Ueber Protrachyceras anatolicum n. f., ein neues Triasfossil vom Golfe von Ismid.

Von

Prof. Dr. **Franz Toula** in Wien.

Hierzu Taf. I.

Herrn Dr. Paul Gustav Krause verdanke ich die Zuwendung des im Nachfolgenden zu besprechenden hochinteressanten Stückes. Es wurde von Herrn F. Claessens, einem holländischen Eisenbahnbeamten, am Meeresstrande von „Dil Iskelessi“ am Golfe von Ismid gesammelt und durch Herrn T. J. J. van Uije Pieterse (dem niederländischen Consul in Constantinopel) an das Reichsmuseum zu Leiden abgegeben. Der Dil Dere ist das Bächlein im O. des Kaba-Burnu, dem östlichsten Punkt, den ich selbst am Golfe besucht habe (vergl. Beitr. z. Pal. u. Geol. Österreich-Ungarns u. d. Orients. **10.** 156). Ein „Iskele“ findet sich auf Kiepert's Karte vom westlichen Kleinasien noch etwa 8 km weiter im O. Da die Muschelkalke der von mir und Dr. Halil Edhem Bey ausgebeuteten Localität NO.-Streichen bei südöstlichem Verflächen zeigen, wäre es ganz leicht möglich, dass das Thal des oberen Dil Dere in die Triaskalke eingeschnitten ist und dass auf diesem Wege das betreffende Stück an's Meer herabgebracht worden ist. Nachdem ich Herrn Dr. Halil Edhem Bey auf den Fund aufmerksam gemacht habe, hoffe ich, bald Näheres über die anstehenden Bänke dieses Kalkes mittheilen zu können. Schon beim ersten Anblicke war zu erkennen, dass man es dabei mit einem Steinkerne von *Trachyceras* oder nach der

neueren Fassung von *Protrachyceras* zu thun habe. Die Oberfläche des Stückes war an beiden Seiten über und über mit winzigen, kaum 1 mm im Durchmesser besitzenden Spiralröhrchen einer recenten *Spirorbis* bedeckt, welche darauf eine förmliche Kruste bildeten. Sorgfältige Präparation legte den letzten erhaltenen Umgang wenigstens zum grossen Theile bloss und erlaubt nun, da es auch glückte, die Lobenlinie ziemlich gut zu erhalten, eine näher eingehende Betrachtung.

Das Stück hat einen Durchmesser von 77 mm. Die Höhe der letzten Windung beträgt 36,4 mm, deren Dicke ca. 22 mm. Die Weite des Nabels 20 mm. Die Höhe der vorletzten Windung aber kaum 20 mm. Daraus ersieht man eine überaus rasche Windungszunahme.

Am Nabelrande erheben sich kräftige Umbilicalknoten, und zwar auf dem äusseren halben Umgange, wo sie gut erhalten sind, 10, während es auf derselben Seite nicht gelang, beim Wegsprengen des umhüllenden Gesteines auch die weiter nach einwärts gelegenen zu gewinnen. Diese Knoten sind überaus kräftig und ragen etwas über den Nabelabhang nach einwärts vor. Von den Umbilicalknoten gehen die ziemlich breiten Rippen aus, die ganz besonders durch die darauf sich erhebenden kräftigen Knoten und Dornen schärfer markirt werden. Die Erhaltung des Steinkernes ist immerhin eine so günstige, dass es möglich wird, die Dornenspiralen über den ganzen letzten Umgang mit ziemlicher Sicherheit zu verfolgen, indem auf der einen Seite fast die ganze äussere, auf der anderen die innere Hälfte leidlich erhalten ist. Auf der äusseren Hälfte des Umganges sind im Ganzen sieben Dornenspiralen zu verfolgen, aber nur auf dem gegen die Mündung zu gelegenen Theile, zunächst die Umbilicalknoten, im Ganzen achtzehn an der Zahl; darauf folgt eine Spiralreihe ganz schwach angedeuteter Knötchen, die schon über den 6 Umbilicalknoten unmerklich werden. Die dritte und fünfte Knotenspirale, sowie die beiden Externspiralen (sechs und sieben) ziehen über den ganzen Umgang, die vierte dagegen, auf dem äusseren Theile sehr scharf ausgeprägt, verschwindet über dem zehnten der erhaltenen Umbilicalknoten. Die Knoten der Lateralspiralen sind als rundliche stumpfe Höcker erhalten,

