

0115

DITM

PALAEONTOGRAPHICA

BEITRÄGE ZUR NATURGESCHICHTE DER VORZEIT

HERAUSGEGEBEN VON

F. BROILI

IN MÜNCHEN

UNTER MITWIRKUNG VON

K. BEURLIN, EDW. HENNIG UND JOH. WANNER

ALS VERTRETERN DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

96

BAND XCVI. ABT. A.

PALAOZOOLOGIE — STRATIGRAPHIE

LIEFERUNG 1—3

INHALT:

SCHNEID, THEOD.: ÜBER ATAXIOCERATIDEN DES NÖRDLICHEN FRANKENJURA

(SEITE 1—43, MIT TAF. I—XII UND 1 TEXTABBILDUNG)

MP 1957



28 ABE. 1951

STUTT GART
E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
(ERWIN NAGELE)

1944

0.6

43358

ÜBER ATAXIOCERATIDEN DES NÖRDLICHEN FRANKENJURA

VON

THEOD. SCHNEID

BAMBERG-BAYREUTH

I. TEIL

MIT TAF. I—XII UND 1 TEXTABBILDUNG

A. Einleitung.

Unter dem mir vorliegenden außerordentlich umfangreichen Materiale an Perisphinctiden des Mittleren Malm des nördlichen Frankenjura finden sich ebenso zahlreich wie mannigfach auch Formen, für deren systematische Deutung und Einordnung man sich zunächst auf die Gattung *Ataxioceras* FONT. verwiesen sähe. Bei näherem Zusehen aber fühlt man sich doch bald ernstern Bedenken gegenüber, ob nicht die Unterschiede der einzelnen Formgruppen gegeneinander teilweise zu augenfällig und schwerwiegend seien, um ihre Unterbringung bei ein und demselben Genus noch rechtfertigen zu können.

FONTANNES hat uns seine Gattung *Ataxioceras* leider auch als eine Art nomen nudum hinterlassen, so daß ihr Schicksal mit jenem der *Pictonia* BAYLE weitgehend analog erscheint.

Der Typ, auf den FONTANNES seinen neuen Gattungsbegriff zuerst und merkwürdigerweise auch allein anwendet, ist *Atax. hypselocyclum*, eine noch sehr perisphinctoide Form, von der wir leider das Definitivstadium nicht kennen, was für ihre systematische Deutung und Beurteilung sehr wichtig wäre.

FONTANNES zeigt uns in seinen Arbeiten eine lange Reihe von Perisphinctiden, wie *P. discobolum*, *P. Lotii*, *P. effrenatum*, *P. inconditum*, *P. balnearium*, die wir heute alle als Ataxioceraten anzusprechen gewohnt sind, aber keinen stellt er uns unter seiner neuen Gattungsbezeichnung *Ataxioceras* vor. Man wäre versucht, daraus zu schließen, daß FONTANNES mit dieser an einen doch engeren, wenn auch noch vielleicht weniger bekannten Formenkreis denkt.

Eine Definition gibt uns FONTANNES leider nicht, auch keinerlei Bemerkung über Formeninhalt und Rahmen der Gattung. Dieser war also stark dem Urteile und Belieben der einzelnen Autoren preisgegeben und infolgedessen von Anfang an einem gewissen Wandel unterworfen.

Da man Formen der unmittelbaren Umgebung des Genotypes *Ataxioceras hypselocyclum* zu wenig kannte, fand die Gattung früh auf den großen Formenkreis der sog. Polyploken ziemlich allgemein Anwendung, obwohl FONTANNES selbst noch keinen dieser als *Ataxioceras* benannte und sie in ihrer typischen Ausbildung dem *Atax. hypselocyclum* mit seinem stark perisphinctoiden Habitus doch schon mehr ferne zu stehen scheinen. Man

hat also schon früh den Rahmen der Gattung offenbar ziemlich weit gesteckt. Sehr weit nahm ihn SIEMIRADZKI (1899) und in einem Umfang, an den der Autor der Gattung damit wohl kaum gedacht hat. SIEMIRADZKI versuchte bereits den Ursprungs- und Wurzeltypen der Gattung beizukommen und holte die vermeintlichen Stammarten aus dem unteren Malm noch zur Gattung heran. Er unterschied dabei: *Atoxioceras*

- I. sensu lato A. Mutationsreihe des *Perisph. Aeneas* (virgulati p.p.),
 - B. Mutationsreihe des *Perisph. bifurcatus* und
 - C. Mutationsreihe des *Perisph. planula* HEHL,
- II. sensu stricto die Mutationsreihen der von *Per. Aeneas* divergierenden Formenreihen, als welche er vor allem 2 klar unterscheiden zu können glaubte, nämlich
 - a) die Formenreihe des *Per. inconditus* und
 - b) die Formenreihe des *Per. Lothari*; doch seien diese beiden Formenreihen durch Übergänge miteinander verbunden.

Für die Vertreter der Gattung I (sensu lato) wurden inzwischen eine Reihe selbständiger Genera geschaffen, deren weitere Verfolgung hier nicht meine Aufgabe ist, so besonders für die Mutationsreihe des *Per. bifurcatus* die Gattung *Divisosphinctes* (BEURLEN) und für die Mutationsreihe des *Per. planula* HEHL die Gattung *Idoceras* (BURCKHARDT).

An einen ähnlich weiten Formenumfang wie SIEMIRADZKI mögen für die Gattung später auch die englischen Autoren BUCKMAN und SPATH gedacht haben, da sie die Gattung zur Familie *Ataxioceratidae* erhoben (1924—25) und innerhalb dieser Familie selbst noch die Gattungen *Subdichotomoceras*, *Subplanites*, *Torquatosphinctes* und *Katroliceras* ausscheiden können.

Spätere Autoren hatten dann zumeist unter der Gattung *Ataxioceras* vorwiegend die Formenreihen des *Ataxioceras* sensu stricto SIEM. im Auge, und auf dessen Zweiteilung der Gattung geht dann auch SCHINDEWOLF in seinem „Entwurf einer Systematik der Perisphincten“ zurück, nur mit dem Unterschiede, daß er mit dem Formeninhalte der 2 Formenreihen bei SIEMIRADZKI je an ein eigenes, selbständiges Subgenus denkt, nämlich

- a) das Subgenus *Ataxioceras* FONT. (s. str.) mit *Atax. inconditum* FONT. als Subgenotyp und
- b) das Subgenus *Parataxioceras* SCHINDW. mit *Atax. Lothari* OPP. als Subgenotyp.

Seinen Subgenotyp für die Gattung *Ataxioceras* FONT. (s. str.), *Atax. inconditum* FONT., nimmt dann später SCHINDEWOLF zugunsten des schon von DOUVILLÉ (1910) als Genotyp fixierten und übrigens auch vom Autor selbst allein bezeichneten *Atax. hypselocyclum* FONT. zurück mit der Erklärung, daß zwischen den beiden fraglichen Genotypen glücklicherweise Unterschiede wesentlicher Art nicht bestünden, so daß der Formeninhalt der Subgenera durch die Änderung keinerlei Verschiebung erfahre, was nach meinem Dafürhalten allerdings leider nicht zutrifft, denn zwischen *Atax. inconditum* FONT. und *hypselocyclum* FONT. bestehen nun doch immerhin allerhand tiefere Differenzen.

WEGELE, dem auch bereits ein ziemlich umfangreiches hierhergehöriges Material zur systematischen Deutung vorlag, geht auf die Gattung *Parataxioceras* SCHINDW. nicht näher ein und bringt es als noch unzulänglich begründet nicht zur Anwendung. Er führt uns sein Material in 3 Gruppen resp. Formenreihen der Gattung *Ataxioceras* FONT. vor, nämlich

- a) Gruppe des *Atax. inconditum* FONT.,
- b) Gruppe des *Atax. Lothari* OPP. und
- c) Gruppe des *Atax. Güntheri* OPP., zu der er auch *Atax. hypselocyclum* FONT. stellt.

Seine 4. Gruppe, die WEGELE daneben noch unterschied, die Gruppe des *Atax. desmoides* WEG., stellt er nur unter spezieller Betonung der mehr provisorischen und problematischen Zuteilung zur Gattung.

In neuerer Zeit hat sich noch der Engländer ARKELL über den Umfang des Rahmens der Gattung *Ataxioceras* FONT. geäußert. Er unterstreicht zunächst die Tatsache der Fixierung des *Per. hyselocyclus* FONT. als Genotyp für die Gattung durch DOUVILLÉ (1910), resp. durch ihren Autor selbst, möchte aber dann dem Subgenus *Parataxioceras* SCHINDW. den Charakter der Selbständigkeit absprechen und es als überflüssig einziehen. Die Unterschiede zwischen den beiden Formengruppen des *Atax. hyselocyclum* seien doch zu unwesentlich. Ausschließen aber von der Gattung möchte er die Inconditumgruppe; die zu ihr gehörigen Formen seien niedermündiger, hätten andere Berippung, tiefere Einschnürungen und einen weiteren Nabel; sie erforderten eine andere Genusbezeichnung. Dieses gelte auch für die Gruppe um *Perisph. Ribeirei* CHOFF. und *uresheimensis* WEG., Formen, die aber WEGELE selbst nirgends mehr als *Ataxioceras* gedeutet hat. Er stellte nur noch, wie oben erwähnt, eine Gruppe des *Atax. desmoides*, und zwar ausdrücklich mehr provisorisch zur Gattung. ARKELL scheint aber doch an diese Gruppe bei WEGELE zu denken.

Zwischen den Formen der Gruppe des *Atax. hyselocyclum* FONT. und jenen des *Atax. Lothari* OPP. bestehen nun, wenigstens in meinen Augen, immerhin Differenzen, die eine generelle Trennung durchaus gerechtfertigt erscheinen ließen, so daß man die SCHINDEWOLF'schen Subgenera *Ataxioceras* und *Parataxioceras* sehr wohl aufrecht erhalten könnte.

Aber mit diesen 2 Formengruppen ist der Inhalt der Gattung noch keineswegs erschöpft, und es stellen sich morphologisch zwischen diese beiden Gruppen noch 1 oder 2 recht umfangreiche Formenreihen, die als schön vermittelnd und überleitend zwischen ihnen gelten können, ich meine hier die Formen der Gruppe um *Atax. discobolum* FONT. und allenfalls noch um *Atax. suberinum* WEG. (non AMMON). Die Gruppe des *Atax. inconditum* FONT. ist unklar. Es kommt sehr darauf an, welchen Typ von *Atax. inconditum* FONT. man hier zugrunde legen will. FONTANNES' wechselnde Typen sind noch keineswegs geklärt.

