© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Über einige Nummuliten und Orbitoiden von österreichischen Fundorten.

Von Dr. **P. L. Prever**-Turin.

Nach dem italienischen Manuskript übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Professor **A. Rzehak.**

(Mit 2 Tafeln.)

In einer meiner Arbeiten [1]) habe ich die stratigraphische Stellung des Formenpaares Assilina leymeriei-placentula dahin fixirt, dass ich dieselbe mit dem Formenpaare Paronaea guettardi-atacica vereinigt unmittelbar über die 4. Abtheilung (Abtheilung der Assilinen) der Nummulitenskala De la Harpes und unmittelbar unter die durch Paronaea striata-contorta charakterisirte Abtheilung dieser Skala einfügte. Ich ahnte damals nicht, dass ich meine weniger aus der thatsächlichen Beobachtung, als aus der Interpretation der einschlägigen Arbeiten abgeleiteten Schlüsse in kurzer Zeit an einem mir bis dahin fremden Material bestätigt finden würde. Herrn Professor A. Rzehak in Brünn verdanke ich eine Suite von sehr interessanten und gut erhaltenen Nummuliten und Orbitoiden, die den Gegenstand der vorliegenden Studie bilden und die Richtigkeit meiner Ansicht beweisen. Sie stammen aus Guttaring in Kärnthen, Salzburg, Bohuslawitz a. d. Wlara und Prittlach in Mähren. [2])

1. Guttaring.

Unter den Nummuliten dieser Lokalität beobachtete ich folgende Formen: Paronaea contorta, P. atacica, P. ra-

---

[1]) Prever P. L.: Le Nummuliti della Forca die Presta nell' Appennino centrale e dei dintorni di Potenza nell' Appennino meridionale. — Mém. Soc. Pal. Suisse. Vol. XXIX. Genf 1902. — In dieser Abhandlung habe ich das Subgenus, welches hier Paronaea genannt wird, als Hantkenia bezeichnet; der letztere Name musste geändert werden, da er bereits von Munier-Chalmas für eine mesozoische Muschelgattung angewendet wurde. Prever.

[2]) Im italienischen Manuskript sind die einzelnen Formen der Reihe nach ohne Rücksicht auf die Lokalität beschrieben; es schien mir jedoch zweckmässiger, die einzelnen Lokalitäten zu trennen. Rzehak.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

mondi, P. subramondi, P. mamilla, Assilina leymeriei und A. placentula. Wie mir Prof. Rzehak schreibt, wurden diese Formen von ihm selbst in einer und derselben Schichte gesammelt; wir sehen demnach ein Paar von Assilinen in Gesellschaft von Paronaea atacica und P. mamilla, die ich nebst ihren homologen Formen als charakteristisch für eine neue Unterabtheilung der von De la Harpe mitgetheilten „Numulitenskala" bezeichnet habe. Allerdings fehlen Paronaea guettardi und P. crispa; da diese Formen aber kleiner und in Guttaring vielleicht nur sehr selten sind, so ist es wohl denkbar, dass man sie bisher übersehen hat. Anderseits bemerke ich, dass Paronaea contorta gleich den anderen charakteristischen Formen nur in ältere Schichten hinübergreift. Das Auftreten von Paronaea ramondi und P. subramondi, die durch Individuen repräsentirt sind, deren Merkmale etwas abweichen von denen der Individuen desselben Formenpaares aus älteren Schichten — wie z. B. aus dem Eozän von Potenza — deutet die Langlebigkeit dieses Formenpaares an, wobei wahrscheinlich die älteren Vorkommnisse als Mutationen der in Guttaring auftretenden Formen aufzufassen sind.

Prof. Dr. K. A. Penecke, welcher die Ablagerungen von Guttaring studirt hat, („Das Eocän des Krappfeldes in Kärnthen". Sitzgsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. 1884, Wien 1885) führt aus dem „Nummulitenmergel" Gümbelia lenticularis, G. spissa, Paronaea striata, P. complanata und Assilina exponens, aus dem „Nummulitenkalk", der als etwas jünger angenommen wird, dieselben Formen mit Ausnahme der Gümbelia lenticularis an. Überdies erwähnt er noch N. variolarius aus dem über dem Nummulitenkalk liegenden „Variolarius-Sandstein". In dem mir zur Verfügung stehenden Materiale konnte ich nicht eine einzige der von Penecke angegebenen Formen auffinden, so dass ich annehmen musste, dass — wenn, wie es ja wahrscheinlich ist, die Bestimmungen Penecke's exakt sind — die mir von Prof. Rzehak mitgetheilten Nummuliten entweder aus dem „Variolarius-Sandstein" Penecke's oder aus einer unmittelbar über diesem gelegenen Schichte stammen.

