P. sexcostata* zeigen nur sechs Längswülste.

8. *Pinna Escheri* nov. form.

Tecchia, mit *Lucina problematica*.

Die Hälfte einer einzigen Schale von ziemlich guter Erhaltung liegt mir vor und kann mit keiner der bekannten *Pinna*-Arten vereinigt werden; weshalb ich sie als neu beschreibe:

Testa 7 vel 8 lineis longitudinalibus elatis, parvis, parum granulosis, intervallis aequalibus, in parte ventrali tantum et vix superne in latere postico manifestis, praedita; rugis concentricis in medio rarioribus et majoribus, superne minoribus, inferne lineis incrementi tantum, clathrata.

Breite 15^{'''}, Höhe 66^{'''}, Winkel der Spitze 14°.

Wenn die Aussenseite gänzlich von den Längswülsten bedeckt ist, so müssen von diesen ungefähr 12 sein.

Vielleicht muss man *Phyllites Spediensis* Capellini (Foss. inf. S. 92, Taf. X, Fig. 1) von S. Vito bei Spezia hier anführen.

9. *Mytilus Stoppanii* nov. form.

Buca della Guerra bei Sassorosso, häufig mit *Avicula contorta*.

Testa ad instar *Dreissenae*, elongata, ovata; exterius rugis concentricis, parvis, signata, postice elata, rotundata; margo pallealis rectus vellaeviter concavus; margo dorsalis antice rectus, postice convexus.

Breite 12''' , Höhe der Vorderseite 2·5''' , Höhe der Hinterseite 6·5''' .

Auf diese Art ist, wie ich glaube, jene Form von Guggiate, welche Stoppani als *Mytilus* sp. beschrieben und abgebildet hat (Pal. Lomb. S. 134, Taf. 30, Fig. 34), zu beziehen, allein die Vorderseite der von Stoppani abgebildeten Art scheint weniger winkelig, höher und mehr gerundet.

10. *Mytilus psilonoti* Quenstedt. Der Jura. S. 48, Taf. 4, Fig. 15; 1858.

Myoconcha psilonoti Capellini. Foss. inf. S. 53, Taf. IV, Fig. 1; 1861.?

Tecchia, häufig.

Spezia (Tinetto)?

Die besprochene Form von Tecchia scheint mit jener aus Tinetto, welche Capellini als *Myoconcha psilonoti* beschreibt, identisch zu sein, aber die Abbildung von Capellini zeigt sehr starke Radialstreifen, während die Beschreibung von fast mikroskopischen Radialstreifen, wie sie in unseren Exemplaren vorhanden sind, spricht. Ueberdies zeigt die von Capellini abgebildete Form auf der hinteren Seite ein kleines Ohr, was viel mehr mit einer *Avicula* als mit einem *Mytilus* stimmt.

Unsere Art stimmt noch besser mit dem Typus von Bebenhausen überein, da Quenstedt's Beschreibung und Abbildung weder Ohren noch starke Radialstreifen zeigt; nur scheint die Quenstedt'sche Form breiter.

11. *Anatina Baldassari* Stoppani. Pal. lomb. S. 126, Taf. 29, Fig. 15.

Mactra securiformis? Stoppani (non Dunker), loc. cit. S. 45, Taf. 4, Fig. 1, 2.

Berge von Pescaglia.

Lombardei (Pra-linger, Azzarola).

Wahrscheinlich stimmt mit dieser Art *Anatina praecursor* (non Quenstedt) Capellini (Foss. inf. S. 46, Taf. III, Fig. 12) aus Tinetto bei Spezia, die ich in der Sammlung der Universität Pisa gesehen habe, überein. Die grossen, von Capellini abgebildeten, concentrischen Streifen sind eine Folge der durch Wellen bewirkten Erosion. Die *A. praecursor* Quenstedt ist in ihrer allgemeinen Gestalt von Capellini's Art genugsam verschieden.

12. *Modiolaria Schafhaeutli* [(*Modiola*) Stur. Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt. S. 22; 1851.

Mytilus Schafhaeutli Stoppani, Pal. lomb. S. 66, Taf. 10, Fig. 8, 9; 1861.

Fonte Bresciani bei Capezzano.