Die Stellung der Gruppe des *Atax. inconditum* wird, wenigstens bei Zugrundelegung von den mehr sekundären Arttypen bei FONTANNES (CRUSSOL Taf. X, Fig. 7 und 8) oder WEGELE's *inconditum* und *Stromeri* (Taf. VII, Fig. 7 und 8), allerdings mehr randlich in der Gattung, so daß eine generelle Abtrennung etwa dieser Gruppe keineswegs unbegründet erschiene. Aber ursprünglich hatte FONTANNES als Typus der Art wohl spezifisch andere Typen im Auge, nämlich *Amm. planulatus anus* ZIET. (Württ. Verst. Taf. VIII, Fig. 8) und *Amm. polyplocus parabolus* QU. (Ceph. Taf. 12, Fig. 8), auf die er die Art primär aufbaute.

Die Gattung *Ataxioceras* im heutigen landläufigen Sinne kann zunächst nur als eine rein morphologische und noch keineswegs genetische gelten. Selbst nur unter Einbezug etwa der Formgruppen des *Atax. hyselocyclum* und des *Atax. Lothari* umfaßt sie bereits derart heterogene Formenelemente, daß es sehr schwer fallen würde, für sie etwa einen gemeinsamen Stammesvorläufer oder auch nur eine Vorläufergruppe im unteren Malm ausfindig zu machen.

Man könnte ganz gut für derartig selbständige und unter sich verschiedene Formgruppen der Führung zweier Genera, etwa *Ataxioceras* FONT. und *Parataxioceras* SCHINDW., das Wort reden. Aber dazwischen hinein stellt, wie oben betont, sich dann wieder eine oder ein paar ebenso artenreiche Formgruppen, die eine Art Überleitung bilden und die Schaffung eines oder mehrerer neuen Genera gestatteten oder erforderten.

Ich sehe aber auch hier zunächst wieder prinzipiell ab von der Schaffung neuer Genera und werde, meinem bisherigen Standpunkte treu bleibend, meine Aufgabe lediglich in der Vorführung meines umfangreichen und in vieler Beziehung auch aufschlußreichen und klärenden Materiales etwa im Rahmen einer Gattung großen Umfanges oder vielleicht noch besser einer eigenen Familie der Ataxioceratiden. Doch denke ich hier nicht etwa wieder an den ganz weiten Rahmen der Gattung im Sinne SIEMIRADZKI's oder der Familie im Rahmen

BUCKMAN's, sondern einer Familie von im wesentlichen doch noch dem Rahmen der Gattung sensu stricto im Sinne SIEMIRADZKI's.

Ich werde mein Material in Formgruppen zeigen, analog wie WEGELE dieses tat.

Nach eingehender und sorgfältiger Sichtung und Prüfung meines Formenbestandes glaube ich diesen ziemlich ungezwungenen in etwa den folgenden Formengruppen zeigen zu können.

- I. Die Formengruppe des *Ataxioceras rupiphilum* n. sp. und des *Ataxioceras semistriatum* n. sp.;
- II. die Formengruppe des *Ataxioceras hypselocyclum* FONT. und des *Ataxioceras discobolum* FONT.;
- III. die Formengruppe des *Ataxioceras tentaculatum* n. sp.
- IV. die Formengruppe des *Ataxioceras (Parataxioceras) polyplocum* REIN.;
- V. die Formengruppe des *Ataxioceras (Parataxioceras) Lothari* OPP.;
- VI. die Formengruppe des *Ataxioceras (Parataxioceras) effrenatum* FONT.;
- VII. die Formengruppe des *Ataxioceras (Parataxioceras) inconditum* FONT. und des *Ataxioceras crassocostatum* WEG.

B. Beschreibung der einzelnen Formengruppen und Arten.

I. Gruppe des *Ataxioceras rupiphilum* n. sp. und des *Atax. semistriatum* n. sp.

In gegenwärtiger Gruppe zeige ich einen kleinen Kreis meist klein- bis mittelwüchsiger Formen, die man auf Grund ihrer Schalenzeichnung vielleicht auch noch in zwei Gruppen hätte scheiden können. Den einen gibt ihre noch nicht sehr scharf ausgeprägte diversipartite Schalenzeichnung ein noch mehr perisphinktoides Aussehen und weist ihnen dadurch eine mehr randliche Stellung innerhalb der Familie der *Ataxioceratiden* an, so daß man über ihre Zugehörigkeit zu ihr noch im Zweifel sein könnte, den anderen stellt ihr sehr scharf ausgeprägter diversipartiter Zeichnungscharakter ihre Zugehörigkeit zur Familie sicher.

Die Formen der Gruppe sind meist mehr hochmündig und involut, seitlich meist ziemlich stark abgeflacht und im Querschnitt breitlich elliptisch bis oval. Die Berippung ist im Innern meist sehr gedrängt und dicht stehend, mit meist schon früh relativ tief, meist innerhalb Flankenmitte gelegener 1. Teilung und relativ reicher, zuletzt meist 5—Steiliger Bündelung. Die Rippen, im Innern mehr dünn und zart, schwellen später mit Zunahme der Bündelung über der Nabelwand meist deutlich, später breitlich wulstig an. Ihr Verlauf ist mehr steif oder unter leichter Biegung nach vorne geneigt und bei meist deutlicher Rückwärtswendung an der Ansatzstelle und stärkerer Biegung an der Außenseite gelegentlich auch leicht geschwungen.

Die Sutura ist meist relativ wohl entwickelt und stark perisphinktoid, wenn auch im allgemeinen mehr mäßig hoch.

In der Literatur und in den Sammlungen findet man Vertreter der gegenwärtigen Gruppe außer als *Atax. hypselocyclum* FONT. meist als *Atax. Güntheri* OPP. und *Atax. polyplocum* REIN. bestimmt und gedeutet. Auch WEGELE charakterisiert Vertreter des gegenwärtigen Formenkreises mit seiner 4. Formengruppe, jener des *Atax. Güntheri* OPP., als die Formen mit der relativ stärksten Involution und dem Fehlen der Parabeln und der Beeinflussung der Schalenzeichnung durch diese, mit mehr regelmäßiger Anordnung und Skulptur der Rippen, aber stets deutlichem oder stärkerem Hervortreten des diversipartiten Teilungstypes. Auch *Atax. hypselocyclum* und *discobolum* reiht er noch in diesen Formenkreis ein.

Auch ich war ursprünglich versucht, die Formen um *Atax. hypselocyclum* noch dem gegenwärtigen Kreise zuzuteilen, habe aber dann doch davon Abstand genommen, nachdem ich an guten Belegen meines

Materials zur Erkenntnis gelangte, daß diese Arten trotz relativ stärkerer Involution durch viel größeren Wuchs den hier gezeigten Formen gegenüber in einen gewissen scharfen Gegensatz treten und sich durch Übergänge den Formen um *Atax. discobolum* morphologisch derart nähern, daß ich es vorzog, sie mit diesen zu zeigen und zu besprechen.

Atax. hypselocyclum FONT. war durch Abbildung und Beschreibung bei FONTANNES bisher leider noch nicht wünschenswert geklärt, was auch Anlaß wurde, dieser Art alle möglichen stärker involuten Ataxioceraten zuzuteilen. Im Typ (Taf. X, Fig. 1, nach ARKELL Lektotyp) zeigt die Art deutlich diversipartite Rippenzeichnung und nicht gerade auffällige Einschnürungen. Das Gehäuse ist bis vorne gekammert, also noch nicht erwachsen, und gestattet noch kein Urteil über das Definitiv- oder Reifestadium, so wünschenswert dieses an sich für einen Genotyp wäre. Die relativ kräftige und derbe Schalenzeichnung möchte fast auf erhebliche Wüchsigkeit schließen lassen. Die Zugehörigkeit des Types zu Fig. 2 bei FONTANNES mit seinen relativ früh scharf hervortretenden Einschnürungen zur gleichen Art ist mir sehr fraglich. Er scheint mir vielmehr zu Typen zu gehören, die mir auch vorliegen und ich in nächster Gruppe zeigen werde. Der kleine Typ zu Fig. 3 bei FONTANNES mit seiner noch entschieden gröberen und außen noch stärker vorgebogenen Schalenzeichnung gehört sicher nicht hierher, sondern wohl in die Nähe der *Lothari*-gruppe. Derartig jugendliche Gehäuse sind übrigens bei den Ataxioceraten im allgemeinen unbestimmbar.

***Ataxioceras (Perisphinctes?) saxicolum* n. sp.**

Taf. I, Fig. 1.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
80 mm	33 mm	27 mm	25 mm	gegen $\frac{1}{2}$

An die Spitze unserer Betrachtung stelle ich hier eine Form, die mit Schalenzeichnung und Sutura noch einen relativ recht perisphinktoiden Eindruck macht. Das Stück gehört der Kreisnaturaliensammlung in Bayreuth (Sammlung FROSCHE) an und stammt aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes bei Stublang. Es zeigt bei 80 mm Dm. noch über $\frac{1}{4}$ Umgang Wohnkammer, also wohl ziemlich die vollständige Schale.

Das interessante Gehäuse besteht schon von innen heraus aus ziemlich involuten, zuletzt mit etwa $\frac{1}{2}$ der Höhe sich umfassenden, ganz im Innern vielleicht mehr gerundeten bis quadratischen, zuletzt schön ovalen Umgängen mit größter Dicke in Nabelnähe und nur leicht gewölbten, ziemlich flachen Flanken und schön gerundetem Rücken. Die Nabelwand ist mäßig tief, aber steil und wird zuletzt glatt.

Als Schalenzeichnung beobachtet man auf dem letzten Umgange etwa 38—40 ziemlich zarte und scharfe, über der Nabelwand mit einem deutlichen Rückwärtshaken einsetzende, dann mehr radial verlaufende Rippen, die sich am Bug noch deutlich nach vorne biegen. Im Gebiete der vorderen Wohnkammerhälfte ist die gesamte Berippung mehr nach vorne geneigt. Die Rippen sind auf annähernd Flankenmitte oder wenig darüber meist 2- und 3teilig bei deutlich stärkerer Selbständigkeit des einen Rippenastes. Daneben tritt auch nicht selten Bidichotomie der Rippen auf, indem sich eine Rippengabel (meist in der Nähe von Einschnürungen) hart über der Nabelwand an die Nachbarrippe anlegt. Auf der 2. Hälfte der Wohnkammer wird die siphonale Berippung durch Einschub von Adventivrippen deutlich noch reicher, indem hier meist 4—5 oder noch mehr Rippenäste auf eine Hauptrippe treffen. Einschnürungen sind nicht selten, heben sich aber im allgemeinen nur wenig scharf ab mit Ausnahme allenfalls einer einzigen in der Nähe des Mundsaumbereiches. Der Rücken wird ohne Abschwächung überquert, doch glaubt man auf der vorderen Wohnkammer wenig außerhalb der Teilstelle ein deutliches Verblässen der Schalenzeichnung zu beobachten.

Die nicht sehr deutlich erhaltene Sutura läßt einen ziemlich hohen (fast 10 mm), schön 5-ästigen perisphinktoiden 1. Lateral erkennen.

Der Name *saxicolum* nimmt (wie auch der der 2 nächsten Arten) Bezug auf das felsige Biotop der Form im Gebiete der Schwammriffe. Die Art hat, wie wir sehen werden, in der nächstfolgenden eine recht nahe Verwandte.