Prof. Dr. Penecke parallelisirt die Schichten von Guttaring mit jenen von Ronca. Sie dürften aber etwas älter sein und zwar wären die Schichten, aus denen die von Prof. Dr. Penecke beschriebene Nummulitenfauna stammt, als lutezianisch zu be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

zeichnen, während die Schichte, in welcher Prof. Rzehak die mir übersandten Nummuliten gesammelt hat, dem untersten Bartonien zuzuweisen wäre.

Beschreibung der einzelnen Formen.

1. **Paronaea atacica** Leym. Linsenförmig aufgebläht, mit abgerundetem und etwas wellig gebogenem Rande, gleich den Exemplaren von Biarritz und aus Aegypten. Individuen, die grösser aber flacher sind als die typische Form und stets einen welligen Rand besitzen, dürften eine besondere Rasse repräsentiren. Bei diesen Individuen zeigt auch die Beschaffenheit der Spira kleine Abweichungen von der Spira der typischen Form. De la Harpe bemerkt, dass P. atacica oft eine ewas unregelmässige Spira besitze; bei unserer Rasse macht sich diese Unregelmässigkeit stärker geltend, indem sie sich auch auf die Septa erstreckt, welche manchmal ein wenig gewellt oder gewunden erscheinen. Häufig in Guttaring.

2. **Paronaea contorta** Desh. (Fig. 28—34.) Die kurze Beschreibung, welche De la Harpe von den Exemplaren von Biarritz (Bull. Soc. de Borda à Dax, 1880) gegeben hat, passt sehr gut auf die Vorkommnisse von Guttaring, woselbst diese Form gemein ist. Die Form von Guttaring stimmt sowohl in ihren äusseren als auch inneren Merkmalen nicht nur mit den Exemplaren von Biarritz, sondern auch mit jenen von Faudon, Nizza und Aegyten vollständig überein. Blos in der Grösse zeigt sich insoferne ein Unterschied, als die in Guttaring vorkommenden Individuen ein wenig grösser sind als die von anderwärts bekannten. Überdies ist die zentrale Anschwellung etwas deutlicher ausgebildet als bei den letzteren.

3. **Paronaea ramondi** d'Arch. (Fig. 18—22.) In Guttaring findet sich sehr häufig die typische Form: aufgeblasen, mit leicht zugeschärftem Rande und mehr oder weniger deutlichen, sichelförmigen, die Oberfläche bedeckenden Streifen. Von den bei De la Harpe (Palaeontographica 1883) abgebildeten, aus Aegypten stammenden Exemplaren unterscheidet sich die Form von Guttaring durch etwas schwächer gekrümmte Septa. Hiedurch, sowie durch eine geringere Dicke des Spiralblattes, unterscheidet sie sich auch von den von mir (loc. cit.) beschriebenen und photographisch reproducirten Exemplaren von Potenza. Diese

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abweichung erklärt sich leicht daraus, dass sowohl die ägyptischen als auch die Individuen von Potenza etwas älteren Schichten angehören. Aller Wahrscheinlichkeit nach haben wir es sowohl in Aegypten, wie in Potenza nicht mit der typischen Form, sondern mit einer Mutation zu thun.

4. **Paronaea subramondi** De la Harpe. (Fig. 23—27.) Bis auf die geringere Grösse und Beschaffenheit der Anfangskammer ist die vorliegende Form durchaus identisch mit der homologen, durch eine kleine Anfangskammer ausgezeichneten Form. Auch sie weicht in ihren inneren Merkmalen ein klein wenig ab von den ägyptischen und italienischen Vorkommnissen. In Guttaring gemein.

5. **Paronaea mamilla** Fichtel & Moll. Linsenförmig, aufgebläht, auf dem scharfen Rande und in der Medianpartie leicht wellig. Die Oberfläche ist mit wenig sichtbaren, aber zahlreichen, vom Mittelpunkte ausstrahlenden, sichelförmigen Streifen bedeckt. Von dieser Form liegt nur ein einziges Exemplar vor, welches — ähnlich wie dies bei P. contorta bemerkt wurde — von allen bisher bekannten Vorkommnissen durch etwas bedeutendere Grösse und stärkere Wölbung des centralen Theiles abweicht.

6. **Assilina placentula** Desh. (Fig. 1—8.) Assilina pulchra Prever, loc. cit. S. 111, Tab. VIII, Fig. 17.) [1]) Dank dem reichlichen und ungewöhnlich gut erhaltenen Material ist es möglich gewesen, auf alle Variationen der äusseren und inneren Merkmale dieser Form entspechend Rücksicht zu nehmen. Das Gehäuse erscheint flach linsenförmig mit einer deutlichen Vertiefung im centralen Theile; der Rand ist scharf. Bei Jugend exemplaren ist die centrale Vertiefung kaum angedeutet. Bei einzelnen Individuen ist diese Vertiefung gar nicht zu sehen und es besitzen dann solche Individuen im Vergleiche mit der typischen Form immer auch weniger zahlreiche, weiter auseinander stehende Septa, die an der Spitze auch etwas stärker gekrümmt sind.