Lombardei (Guggiate, Azzarola).

Stur und andere betrachten diese Art als eine *Modiola*, Stoppani als *Mytilus*; sie besitzt viel mehr Aehnlichkeit mit einer *Modiolaria*.

Die Zeichnung von Stoppani ist nicht gut gelungen.

13. *Leda clavellata* Dittmar. Die Contortazone, S. 172; 1864.

Posidonomia sp. — *Lucina* sp. Meneghini Cons. geol. P. 372; 1851.

Nucula sp. Stoppani Pal. lomb. S. 131, Taf. 30, Fig. 19; 1861.

Miseglia, ziemlich häufig.

Lombardei (Gaggio).

Nach Dittmar gehört diese Form zu den häufigsten der in der Contortazone der Alpen vorkommenden Arten.

Dittmar hat sie weder beschrieben noch abgebildet, aber er schlägt den Namen *L. clavellata* für *L. minuta* Winkler (non d'Orbigny — Zeitschrift d. deut. geol. Gesellsch. 1861. Der Oberkeuper, S. 475, Taf. VII, Fig. 5 a, b) vor. Nach Dittmar stimmen mit dieser Art viele der von Stoppani als *Nucula* abgebildeten Formen sehr wahrscheinlich überein.

Ich muss bemerken, dass Stoppani die von mir citirte *Nucula* als glatt beschreibt, jedoch die in meinen Exemplaren vorhandenen zahlreichen concentrischen Streifen zur Abbildung bringt.

Es war mir möglich, das Schloss dieser Art kennen zu lernen und mich dadurch zu überzeugen, dass sie zu *Leda* zu stellen sei.

14. *Cardita munita* Stoppani. Pal. lomb. S. 56, Taf. 6, Fig. 11—18.

C. munita Capellini. Foss, inf. S. 55, Taf. IV, Fig. 3; 1866—67.

Tecchia; Miseglia, selten; Canale Ricavoli.

Spezia (Bianca bei Capo Corvo).

Lombardei (Azzarola, Val Taleggio, Marone, Val Adrara, Predore).

15. *Cardita austriaca* von Hauer. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanst. S. 734; 1853.

C. austriaca Stoppani. Pal. lomb. S. 53, Taf. 6, Fig. 1—8 (non 9—10); Capellini Foss inf. S. 54, Taf. IV, Fig. 2; 1866—67.

Cardium pentagonum Stoppani. Loc. cit. S. 47, Taf. 4, Fig. 14, 15; 1861. (Nach Dittmar.)

Tecchia, häufig, Argentiera bei Compito.

Spezia (Pezzino, Bianca bei Capo Corvo).

Lombardei (Azzarola, Val dell'Oro, Gaggio, Val ritorta, Praalinger, Val Imagna, Cima, Bonzanico, Tremezzina, Guggiate, Val Taleggio, Val Brembilla, Adrara, S. Rocco, Trompia).

16. *Lucina problematica* Terquem. Mémoires de la Société géologique de France. S. 2, Tom. 5. S. 336, Taf. XX, Fig. 20.

Tecchia.

Der Name wurde bereits durch Herrn L. Bornemann für die in Rede stehende Form in der Sammlung der Universität Pisa angewendet.

17. *Myophoria Emmerichi* Winkler. Schichten der *Avicula contorta*. S. 16, Taf. 2, Fig. 3.

M. liasica Stoppani pars. Pal. lomb. S. 59, Taf. 7, Fig. 6—8; 1861 (nicht Fig. 9—10, die echte *M. liasica* Stopp).

Miseglia

Lombardei (Azzarola).

18. *Meiocardia Stenonis* Stoppani.

Myophoria Stenonis Stoppani. Pal. lomb. S. 129, Taf. 30, Fig. 6; 1861.

Diese Art gehört zu den häufigeren Formen im Kalke von Villa Bertagni bei Torrita und Castelnuovo mit *Lima sp.*, *Myophoria* cfr. *Emmrichi*, *Avicula contorta* und *Anomia Hoffmanni*.

Lombardei (häufig in Val Ritorta).

Stoppani bringt diese Art zu *Myophoria*, während Dittmar (Die Contortazone S. 174) sie zu *Schizodus* King gezählt hat.