Ataxioceras (Persphinctes?) rupiphilum n. sp.

Taf. I, Fig. 2.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	84 mm	36 mm	24 mm	23 mm	über $\frac{1}{2}$
B	82 mm	34 mm	22 mm	24 mm	über $\frac{1}{2}$

Aus Malm γ_2 liegt mir auch aus der Kreisnaturaliensammlung in Bayreuth (Sammlung FROSCHE) vom Staffelberggebiet und von Tiefenellern eine Anzahl recht gut erhaltener Exemplare einer Art vor, die sich an die vorausgehend beschriebene eng anzulehnen scheint; sie ist nur in der umbonalen Berippung recht erheblich ärmer und in der siphonalen reicher (26 R. gegen 38 R. bei etwa 80 mm Gdm.). Lektotyp der Art ist mir ein größeres (Bayreuther) Stück vom Staffelberggebiet (Taf. I, Fig. 2).

Das bis ganz vorne gekammerte, also noch nicht voll erwachsene Gehäuse zeigt ziemlich involute, zuletzt mit über $\frac{1}{2}$ der Höhe sich umfassende Umgänge mit zuletzt ziemlich eingeebneten, nach außen sich zuneigenden Flanken, stets noch schön gerundetem Rücken und einer mäßig steilen, zuletzt glatten Nabelwand. Größte Dicke in Nabelnähe, Querschnitt schön oval. (Einzelne meiner Stücke scheinen leicht evoluter zu bleiben, dürften sich aber doch noch innerhalb der Artgrenze halten.)

Die im Innern recht gedrängt stehenden dünnen und scharfen Rippen (hier 35 an der Zahl) rücken auf dem letzten Umgange deutlich weiter auseinander (hier nur noch 26 R.), werden aber erst zuletzt mehr breitlich gerundet unter deutlichem Anschwellen in Nabelnähe und Umlegen des Reliefs nach hinten.

Die Verzweigung der Rippen erfolgt bis zu gegen 60 mm Gdm. deutlich polyschizotom in meist 4–5 teilweise recht lose gebundene Äste. Auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges nimmt dann die Rippenbündelung rasch noch weiter zu, so daß man hier meist 6–7 Zweigrippen zählt. Der Rücken wird von den Rippen meist in voller Stärke überquert, doch glaubt man auch bei der gegenwärtigen Art zuletzt ein gewisses Sichverwischen der Zeichnung auf Flankenmitte zu beobachten. Die Hauptteilstelle der Rippen liegt zuletzt auf deutlich innerhalb Flankenmitte.

Die sehr schön erhaltene Sutura weist im wesentlichen den Charakter von *saxicolum* auf und zeigt einen relativ hohen (zuletzt fast 15 mm) 1. Lateral, neben dem der 2. Lateral und die Hilfsloben an Höhe weit zurückbleiben.

Vergleiche: Unser *Atax. rupiphilum* n. sp. lehnt sich morphologisch bis zu einem gewissen Grade an die vorausgehend beschriebene Art an, zeigt aber an den inneren Umgängen eine noch viel schärfer ausgeprägte Polyschizotomie der Rippen. Eine Art Mittelstellung zwischen den beiden Typen nimmt vielleicht die hier anschließend kurz charakterisierte Form ein.

Ataxioceras (Perisphinctes?) litorale n. sp.

Taf. I, Fig. 3.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
	76 mm	34 mm	24 mm	19 mm	über $\frac{3}{4}$

Aus Malm γ_1 liegt mir von Tiefenellern noch in guter Erhaltung 1 Stück einer Form vor, die sich durch relativ größeren Reichtum an umbonalen Rippen stark unserem *Atax. saxicolum* n. sp. nähert, aber ganz entschieden involuter und schlanker ist wie dieser.

Umgänge recht involut, über $\frac{3}{4}$ umfassend, mit nur leicht gewölbten, nach außen mäßig sich zuneigenden Flanken und schön gerundetem Rücken; Nabelwand ziemlich steil, erst zuletzt tiefer und glatt; Querschnitt schlankoval bis elliptisch bei größter Dicke in Nabelnähe. Berippung relativ dichtgedrängt, besonders im Innern, bei 75 mm Gdm. noch gegen 35 an Zahl, diversipartit-polyschizotom, bei großer Häufigkeit bidiotomer Rippen, mit 1. Teilung oft schon im innern und 2. im oberen Flankendrittel. Durch Auftreten von 1–2 Schaltrippen wird die Berippung auf dem letzt erhaltenen Umgange meist 5–6teilig mit etwa auf Flankenmitte gelegener Hauptteilung, aber sehr loser Bindung. Das Relief der Rippen ist relativ zart und wird erst auf dem letzten Umgange besonders durch deutliches Anschwellen im Nabelgebiet kräftiger; der Rücken wird ohne Abschwächung überquert, dagegen zeigt auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges die Zeichnung deutlich Neigung zum Erlöschen. Der Verlauf der Berippung ist über der Nabelwand scharf rückläufig und am Bug recht deutlich nach vorne gebogen. Einschnürungen auf dem letzterhaltenen Umgange kaum kenntlich. Die Sutura ist verhältnismäßig recht hoch und dabei

relativ schlank und dünn weitverästelt, im 1. Lateral (bei etwa 65 mm Gdm.) gegen 15 mm hoch; auch der 2. Lateral ist noch relativ hoch und recht schlank.

Vergleiche: Durch relativen Reichtum an Rippen nimmt die Art eine Zwischenstellung ein zwischen den beiden vorausgehend beschriebenen; leicht kenntlich diesen gegenüber macht sie ihre starke Involution und ihr deutlich schlankerer Querschnitt; auch die Vorwärtsbiegung der Berippung ist eine deutlich ausgesprochenere.

Ataxioceras semistriatum n. sp.

Taf. I, Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
80 mm	38 mm	25 mm	18 mm	gegen $\frac{2}{3}$

Ich bringe hier unter obigem Namen ein sehr interessantes und gut erhaltenes Gehäuse mit 80 mm Dm. aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes zur Abbildung, ausgezeichnet durch starke Involution und ungemein dichte und zarte Berippung an den inneren Umgängen. Besonders durch die dichte Innenberippung scheint sich die Form ihrer Umgebung gegenüber trotz weitgehender späterer Zeichnungsähnlichkeit scharf und jederzeit leicht kenntlich abzuheben. Lektotyp: Taf. I, Fig. 9.

Das scheibenförmige Gehäuse besteht aus sehr hohen und involuten, mit gegen $\frac{3}{5}$ der Höhe sich umfassenden, auf den Flanken stark abgeflachten Umgängen, mit größter Dicke innerhalb Flankenmitte und deutlich verjüngtem, aber noch nicht zugeschärftem Rücken und breitlich elliptischem Querschnitt. Die Nabelwand, im Innern nur mäßig tief und nicht gerade steil, wird zuletzt tiefer und steiler und glatt. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß der Nahtverlauf der weiteren, nicht mehr erhaltenen Wohnkammer für diese auf ein rasches Sichöffnen auf kaum noch $\frac{1}{4}$ Umfang hinweist. Das Gehäuse zeigt vorne noch ein kleines Stück Wohnkammer.

Die Schalenzeichnung ist bis zu gegen 45—50 mm Gdm. relativ außerordentlich dicht und zart, strahlenförmig. Die Rippen sind hier zumeist ziemlich hoch 2teilig mit der Spaltstelle im oberen Flankendrittel, teilweise auch 3teilig mit meist viel tiefer, etwa innerhalb Flankenmitte gelegener 1. Teilung. Man zählt hier in diesem Stadium bis gegen 60 umbonale Rippen, deren Verlauf über der Nabelwand deutlich rückläufig sich dann in einem leichten Bogen nach vorne wendet, mit deutlich stärkerer Betonung der Vorwärtsbiegung an der Außenseite. Auf dem letzten Umgange rücken dann die umbonalen Rippen rasch auseinander, so daß dieser nur noch etwa 33—34 aufweist. Dafür tritt nun rasch reichere Bündelung ein. Man beobachtet hier diversipatit-polyschizotome, meist 4—6teilige Rippenbündel mit meist recht tief, im inneren Flankendrittel oder noch tiefer, gelegener 1. Teilung. Die Unregelmäßigkeit der Rippenverzweigung scheint noch durch das Vorhandensein häufiger, wenn auch kaum in die Augen fallender Einschnürungen betont zu werden. Auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges erfährt das Rippenrelief in Nabelnähe eine recht kräftige Betonung, dagegen beginnt es hier auf Flankenmitte schon recht deutlich zu verblassen. Der Rücken wird stets in voller Stärke überquert.

Das Gehäuse weist vorne $\frac{1}{4}$ Umgang Wohnkammerteil auf, so daß wir es hier wohl auch mit einer mehr kleinwüchsigeren Art zu tun haben.

Die auf eine größere Strecke des letzten Umganges hin gut erhaltene Sutur zeigt einen etwa 10—12 mm langen mit den 2 Hauptseitenästen relativ weit ausholenden 1. Lateral, neben dem der 2. Lateral stark zurücktritt. Die einzelnen Suturlinien sitzen hier in der Nähe des Wohnkammergebietes ziemlich hart aufeinander, so daß der nächstfolgende 1. Lateral mit seiner Spitze jeweils tief in den vorausgehenden hereinschneidet.

Die ungemein zarte und reiche Innenberippung der gegenwärtigen Art scheint diese zu einer mehr singulären Erscheinung zu stempeln. Häufig scheint daneben eine Form vorzukommen mit fast der gleichen Involution und Schalenzeichnung im späteren Stadium, aber nur etwa der Hälfte der Rippenzahl an den inneren Umgängen.

Vergleiche: Die Formen des gegenwärtigen oder nahe verwandter Typen dürften bisher größtenteils als *Atax. Güntheri* OPP. angesprochen worden sein; so bildet auch WEGELE auf Taf. VIII Fig. 6 eine ähnliche Form unter diesem Namen ab, mit auch gegen 33 R. Aber der glücklicherweise noch mögliche Vergleich mit OPPEL's-Original zeigt dort eine nur mit etwa 28—29 Rippen gezeichnete Form, deren Rippenbündel auf diesem frühen Stadium schon viel reicher und dabei straffer gebunden und auch viel derber sind als bei der gegenwärtigen Form, die zudem bei gleicher Größe noch über 50 umbonale Rippen aufweist (bei rund 65 mm Gdm.). Leicht evolutere Typen mögen teilweise auch als *Atax. polyplacum* REIN. kursieren; jener aber, den SIEMIRADZKI Tafel XX, Fig. 9, als angeblich echten *polyplacum* REIN. abbildet, scheint mit unserem *Atax. semistriatum*

tum n. sp. artgleich zu sein. Als *Atax. polyplacum* REIN. glaube ich mit Recht einen sehr charakteristischen, wenn auch bisher merkwürdigerweise völlig übersehenen, resp. verkannten Typ ansprechen zu dürfen, der sich mehr der Gruppe des *Atax. Lothari* OPP. nähert, wie ich später zeigen werde, und den vor allem sein Querschnitt recht scharf kennzeichnet.