---

[1]) In meiner Arbeit über die Nummuliten von Potenza habe ich unter der Bezeichnung Assilina pulchra eine vermeintlich neue Form aufgestelll, dieselbe jedoch noch im Verlaufe meiner Untersuchungen als eine Mutation der A. placentula Desh. erkannt. Leider war es mir nicht mehr möglich, im Texte meiner Arbeit die ensprechende Änderung anzubringen. In den letzten Abzügen und in der Tafelerklärung wurde der Name wohl geändert, ist jedoch bei Fig. 17 der Tafel VIII aus Versehen stehen geblieben. Dr. P. L. Prever.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Diese Individuen repräsentiren eine besondere Rasse, die in der Grösse hinter der typischen Form etwas zurückbleibt. Die Oberfläche der Gehäuse ist mit zahlreichen ziemlich groben Wärzchen bedeckt, die in ihrer Anordnung häufig eine deutliche Spirale erkennen lassen. Mitunter ist diese Spirale verwischt, aber nur selten stehen die Wärzchen ganz regellos zwischen den Streifen der Gehäuseoberfläche.

Die Wärzchen sind fast immer entsprechend dem Verlaufe der Streifen angeordnet, welche letztere mitunter, namentlich gegen den Rand zu, als Fortsetzung der peripherischen Wärzchen erscheinen. Diese Thatsache ist zum Theile vielleicht auf eine geringe Abreibung der Oberfläche, zum Theile aber darauf zurückzuführen, dass die Streifen sich stellenweise verdicken und durch diese Verdickung Wärzchen bilden. Oft erkennt man an den letzteren — dank der vortrefflichen Erhaltung — deutlich die Kanäle, welche eine Verbindung zwischen dem Innenraume und der Oberfläche der Schale herstellen.

Der innere Bau der Schalen stimmt überein mit der von d'Archiac gegebenen Beschreibung dieser Form.

7. **Assilina leymeriei** d'Ach. (Fig. 9—17.) Diese Form stimmt bis auf die grosse Anfangskammer mit der eben beschriebenen überein. Auch hier treten neben dem Typus gewisse Rassen auf; sowohl für diese als auch für die typischen Formen ist es charakteristisch, dass die Anfangskammer in zwei elliptische Kammern von gleicher Grösse getheilt erscheint. Die erste eigentliche Kammer ist ebenfalls von fast derselben Grösse und besitzt eine subelliptische Gestalt, so dass das mikroskopische Bild den Eindruck macht, als wäre eine dreitheilige Centralkammer vorhanden.

Auch diese Form ist in Guttaring gemein.

8. **Orthophragmina pratti** Mich. Die häufigste Form in Guttaring, durch grosse, mehr verdickte und kleinere, dünnere Schalen vertreten, welch letztere den centralen Knopf deutlicher erkennen lassen. Fast alle Schalen sind etwas gekrümmt, so dass sich — wie schon Schlumberger (Bull. Soc. Géol. de france; 4. sér., t. III, p. 2787) bemerkt — diese Form der Orthophragmina sella nähert.

9. **Orthopragmina nummulitica** Gümb. Nur durch ein einziges, aber gut erhaltenes Exemplar vertreten, an dessen Zugehörigkeit zu der genannten Form nicht zu zweifeln ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

10. **Orthophragmina dispansa** Sow. In der äusseren Form und im mikroskopischen Bau stimmen die Exemplare von Guttaring besser mit den von Gümbel (Abh. d. k. bayer. Ak. d. W., tab. III, Fig. 40—47) und Verbeek (Verbeek & Femmena, Description géol. de Java et Madoura; tab. X, Fig. 158—160) gegebenen Abbildungen als mit jenen, die Schlumberger und Abich (Geol. Forsch. in d. kaukas. Ländern; tab. X, Fig. 1—4, Fig. 8; tab. XI, Fig. 1—3) veröffentlicht haben. In Guttaring sehr selten und nicht besonders gut erhalten.

Anmerkung: Zu der eben beschriebenen Fauna erlaube ich mir zunächst einige Bemerkungen über die Fundstätte mitzutheilen. Wie schon Herr Dr. Prever selbst angegeben, habe ich die ihm als Tauschmaterial eingesandten Nummuliten und Orbitoiden selbst gesammelt und zwar an einer Stelle, die oberhalb Guttaring in der Nähe der von diesem Orte nach Althofen führenden Strasse an einem von dieser Strasse nördlich in den Wald abbiegenden Fahrweg gelegen ist. Die Nummulitenschichten bilden hier die Abhänge des „Sonnberges", und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die von mir ausgebeutete Fundstätte dem „Nummulitenmergel" Peneckes — und nicht, wie Dr. Prever vermuthet, dem den Gipfel des Sonnberges bildenden „Variolariussandstein", der **nur** N. variolarius enthält — angehört. Nach dem von Penecke loc. cit., tab. II, Fig. 2 mitgetheilten Profile wechsellagert in der Übergangszone der Nummulitenmergel mit dem höheren, nicht sehr mächtigen Nummulitenkalkstein; beide enthalten nach Penecke die gleiche Nummulitenfauna (blos N. Lucasanus Defr. wird nur aus dem Mergel angegeben) und dürften im Alter nicht erheblich differieren. Aber auch der „Gastropodenmergel" ist mit dem höher gelegenen Nummulitenmergel durch Übergänge verknüpft; so fand ich z. B. Serpula (Rotularia) pseudo-spirulaea Oppenheim, die Penecke (unter dem Namen S. spirulaea Lam.) nur aus dem Gastropodenmergel citirt, auch in dem Nummulitenmergel, während sich anderseits N. contortus Defr. nach Penecke auch im Gastropodenmergel vorfindet. Merkwürdigerweise kommt die letztgenannte Nummulitenform bei Penecke blos in den loc. cit. S. 336 und 337 mitgetheilten Fossilienlisten vor, fehlt hingegen in der Detailbeschreibung der Fauna, woselbst für diese Form der wiederum in den erwähnten Fossilienlisten fehlende Name N.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