Ich kann in dieser Auffassung nicht mit Dittmar übereinstimmen, da die Stellung der Wirbel und des hinteren Kieles diese Art von *Schizodus* trennt und sie am nächsten zu *Meiocardia* bringt.

In besser erhaltenen Schalen kann man auf der Hinterseite einen kleinen unter dem Kiel liegenden Sinus, wie in der Gattung *Myophoria*, sehen.

Jene Art von Bianca, die Capellini als *Lithodomus Lyelli* (Foss. inf. S. 64, Taf. IV, Fig. 25, 26) beschreibt und abbildet, scheint gleichfalls auf der Hinterseite gekielt, und glaube ich sie zu der unserigen Art oder zu *Meiocardia Schiavii* Stoppani bringen zu sollen.

Ein Merkmal der *L. Lyelli* von Capellini bildet jedoch der Wirbel, der fast über den Vorderrand hinaufragt, wie manchmal in einigen schlecht erhaltenen Exemplaren unserer *M. Stenonis* der Fall zu sein scheint.

19. *Myacites Bêchei* nov. form.

Myacites faba (non Winkler) Capellini Foss inf. S. 47, Taf. III, Fig. 13.

Tecchia, selten.

Spezia (Pezzino, Marola, San Vito, Parodi, Monte Bocchetta).

Testa ovata, oblonga, lineis incrementi subtilissimis ornata; margo pallealis convexiusculus; margines anticus et posticus parum concavi, fere recti; umbones obtusi.

Nach Capellini kann man mit der Loupe einige feine Radialstreifen sehen.

Lithodomus faba (*Myacites*) Winkler ist weit von unserer Art verschieden, sowohl was die allgemeine Form, als was andere Merkmale anlangt.

Hinsichtlich der Anwendung des Genus-Namens *Myacites* bin ich Capellini gefolgt, da wirklich unsere Art viel Aehnlichkeit mit einigen *Myacites* besitzt.

Ich habe dieser Art den Namen des Herrn La Bêche beigelegt, welcher sich als einer der Ersten um die Untersuchung der apuanischen Ablagerungen verdient gemacht hat.

Ehe ich mich der Detailbeschreibung der einzelnen Bactryllien-Arten zuwende, scheint es mir am Platz, die controversen Ansichten über jene Arten etwas zu erörtern und auf die unterscheidenden Merkmale, welche sie, wie mir scheint, von Diatomeen trennen, kurz einzugehen.

Heer hat schon lange die Bactryllien als Diatomeen beschrieben. Was die allgemeine Gestalt anlangt, so ist wohl zu bemerken, dass die Diatomeen immer symmetrisch und Bactryllien unsymmetrisch sind, da sie auf einer Seite (Unterseite) rund und geschlossen, auf

der anderen (Oberseite) geöffnet und hohl sind. Man kann nun allerdings zugeben, dass die glatte, glänzende, einförmige und gänzlich verdeckte Oberfläche der Bactryllien nicht weniger der Ansicht, dass sie Diatomeen seien, widerspricht. Die Bactryllien sind überall meist grösser, als die grösseren bekannten Diatomeen.

Wir wissen gleichfalls, dass die Diatomeen eine kieselige, die Bactryllien eine kalkige Schale besitzen und immer in Kalkschiefern lagern. Um die Natur der Bactryllien näher kennen zu lernen, liess ich eine Anzahl von Dünnschliffen aus mergeligen Bactryllien-Schiefern präpariren und unter dem Mikroskop untersuchen. Ich hatte die meist mit Bactryllien angefüllte Oberfläche der Kalkschiefer ausgesucht. Meine Präparate zeigten die folgenden Merkmale: Die Schichten bestehen aus einer mehr oder weniger bedeutenden Anhäufung mergeliger oder thonartiger, undurchsichtiger, schwarzer Partikeln, während einige weisse durchsichtige Linien den Querschnitten der Bactryllien-Gehäuse entsprechen. Diese sind gänzlich von Kalk gebildet, der bei polarisirtem Lichte die gewöhnlichen Erscheinungen zeigt.