***Ataxioceras scitulum* n. sp.**

Taf. I, Fig. 13.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
82 mm	38 mm	25 mm	18 mm	über $\frac{3}{4}$

Ich zeige hier noch eine Form (aus Malm γ_2 von Tiefenellern), die der vorausgehenden an Gestalt und Schalenzeichnung so nahe kommt, daß ich lange versucht war, sie damit zu identifizieren; doch erwiesen sich die morphologischen Unterschiede ihr gegenüber bei näherem Zusehen für eine spezifische Vereinigung zu tiefgreifend, weshalb sie hier kurz gezeichnet sei.

Die Innenberippung der vorliegenden Art bleibt hinter jener von *Atax. semistriatum* mit nur etwa 50 R. gegenüber 60 dort (ganz im Innern) doch zu sehr zurück. Dagegen erhält sich die relative Dichte der Hauptrippen auf dem letzten Umgange bei der vorliegenden Art verhältnismäßig länger und besser als bei *semistriatum*, indem sie hier noch 36 R. zeigt, wo man dort nur noch 33 zählt. Die siphonalen Rippen sitzen bei unserer Art zuletzt noch gedrängter, und in dem gleichen Grade ist ihr Relief zarter. Auch scheint das Gehäuse bis ganz vorne noch gekammerten Teil aufzuweisen, also größerwüchsig zu sein.

Die wenigen erhaltenen Spuren der Sutura gestatten leider kein Vergleichsurteil. Die einzige auf der Rückseite schärfer hervortretende Einschnürung zeigt einen deutlich anderen, entschieden breiteren Charakter als die an *semistriatum* beobachtbaren.

In Fig. 14 zeige ich noch ein Stück, das sich durch noch reichere Rippenbündel unserem Type gegenüber auszuzeichnen scheint. Die starke Übersinterung aber verhindert sichere Deutung, so daß ich von einer speziellen Ausscheidung Abstand nehme.

***Ataxioceras satellum* n. sp.**

Taf. II, Fig. 1

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
86 mm	39 mm	28 mm	24 mm	über $\frac{1}{2}$

Aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes erhielt ich jüngst noch in ein paar Stücken eine interessante Art, die ihre Morphologie hier noch einzureihen scheint, obwohl ihre recht hochstämmige und schlanke Sutura vielleicht noch stärker als bei den eben kennengelernten Formen mehr auf einen Perisphincten hinzudeuten scheint. Das Stück zeigt bei 86 mm Dm. noch gekammerten Teil.

Das Gehäuse besteht schon von innen heraus aus ziemlich involuten mit über $\frac{1}{2}$ bis fast gegen $\frac{3}{4}$ der Höhe sich umfassenden Umgängen, mit auch später noch leicht gewölbten Flanken, größter Dicke im inneren Flankendrittel, stets noch deutlich gewölbtem Rücken und einem schön ovalen Querschnitt. Nabelwand steil, doch mäßig tief.

Als Schalenzeichnung zählt man auf dem letzten Umgange noch gegen 30 umbonale Rippen, weiter im Innern sind es noch wohl etwas mehr. Sie sind diversipartit meist 3- und 4-teilig, mit 1. Teilung auf etwa Flankenmitte und 2. etwa im äußeren Drittel. Weiter nach vorne scheint sich dafür gelegentlich noch eine einfache oder gegabelte Schaltrippe einzufügen und die Bündel teilweise noch etwas zu bereichern. Die Rippen sind schon von innen heraus mittelstark und schwellen auf der 2. Hälfte des letzt erhaltenen Umganges am Nabel recht erheblich, fast halb wulstig an. Ihr Relief ist durch alle Stadien ziemlich scharf; auch die oben erwähnten Anschwellungen am Nabel sind noch relativ scharf. Der Verlauf der R. ist nach einem leichten Rückwärtshaken über der Nabelwand stark nach vorne geneigt und dabei (besonders auf dem letzten Umgange) noch

deutlich gebogen. Die teilweise etwas verbogene siphonale Berippung wendet sich ihrerseits am Bug noch leicht nach vorne. Der Rücken wird von den Rippen ohne Unterbrechung überquert, dagegen tritt auf Flankenmitte des letzterhaltenen Umganges eine deutliche Abschwächung der Schalenskulptur ein.

An Einschnürungen beobachte ich an dem Typus der Beschreibung nur auf der Rückseite eine ziemlich scharfe und tiefe von der Breite der normalen Rippenintervalle. Dagegen zeigt ein kleineres Stück, das ich hierher stellen möchte, eine Reihe recht scharfer, stark nach vorne geneigter Einschnürungen.

Des relativ recht hohen Baues der Sutura, besonders im 1. und 2. Lateral (ersterer bei 75 mm Gdm. 18—20 mm hoch) wurde bereits gedacht. Die Sutura des kleineren oben erwähnten Stückes dürfte sich in seinem frühen Stadium nicht über normal erheben.

Das Stück scheint noch bis ganz vorne gekammerten Teil aufzuweisen, so daß wir es vielleicht mit einer mittelgroßen oder auch größeren Art zu tun haben.

Die Differenzen der gegenwärtigen Art ihrer näheren Umgebung gegenüber wurden bereits herausgestellt. Morphologisch nahe scheint unserem *Atax. satellum* n. sp. auch die hier anschließend als *Atax. semi-Güntheri* n. sp. gezeichnete Art zu stehen, doch scheint diese bei allerdings ziemlich gleicher umbonaler Rippenzahl deutlich geschlossenere und auch etwas reichere Bündelrippen aufzuweisen und vielleicht kleinerwüchsig zu bleiben.

Ataxioceras semi - Güntheri n. sp.

Taf. II, Fig. 2.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
112 mm	47 mm	28 mm	29 mm	zuletzt über $\frac{1}{2}$, weiter zurück über $\frac{3}{4}$

Aus Malm γ_2 von Weismain liegt mir noch ein sehr interessantes Stück mit 120 mm Dm. vor (obige Maße mußten weiter zurück genommen werden, da das Gehäuse vorne beschädigt ist), in dem ich lange den echten *Atax. Güntheri* OPP. annehmen zu dürfen glaubte. Es weist noch einen vollen halben Umgang der Wohnkammer auf, so daß an seiner Vollständigkeit nicht mehr allzu viel fehlen dürfte. Des großen Interesses halber sei der schöne Typ hier kurz noch gezeichnet (unter Verweisung auf die Charakterisierung des Originalen bei OPPEL und im 1. Teile unserer Betrachtungen über Raseniiden, Ringstadiiden und Pictoniiden p. 179 [Abb. Taf. XIII, Fig. 7]).

Umgänge ganz im Inneren sehr involut, dann mit etwa $\frac{2}{3}$, zuletzt nach langsamem Sichöffnen noch mit über $\frac{1}{2}$ Umfassung. Flanken schon früh relativ flach, nach außen sich deutlich zuneigend; Querschnitt bei größter Dicke in Nabelnähe hochoval bis breitlich elliptisch; Rücken stets noch wohl gerundet; Nabelwand im Innern mehr seicht, auf dem letzten Umgange, besonders ganz vorne, tiefer und recht steil sowie glatt.

Rippen durch Übersinterung im Innern leider kaum sichtlich, zuletzt noch 22 an der Zahl, an den mittleren Umgängen etwa 24—25, ganz innen vielleicht gegen 27; im Innern wohl mehr dünn und zart, schwellen sie schon relativ früh am Nabel recht markant an, werden auf dem letzten Umgange fast breitlich halbknotig, besonders im Wohnkammergebiet fast rasenoid.

Die Art der Schalenzeichnung scheint mir die gleiche zu sein wie bei OPPEL's Original, die Bündelung ist trotz unstrittigen Zugrundeliegens von Polyschizotomie eine deutlich mehr geschlossene unter stärkerem Zurücktreten der Bidichotomie. Die Hauptspaltstelle liegt schon früh relativ tief, etwa im Gebiete der Naht, zuletzt innerhalb Flankenmitte; Zweigrippen auf dem letzten Umgange durchschnittlich 5—7, mäßig kräftig. Der Verlauf der R. ist nach deutlicher, zuletzt noch leicht betonter Rückwärtsbiegung in Nabelnähe im ganzen ein schön nach vorne gebogener, doch ohne nennenswerte Steigerung dieser Biegung an der Außenseite.

Das Relief der R. ist auf dem Rücken voll erhalten, doch stellt sich auf dem letzten Umgange ein deutliches, wenn auch zuletzt mäßiges Sichverwischen der Zeichnung ein; auf der 2. Hälfte aber des letzterhaltenen Umganges, d. h. im Wohnkammergebiet greift die Flankenglätte rasch sehr stark um sich; doch schimmern die Externrippen am Bug immer noch durch, um sich auch bis ganz vorne nicht bis zur vollen Unsichtbarkeit zu verlieren, wenn hier auch die ganze Schale schon einen recht kahlen Eindruck macht, mit Ausnahme der noch relativ recht derben umbonalen Wülste.

An Einschnürungen fällt nur eine sehr scharfe und tiefe, stark nach vorne geneigte auf der Wohnkammer auf, die mir untrüglich anzeigt, daß die Art tatsächlich ein *Ataxioceras* ist.

Von der Sutura blickt noch die letzte Linie vor Wohnkammerbeginn auf der Rückseite recht deutlich durch und läßt einen ziemlich stämmigen vielästigen und mäßig hohen (18 mm) 1. Lateral erkennen, neben dem der auch noch schön breitästige 2. Lateral und die ziemlich schräg gestellten Hilfsloben recht stark zurücktreten.

II. Gruppe der *Ataxioceras hypselocyclum* Font. und des *Atax. discobolum* Font.

Nach dem Grade der Involution und Wüchsigkeit der Gehäuse ließe sich vielleicht auch die gegenwärtige Gruppe noch zweiteilen, in eine Gruppe um *Atax. hypselocyclum* FONT. mit den mehr involuteren und größerwüchsigen Formen und in eine solche um *Atax. discobolum* FONT. mit den mehr evoluteren und nur mittelwüchsigen Typen. Nachdem aber eine scharfe Grenze zwischen den beiden kleinen Formenkreisen nicht besteht, und *Atax. discobolum* und *hypselocyclum* auch in den Augen des Autors sich verwandtschaftlich so nahe zeigen, daß er sie ursprünglich selbst spezifisch zusammenzufassen versucht war, und besonders Schalenzeichnung und Sutura der beiden Formenreihen in hohem Grade konform erscheinen, wollte ich doch die Zerreißung in zwei Gruppen vermeiden. Der glückliche Fund einer herrlichen altersreifen Wohnkammer von *Atax. hypselocyclum* und ein paar anderer involuterer Typen hatte mir die nahe innere Verwandtschaft der beiden Formenkreise überzeugend erwiesen.