diejenigen der an der schmalen, aber scharf ausgeprägten Mittelfurche gelegenen, erscheinen in der Richtung der Spirale verlängert. Sie, sowie diejenigen der zunächst gelegenen (sechsten) Spirale dürften mit Dornen der Schale bedeckt gewesen sein, wenigstens lässt sich an einigen Punkten ihre Neigung zur spitzen Vorragung recht gut erkennen. Die Knoten der äussersten Spirale an der Externseite zeigen deutliches Alterniren. Auf der inneren Hälfte des äusseren Umganges schätze ich ihre Zahl mit ziemlicher Sicherheit auf mindestens 28, auf etwa 9 Umbilicalknoten, im ganzen Umkreise aber auf mehr als 40. Schon dieses Verhältniss deutet auf die ziemlich häufige Theilung der Rippen, welche nun etwas näher betrachtet werden soll, soweit es der Erhaltungszustand unseres Stückes erlaubt.

Vom zweiten und dritten Umbilicalknoten gehen je zwei Rippen aus (Dichotomie), die des ersten Umbilicalknotens sind durch Abwitterung verwischt, die weiteren bis zum zehnten erscheinen einrippig; zwischen die dritte, vierte, fünfte und sechste dieser Rippen schiebt sich je eine Schaltrippe ein, die bis zu der zweiten zarten Knotenspirale hinein reichen. Die fünfte der Rippen zeigt eine Zweitheilung auch an der fünften Knotenspirale. Ähnlich so verhält sich die achte Rippe. Die neunte theilt sich an dem Knoten der dritten (d. h. in dieser Region zweiten Spirale) und der rückwärtige Ast derselben neuerdings an der fünften (beziehungsweise dritten Spirale). Vom zehnten Umbilicalknoten strahlt nur eine Rippe aus. Zwischen der zehnten und elften Rippe tritt wieder eine Schaltrippe auf, die gegen die Rippe des elften Knotens hinzieht. Am zwölften Knoten herrscht Dichotomie und spaltet sich der vordere Ast an der fünften (beziehungsweise dritten Dornenspirale). Die dreizehnte Rippe erscheint einfach, die vierzehnte dichotom mit zweimaliger weiterer Abzweigung am vorderen Aste, an der in dieser Region zweiten und dritten (beziehungsweise dritten und fünften) Spirale. Am fünfzehnten Umbilicalknoten herrscht Dichotomie und Spaltung des vorderen Astes an der dritten (fünften) Spirale, vom sechzehnten strahlt eine Rippe ab, die sich an dem Knoten der dritten (fünften) Spirale theilt. Von hier ab werden die Theilungsverhältnisse etwas undeutlicher.

Alle Rippen sind gegen die Externseite hin deutlich nach vorne gezogen.

Was die Lobenlinien anbelangt, so gelang es mir, auf dem inneren Theile des erhaltenen Umganges mehrere derselben von der Nabelkante bis an die Externseite hin, wenigstens theilweise, blosszulegen.

Aus der Medianfurche zieht sich der Siphonallobus, in der Grundform einspitzig angelegt, um den Knoten der Externspirale herum, er ist an seiner inneren Seite ziemlich reich gezackt. Der Externsattel ist ziemlich breit gebaut, oben flach gekrümmt und leicht gekerbt. Der grosse Laterallobus hat unten vier spitze Zacken, an welche sich etwas höher auch je eine stärkere Seitenzacke schliesst. Derselbe ist etwas gegen einwärts gekrümmt, was Laube seinerzeit (*Trachyceras*. 1869) als eine Charaktereigenthümlichkeit hervorhob. Der Lateralsattel ist schmal und bis zur Höhe gekerbt. Der zweite Seitenlobus ist schmal gebaut und drei-, beziehungsweise fünfspitzig. Der zweite Seitensattel ist schmal und bis oben gekerbt. Am Nabelrande, den Umbilicalknoten umziehend, steht ein zweispitzig gebauter, verhältnissmässig kurzer Hilfslobus, dessen innere Spitze die längere ist.