Mit Säuren behandelt, brausen die Querschnitte der Bactryllien schnell auf und lösen sich gänzlich, während der Mergel der Schichten grösstentheils unlöslich bleibt. Dies beweist deutlich, dass die Bactryllien gar nicht kieselig, sondern kalkig sind. Ueberdies kann man sich überzeugen, dass sie innerhalb gänzlich hohl und einfach sind.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich die Bactryllien als Pteropoden betrachte, unter welchen *Cuvieria* und *Hyalaea* grosse Verwandtschaft zeigen. Mit Pteropoden theilen sie die kalkige Structur, die allgemeine Gestalt der Schale, welche innen hohl ist, die Breite, die glänzende Oberfläche. Die cylindrische Gestalt nähert sie dem Genus *Cuvieria*, die auffallende Sculptur der Oberfläche *Hyalaea*.

20. *Bactryllium striolatum* Heer. Escher von der Linth, Geologische Bemerkungen über den Nord-Vorarlberg. S. 119, Taf. 6, Fig. A. (Denkschriften der schweiz. naturforsch. Gesellschaft 1853) — Heer. Die vorweltliche Flora der Schweiz. S. 102, Taf. XXIII, Fig. 25—32.

Lepidotus? sp. Savi e Meneghini Cons. geol. P. 373; 1851.

Bactryllium striolatum Stoppani. Pal. lomb. S. 143, Taf. 33, Fig. A. 1861; Capellini, Foss. inf. S. 92, Taf. X, Fig. 2—5, 12, 13; 1866—67. Taramelli, Mat. per la Carta. geol. S. 194; 1880.

Berg von Tecchia bei Cecina und Tenerano (Marchetti; Universität Pisa), ziemlich häufig; Miseglia, Canal d'Oro bei Capezzano, Ponte a Monzone, Lucese, M. Matanna, Buca della Guerra bei Sasorosso, Equi, Minucciano, überall häufig; zwischen Carrara und Massa (Heer); Torrita selten.

Spezia (Palmaria, Pezzino, Marola, S. Croce, Parodi, Monte Rocchetta).

Lombardei (Lago del Piano, Sala, Val Taleggio, Val Brembillo, Val Serina, zwischen S. Rocco und Quassano, bei Fobbio, bei Badia, Locatello, S. Omobono, Belledo, Val Sarezze, Azzarola).

Schon im Jahre 1822 wurde diese Art von Hoffmann und Escher bei Carrara gefunden. Einige der mir vorliegenden Exemplare zeigen die Eigenschaft, gebogen zu sein, und stimmen ganz mit

den Schalen aus Spezia, welche Capellini unrichtig als *B. Meriani* Heer beschreibt. Ich halte sie bloß für eine Varietät von *B. striolatum*. *B. Meriani* ist eine carnische, verschiedene Art. Einige andere Gehäuse mit ein wenig zerfressener Oberfläche und fast verschwindenden Querstreifen stehen dem *B. canaliculatum* Heer nahe.

21. *Bactryllium deplanatum* Heer. Escher von der Linth. Geol. Bem. S. 7, Taf. VI, Fig. B. 1853. Heer, Die vorw. Flora. S. 102, Taf. XXIII, Fig. 22, 24.

Bactryllium deplanatum Stoppani. Pal. lomb. S. 143, Taf. 33, Fig. B. 1861. Capellini, Foss. inf. S. 94, Taf. X, Fig. 14, 186—67. Taramelli, Mat. Carta geol. S. 194; 1880.

Tecchia, Canal d'Arpa, M. Bandita, selten mit der vorigen Art. Spezia (Monte Rocchetta, M. Murlo).

Lombardei (Lago del Piano, Val Taleggio, Badia, Val San Rocco, Val Serina, Tremezzina).

Nach Heer ist diese Art wahrscheinlich eine Varietät des polymorphen *B. striolatum*, ich schliesse mich gern dieser Ansicht an.

22. *Bactryllium Heeri* nov. form.

Bactryllium canaliculatum? Heer, pro parte. Escher von der Linth. Geol. Bem. S. 7 (aus Tecchia); 1853.

Bactryllium canaliculatum Capellini Foss. inf. S. 93, Taf. X, Fig. 6—10 (nach Original-Exemplaren von Pezzino); 1866—67.