Die Arten der so gefaßten gegenwärtigen Gruppe sind teils stärker, teils nur mäßig involut, mit etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Umfassung, an den Flanken meist stark abgeflacht und bei stets noch gerundetem Rücken im Querschnitt meist oval bis breitlichelliptisch. Die Nabelwand ist meist nur mäßig tief, doch vielfach ziemlich steil und später glatt.

Die Schalenzeichnung ist meist ziemlich reich, nur mäßig kräftig und derb, wenn auch früh schon deutlich kräftiger als bei den meisten Typen der vorausgehenden Gruppe (begründet wohl in ihrer größeren Wüchsigkeit). In ihrem Verlaufe ist die Berippung meist mehr steif oder unter leichter Biegung nach vorne geneigt, mit einer allerdings meist deutlichen Rückwärtswendung an der Ansatzstelle und stärkerer Vorbiegung unter einer Art Sinusbildung an der Außenseite. Die Rippen sind meist früh deutlich auf innerhalb Flankenmitte oder darunter diversipartit mehr- bis vielteilig in meist loser Bindung, besonders bei reicherer Bündelung an den größerwüchsigen Typen. Während sich bei den kleineren, meist nur mittelwüchsigen Arten um *Atax. discobolum* die Schalenzeichnung meist bis ins Alter relativ gut erhält, beginnt sie bei den größerwüchsigen um *Atax. hypselocyclum* auf Flankenmitte und zuletzt auch vom Rücken herein bald mehr, bald weniger stark zu erlöschen, so daß die erwachsenen Wohnkammern dieser Typen einen meist ziemlich kahlen Anblick gewähren können.

Einschnürungen sind meist nicht selten, wenn auch in der Regel mehr schmal und mäßig tief und wenig in die Augen fallend. Doch stelle ich auf Grund ihrer allgemeinen Form, sonstigen Schalenzeichnung und Sutura in die gegenwärtige Gruppe auch noch Typen mit relativ recht früh auftretenden, tiefen und scharfen und recht augenfälligen Einschnürungen, die ihnen ein hier fast etwas fremdes Aussehen verleihen und mehr an typische Polyploken erinnern möchten.

Die Sutura der gegenwärtigen Formen ist regelmäßig noch relativ stark perisphinktoïd, ziemlich, gelegentlich sogar erheblich hoch und schlank.

In der Literatur sind die hier von mir vorgeführten Arten noch verhältnismäßig auffallend wenig bekannt, obwohl sie keineswegs so selten zu sein scheinen. Nur WEGELE bildet Taf. VIII, Fig. 8 als *Atax. discobolum* FONT. eine recht charakteristische Form der Gruppe ab, die ich auch in meinem Materiale feststellte, sich aber wegen deutlich stärkerer Involution mit FONTANNES Typ doch nicht zu decken scheint. Doch glaube ich, wenn auch erst nach langem Zweifel, in meinem Bestande auch den echten *Atax. discobolum* FONT. mit Sicherheit wieder zu erkennen. Es ist dieses der Typ mit den relativ stärkst eingeebneten, flachen Flanken und dem

schlanksten Querschnitt. Die Art war bisher, wie ARKELL wohl mit Recht hervorhebt, noch nicht wünschenswert geklärt. Die Abbildung bei FONTANNES ist zwar an sich nicht schlecht; aber durch die anscheinend vorgenommene Vergrößerung von 123 auf 130 mm Gdm. trübt sich vielleicht doch das naturwahre Bild nicht unerheblich in unseren Augen. Da die Abbildung ganz deutlich den Mundsaum erkennen läßt, wäre das Stück erwachsen, und die Art leicht mittelwüchsig.

Ein mir vorliegender durch Involution, Querschnittsdicke und Rippenzahl unter sich nicht unerheblich variierender kleiner Kreis von Arten stellt sich dem FONTANNES'schen Typ unmittelbar an die Seite und ist damit sicher aufs engste verwandt. Sie sind auch meist mittel- bis gut mittelwüchsig und, soweit sie größere Dimensionen annehmen, werden sie meist involuter und nähern sich gleichgradig *Atax. hypselocyclum*, dem gegenüber, wie wiederholt betont, eine scharfe Grenze nicht erkenntlich ist. Von dem vermutlichen Vorhandensein mehrerer, durch Involution und Wüchsigkeit mehr oder weniger auseinander gehenden Arten um *Atax. discobolum* FONT. war auch bereits WEGELE geneigt, sich zu überzeugen, doch war ihm für spezifische Sondierung sein Material noch nicht ausreichend.

Ich zeige hier bei dieser Formengruppe noch eine Reihe von Typen, denen ihre mehr perisphinktoide Schalenzeichnung durch eine weniger scharfe und deutliche Ausprägung des diversipartiten Rippenteilungscharakters und vielleicht auch durch ihre noch deutlich stärker entwickelte Sutura und teilweise auch größere Querschnittsrundung im gegenwärtigen Verbands eine mehr randliche Stellung zuweist, in denen ich aber doch noch Ataxioceraten erblicken möchte, die sich vielleicht noch am ungezwungensten hier vorführen lassen. Für eine spezielle Zusammenstellung in etwa einer eigenen Gruppe erscheint mir teils ihre Artenzahl noch etwas zu gering, teils auch die einzelnen gezeigten Typen unter sich doch auch zu wenig einheitlich. Die Arten werden zum Teil ziemlich groß und geben in der Hauptsache ein Formbild, wie wir es in Typen um *Atax. hypselocyclum* kennen lernten, und wie sie sich uns auch bei der Vorführung der nächsten Formenreihe wieder vorstellen werden. Auch sie liefern ihr Anteil an jenen im Alter meist hochgradig glatten und nicht selten mit vollem Mundsaum erhaltenen Wohnkammerstücken, denen man im hiesigen Mittelmalm relativ gar nicht selten begegnet, und die bei der Flankenglätte der mittleren und späteren Umgänge mangels Kenntnis der mittlern Wachstumsstadien vielfach noch recht schwer zu deuten sind. Doch zeigen meist gerade diese Altersgehäuse unter und gegeneinander Differenzen, die ganz untrüglich auf Artverschiedenheit hindeuten und damit dartun, daß uns hier eine verhältnismäßig große und eigentlich überraschend reiche Zahl an Perisphinctenarten vorliegt, meist recht schöne Formen, die uns aber leider auch heute noch aus Mangel an Material noch nicht wünschenswert deutbar sind. Einige der hier gezeigten Formen bleiben auch wieder mehr klein und würden sich dadurch mehr an unsere Typen um *Atax. discobolum* anlehnen, doch zeigen sie eine erheblich andere Schalenzeichnung und geben in dieser im wesentlichen den Zeichnungscharakter wieder, den ARKELL für seine neue Gattung *Decipia* in Anspruch nimmt. Die Arten erscheinen hier in unserem Verbands zunächst zwar etwas fremd, aber ARKELL hat doch wohl ziemlich recht gesehen, wenn er für Vergleiche für seine Gattung *Decipia* auf Ataxioceraten, nämlich Formen um *Atax. crassocostatum* WEG. und *proinconditum* WEG. kommt.

***Ataxioceras hypselocyclum* Font.**

Taf. III, Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 5, Fig. 6.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	74 mm	32 mm	19 mm (?)	21 mm	gegen $\frac{3}{4}$
B	82 mm	37 mm	26 mm	23 mm	gegen $\frac{3}{4}$
C	78 mm	35 mm	24 mm	23 mm	gegen $\frac{3}{4}$
D	210 mm	70 mm	40 mm	80 mm	im Innern $\frac{3}{4}$ zuletzt über $\frac{1}{4}$

Trotz langen Schwankens kam ich im Laufe der Untersuchung doch zur Überzeugung, daß auch der echte *Atax. hypselocyclum* FONT. (Typ Fig. 1, Taf. X) in meinem Materiale in einigen 5—6 guterhaltenen Belegen und darunter einer herrlichen altersreifen Wohnkammerschale mit 210 mm Durchmesser und fast völlig erhaltenem Mundsäume vorliegt. Zwar wollten mich zunächst einige Differenzen meiner Stücke sowohl dem Typ bei FONTANNES gegenüber wie auch unter sich von einer Identifizierung abschrecken. Das ist besonders die relativ dichtere Innenberippung bei FONTANNES Originale wie auch ein etwas dickerer, mehr ovaler Querschnitt einzelner meiner Stücke gegenüber dem mehr breitlich elliptischen bei FONTANNES Stücke, und auch eine teilweise etwas höhere Sutur. Auch meine Stücke unter sich decken sich in der Dicke des Querschnittes und in der Suturhöhe wie auch in der Involution vielleicht nicht voll. Besonders die Differenz in der Wüchsigkeit machte mir Sorge, indem ein paar meiner Stücke bereits mit 70—80 mm Gdm. Wohnkammeransatz aufweisen, während das mir vorliegende Großgehäuse diesen erst bei etwa 135 mm Dm. zeigt. Aber bei diesen Unterschieden spielt teils der Erhaltungszustand eine gewisse Rolle. (Einige meiner Stücke sind vielleicht leicht gepreßt). Auch kann es sich bei den kleinern Stücken mit frühem Wohnkammeransatz durchaus um Jugendexemplare der Art handeln. Der Grad der Übereinstimmung in Gesamtform, Schalenzeichnung und Sutur erscheint mir im ganzen doch derart weitgehend, daß ich eine Zerreißung der Typen in mehrere Arten nicht rechtfertigen möchte.

Nur eine Form mit ganz entschieden spärlicherer und gröberer Berippung an den inneren und mittleren Umgängen und einer durch alle Stadien weniger starken Involution möchte ich als eigene Art unter dem

Namen *Atax. genuinum* n. sp.

(Taf. III, Fig. 7—9) abtrennen. Diese Art nähert sich mehr dem *Atax. discobolum* und scheint eine Art Mitte zwischen diesem und *Atax. hypselocyclum* FONT. einzunehmen. Sie gehört aber in den unmittelbaren Verwandtenkreis herein, wie denn schon FONTANNES seinen *Atax. hypselocyclum* und *Atax. discobolum* ursprünglich als eine Art zusammenzunehmen versucht war.

Die ganz im Innern vielleicht mehr gerundeten Umgänge nehmen an Höhe rasch zu und ebnen sich auf den nach außen sich deutlich zuneigenden Flanken stark ein und zeigen bei größter Dicke in unmittelbarer Nabelnähe schon früh einen ovalen bis schlankovalen oder breitelliptischen Querschnitt. Die Umfassung beträgt an den inneren und mittleren Umgängen etwa $\frac{3}{4}$, tut sich aber dann im Verlaufe des vorletzten und letzten Umganges rasch und stark auf, so daß die große Wohnkammerschale vorne nur noch etwas über $\frac{1}{2}$ Umfassung zeigt.

Die Nabelwand ist mäßig tief, doch besonders an den mittleren Umgängen recht steil, zunächst nur auf der unteren Hälfte, später ganz glatt, oben kurz gerundet unter Bildung einer Fastkante.