Fasst man die im Vorstehenden gegebenen Merkmale zusammen, so ergiebt sich mit grösster Sicherheit, dass das vorliegende Stück in die von Mojsisovics neuestens (Cephalopoden der Hallstätterkalke. 1893. 2. 618) als *Protrachyceras* zusammengefasste Formengruppe gehört. Unter den verschiedenen Formentypen sind jene vor Allem in's Auge zu fassen, deren Rippung und Knotung analog ist. Derbknotige Formen mit kräftigen Umbilicalknoten („Gruppe der *Trachycerata valida*"). Von diesen sind wieder zunächst die älteren Formen aus dem Horizonte des *Protrachyceras Archelaus* Laube sp. (Wengener Schichten) zum Vergleiche herbeizuziehen. Von den jüngeren Formen (des Hallstätter Kalkes) wäre nur das unvollkommen bekannte *P. Aeoli* v. Mojs. (l. c. p. 639. Taf. 171 Fig. 1) als ähnlich zu bezeichnen, dessen Knotung aber weniger derb ist und mehr Knotenspiralen aufweist. Das gleichfalls etwas ähnliche *P. septem-spinatum* v. Mojs. (ebenda p. 638 Taf. 172 Fig. 1, 2) ist nur auf ein recht unvollkommenes Bruchstück begründet. Es scheint eine viel stärker auf-

geblähte gedrungene Form gewesen zu sein. Die derben, durch breite Furchen getrennten Rippen wären nicht unähnlich jenen unseres Stückes; auch die Spaltung derselben hat einige Ähnlichkeit. Auf jeden Fall scheint diese Form mit *P. Archelaus* Laube sp. in einem sehr nahen Verwandtschaftsverhältniss zu stehen (m. vergl. etwa die [Mediterr. Triasprov.] Taf. 31 Fig. 1 abgebildete Form aus dem Bakonyer Walde, oder [ebenda Taf. 18 Fig. 1] das Stück aus der Bukowina). Freilich haben beide (es sind kleine Exemplare) nur 6 Dornenspiralen. Die Zahl der Dornenspiralen ist jedoch gewiss nur von untergeordneter Bedeutung, wie aus der vorstehenden Schilderung der Bedornung unseres Stückes deutlich hervorgehen dürfte.

Unter den Formen der „mediterranen Trias"-Provinz kommen, wie gesagt, vor Allem die derb gezierten mit kräftigen Umbilicalknoten in Betracht. Letztere sind auch einigen der als Gruppe der „*Trachycerata furcosa*" zusammengefassten Formen, und zwar vor Allem jenen aus der Zone des *Protrachyceras Archelaus* Laube sp. eigen, so den Formen: *P. amicum* Mojs., *P. Judicaricum* Mojs., *P. Steinmanni* Mojs. Die erstgenannte Form besitzt aber, von allen übrigen abgesehen, eine Rippenüberbrückung in der Externregion, was bei der zweitgenannten weniger deutlich der Fall sein dürfte (das abgebildete Exemplar l. c. Taf. 14 Fig. 3 lässt seinem Erhaltungszustande nach nichts davon erkennen, „scheint von den Rippen schwach übersetzt zu werden").

P. Steinmanni Mojs. (l. c. Taf. 81 Fig. 10, 11) lässt bis 8 Dornenspiralen erkennen, die Externfurche ist scharf vertieft, von einem Hinüberziehen der Rippen ist nichts zu merken; die Rippen sind „schwächer entwickelt". Da überdies die Externdornen nicht correspondiren, so erscheint es mir schwer, diese Form von den *Valida*-Formen zu trennen. Nur die Rippen sind zahlreicher als bei den Formen der *Valida*-Gruppe. Die Involution ist viel stärker als bei unserer Form; die Umbilicalknoten sind weniger stark und zahlreicher. Die vier dicht stehenden Lateraldornenspiralen des unter Fig. 11 abgebildeten Bruchstückes entsprechen dreien bei Fig. 10; beiden ist eine weitere, der Marginaldornenspirale näher gerückte Spirale eigen. Bei dem ersteren Stücke ist

