Für selbstverständlich erachte ich es, daß posthume chemische Prozesse den meiner Meinung nach ursprünglichen Erzgehalt des Kupferschieferflözes beeinflußten und die Fülle der heute zu beobachtenden Eigenarten der Erzführung veranlaßten. Daß vom Ausgehenden her zirkulierende Wässer, ebenso auf Klüften, wie an der Liegend- und Hangendgrenze des Schiefers sich bewegende Lösungen Änderungen des Erzgehalts, erneute Umlagerungen der Erze, teilweise Füllung der Klüfte mit Erz und Veränderungen des Gesteins[8]) bewirkten, ist m. E. nicht als ein Beweis gegen die syngenetische Beladung des Kupferschiefers mit Erzen zu betrachten.

9. „Streifenbüschel" bei Ammoniten

Ein Beitrag zur Organisation des Ammonitentieres.

Von Herrn E. Wepfer.

(Mit 1 Textfigur.)

Freiburg i. B., den 10. Januar 1920.

In den folgenden Zeilen sei die Aufmerksamkeit auf eine Skulpturform der Ammonitenschale gelenkt, die meines Wissens bisher noch nicht die nötige Beachtung gefunden hat.

Fast in allen Sammlungen sind wohl die schönen Schalenexemplare von *Placenticeras* aus der Oberen Kreide der Bad Lands (Dakota) vertreten. Die Schale besteht aus verschiedenen, konzentrischen Lagen, und zeigt meist durchweg Perlmutterglanz. Nur auf ihr, niemals auf dem Steinkern, und zwar öfters auf den verschiedenen Lagen in verschiedener Intensität zeigt sich die Skulptur, von der hier die Rede sein soll.

Placenticeras hat im allgemeinen folgende Schalenskulptur: Nahe dem Nabel und etwa auf dem äußeren Drittel

[8]) Z. B. die „erdige" Beschaffenheit an der unteren Grenze des Flözes im Riechelsdorfer Gebiet (Krusch).

der Flanken verläuft, mehr oder weniger ausgeprägt, je eine Knotenreihe; ferner ist eine Doppelreihe in die Länge gezogener Knoten auf der Externseite ausgebildet. Alle Knoten der Flanken können bis zu völliger Glätte der Schale schwinden; die auf dem äußeren Flankendrittel verlaufenden sind manchmal als nach vorn konkave, sichelähnliche Höcker angedeutet. Im übrigen zeigt die Schale eine feine, sichelförmige Streifung, wie bei manchen anderen Ammoniten. Außer diesen zeigt sich aber bei sämtlichen mir verfügbaren Schalenexemplaren folgende Skulptur[1]):

Auf der äußeren Hälfte der Flanken verlaufen Büschel von wulstförmigen, länglichen Erhebungen, die nach innen zu, d. h. nach der Mündung entgegengesetzter Seite leicht, wie die gespreizten Finger einer Hand, divergieren. Zwischen den einzelnen Wülsten liegen naturgemäß entsprechende leichte Vertiefungen. Büschel reiht sich an Büschel, und die Mitteläste eines jeden von ihnen setzen sich, nur undeutlich unterbrochen, in diejenigen des nächstfolgenden fort, so daß in diesem Mittelteil der spiralig aufeinanderfolgenden „Streifenbüschel" beinahe eine regelmäßige Spiralstreifung der Schale entsteht, die an diejenige des *Amaltheus* erinnert.

Es scheint jedesmal nur eine Zone von „Streifenbüscheln" vorhanden zu sein, nicht mehrere nebeneinander. Die einzelnen Wülste verzweigen sich zum Teil deutlich dichotom nach dem Nabel und besonders gegen die Externseite zu, ohne aber weder den einen noch die andere zu erreichen. Sie verklingen meist unmittelbar, bevor sie die letztere erreichen, oft schon etwas früher, je nachdem, ob diese Skulptur im ganzen stärker oder schwächer ausgebildet ist.