Ponte storto, Canal grande, Miseglia häufig.

Spezia (Pezzino, M. Murlo).

Von *B. striolatum* H., dem unsere Art unzweifelhaft am nächsten steht, unterscheidet sie sich namentlich durch die mehr groben, seltenen und gewöhnlich gerunzelten Querstreifen. Einige Exemplare sind gebogen, wie *B. Schmidtii* H., das ich nie in unseren Contortaschichten gefunden habe. Wenn die Oberfläche zerfressen und fast glatt ist, so besitzt unsere Art einige Aehnlichkeit mit *B. canaliculatum* H. der carnischen Stufe; und vielleicht hat Heer solche Exemplare im Sinn, wenn er von einer der letzteren Art nahe stehenden Form von Tecchia spricht; allein die Oberfläche des Gehäuses des echten *B. canaliculatum* ist ganz glatt.

23. *Bactryllium giganteum* Heer. Escher von der Linth, Geol. Bem. S. 12, Taf. 6, Fig. 6; 1853. Heer, Die vorw. Flora. S. 102, Taf. XXIII, Fig. 33.

Bactryllium giganteum Stoppani. Pal. lomb. S. 144, Taf. 33, Fig. C, 1861. Capellini, Foss. inf. S. 95, Taf. X, Fig. 16; 1866—67.

Monte die Compito hie und da häufig.

Spezia (Marola, Pezzino).

Lombardei (Badia).

24. *Serpula Cocchii* nov. form.

Serpula sp. Stoppani. Pal. lomb. S. 260, Taf. 60, Fig. 17; 1861.?

Serpula nodifera (non Terquem et Piette) Capellini, Foss. inf. S. 78, Taf. VII, Fig. 6; 1866—67.

Tecchia, häufig; Pian di Sella. Der weisse Dolomit der Schalen sticht gut vom schwarzen Kalke ab.

Spezia (Tinetto, Tino, Palmaria, Grotta Arpaia, Castellana).

Lombardei (Caino)?

Testa cylindracea, gracilis, elongata, crebris plicis imbricatis rugata, parvis strangulationibus et nodis praedita; arcuata in individuis junioribus, recta in senecibus.

Es stimmen unsere Exemplare vollkommen mit den aus Grotta Arpaia bei Spezia stammenden Resten, die Capellini als *S. nodifera* anführt, und nähern sich im Allgemeinen der Form der letztgenannten Art von Terquem und Piette (Le Lias inférieur de l'Est de la France. S. 117, Taf. 14, Fig. 9). Es bleibt jedoch unsere Art stets kleiner und viel mehr gerunzelt.

Die citirte Form von Stoppani ist vielleicht hier anzuführen, allein die Abbildung zeigt nicht die in der Beschreibung angegebenen Knoten.

25. *Axosmia extinatorum* Michelin.

Caryophyllia extinatorum Michelin. Iconographie zoophitologique. S. 9, Taf. 2, Fig. 3; 1840—47.

Axosmia extinatorum Capellini. Foss. inf. S. 83, Taf. VIII, Fig. 1—10; 1861.

Tecchia, selten.

Spezia (Tino, Tinetto).

Diese Art stimmt vollständig mit *A. extinatorum* Michelin aus dem unteren Oolith von Croizille bei Bayeux; aber das Epitecium ist viel mehr gerunzelt.

26. *Cylindrites infraliasicus* Capellini.

Fucoides infraliasicus Capellini Foss. inf. S. 91, Taf. IX, Fig. 4—5; 1861.

Tecchia.

Spezia (Tinetto, Tino, Grotta arpaia, Castellana, Coregna).

Unsere Exemplare stimmen ganz mit Fig. 5 von Capellini überein und besitzen einige Aehnlichkeit mit *C. lumbricalis* Kurr aus dem unteren Lias von Schambelen und der Ganei.

Von dieser Art sagt Capellini, dass bei Spezia „*queste fucoidi rivestono la superficie di alcuni strati e servono come un ottimo orizzonte geologico per il gruppo superiore infraliasico*“.

Viele andere Arten erwähne ich nicht, da sie theils durch zu wenige, theils durch zu schlecht erhaltene Reste vertreten sind.