Protrachyceras	Abbildung und Beschreibung: v. Mojsisovics, Med. *Tr.*-Cephalopoden.	Grössenverhältnisse: Durchm.	Höhe des letzten Umganges	Dicke	Nabel	Verzierungen der Oberfläche.
Curioni Mojs.	XIV. 4. S. 116.	155 1	67 0,43	41 0,26	49 0,31	Rippen weit abstehend. Secundärrippen. 5 Dornenspiralen. Umbilicalknoten kräftig bis fehlend. Medianfurche tief. Externknoten spitz auslaufend.
Archelaus Laube sp. (Ceph. d. Sch. v. St. Cassian.)	XVI. 2. XXXI. 1. S. 118.	91 1	40 0,44	35 0,38	37 0,40	Rippenspaltung an den Umbilicalknoten und in verschiedener Höhe; 6 Dornenspiralen. Tiefe Externfurche.
pseudo-Archelaus Böckh sp. (Mitth. d. ung. geol. L.-Anst. S. 153. X. 15. 1872.)	XIX. 4. XX. 1. S. 121.	a) 109 1 b) 60 1	46 0,42 27 0,45	36 0,33 19 0,31	28 0,26 14,5 0,24	7 Dornenspiralen gegen die Mündung, nach einwärts nur 5; wenig kräftige Lateraldornen. Umbilicaldornen stehen etwas vom Nabelrande ab. Schmale Externseite.
ladinum Mojs., zuerst 1869 als *Tr. Archelaus* ex parte bestimmt	XIV. 2. XXII. 1. S. 125.	230 1	120 0,52	50 0,22	40 0,17	6—7 Dornenspiralen. Die Externdornen stehen einander „in hohem Alter“ gegenüber.
longobardicum Mojs. (*Trachyc. Archelaus* Benecke. 1876.)	XX. 1. XXII. 5. S. 126.	a) 136 1 b) 85 1	69 0,51 42 0,49	38 0,28 21 0,24	23 0,17 17 0,20	Zahlreiche Umbilicalknoten. 8 Knotenspiralen. Rippen einfach oder reich gespalten.
Steinmanni Mojs.	LXXXI. 10. 11. S. 109.	59 1	30 0,46	15 0,25	13 0,22	Rippen gedrängt stehend, 6, 7—8 Knotenspiralen. Umbilicalknoten zahlreich. Loben unbekannt.
anatolicum n. f.	Vorliegende Abhandlung.	77 1	36,4 0,46	22 0,28	20 0,26	7 Knotenspiralen gegen die Mündung zu, nach innen nur 5. Umbilicaldornen weniger zahlreich und sehr kräftig. Lateralknoten kräftig.

Anmerkung. Den Vergleich der Lobenlinien ersieht man auf Taf. I Fig. 4—9.

die leise Andeutung einer zwischen die Lateral- und Umbilicalknoten eingeschalteten Spirale angedeutet, ganz ähnlich dem an unserem Stücke geschilderten Verhalten. Die Lobenlinie ist von *Protrachyceras Steinmanni* leider nicht bekannt geworden. Die flache Schalenform (Durchmesser 59 : Dicke 15) ist jener unseres Stückes recht ähnlich (Durchmesser 77 : Dicke 22).

Von den Formen der „Gruppe der *Trachycerata valida*" kommen folgende in Betracht: *Protrachyceras Curionii* Mojs. (Taf. 14 Fig. 4), *P. Archelaus* Laube sp. (Taf. 16 Fig. 2; Taf. 31 Fig. 1), *P. pseudo-Archelaus* Böckh (Taf. 19 Fig. 4; Taf. 20' Fig. 1), *P. ladinum* Mojs. und vor Allem *P. longobardicum* Mojs.

Es wird die Verhältnisse vielleicht am leichtesten vergleichend überblicken lassen, wenn die zum Vergleich herbeigezogenen Formen in einer tabellarischen Zusammenstellung (s. S. 31) vorgeführt werden.