Die Rippen (ganz im Innern gegen 40), an den mittleren Umgängen etwa 32—35 an Zahl, mindern sich im Verlaufe des vorletzten und letzten Umganges stark ab, so daß man auf dem Altersgehäuse nur noch 27—28 zählt. Sie sind schon früh auf innerhalb Flankenmitte, teilweise auch tiefer (wohl besonders an Einschnürungen), dischiocotom und polyschiocotom 3—5, später 5—8-teilig, in schon früh meist loser Bindung. Ihr über der Nabelwand zunächst stark rückwärtiger Verlauf neigt sich auf den Flanken sofort stark nach vorne und bildet unter weiter starker Vorwärtsbiegung eine Art Sinus an der Außenseite. Das Relief der R., im Innern mehr zart, wird schon früh relativ kräftig, zunächst mehr scharf-, später mehr breitlich-gerundet. Über der Nabelwand zeigen die R. schon früh eine deutliche Betonung, und auf dem letzten Umgange schwellen sie hier breitlich wulstig und zuletzt breit leichtwellig an. Dagegen beginnen auf den späteren Umgängen die R. auf Flankenmitte stark zu erlöschen; nur einige ganz seichte breitliche Wellen streichen auf der Wohnkammer noch über die Flanken hinaus zum Bug, wo die siphonalen R. noch lange in guter Erhaltung durchblicken. Erst auf der 2. Hälfte der Wohnkammer erlischt langsam auch die Außenberippung und sieht man hier außer den breiten umbonalen Wellenrippen nur noch ein paar breitliche Wellen über die Seiten zum Rücken streichen, wohl die Begleitrippen von Einschnürungen.

Einschnürungen sind vorhanden, anscheinend etwa 4 bis 6 pro Umgang. Sie sind schmal, nur gelegentlich schärfer und tiefer und in die Augen fallend; eine breite bedingt an dem Altersgehäuse noch kurz vor dem leider nicht mehr ganz erhaltenen Mundsäume eine deutliche Einbuchtung am Rücken.

Die Sutura ist meist relativ gut entwickelt, stark perisphinktoide, fünfästig im 1. Lateral, von annähernd gleichem Charakter und gleicher Höhe wie bei FONTANNES' Typ, doch gelegentlich, besonders in einem meiner Stücke, nicht unerheblich schlanker und höher.

Bei einigen meiner Stücke, die schon bei etwa 70—80 mm Dm. den Wohnkammeransatz zeigen, dürfte es sich wohl um unerwachsene Gehäuse der Art handeln.

***Ataxioceras homalinum* n. sp.**

Taf. V, Fig. 1, Fig. 2.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
105 mm	35 mm	27 mm	43 mm	gegen $\frac{1}{4}$

Ich schließe hier gleich an jenen engeren Kreis um *Atax. discobolum* FONT. und beginne mit einer Form aus Malm γ_2 von Tiefenellern, die sich durch relative Dicke ihrer Umgebung gegenüber deutlich auszeichnet, deren morphologischer Gesamteindruck einen aber doch unbedingt auf den gegenwärtigen kleinen Formenkreis verweist. Dieser Typ scheint nicht häufig zu sein, denn er liegt mir außer einem Jugendgehäuse in schöner Ausbildung eigentlich nur in einem Stücke mit 105 mm Gdm. vor. Dieses scheint erwachsen zu sein, und noch einen guten, wenn nicht den größten Teil der Wohnkammer aufzuweisen, denn die letzten $\frac{3}{4}$ des letzten Umganges zeigen keine Spur der Sutura mehr. Allerdings ist gerade im ausschlaggebenden Gebiete die Schale abgesplittert. Das Gehäuse gibt uns leider auch sonst nirgends einen Einblick in den Lobenbau. Der Name *homalinus*, gleich übereinstimmend, will hier nur auf die sehr weitgehende morphologische Ähnlichkeit mit dem Grundtyp der engeren Gruppe (*Atax. discobolum* FONT.) hinweisen.

Das Gehäuse besteht aus recht mäßig involuten Umgängen mit ganz im Innern wohl mehr gerundeten, aber schon bei gegen 35 mm Gdm. deutlich stark eingeebneten, nach außen wenig konvergierenden Flanken, einem stets schön gerundeten Rücken und einem fast rechteckigen bis trapezförmigen Querschnitt. Die Nabelwand, im Innern mehr seicht, aber steil, wird zuletzt tiefer und mehr sanft einfallend und dabei glatt.

Die Berippung ist mäßig dicht; man zählt auf den beiden letzten Umgängen etwa 30—31, an den inneren Umgängen mehr scharfe, doch dabei hohe umbonale Rippen, die auf dem letzten Umgange, besonders in Nabelnähe, an Relief noch deutlich gewinnen, doch dabei hier immer noch scharf bleiben und erst auf Flankenmitte und im siphonalen Gebiete sich mehr runden. Die Rippen sind diversipartit 3—5- (zuletzt 6—7-) teilig, mit 1. Teilung auf etwa Flankenmitte oder vor Einschnürungen noch erheblich tiefer, und 2. Teilung im oberen Flankendrittel. Die Bindung der R. ist meist eine recht lose, indem meist eine oder mehrere Zweigrippen stark adventiv bleiben. Der Verlauf der R. ist im ganzen recht stark nach vorne gebogen, später entweder direkt von der Ansatzstelle über der Nabelwand, oder nach einer leichten Rückwärtsbiegung dort stark bis sehr stark nach vorne geneigt mit einer deutlichen weiteren Vorwärtsbiegung an der Außenseite. Der Rücken wird ohne jede Abschwächung überquert, auch die Abschwächung des Reliefs auf Flankenmitte ist kaum merklich. Einschnürungen zählt man auf dem letzten Umgange etwa 5—6; sie sind meist schmaler als die gewöhnlichen Rippenintervalle und vorne meist von Parabelrippen begleitet. Eine deutliche breitere und tiefere Einschnürung vorne, umrahmt von einer besonders starken Parabelrippe, scheint bereits auf Mundsaumnähe hinzuweisen.

Was von der Sutura beobachtbar ist, gestattet leider über deren Charakter noch kaum ein Urteil.

Vergleiche: Unser *Atax. homalinum* n. sp. nähert sich unstreitig in Form und Schalenzeichnung stark dem FONTANNESschen Typ von *Atax. discobolum*, doch ist sein Querschnitt, besonders im Gebiete des letzten Umganges, derart deutlich dicker, daß er mir trotz der weitgehenden sonstigen morphologischen Übereinstimmung untrüglich auf Artunterschied hinzudeuten scheint. Verwandtschaftlich ebenfalls sicher noch sehr nahestehende Formen werden wir hier anschließend kennen lernen.

***Ataxioceras coitinum* n. sp.**

Taf. V, Fig. 3.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
108 mm	40 mm	26 mm	35 mm	um $\frac{1}{2}$

Aus Malm γ_2 von Zeegendorf liegt mir in einem sehr gut erhaltenen Stücke mit 108 mm Dm. und schöner Sutura eine Form vor, die mir unbedingt in den hier behandelten Kreis hereinzugehören scheint. Sie zeichnet sich gegenüber der vorausgehenden Art aus durch einen deutlich größeren Reichtum sowohl der umbonalen wie siphonalen Berippung und besonders durch größere Involution. Kennzeichnend ist besonders für sie auch die sehr wohl entwickelte Sutura.

Die interessante und anscheinend nicht seltene Art sei hier kurz noch näher charakterisiert.

Das Gehäuse scheint schon früh seitlich stark abgeflacht zu sein und nach außen sich deutlich zuneigende Flanken aufzuweisen; größte Dicke in Nabelnähe; Querschnitt trapezförmig; Rücken stets noch schön gerundet. Erst ganz vorne scheinen sich die Flanken wieder leicht zu wölben. Die Nabelwand ist im Innern bei mäßiger Tiefe recht steil und wird erst auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges mehr sanft einfallend. Das Gehäuse ist noch nicht erwachsen und zeigt bis ganz vorne noch gekammerten Teil.

Die Berippung scheint im Innern recht gedrängt zu stehen, auch auf dem vorletzten Umgange zählt man noch etwa 34 umbonale R., die sich dann auf dem letzten Umgange durch weiteres Auseinanderrücken auf 29 herabmindern. Ihr Relief ist im Innern recht zart und dünn, wird später merklich kräftiger und schwillt auf dem letzten Umgange im Nabelgebiete deutlich weiter an, doch bleiben die R. dabei hier oben immer noch deutlich zugespitzt und werden erst auf der zweiten Hälfte des letzterhaltenen Umganges auf Flankenmitte und im siphonalen Teile mehr breitlichgerundet.

Der Rücken wird ohne Abschwächung überquert und nur auf Flankenmitte glaubt man zuletzt ein leichtes Erblässen der Skulptur zu beobachten. Die Spaltung der Rippen ist auf dem letzten Umgange meist polyschizotom 4—5-teilig mit 1. Teilung auf deutlich innerhalb Flankenmitte und 2. im oberen Flankendrittel oder darüber. Jeder 2. oder 3. Hauptast gabelt sich seinerseits weiter außen wieder. Die Bindung der Rippen ist dabei meist eine deutlich innigere als bei der vorausgehenden Art, wenn auch eine Rippengabel dabei deutlich etwas adventiver bleibt. Der Verlauf der R. scheint schon von innen heraus von der Nabelkante ab ein sehr scharf nach vorne geneigter zu sein, auf dem letzten Umgange ist er aber über der Nabelwand deutlich leicht rückläufig und dann erst unter leichter Biegung nach vorne geneigt; die siphonale Berippung biegt sich ihrerseits am Bug deutlich noch stärker unter einer Art Sinusbildung nach vorne.

Einschnürungen scheinen nicht zahlreich zu sein, meist nur etwa 2 je Umgang, doch sind sie meist ziemlich scharf und tief, wenn auch schmal. Erst auf dem letzten Umgange beobachtet man recht breite und dabei ebenso tiefe Einschnürungen, wie sie sich sonst meist erst in Mundsaumnähe einzustellen pflegen, doch geht hier der gekammerte Teil noch weit darüber hinaus.

Sehr charakteristisch scheint mir, wie eingangs erwähnt, für die Art die Lobenlinie zu sein. Sie ist überraschend hoch und wohlentwickelt, besonders ist der 1. Lateral lang und dabei schlank (etwa 20 mm bei etwa 100 mm Gdm.). Die seitliche Verästelung der Loben steht mehr im spitzen Winkel nach oben, als rechtwinklig seitwärts ab.

Vergleiche: Die Art lehnt sich im allgemeinen an die vorausgehende deutlich an, ist aber schmaler, reicher und dabei zarter gezeichnet und deutlich involuter. Auch die Sutura dürfte für die gegenwärtige Art von außergewöhnlich kräftiger Entwicklung sein. Die Art kommt dem Typ des *Atax. discobolum* bei FONTANNES recht nahe, ist aber dicker und in der siphonalen Berippung reicher. Das Relief ihrer Schalenzeichnung scheint im allgemeinen deutlich derber zu bleiben als bei *discobolum* FONT. Nahe steht ihr auch die hier anschließend kurz gezeichnete Form, doch ist diese ähnlich wie *discobolum* in der Berippung der inneren Umgänge wesentlich reicher, dafür aber siphonal ärmer, ferner im Querschnitt viel schmaler. Der *Atax. discobolum* bei WEGELE scheint zuletzt an Höhe unvergleichlich stärker zu gewinnen und steht vielleicht schon etwas ferner.