Sie ist nicht bei allen Exemplaren gleich deutlich vorhanden. Ganz allgemein scheint sie bei sonst stärker skulptierten Formen zurückzutreten. Ferner wird sie scheinbar öfter desto undeutlicher, je größer der Durchmesser der Schale wird; bei dem größten der mir vorliegenden Stücke sind die „Streifenbüschel" bis etwa 12 cm Durchmesser deutlich zu sehen, dann hören sie ganz auf einmal auf, setzen aber später wieder, wenn auch undeutlicher, ein. Bei einem anderen mit 18 cm Durchmesser werden

---

[1]) Kessler-Tübingen verdanke ich einige wesentliche Hinweise auf die Verbreitung dieser Skulptur bei verschiedenen Formen.

sie zwar etwas undeutlicher, die einzelnen Wülste breiter, und zudem verbreitert sich die ganze Zeichnung auch im Verhältnis zur Breite der Flanke bedeutend; sie bedeckt am Ende der Windung etwas mehr als die Hälfte der ganzen Flanke. — Beide genannten Exemplare sind, wie die sämtlichen mir zugänglichen Stücke von *Placenticeras*, bis zum Schluß gekammert.

Nicht auf allen der einzeln abblätternden Lagen der Schale ist diese Skulptur gleich gut sichtbar; tiefere Lagen scheinen sie im allgemeinen besser bewahrt zu haben als höhere, äußere, auf denen sie vielleicht nachträglich infolge oberflächlicher Abwitterung der Schale oder ähnlicher Vorgänge verschwunden ist. Niemals jedoch ist sie, wie schon erwähnt, auf dem Steinkern zu sehen, d. h. die Innenseite der Schale war von dieser Skulptur frei.

Die beigegebene Textfigur zeigt diese Skulptur.

Fig. 1. *Placenticeras* mit erhaltener Schalenskulptur.

Abgebildet und beschrieben habe ich diese Skulptur lediglich gefunden bei K. Jimbo[2]); er sagt (S. 25): „An

[2]) Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Kreideformation von Hokkaido. Pal. Abh., N. F., Bd. II, H. 3. 1894. Den „Streifenbüscheln" ähnliche Zeichnungen finden wir vielleicht bei *Disti-*

der Seitenfläche existiert keine Knotenreihe, aber statt dieser findet man sehr feine, kaum erhabene Linien parallel dem Rande. Von diesen Linien strahlen feine Streifen aus. Diese Linien liegen vom Nabel aus ungefähr auf $^3/_8$ der Breite." Das betreffende Exemplar von *Placenticeras subtilistriatum* n. sp. hat 27 mm Durchmesser. — Nach Beschreibung und Abbildung ist kein Zweifel, daß es sich hier um die „Streifenbüschel" handelt, die ganz allgemein bei *Placenticeras* vorhanden zu sein scheinen. Wenn Jimbo (a. a. O., Taf. I, Fig. 2, S. 26) sie mit einer auch bei *Desmoceras Damesi* n. sp. auftretenden spiralen Skulptur vergleicht, so scheint mir allerdings nach Abbildung und Beschreibung hier etwas anderes vorzuliegen, über das ich mir aber, ohne Kenntnis des Originals, ein Urteil versagen muß. Die „Streifenbüschel" bei *Placenticeras* sind etwas so Charakteristisches, daß sie damit nicht zu verwechseln sind. Weiterhin sind Streifenbüschel abgebildet bei Gerhardt: Beiträge zur Kenntnis der Kreideformation in Columbien, N. J. XI, Beil.-Bd., Taf. IV, Fig. 1 a, von *Schloenbachia flexuosa* n. sp.; im Text sind sie nicht erwähnt.

Da die mir zugänglichen Exemplare von *Placenticeras* sämtlich bis zum Schluß gekammert sind, so konnte sich die Frage erheben, ob diese Skulptur etwa irgendwie mit den Loben zusammenhinge. Es ist dies aber schon deshalb nicht der Fall, weil e i n „Streifenbüschel" ganz einheitlich über den Raum des Externsattels, des ersten Seitensattels und des ersten und zweiten Seitenlobus sich erstreckt, ohne irgendwie von diesen einzelnen Elementen beeinflußt zu sein.