Betrachtet man die vorstehende Zusammenstellung, so ergiebt sich daraus, dass die anatolische neue Form in Bezug auf die Involution dem *P. pseudo-Archelaus* Böckh sp. noch am nächsten steht, welche Form aber doch viel stärker aufgebläht erscheint. In den Maassverhältnissen würde es mit *P. longobardicum* Mojs. recht gut stimmen, doch sind die betreffenden Stücke dieser Form etwas involuter. Auch die Lobenlinien beider Formen zeigen einige Ähnlichkeit, und zwar sowohl unter einander, als auch mit jenen von *P. Archelaus* Laube sp. Doch neigt die anatolische Form, die in Bezug auf die Kerbung der Sättel etwas zurückbleibt, jener von *P. pseudo-Archelaus* zu. Die Zahl der Knoten und Dornenspiralen nimmt nach einwärts ab, ähnlich so wie bei *P. pseudo-Archelaus* Böckh, doch sind die Lateralknoten derb und kräftig und zeigt die Externseite nicht die Verschmälerung der letztgenannten Form.

Auch die derben, weit abstehenden Rippen unterscheiden. Da nach der heute in Übung befindlichen engen Fassung des Formenbegriffes eine sichere Bestimmung vorzunehmen nicht möglich erscheint, so möge dieses gewiss interessante Fundstück als *P. anatolicum* n. f. bezeichnet werden und der gegebene Hinweis auf die Verhältnisse der verwandten Formen

genügen. Dass *P. pseudo-Archelaus* Böckh sp. und *P. longobardicum* Mojs. und besonders die letztere dabei zunächst in Betracht kommen, dürfte aus den Ausführungen hervorgehen, die ich zu geben versuchte.

Was den Gesteinscharakter des Fundstückes anbelangt, so ist derselbe ein recht ähnlicher mit jenen der Stücke, die ich in der kleinen Arbeit über eine Muschelkalkfauna am Golfe von Ismid in den Waagen'schen Beiträgen zur Palaeontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orientes (**10**. 4. Heft. Wien u. Leipzig 1896) beschrieben habe. Es ist ebenfalls ein dichter, wenig mergeliger Kalk, nur die Färbung ist etwas verschieden; sie hat einen leichten Stich in's Röthliche (röthlichgrau), während das Gestein der beschriebenen Fauna mehr rauchgrau gefärbt ist. Der Erhaltungszustand des Stückes ist ein ganz ähnlicher: Steinkern, an dem sich die Loben herauspräpariren liessen, freilich nicht so vollkommen, wie an den Stücken von dem vielleicht etwas weiter westlich gelegenen Fundorte der Muschelkalkfauna. So viel scheint sicher zu sein, dass die Kalke, aus welchen *P. anatolicum* stammt, der Facies nach als in vollkommener Übereinstimmung stehend angenommen werden dürften mit jenen der Muschelkalkfauna, die ich in der oben angeführten Abhandlung eingehender besprochen habe und es dürfte eine erwünschte Ergänzung bilden, dass wir nun vielleicht auch annehmen dürfen, es sei auch der etwas höhere Horizont der Wengener Schichten in Kleinasien vertreten, und hoffe ich, dass es mir vergönnt sein werde, die näheren Verhältnisse der betreffenden anstehenden Schichten noch zur Darlegung bringen zu können. Es wäre damit eine Zwischenstufe zwischen den Muschelkalken und den höheren Horizonten von Balia Maden gefunden, von wo wir nach Bittner's Mittheilungen (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1891. p. 97, 1892. p. 77 u. 1895. p. 249 ff.) Halobienschiefer mit *Halobia Neumayri* Bittner und Brachiopoden kennen, unter welchen nach Bukowski[1] die obertriadischen sandigen Kalke mit *Spirigera Manzavinii* Bittner und vielen anderen Brachiopoden lagern, welche nach Bittner (in seiner neuesten Mittheilung) mit

[1] Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss. **101**. 214—235. 1892.