Ataxioceras discobolum Font.

Taf. V, Fig. 4, Fig. 5.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	97 mm	35 mm	22 mm (?)	38 mm	über $\frac{1}{4}$, innen mehr
B	83 mm	33 mm	18 mm	33 mm	über $\frac{1}{4}$.

In einem gut erhaltenen Stücke aus Malm γ_2 von Zeegendorf zeige ich in Fig. 4 hier jenen Typ, den ich als den echten *Atax. discobolum* FONT. ansprechen zu sollen glaube. Die Form zeigt die gleiche relativ dichte Berippung der inneren und mittleren Umgänge und die gleiche relativ ärmere siphonale Berippung den bisher betrachteten Formen gegenüber. Auch der gleiche typische schmale Querschnitt mit den stark abgeflachten

Flanken scheint ihr zuzukommen, den FONTANNES Original zeigt. Das in Fig. 5 von uns dargestellte Stück ist leicht dicker und innen umbonal noch etwas reicher gezeichnet, gehört aber vermutlich zur gleichen Spezies.

Umgänge mit recht flachen nach außen sich zuneigenden Flanken und einem schmal trapezförmigen bis schmal eiförmigen Querschnitt, aber immer noch deutlich gerundetem Rücken, nur mäßig involut, mit nur etwas über $\frac{1}{4}$ der Höhe sich umfassend, im Inneren vielleicht etwas mehr. Nabelwand zwar nicht tief, aber durch alle Stadien steil, zuletzt glatt. Rippen umbonal sehr reich, zuletzt noch 40, weiter nach innen noch mehr, sehr dicht stehend, ziemlich scharf und erst zuletzt mehr breitlich gerundet, im Innern meist diversipartit (und bidichotom) 2—4teilig, zuletzt gelegentlich auch 4—5teilig durch Sicheinschieben einfacher oder auch gegabelter Adventivrippen. Verlauf nach einer kaum merklichen Rückwärtswendung über der Nabelwand sofort deutlich, wenn auch mäßig, nach vorne geneigt; außerdem beschreibt die siphonale Berippung an der Externseite noch einen recht ausgeprägten sinusartigen Bogen nach vorne. Der Rücken wird ohne Abschwächung überquert.

Von der Sutura ist leider nirgends etwas deutbares zu sehen; Einschnürungen wenig auffallend, nur ganz vorne ist eine ganz tiefe und breite zu sehen, wie sie sich gerne in Mundsaumnähe einzustellen pflegen. Sie scheint mir fast anzudeuten, daß das Gehäuse in ziemlich voller Erhaltung vorliegt.

Vergleiche wurden bereits einleitend getroffen. In die nahe Verwandtschaft möchte ich auch die unmittelbar anschließend noch kurz gezeichneten Typen stellen.

Ataxioceras didymum n. sp.

Taf. V, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 9.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	105 mm	40 mm	25 mm (?)	37 mm	gegen $\frac{1}{2}$
B	85 mm	32 mm	19 mm	28 mm	über $\frac{1}{2}$

Aul Malm γ_2 von Zeegendorf liegen mir noch ein paar recht gut erhaltene typische Stücke einer Form vor, die sich dem *Atax. discobolum* FONT. unmittelbar an die Seite zu stellen scheint. Sie ist nur im Innern wieder umbonal deutlich ärmer, dagegen siphonal deutlich reicher berippt als *discobolum* FONT., auch trennt sie von ihm deutlich stärkere Involution und das Auftreten recht markanter Einschnürungen. Lektotyp der Art ist mir das größere Exemplar Fig. 6. Der Name *didymum*, gleich doppelt, will auf die unmittelbare Verwandtschaft mit den Vergleichstypen hinweisen.

Umgänge mäßig involut, mit etwa $\frac{1}{2}$ Umfassung der Höhe, in der Jugend nicht unerheblich involuter; Flanken stark abgeflacht (vielleicht nicht so sehr schon von Natur aus), nur ganz schwach nach außen sich zuneigend; Querschnitt deshalb fast rechteckig, Rücken stets noch schön gerundet. Nabelwand erst zuletzt tiefer, doch ziemlich steil.

Rippen, 30—32 an Zahl, weiter nach innen etwas mehr, ziemlich scharf und schneidend, auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges am Nabel deutlich anschwellend, aber auch hier immer noch recht scharf, mit ihrem Relief hier deutlich nach hinten umgelegt, auf Flankenmitte und im siphonalen Teile hier mehr breitlich gerundet. Die polychizotome Verzweigung erfolgt zum ersten Male deutlich innerhalb Flankenmitte, an Einschnürungen sogar noch erheblich tiefer, die 2. im oberen Flanken Drittel in meist 3—4 Seitenäste, zwischen die sich auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges ein oder ein paar adventive Rippen einschieben, so daß zuletzt meist 4—5teilige, im allgemeinen aber recht lose gebundene, Rippenbündel entstehen. Die Rippen setzen mit einem leichten Rückwärtshaken über der zuletzt glatten Nabelwand ein und neigen sich dann ziemlich stark nach vorne, mit einer deutlichen weiteren Vorwärtsbiegung außen am Bug. An Einschnürungen zeigt das größere Gehäuse auf der 2. Hälfte des letzten Umganges 3 recht kräftige und tiefe, so breit wie die Rippenintervalle; eine ganz besonders breite ganz vorne deutet wahrscheinlich auch für dieses Stück auf Mundsaumnähe hin. Die Art scheint also auch an Größe hinter dem Typ von *Atax. discobolum* FONT. noch deutlich zurückzubleiben. Die Einschnürungen sind vorne von einer Art ungeteilter Parabelrippe begleitet (besonders an dem kleineren Stücke), doch ist von Parabelknoten nichts zu sehen. Der Rücken wird von den R. ohne jede Abschwächung überquert. Auch auf Flankenmitte scheint sich die Skulptur bis ganz vorne recht gut zu erhalten.

Die Sutura ist an dem größeren Stücke nur ganz spurenhafte angedeutet. Ihrer Lage nach würde die Wohnkammer etwa $\frac{8}{10}$ des letzten Umganges einnehmen, also auffallend groß sein.

Das kleinere hierher gestellte, vom gleichen Bruche und dem gleichen Horizonte wie das größere (von Zeegendorf) herführende Exemplar ist leicht involuter als dieses, mit über $\frac{1}{2}$ bis fast gegen $\frac{2}{3}$ Umfassung, auffallend vielen Einschnürungen, 4—5 auf dem letzten Umgange. Diese breit und tief und sich scharf abhebend, vorne von einer Parabelrippe umsäumt. Die siphonale Berippung ist hier vielleicht schon von innen heraus etwas reicher; R. vorwiegend 4teilig, an Einschnürungen vielfach 5teilig. Das Stück ist trotz seiner erheblich geringeren Größe auch ein Wohnkammerstück, dessen Wohnkammer sogar $\frac{9}{10}$ des letzten Umganges einzunehmen scheint. Der Verlauf der Sutura ist durch Abbröckelung leider zerstört.

Vergleiche: Der Ähnlichkeiten und Unterschiede mit den vorausgehend beschriebenen oder vergleichsweise herangezogenen Formen wurde bereits einleitend hinreichend gedacht. Aber auch in der hier anschließend kurz beschriebenen Form haben wir noch einen nahen Verwandten des hier gezeigten interessanten Formenkreises um *Atax. discobolum* FONT. in Augenschein zu nehmen.

***Ataxioceras percinctum* n. sp.**

Taf. V, Fig. 12.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
61 mm	26 mm	26 mm	19 mm	über $\frac{1}{2}$

Ich scheidet hier unter obigen Namen noch eine Form aus, die sich unserem *Atax. didymum* n. sp., besonders dem kleineren Typ zu Fig. 9 morphologisch und wohl auch verwandtschaftlich enge anzulehnen scheint, bei näherem Zusehen aber doch diesem gegenüber Differenzen aufweist, die mir unbedingt spezifischer Natur zu sein scheinen. Sie zeigt bei annähernd gleicher Involution und Schalenform doch eine derart andere Schalenzeichnung, daß nach meinem Dafürhalten sicher eine neue Art vorliegt. Ich besitze zwar von ihr nur dieses eine wohl noch jugendliche Gehäuse aus Malm γ_2 von Tiefenellern.

Was die Art von unserem *Atax. didymum* n. sp. deutlich zu trennen scheint, ist eine viel intensivere frühere und geschlossenere Bündelung der Rippen (4—6teilige R. schon bei 35 mm Gdm.) bei deutlich tieferem, schon im inneren Flankendrittel, oft hart über der Nabelwand gelegenem Sitz der ersten Teilung, noch zahlreichere, schärfere und früher auftretende Einschnürungen. Doch ist sonst die Zeichnung jener bei *didymum* derart homolog, daß ich mir eine weitere eingehendere Beschreibung schenken zu sollen glaube. Rippen an der Ansatzstelle deutlich rückläufig und stark nach vorne gebogen, im ganzen zuletzt mehr geschwungen. Von der Sutura läßt das hübsche Stück leider nichts sehen, und es macht den Eindruck, als ob es mit ziemlich voller Wohnkammer vorläge. Doch scheint es trotzdem ein Jugendgehäuse einer wohl größerwüchsigen und unbedingt in die Nähe unseres *Atax. didymum* und damit in den gegenwärtig behandelten Formenkreis gehörigen neuen Art zu sein.

Die Ähnlichkeit mit *Atax. polyplocum* REIN. ist nur eine rein äußere und scheinbare. Diese Art werden wir im 2. Teil unserer Betrachtungen als etwas doch ganz anderes kennen lernen. In der hier anschließend noch gezeigten und kurz beschriebenen Form sehen wir noch eine weitere Art ihres engeren Verwandtenkreises, die auch ausgezeichnet ist durch die Tendenz der Ausbildung zahlreicher und kräftiger Einschnürungen, wenn auch wieder in erst weiter entwickeltem Stadium und die in ihrer glücklicherweise gut erhaltenen stark perisphinktoiden Sutura die Zugehörigkeit zu den stark eingeschnürten Typen in den gegenwärtigen Formenkreis deutlich unterstreicht.

***Ataxioceras didymoides* n. sp.**

Taf. V, Fig. 10.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
105 mm	39 mm	22 mm (?)	40 mm	über $\frac{1}{4}$

In Fig. 10, Taf. V, zeige ich noch eine Form aus Malm γ_2 von Zeegendorf, die sich auch auszeichnet durch ihre vielen tiefen und auffallenden Einschnürungen, etwa 7—8 auf dem letzterhaltenen Umgange, und

die sich dadurch stark unserem *Atax. didyrum* n. sp. und *percinctum* n. sp. nähert. Aber bei ihr treten diese Einschnürungen im Gegensatz zu dort erst in einem relativ wesentlich späteren Stadium auf, indem sie bis zu einem Gdm. von 55 mm Einschnürungen noch kaum zu erkennen gibt, die zwar vermutlich nicht ganz fehlen, aber hier noch ganz schmal wie die R.-Intervalle bleiben und sich vollkommen verbergen.