Daß es sich hier um ein Skulpturelement schlechtweg handelt, das in seiner Bedeutung etwa den übrigen, wie Rippen, Streifen, Knoten, gleichzustellen, und lediglich als

---

chites nov. sp. aff. *megacantho* (Diener: Tropites Limestone of Byans. Pal. Ind., Ser. XV, Bd. V, 1, 1906, Taf. I, Fig. 3 a, S. 98), von dem Diener sagt, daß „die Marginalknoten durch ein spirales Band verbunden seien, das manchmal von untergeordneten Spirallinien begleitet ist". Nach der Zeichnung scheinen von den Marginalknoten Falten nach rückwärts auszustrahlen. — Ferner beschreibt Mojsisovics (Cephalop. des Hallst. Kalkes, Abh. K. K. Geol. R.-A., Bd. VI, 1, Taf. XLVIII, S. 124) einen *Arcestes cylindroïdes* aus dem roten Gastropodenmarmor des v o r d e r e n S a n d l i n g, der eine spirale Zeichnung zeigt: von einer etwa auf dem inneren Drittel liegenden spiralen Linie aus strahlen in einem Winkel von etwa 60° von der Spirale aus rechts und links kurze Linien, wie Blätter eines Zweiges, allerdings nach vorwärts, aus. Im Text ist das Merkmal nicht erwähnt.

äußere Verzierung der Schale aufzufassen wäre, dem widerspricht vor allem die Tatsache, daß ich die „Streifenbüschel" bis jetzt noch bei verschiedenen anderen Ammonitenformen gefunden habe:

1. auf der Schale von *Oppelia aspidoïdes* aus dem Cornbrash von Lechstedt bei Hildesheim; das betreffende Stück hat 3,2 cm Durchmesser, ist bis zum Ende gekammert und trägt deutliche „Streifenbüschel", die genau so wie bei *Placenticeras* ausgebildet und angeordnet sind;

2. auf einem beschalten Exemplar von *Oppelia fusca* aus dem Callovien von Keeuw auf der Molukkeninsel Taliabu. Das Stück ist ziemlich kräftig berippt und zeigt daher die „Streifenbüschel" etwas weniger kräftig ausgeprägt, genau so, wie dies bei kräftiger skulptierten *Placenticeras* der Fall ist. Immerhin sind sie deutlich zu erkennen;

3. auf einem beschalten *Cadoceras Elatmae* von Elatma verlaufen außerhalb der Seitenknotenreihe zwischen den ziemlich kräftigen Rippen quere Linien, die ich geneigt bin, auf die Streifenbüschel zurückzuführen;

4. ein kräftig gerippter, beschalter *Hoplites auritus* von Folkestone zeigt besonders deutlich auf dem inneren Teil des letzten Umgangs, wenn auch schwach markiert, eine spirale Skulptur, die gleichfalls auf „Streifenbüschel" zurückführbar ist;

5. bei einem Schalenexemplar von *Amaltheus costatus* aus Quedlinburg verlaufen von dem Grat der Rippe aus, windungseinwärts, parallel dem Windungsverlauf, kräftige Falten bis hinab in die Mitte der zwischen je zwei Rippen liegenden Vertiefung. Sie sind unschwer auf die „Streifenbüschel" zurückzuführen, die ja ganz allgemein, nicht nur bei *Placenticeras*, bei stärkerer Skulptierung undeutlicher zu werden scheinen. Die einzelnen Wülste verlaufen hier etwa parallel. Es soll ausdrücklich hervorgehoben werden, daß sie nicht auf der von der folgenden Windung umfaßten Zone der Schale liegen, sondern innerhalb davon;

6. auf der Schale einer *Staufenia staufensis* aus Dogger β von Dillhausen finden sich gleichfalls, ungefähr auf dem äußeren Drittel der Flanke, undeutliche Streifen, die hierher gehören können;

7. ein Bruchstück eines Schalenexemplars von *Staufenia* aus tonigem Dogger β von Goslar, das ich der Freund-

lichkeit von Dr. Abels-Freiburg verdanke, zeigt nahe der Externseite eine aus mehreren „Streifenbüschel"-ähnlichen Linien bestehende Spiralskulptur, die ich gleichfalls hierher rechnen möchte;

8. deutliche „Streifenbüschel" fanden sich auf einem beschalten *deltafalcatus* aus Dogger δ von Lauffen (Württ.), und zwar besonders gut auf der Wohnkammer. Es sind hier keine Wülste mit zwischenliegenden Vertiefungen, sondern die bezeichnende Form der „Streifenbüschel" wird hier durch furchenartige Linien gezeichnet, genau so, wie dies auch bei manchen *Placenticeras* der Fall ist; auf dem freigelegten Steinkern fehlen sie gänzlich;

9. ein Schalenexemplar von *opalinus* aus Boll (Württ.) zeigt gleichfalls auf der Wohnkammer dieselbe deutliche „Streifenbüschel"-Zeichnung wie die vorige Form;

10. *Baculites compressus* aus der Oberen Kreide der Bad Lands (Dakota) zeigt auf der abgeflachten Seite feine Falten, die ebenfalls an „Streifenbüschel" erinnern.