striatus d'O. angewendet erscheint. Nach Penecke ist N. striatus d'O. neben Assilina exponens Saw. die häufigste Form des Krappfelder Eozäns; es dürfte dieselbe identisch sein mit N. contortus der erwähnten Fossilienlisten, da auch Dr. Prever die Paronaea contorta als eine der häufigsten Formen der Nummulitenfauna erkannt hat. Allerdings sind unter dem N. striatus Penecke's höchst wahrscheinlich auch noch andere, äusserlich ähnliche Formen (Paronaea ramondi und subramondi) zu verstehen, da der genannte Autour eine genaue mikroskopische Untersuchung, wie sie heute bei der Bestimmung der Nummuliten unerlässlich ist, allem Anscheine nach nicht durchgeführt hat, womit selbstverständlich durchaus kein Vorwurf ausgesprochen werden soll. N. exponens bei Penecke ist ohne Zweifel auf Assilina placentula Desh. und A. leymeriei d'Arch. zurückzuführen und in ähnlicher Weise dürften auch die übrigen, von Penecke mitgetheilten Nummulitennamen zu rektificiren sein. Eine derartige Rektifikation hat auch schon Dr. P. Oppenheim in seiner Abhandlung: „Über einige alttertiäre Faunen der österr.-ungar. Monarchie" (Beiträge z. Palaeontol. u. Geol. Oesterr. Ung. u. d. Orients, XIII. Bd., Wien 1901) versucht. Er macht aus dem Eozän des Sonnberges bei Guttaring folgende Nummuliten namhaft:

Nummulites striatus Defr.
„ atacicus Leym.
„ Guettardi d'Arch.
„ laevigatus d'Arch.
Assilina granulosa d'Arch.
Ausserdem erwähnt er noch:
Orthophragmina Pratti Mich. und
Operculina ammonea Leym.

Die Bestimmungen Oppenheims decken sich nur zum Theile mit denen des Dr. Prever. Übereinstimmende Formen sind blos: Nummulites atacicus Leym., Assilina granulosa d'Arch. = A. placentula Desh., welcher Bezeichnung die Priorität (gebührt) und Orthophragmina Pratti Mich. Möglicherweise ist die Divergenz wenigstens zum Theile darin begründet, dass Dr. Oppenheims Material höchst wahrscheinlich von einer anderen Fundstelle und vielleicht auch aus einer ganz anderen Schichte stammt wie das von mir gesammelte. Es ist jedoch bemerkenswerth, dass auch Dr. Prever zu demselben Schlusse

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

gelangt wie Dr. Oppenheim, indem er die Nummulitenschichten von Guttaring für etwas älter als die Ronca-Schichten hält. Nach Oppenheim (loc. cit. S. 146) ist zwar in dem Eozän von Guttaring der Horizont von Ronca zweifellos enthalten, es dürfte aber allem Anscheine nach „die Basis sicher, die Spitze vielleicht, weiter herab-, resp. herauf zu verlegen sein.“ Noch deutlicher drückt dies der genannte Autor (loc. cit S. 156) mit den Worten aus: „Man wird wohl nicht fehlgreifen, wenn man in der Nummulitenformation von Guttaring auch die unteren Horizonte des Vicentino, ausschliesslich der Spileccostufe, mit vertreten sieht.“ Dr. Prever schreibt dem Gasteropodenmergel (aus welchem vielleicht die von Dr. Oppenheim bestimmten Nummuliten stammen) ein lutezianisches Alter zu.

Bezüglich der von Dr. Prever aus Penecke's Arbeit citirten Nummulitenformen bemerke ich, dass dies nicht die Originalbezeichnungen Penecke's, sondern die richtig gestellten Synonymen derselben sind. So ist Guembelia lenticularis bei Prever = Nummulites Lucasanus bei Penecke und Guembelia spissa bei Prever = Nummulites perforatus bei Penecke. In seinem oben citirten Werke wendet Dr. Prever für Guembelia spissa Defr. (1825) den von Joly & Leymerie für diese Form erst viel später (1848) eingeführten Namen Guembelia aturica an. In Ch. D. Sherborns „Index to the genera and species of the foraminifera“ fehlt die Bezeichnung Nummulites spissa Defr.