Was die wahrscheinliche Bathymetrie der besprochenen Arten anlangt, kann man annehmen, dass die Schichten von Miseglia mit *Leda*, *Myophoria* u. s. w., und vielleicht die Bactryllien-Schichten eine Tiefseebildung seien, während die übrigen Bildungen mit *Serpula*, *Cardita* u. s. w. in etwas geringerer Tiefe abgelagert wurden; doch kann man noch nicht von wahren Strandbildungen sprechen.

Aus der ganzen Fauna, welche sich jetzt aus unseren Schichten der apuanischen Alpen bekannt wurde, geht deutlich hervor, dass diese sowohl der Facies, als der Formation nach den *Contorta*-Bildungen der Berge von Spezia in Ober-Italien und ganz Europa's gleichzustellen sind.

Es liegen mir ebenfalls viele Reste derselben Zone von der Insel Elba, vom Monte Pisano und vom Apennin der Secchia (Provinz von Reggio) vor, wo die *Contorta*-Schichten, wie ich schon lange constatirt, aber nicht öffentlich ausgesprochen habe, sehr verbreitet sind und mit wohlerhaltenen Resten sich finden. In gleichzeitigen und gleichartigen Bildungen, die meinen Studien zu Folge im übrigen Toscana sehr häufig vorkommen, habe ich gut erhaltene Fossilien noch nicht gefunden.

Es sei hier bemerkt, dass ich mich den Unterabtheilungen, welche Capellini in seinen interessanten Mittheilungen über die Umgegend von Spezia unterschieden hat, was die Apenninen und apuanischen Alpen betrifft, nicht anschliessen kann; gegenwärtig aber kann ich diese wichtige Frage nicht untersuchen.

Vortrag.

Dr. V. Uhlig. Ueber die Cephalopoden der Rossfeldschichten.

Der Vortragende theilt die Ergebnisse einer Untersuchung der Cephalopoden der nordalpinen Rossfeldschichten mit, welche in der Absicht unternommen wurde, um einestheils paläontologisches Vergleichsmaterial für eine gleichzeitige Studie über die Cephalopoden der karpathischen Wernsdorfer Schichten zu gewinnen und anderntheils, um etwaige stratigraphische Aequivalente der letzteren in den „Rossfeldschichten“ aufzufinden. Es standen ihm hiezu die in der Sammlung der k. k. geol. Reichsanstalt befindlichen Suiten, sowie einschlägige Materialien aus den bayrischen Alpen zu Gebote, welche von den Herren Oberbergdirector Gumbel und Professor Zittel in München freundlichst zur Verfügung gestellt wurden. Unter den letzteren befand sich auch der grösste Theil der Belegstücke zu Winklers Arbeit: „Die Neocomformation des Urschlauerachenthales bei Traunstein mit Rücksicht auf ihre Grenzschichten. München 1868“, welche durch ihre überaus schlechten Abbildungen viel von ihrem Werthe verliert. Auf Grundlage der Originalstücke mussten einzelne Bestimmungen Winkler's geändert werden und konnten manche Widersprüche, die zwischen Text und Zeichnungen bestehen, aufgeklärt werden.

Das der k. k. geol. Reichsanstalt gehörige Versteinerungsmaterial entstammt sehr zahlreichen Localitäten, aber nur von wenigen liegen so viele Arten vor, dass eine Altersbestimmung möglich ist. Namentlich ist das Erkennen der ältesten Kreideniveaus ausserordentlich schwierig. Mittelneocom (Néocomien prop. dit, Néoc. moyen Camp.) konnte von mehreren Punkten besonders Schellenberg bei Berchtesgaden, Rossfeld, Ahanderalpe, Umgebung von Ischl u. a. mit Sicherheit erwiesen werden. An zwei Localitäten deuten vereinzelte Reste auf die Barrême-Stufe hin, welche durch mehrere Ammoniten mit Bestimmtheit von Weitenau nachweisbar ist. Das letztere Vorkommen ist von einigem Interesse, weil es die Verbindung zwischen den Wernsdorfer Schichten der Karpathen und dem Barrémien von Südfrankreich herstellt, welche letztere Ablagerungen in ihrer Fauna