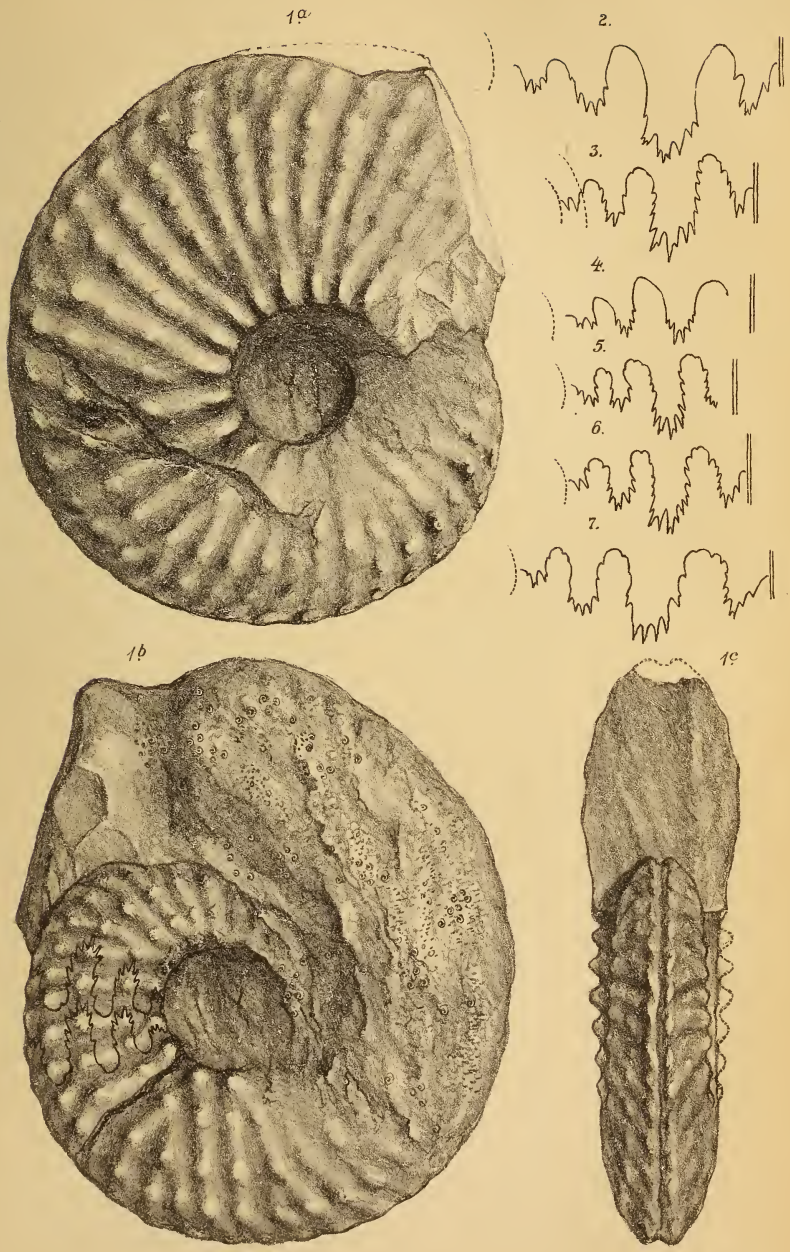
Sicherheit den rhätischen (Kössener-) Habitus an sich tragen, während die Brachiopoden der Halobienschichten den Typus der Hallstätter Brachiopodenfauna repräsentiren.

Erwähnt sei schliesslich noch, dass unter den Cephalopoden der oberen Trias des Himalaya (v. Mojsisovics, Denkschr. d. k. Akad. in Wien. **63**. 1896) nur ein *Protrachyceras ralphuanum* v. Mojs. sich findet, das gleichfalls in die Gruppe der *P. valida* (l. c. p. 646. Taf. 17 Fig. 6) und sicherlich zu den nahe verwandten Formen gehört, wenngleich seine Externknoten auf das schönste correspondiren. Es ist nur unvollkommen bekannt geworden, scheint aber eine etwas weiter gehende Einrollung zu besitzen und lässt 8 Knotenspiralen von so ziemlich gleicher Stärke verfolgen.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1a u. 1b: Zwei Seitenansichten von *Protrachyceras anatolicum* n. f.
„ 1c: Vorderansicht.
„ 2—7: Lobenlinien, und zwar:

Fig. 2	von	*Protrachyceras*	*Curioni* Mojs.
„ 3	„	„	*Archelaus* Laube sp.
„ 4	„	„	*pseudo-Archelaus* Böckh sp.
„ 5	„	„	*ladinum* Mojs.
„ 6	„	„	*longobardicum* Mojs.
„ 7	„	„	*anatolicum* n. f.


1a
2.
3.
4.
5.
6.
7.
1b
1c

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 1898

Autor(en)/Author(s): Toula Franz

Artikel/Article: Ueber Protrachyceras anatolicum n. f., ein neues Triasfossil vom Golfe von Ismid 26-34