Was endlich Operculina Karreri Penecke anbelangt, so bemerke ich, dass ich bedeutend grössere Exemplare aufgefunden habe als Penecke; das grösste meiner Stücke besitzt 13 mm Durchmesser (gegen 3 mm bei Penecke's loc. cit. tab. IV, Fig. 1, abgebildetem Exemplar) bei 4½ Umgängen, deren letzter 30—31 Kammern enthält. Schon Oppenheim meint (loc. cit.), dass sich O. Karreri Pen. von O. ammonea Leym. schwer trennen lässt und ich kann mich dieser Meinung nur anschliessen; Penecke's Exemplare waren ohne Zweifel nicht ausgewachsen. Auch der Name Operculina Karreri Pen. fehlt in Sherborns oben citirtem „Index.“ Rzehak.

2. Salzburg.

Bruguieria[1]) **laevigata** Brug. (Fig. 35.) Von dieser Form liegen mir zwei ausgezeichnete Exemplare vor, die einen Durch-

[1]) Richtiger wäre die Bezeichnung „Bruguiereia.“ Rzehak.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

messer von 20 mm erreichen und am Rande gewellt erscheinen. Bezüglich der Detailbeschreibung dieser Form verweise ich auf die Arbeit über die Nummuliten von Presta und Potenza (loc. cit., S. 31, tab. I, Fig. 17.)

Anmerkung: Die Nummulitenschichten der Umgebung von Salzburg gehören nach der Darstellung E. Fuggers („Das Salzburger Vorland"; Jahrb. d. k. k. geol. R. A., 49. Bd., 1899) mit Ausnahme des Vorkommens am Untersberg dem „Parisien" an, womit die Bestimmung der vorliegenden Form als B. laevigata Brug. in Einklang steht. Sie scheint in den Nummulitensandsteinen der Umgebung von Salzburg ziemlich häufig zu sein; in den von E. Fugger loc. cit. mitgetheilten Fossilienlisten werden von St. Pankraz blos „Nummulites div. sp." und aus dem Eozän von Mattsee „Nummulites sismondai Lam., N. complanatus Lam. und N. spec. div." angegeben, so das B. laevigata Brug. als eine für das Salzburger Eozän neue Form zu bezeichnen ist. Rzehak.

3. Bohuslawitz a. d. Wlara (Mähren).

1. **Bruguieria elegans** Sow. Durch drei nicht besonders gut erhaltene Exemplare vertreten. Die Schalen sind etwas aufgebläht, mit mässig scharfem Rande und einer centralen knopfförmigen Verdickung. Die Oberfläche ist mit schwach gekrümmten Streifen geziert, die sich gabelig theilen und durch Verschmelzung benachbarter Abzweigungen ein Netz mit länglichen Maschen bilden. Der innere Bau stimmt gut überein mit den zahlreichen Beschreibungen, die von dieser Form existiren.

2. **Bruguieria planulata?** d'Orb. Es liegt nur ein einziges Jugendexemplar vor, dessen Oberflächenbeschaffenheit in Folge der ungünstigen Erhaltung nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann. Da in Anbetracht des Erhaltungszustandes auch die mikroskopische Untersuchung kein sicheres Resultat verspricht, so kann die Zuweisung zu der angegebenen Form nur mit Vorbehalt geschehen.

3. **Laharpeia benoisti** Prever. In der mikroskopischen Beschaffenheit stimmt die Form von Bohuslawitz genau überein mit dem von mir (loc. cit.) beschriebenen Typus; in einigen äusseren Merkmalen zeigen sich allerdings gewisse Abweichungen. So besitzen die mährischen Vorkommnisse keinen centralen Knopf, während die Wärzchen viel zahlreicher sind und bis an den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rand reichen. Sie sind in einer etwas undeutlichen Spirale angeordnet.

4. **Laharpeia subitalica** Tellini. Eine sehr kleine Form mit zugerundetem Rande, schütter stehenden, länglichrunden Wärzchen, die entweder auf oder zwischen den leicht gewellten Streifen stehen. Es liegt nur ein einziges, überdies jugendliches Exemplar vor, an welchem blos die ansehnliche Centralkammer nebst den zwei ersten Windungen erhalten ist. Dieselben sind rasch anwachsend mit nicht sehr zahlreichen schiefen Septen, die ein wenig gekrümmt sind.

5. **Paronaea subtellinii** Prever. Eine kleine, in der Mitte aufgeblähte und mit einer knopfförmigen Verdickung versehene Form. Die vom Centrum ausstrahlenden kräftigen Streifen sind leicht gefaltet oder annähernd S-förmig gekrümmt. Es liegt nur ein einziges Exemplar vor.