Daß diese „Streifenbüschel" nichts mit einer Spiralskulptur, wie etwa bei *Amaltheus*, zu tun haben, lehrt der Vergleich sofort. Bei *Amaltheus* treten die bekannten spiralen „Bauchstreifen" (Quenstedt) nur auf dem äußeren Teil der Flanken auf, und zwar nur soweit, als die Schale von der nächstfolgenden Windung umfaßt wird. Diese Streifen finden sich nicht auf der Wohnkammer und bilden eine besondere Lage auf der Schale, wie schon Quenstedt (Ammoniten, Lias, S. 319) hervorhob; sie wurden daher schon frühzeitig mit der schwarzen, kohligen Schicht des *Nautilus* verglichen. Diese Deutung gibt auch noch Pompeckj neuerdings[3]).

Mit diesen „Bauchstreifen" sind die „Streifenbüschel" aus folgenden Gründen unmittelbar nicht zu vergleichen:

1. sind sie nicht der Bestandteil einer der normalen Ammonitenschale aufliegenden besonderen Lage, wie jene, sondern bilden ein Skulpturelement der normalen Schale;
2. sind sie — entgegen den *Amaltheus*-Spiralstreifen — nicht gebunden an die von der folgenden Windung umfaßte Zone der Schale;
3. lassen sie sich selbst auf der Wohnkammer *(deltafalcatus, opalinus!)* beobachten.

---

[3]) Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, Cephalopoda.

Da sie, wie gezeigt wurde, bei den verschiedensten Formen vorhanden sind — und es ist zu erwarten, daß sie späterhin noch da und dort beobachtet werden —, so sind sie ein Merkmal von allgemeinerer Bedeutung, das mit der Organisation des Ammonitentieres zusammenhängen muß[4]).

Daß der Ammonitentierkörper zum Teil aus der Mündung nach vorn über die vorhergehende innere Windung vorgreifen konnte, wird schon durch das Vorhandensein einer Streifenschicht bei *Amaltheus* (s. S. 344) — analog der kohligen Schicht beim *Nautilus* — nahegelegt.

Will man eine Deutung in diesem Sinne geben, so würde das Vorhandensein der „Streifenbüschel" ein Vorragen des Körpers aus der Wohnkammer in weit höherem Maße fordern; er müßte ständig auf der Schale außerhalb der Mündung aufliegen, mit ihr auch außen in ähnlicher Weise verwachsen gewesen sein, wie etwa längs der Lobenlinie mit der Schale im Hintergrund der Wohnkammer, die damit eigentlich ihr Recht auf das Attribut einer „Wohn-