6. **Orthophragmina varians** Kaufm. (Fig. 36.) Diese Form ist leicht kenntlich an der spärlichen relativ groben und ungleichmässigen Granulation der Oberfläche, sowie an der netzartigen Verzierung, welche die Vertiefungen zwischen den Wärzchen bedeckt und auf Fig. 36 recht gut sichtbar ist.

In mehreren Exemplaren vertreten.

7. **Orthopragmina aspera** Güm. Diese Form zeigt vielfache Beziehungen zu O. varians und O. nummulitica, unterscheidet sich aber von diesen schon durch die Gestalt und die Oberflächenbeschaffenheit. Die Granulation ist merklich spärlicher als bei den beiden genannten Formen. Sie ist in Bohuslawitz a. d. Wlara anscheinend sehr selten.

Anmerkung: Die Karpathensandsteine der Umgebung von Bohuslawitz a. d. Wlara wurden von C. M. Paul („Die Karpathensandsteine des mähr. ungar. Grenzgebirges"; Jahrb. d. k. k. geol. R. A. 1890, 40. Bd.) seinen „Oberen Hieroglyphenschichten" zugewiesen; Fossilien, speciell Nummuliten, wurden aus diesem Gebiete nicht namhaft gemacht. Ein erhöhtes Interesse gewannen die Sandsteine von Bohuslawitz an der Wlara durch das Auftreten von Steinöl, auf welches in den letzten Jahren mehrfache, leider erfolglos gebliebene Bohrversuche unternommen wurden. Die hier beschriebenen Nummuliten und Orbitoiden wurden theils gelegentlich dieser Bohrarbeiten und zwar in einer Tiefe von 60 m, theils in kleinen, in unmittelbarer Nähe des Ortes Bohuslawitz zu geologischen Zwecken angelegten Probe-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schächten gefunden. Speciell die Orbitoiden scheinen in gewissen Schichten des Sandsteins, die sowohl in dem nur wenige Meter tiefen Schachte, in welchem später das erste Bohrloch niedergebracht wurde, als auch in einem der erwähnten kleinen Probeschächte angefahren wurden, verhältnissmässig häufig zu sein; im allgemeinen sind aber sowohl die Nummuliten als auch die Orbitoiden in den Karpathensandsteinen der Umgebung von Bohuslawitz a. d. Wlara sehr seltene Erscheinungen. Auf Grund der hier beschriebenen kleinen Fauna, in welcher das Vorkommen mehrerer, bisher nur aus dem italienischen Eozän bekannter Formen auffällt, wären die „Oberen Hieroglyphenschichten" des mährisch-ungarischen Grenzgebirges als Repräsentanten mehrerer Horizonte des Eozäns aufzufassen. Nach De la Harpe's „Nummulitenskala" sind nämlich Bruguieria elegans Sow. und B. planulata d'O. als Charakterformen einer tiefen Eozänstufe, des „Iprésien", zu betrachten, während die „Oberen Hieroglyphenschichten" von Paul aus stratigraphischen Gründen an die obere Grenze des Eozäns gestellt wurden. Allerdings ist die Verwendbarkeit der Nummuliten zu genaueren, geologischen Horizontirungen keineswegs allgemein anerkannt; es gibt sogar Geologen, welche in dieser Beziehung von den Nummuliten ebenso gering denken wie von den übrigen Foraminiferen. Immerhin scheint das Formenpaar Bruguieria elegans und B. planutata thatsächlich nur in der älteren Abtheilung des Eozäns vorzukommen, die sonach im mährisch-ungarischen Grenzgebirge in der Fazies der „Oberen Hieroglyphenschichten" entwickelt wäre. In Spina di Potenza (südliche Appenninen) kommt Bruguieria elegans Sow. mit Laharpeia benoisti Prever, L. subitalica Prever und Paronaea subtellinii Prever, welche drei Formen Dr. Prever auch aus Bohuslawitz a. d. Wlara namhaft macht, in Schichten vor, die nach Prever (loc. cit. S. 120) nur vom Iprésien bis in das obere Lutétien reichen; es würden also auch die drei letztgenannten Nummulitenformen auf eine ältere Eozänstufe deuten als diejenige ist, in welche Paul seine „Oberen Hieroglyphenschichten" stellte. Rzehak.

4. **Prittlach** (bei Saitz in Mähren).

1. **Guembelia lenticularis** Fichtel & Moll, var. granulata De la Harpe. Ein Stück sehr festen Kalksteins aus der Umgebung von Prittlach ist ganz erfüllt mit Individuen der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

genannten Form, die sich durch die charakteristische Form der Anfangskammer, die Zahl und Wachsthumsart der Windungen, die Dicke des Spiralblattes, endlich durch die Zahl und Gestalt der Septen zu erkennen gibt.

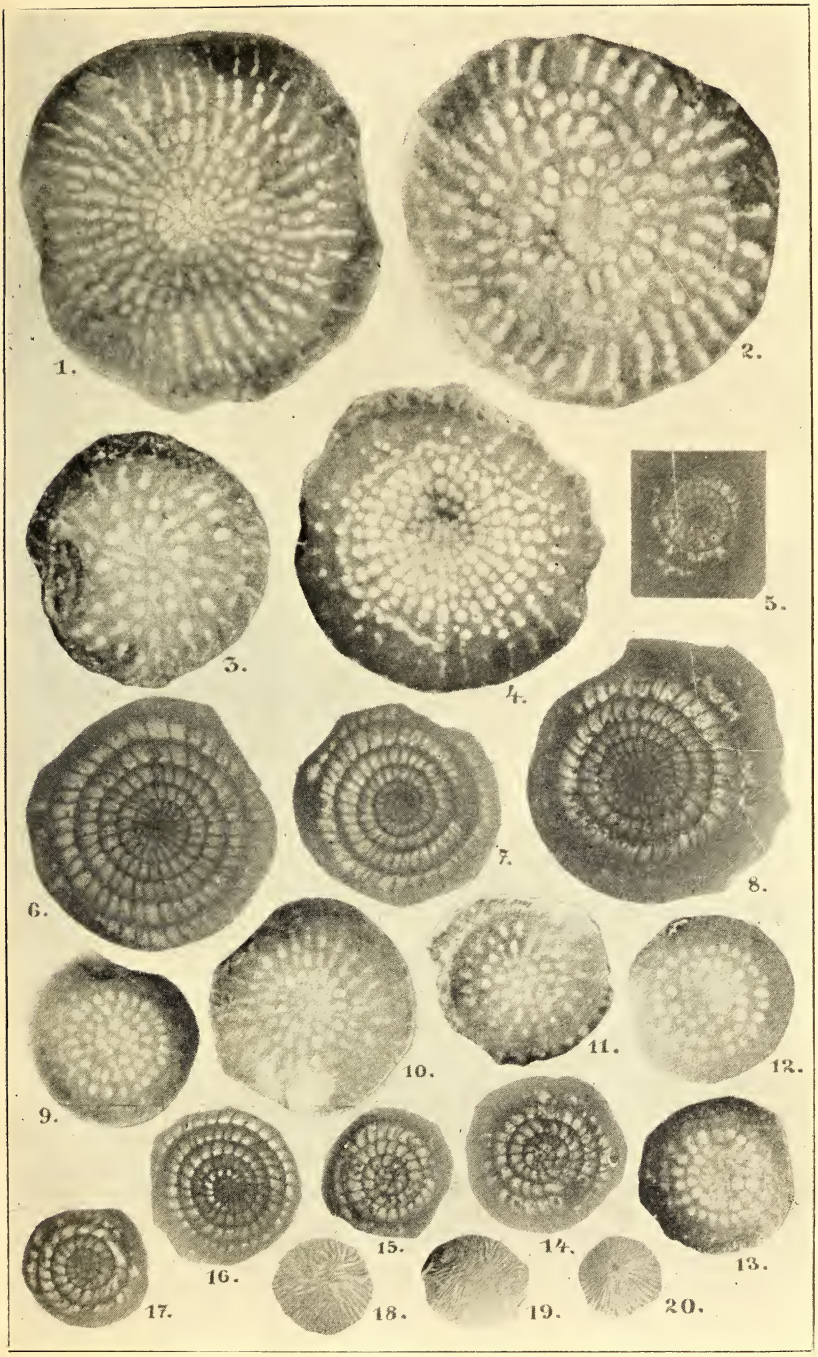
2. **Guembelia meneghinii** d'Arch. Sie kommt mit der vorigen Form, aber bedeutend seltener vor. Durch ihre Grössenverhältnisse, sowie durch ihre äusseren und inneren Merkmale ist sie leicht zu erkennen, obwohl das mikroskopische Bild an jenes der grossen Exemplare der vorigen Form erinnert.

Anmerkung: Der Nummulitenkalk, welchem die zwei oben erwähnten Formen entstammen, findet sich in Gestalt grosser, abgerundeter Gerölle in den lockeren, oft zu grobem Schotter zerfallenen Konglomeraten, die ich auf den Gehängen des „Prittling" beobachtet und in meinen „Beiträgen zur Kenntniss der karpathischen Sandsteinzone Mährens", 2. Folge („Annales" des Franzensmuseums in Brünn für 1897, S. 457), beschrieben habe. G. lenticularis F. & M. gilt als charakteristich für die mittlere Abtheilung des Mitteleozäns (Lutétien) und wir hätten sonach die Nummulitenkalke von Prittlach dieser Stufe des Eozäns zuzuweisen (vgl. die Anmerkung zu den Nummuliten von Bohuslawitz a. d. Wlara). Rzehak.

Tafelerklärung.