---

[4]) Die Hauptschwierigkeit in der Deutung der „Streifenbüschel" liegt darin, daß wir über den Aufbau der Ammonitenschale als ganzes nur ganz allgemein orientiert sind; wir wissen nur, daß in vielen Fällen die Schale, wie bei *Nautilus*, aus einer inneren, meist dickeren Perlmutter- und einer äußeren porzellanartigen Schicht aufgebaut ist. Die erstere wird nach allgemeiner Annahme von der Außenfläche des Mantels, die letztere vom Mantelrand abgeschieden. Es scheint, daß bei manchen Formen die Perlmutterschicht die fast ausschließlich herrschende ist; so blättern bei *Placenticeras* zahlreiche feine Kalkblättchen von der Schale ab, auch dort, wo die Schale Skulptur trägt. Es ist somit nicht die äußere Schicht lediglich Trägerin der Skulpturelemente; und die Frage nach dem Entstehen der Skulptur verquickt sich mit der für uns bei den Ammonitentieren noch nicht lösbaren Frage nach uns unbekannten Organisationsverhältnissen im Mantel, und der Art der durch das Wachstum bedingten Veränderungen in seiner Lage, und den entsprechenden Funktionen der Kalkabscheidung. Interessante Einblicke in dieser Richtung geben die von G. Boehm (Beiträge zur Geologie von Niederländisch-Indien, 1. Abt., Die Südküsten der Sulainseln Taliabu und Mangoli. Pal. 1902, Taf. XIV) abgebildeten Exemplare von Phylloceraten aus dem Oxford von Wai Galo mit ihren verschiedenen (vier) Schalenschichten mit je einer andern, wenn auch im ganzen gleichsinnigen Skulptur. Was eine Zeitlang offenbar äußerste Schalenschicht (wegen der Skulptur!) war, das wurde späterhin von einer oder mehreren weiteren Schalenschichten überdeckt. Auch hier ist der Mechanismus der Entstehung der verschiedenen Schallagen übereinander schwer zu begreifen. Und doch handelt es sich hier gewiß nicht um ganz exzeptionelle Verhältnisse.

kammer" verlieren würde. Der Körper müßte aus der Schalenmündung vorgeragt und die Windung soweit umfaßt haben, als die Streifenbüschel zu sehen sind. Bei *Delta falcatus* und *Opalinus* wäre sogar noch die Wohnkammer der Schale davon bedeckt gewesen, und zwar nur von der Externseite aus, Flankeneinwärts, mindestens soweit, als die „Streifenbüschel" reichen.

Eine weitere Möglichkeit wäre die, daß das Tier, vom Mundrand aus rückwärts greifend, der Schale fest aufgelegen und dadurch die „Streifenbüschel" erzeugt hätte[5]).

Zu der Auffassung, als ob demnach die Schale des Ammoniten eine zum großen Teil innerliche wäre, kann ich mich nicht entschließen. Zunächst schien sie mir mit der kräftigen Schalskulptur so mancher Formen in Widerspruch zu stehen, wenn wir auch deren Sinn nicht völlig zu be-

---

[5]) Daß das Ammonitentier mit Teilen seines Körpers aus seiner Schale auch im normalen Zustande herausgeragt hat, ist eine Vermutung, die schon verschiedentlich ausgesprochen worden ist. So sagt Deecke (Paläontolog. Betrachtungen, N. J., Beil.-Bd. XXXV, S. 248 ff.): „Es ist nicht ausgeschlossen, daß sie über die Schale unter normalen Verhältnissen mit Mantel und Armen hinübergriffen. Ganz klar ist das nur bei *Spirula* und bei Belemniten. Dort ist (daher) die Schale durchweg glatt. — Dagegen können solche mit zahlreichen Rippen, Dornen — wie die Ammonitenschalen von *Aspidoceras* — eigentlich unmöglich in dem Tiere enthalten gewesen sein; denn was hätten all die Stacheln usw. für einen Zweck, wenn sie in den Weichteilen des Tieres verborgen waren. — Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Mantel, über den Mündungsrand hinweggreifend, diese Knoten und Rippen zum Teil mitbedeckt hat, daß er sich aber von ihnen im Notfall zurückziehen konnte. Ich denke auch an die starke Bedornung bei *Murex* oder an die Flügelbildung bei *Strombus* und *Pteroceras*, die von dem Mantel abgesondert wird und nur durch den Umschlag des Mantels über das Gehäuse möglich ist. Sobald das Tier weiterwächst, bleiben die älteren derartigen Stacheln und Dornen nackt stehen." Im Zusammenhang damit erwähnt Deecke die Erscheinung, daß die Wohnkammer fast aller großen ausgewachsenen Ammoniten glatt wird oder jedenfalls an Lebhaftigkeit der Skulptur einbüßt, als wenn bei vollständig erwachsenen Exemplaren „das Gehäuse von dem Tier zum Teil umhüllt worden wäre". — „Man könnte aus dem Grade, in welchem auf der Wohnkammer sich allmählich die Skulptur reduziert oder verblaßt, vielleicht auf das Maß des Mantelumschlags gewisse Schlüsse ziehen. Bei *Macrocephalites* sehen wir, daß an der Extern- — also Bauchseite — die Rippen deutlich erhalten bleiben, während an der Intern- — also Rückenseite — diese schon viel früher verschwinden. So — bei *Oppelia* —."

greifen in der Lage sind. Auch müßte eine solche der bisherigen in so hohem Maße fremde Auffassung noch durch andere Gesichtspunkte, auch zahlreichere Beobachtungen über die „Streifenbüschel" selbst, die ich beide zunächst nicht zu bieten vermag, auf eine solidere Unterlage gestellt werden.