Fig.	1— 4:	Assilina placentula Desh. von Guttaring; Vergr.	$^{12}/_{1}$
„	4— 8:	„ „ „ „ „ „	$^{5}/_{1}$
„	9—13:	„ leymeriei d'Arch. „ „ „	$^{12}/_{1}$
„	14—17:	„ „ „ „ „ „	$^{5}/_{1}$
„	18—20:	Paronaea ramondi d'Arch „ „ „	$^{4}/_{1}$
„	21—22:	„ „ „ „ „ „	$^{5}/_{1}$
„	23—25:	„ subramondi De la Harpe von „ „	$^{4}/_{1}$
„	26—27:	„ „ „ „ „ „ „ „	$^{5}/_{1}$
„	28—30:	„ contorta Desh. von „ „	$^{5}/_{1}$
„	31—32:	„ „ „ „ „ „	$^{1\cdot6}/_{1}$
„	33:	„ „ „ „ „ „	$^{12}/_{1}$
„	44:	„ „ „ „ „ „	$^{4}/_{1}$
„	35:	Bruguieria laevigata Brug. von Salzburg; „	$^{5}/_{1}$
„	36:	Orthophragmina varians Kaufm. von Bohuslawitz a. d. Wlara, ein Theil der Oberfläche 21mal vergrössert.	

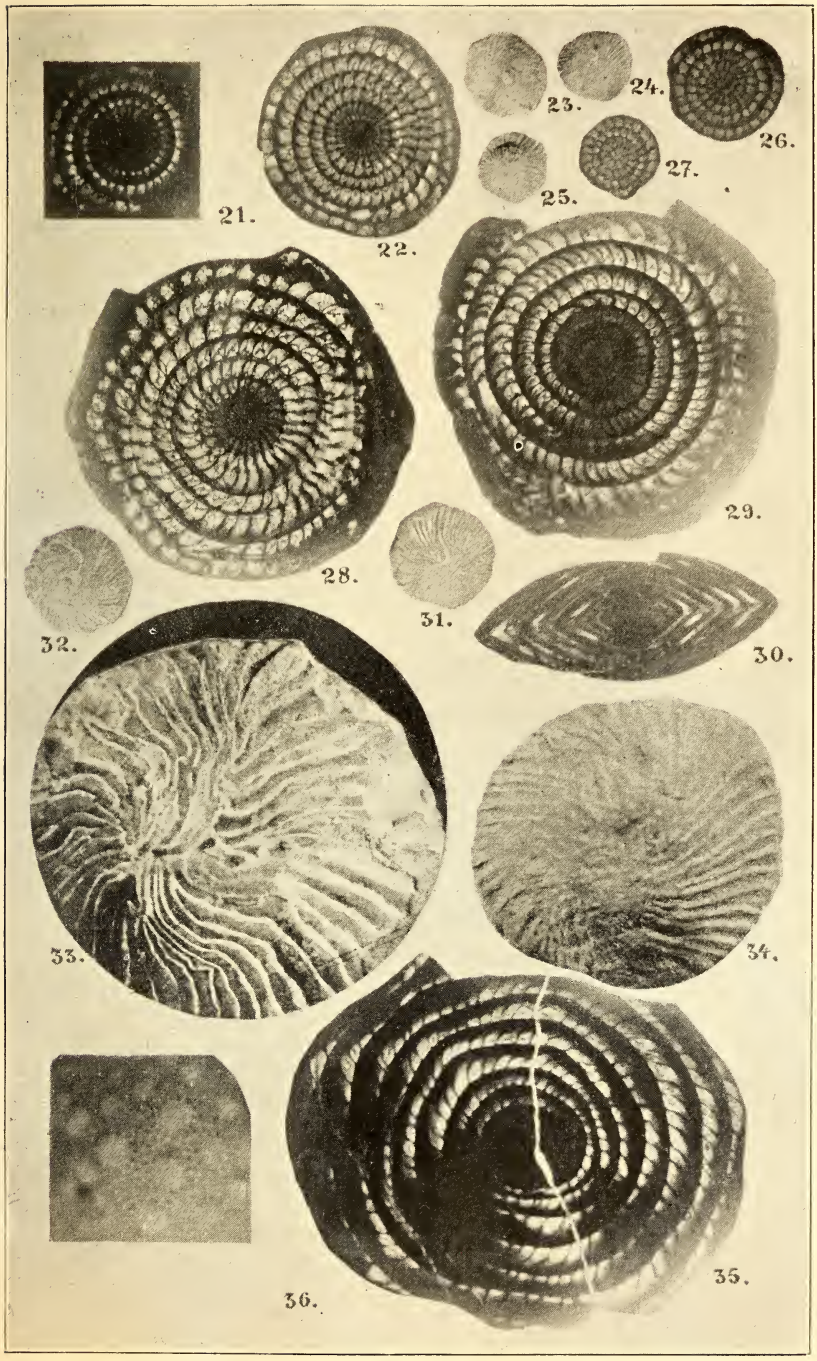
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Prever fec.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Prever fec.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Prever P. L., Rzehak Anton

Artikel/Article: Über einige Nummuliten und Orbitoiden von österreichischen Fundorten 190-201