Jedenfalls ist nach dem in diesem Zusammenhange dargestellten nicht die Notwendigkeit gegeben, den bisher üblichen Rahmen zu verlassen; und bis auf weiteres erscheint mir die Erklärung wahrscheinlicher, daß irgend ein inneres Organ, das dem schalabsondernden Mantel unmittelbar angelagert war, nicht nur diesem selbst, sondern mittelbar auch der Schale, seinen Stempel aufgeprägt hat. Wenn das Tier, nach vorne weiterbauend, seine bisherige Lage verließ, so mußte dann das Bild dieses Organs den zunächst gebildeten dünnen Perlmutterlagen aufgeprägt werden. Bei weiterem Dickenwachstum dieser Perlmutterschicht durch Bildung neuer Schallagen innerhalb der ersten, durch die wechselnde Lage des Tierkörpers gegenüber der Schale bei seinem Hin- und Hergleiten in der Wohnkammer, d. h. seinen normalen Bewegungen, mußte das Bild auf den inneren, später gebildeten Lagen verwischt werden, so daß es auch auf dem Steinkern nicht mehr sichtbar sein kann.

Die „Streifenbüschel" wären somit ein Merkmal nur der Perlmutterschicht; in der Tat findet sich auch bei dem einen der mir vorliegenden *Placenticeras*-Exemplare über den die „Streifenbüschel" zeigenden Lagen eine weitere Schallage, die davon keine Spur zeigt, somit zu der vom Mantelrand ausgeschiedenen äußeren (nicht Perlmutter-) Schallage gehören mag.

Was für ein Organ es war, das der Schale seinen Abdruck hinterlassen hat, darüber lassen sich nur Vermutungen aufstellen: Die Kiemen scheiden, weil, — wenigstens bei *Nautilus*, — zu sehr innerlich gelegen, aus; auch sind sie nach vorne, nicht, wie die „Streifenbüschel", nach hinten gerichtet.

Am ehesten ist an ein der Nidamentaldrüse des *Nautilus* entsprechendes Organ zu denken, die ja unmittelbar am Mantel liegend, schon äußerlich durch eine leichte Aufwölbung desselben sichtbar ist; bei den Decapoden besteht sie aus nach innen buschartig vorspringenden Drüsenlamellen.

Ist diese Vermutung richtig, so ist nur noch zu betonen, daß wir über die Gestalt der Nidamentaldrüse bei den Ammoniten a priori nicht unterrichtet sind; immerhin scheint sie, wenn man eine gewisse Analogie zu *Nautilus* wohl mit Recht annimmt, das einzige Organ zu sein, an das in diesem Zusammenhang gedacht werden kann.

So oft, als das Ammonitentier nun im Laufe des Wachstums seine Lage veränderte, mußte sich ein Abdruck dieses Organs bilden; dieser Abdruck würde dann jeweils eine Parallele zu der Entstehung einer neuen Lobenlinie bilden[6]). In der Tat stimmt bei den mir vorliegenden *Placenticeras*-Exemplaren, die diese Feststellung erlauben, die Anzahl der Kammerscheidewände überein mit der Anzahl der „Streifenbüschel" (und ferner der Knoten!).

Daß die „Streifenbüschel" bis jetzt so wenig beachtet worden sind, liegt wohl daran, daß sie besonders bei schwächer skulptierten Schalen, und zwar nur an deren Perlmutterschicht, von guter Erhaltung sichtbar sein mögen, und schon durch geringfügige Einflüsse während und nach der Fossilisation zerstört werden können, da sie ein verhältnismäßig zartes Skulpturelement darstellen.

---

[6]) S. John: Lebensweise der Ammoniten, Dissert., 1909.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 72

Autor(en)/Author(s): Wepfer Emil

Artikel/Article: 9. „Streifenbüschel" bei Ammoniten 339-348