Die Form ist auch ausgezeichnet durch ihre relativ starke Evolution mit nur etwa $\frac{1}{2}$ Umfassung der Umgänge, auch von innen heraus schon, und durch ihre außerordentlich reiche umbonale Innenberippung (40 R. bei etwa 55 mm Gdm., nach Scharung der Einschnürungen sind es auf dem letzterhaltenen Umgange nur noch 26 bis 28). Die Bündelung der R. wird auch hier allmählich eine ziemlich intensive, die R. des letzten Umganges sind meist 6—10teilig. Verlauf der R. stark nach vorne geneigt unter stärkerer Biegung an der Außenseite.

Das Stück zeigt noch bis vorne gekammerten Teil.

Durch ihre relativ reiche umbonale Berippung lehnt sich die Form unmittelbar an unseren *Atax. coitinum* n. sp. und *discobolum* FONT. an, von welchen sie aber ihre reiche Ausbildung von Einschnürungen trennt; von unserem *Atax. didyrum* n. sp. scheidet sie weiterer Nabel- und reichere Innenberippung.

Das Gehäuse ist ein schönes Lobenstück und zeigt eine relativ recht wohl entwickelte Sutura, besonders einen ziemlich hohen und schlanken, 3-ästigen und deutlich suspensiven 1. Lateral (von zuletzt über 20 mm Höhe).

Ataxioceras connatum n. sp.

Taf. V, Fig. 8.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
100 mm	36 mm	24 mm	36 mm	$\frac{1}{4}$

Aus Malm γ_2 von Tiefenellern besitze ich noch eine Form mit im Innern recht dichter Berippung (40 R. auf dem vorletzten Umgange wie bei *Atax. discobolum* FONT.), relativ starker Involution im Inneren und dabei verhältnismäßig starker Querschnittsdicke ähnlich wie bei unserem *homalinum*. Die Form bildet also eine Art Brücke von *Atax. discobolum* FONT. zu *homalinum* n. sp.

Da sich die Art morphologisch ganz enge in den hier behandelten kleinen Formenkreis um *Atax. discobolum* einreicht, kann ich mich bei ihrer Beschreibung kurz fassen.

Die Umgänge sind im Innern (mit gegen $\frac{1}{2}$ Umfassung) involuter als später, wo sie sich auf dem letzten Umgange fast bis zu $\frac{1}{4}$ Umfassung öffnen; sie sind schon früh seitlich abgeflacht mit nur leicht gewölbten, recht deutlich nach außen einfallenden Flanken, aber noch stets schön gerundetem Rücken und einem breitovalen oder besser trapezförmigen Querschnitt.

Die Berippung ist ganz im Innern recht dicht, zart und scharf, im oberen Flankendrittel vorwiegend dischizotom 3- und 4teilig. Bidichotome R. mit innerhalb Flankenmitte gelegener Teilung scheinen meist nur die nicht häufigen und nicht augenfälligen Einschnürungen zu begleiten. Auf dem letzterhaltenen Umgange schwellen die Rippen über der zuletzt ziemlich tiefen und recht steilen Nabelwand recht markant an, bleiben aber dabei stets oben noch deutlich zugeschärft. Nur auf Flankenmitte und im siphonalen Teile werden hier die R. schön breitlich gerundet. Auf Flankenmitte sieht man zuletzt eine zwar recht schwache Abminderung der Schalenskulptur, dagegen wird der Rücken von dieser in voller Stärke überquert. Der Verlauf der R. ist nach einer kaum merklichen Rückwärtswendung über der Nabelwand wie bei der ganzen Gruppe stark nach vorne geneigt und des weiteren am Bug noch stärker nach vorne gebogen.

Sutura leider für eine Deutung nicht hinreichend sichtlich. Der letzte 2. Lateral am Wohnkammerbeginn nur noch mäßig hoch und ziemlich breitstämmig.

Das Gehäuse ist fast vollständig erhalten und zeigt noch etwa $\frac{2}{7}$ des letzten Umganges Wohnkammergebiet. Die Form ist also nicht großwüchsig und bleibt an Dimension deutlich hinter *discobolum* zurück. Ihr Gesamthabitus gemahnt schon etwas an die *Lothari*-Gruppe. Ihre Schalenzzeichnung verweist sie aber doch noch in den gegenwärtigen Verband.

Ataxioceras eudiscinum n. sp.

Taf. IV, Fig. 1, Fig. 2.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	160 mm	60 mm	32 mm (?)	52 mm	über $\frac{1}{2}$, zuletzt $\frac{1}{3}$
B	73 mm	30 mm	23 mm	20 mm	gegen $\frac{2}{3}$

Ich scheid hier unter obigem Namen noch eine Form aus, die ich lange versucht war, unserem *Atax. didynum* spezifisch zuzuteilen. Aber eine deutlich größere Involution an den inneren und mittleren Umgängen, reichere umbonale Berippung an den inneren und reichere siphonale an den späteren Umgängen und das zahlreichere Auftreten von Einschnürungen an den mittleren Umgängen ist mir doch Anlaß genug, sie davon zu trennen. Sie liegt mir in 3 guten Belegen aus Malm γ_2 von Zeegendorf vor, wovon der eine ein sehr schönes interessantes Altersgehäuse ist, das bei 160 mm Dm. immer noch gekammerten Teil aufweist und andeutet, daß wir es hier mit einer ziemlich großwüchsigen Art zu tun haben, die wenigstens eine Dimension von 200 mm erreicht. Lektotyp der Art ist mir dieses Großgehäuse. Durch relativ größere Involution und größeren Wuchs nähert sich die gegenwärtige und auch die folgende Art wieder mehr auch *Atax. hypselocyclum* FONT.

Die im Innern recht involuten Umgänge des schönscheibenförmigen Gehäuses werden allmählich immer offener und tun sich von etwa $\frac{3}{4}$ -Umfassung an den inneren Umgängen auf $\frac{1}{2}$ -Umfassung an den mittleren Umgängen und auf etwa $\frac{1}{3}$ -Umfassung im Wohnkammergebiet auf (wie der Nahtverlauf auf dem letzterhaltenen Umgänge andeutet). Die nach außen sich deutlich zuneigenden Flanken werden schon früh recht flach und ergeben bei stets noch deutlich rundem Rücken einen breitlichelliptischen, zuletzt mehr hochelliptischen Querschnitt. (Der Querschnitt des kleinen Exemplars ist relativ dick infolge einer plötzlichen, vielleicht anormalen Anschwellung der Schale.) Die nur mäßig tiefe und mäßig steile Nabelwand wird vom Grunde auf allmählich glatt.

Die im Innern recht dichten, dünnen und zarten Rippen (gegen 60 R. bei 50 mm Gdm.), rücken allmählich, besonders durch *Mehrung der Einschnürungen immer weiter auseinander, werden kräftiger und derber* (dabei aber zunächst oben immer noch scharf) und nehmen an Zahl ab (noch etwa 45 R. an den mittleren und 28 an den letzten Umgängen). Zuletzt schwellen sie in Nabelnähe breitlich wulstig und dann mehr breitwellig an.

Die R. sind im Innern bis zu etwa 50 mm Gdm. einfach gegabelt, werden dann mit dem Auftreten von Einschnürungen dischizotom drei- und dann polyschizotom mehrteilig unter Hereinrücken der Teilstelle vom äußeren Flankendrittel auf innerhalb Flankenmitte. Auf dem letzten Umgänge beobachtet man außerordentlich reiche, im inneren Flankendrittel 6- bis 10teilige Rippenbündel in recht loser Bindung und starker Streuung und unter starker Verwischung der Teilstelle. Die Siphonalrippen sind hier breitlich gerundet und erhalten sich bis ins letzte Drittel des letzterhaltenen Umganges, während Flankenmitte hier schon ein starkes Verblässen der Skulptur zeigt, und später das Gehäuse, besonders wohl im Wohnkammergebiet, auch an der Externseite sich stark zu glätten scheint.

Der Verlauf der R. ist nach deutlicher Rückwärtswendung über der Nabelwand unter leichter Biegung durch alle Stadien deutlich nach vorne geneigt unter leichter Betonung der Vorwärtsbiegung an der Außenseite. Die besonders an den mittleren Umgängen stärker gescharten Einschnürungen sind teilweise, besonders in der Jugend, recht scharf und tief und vorne von einer Art Parabelrippe begleitet, später scheinen sie sich mehr zu verbreitern und dadurch weniger scharf in Erscheinung zu treten.

Von der leider nirgends wünschenswert erhaltenen Sutura kann man doch an dem Altersgehäuse bei etwa 100 mm Dm. einen relativ recht wohl entwickelten perisphinktoiden 1. Lateral erkennen von fast 30 mm Höhe, doch daneben einen auffallend kleineren und schlanken 2. Lateral. Der Grundbau der Sutura scheint mir im wesentlichen mit jenem unsres *Atax. coitinum* übereinzustimmen.

Vergleiche: Durch die tiefen und scharfen Einschnürungen erinnert unsere Art zunächst an den von FONTANNES in Fig. 2, Taf. X, als *Atax. hypselocyclum* abgebildeten, vom Typ zu Fig. 1 sicher spezifisch verschiedenem Typ. Doch ist für unsere Art

das viel spätere Auftreten der Einschnürungen charakteristisch, so daß wohl kaum Artgleichheit vorliegen kann. Nahe stehen unserer Art sicher auch unser *Atax. coitinum* n. sp. und *Atax. didymum* n. sp., doch sind diese beiden Arten evoluter und niedermündiger und an siphonaler Berippung ärmer und anscheinend auch kleinerwüchsig.

***Ataxioceras discoidale* n. sp.**

Taf. IV, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	158 mm	55 mm	20 mm (?)	55 mm	über $\frac{1}{4}$
B	65 mm	30 mm	18 mm	18 mm	gegen $\frac{2}{3}$

Ich zeige hier noch eine Form, die ihr relativ größerer Wuchs zu den bisher behandelten Typen in einen gewissen Gegensatz stellt und sie *Atax. hypselocyclum* nähert. Sie liegt mir neben einer Reihe jugendlicher Stücke, die ich ihr zuteilen möchte, besonders in einem recht gut erhaltenen größeren Gehäuse mit gegen 160 mm Dm. vor. Die Form erinnert durch ihre starke Involution in der Jugend sehr lebhaft an *Atax. hypselocyclum* FONT. und wurde in diesen jugendlichen Stadien wohl vielfach als solcher gedeutet. An der Art Differenz gegenüber der Form bei FONTANNES möchte ich aber nicht zweifeln. *Hypselocyclum* scheint mir im Querschnitt merklich dicker zu sein, an siphonaler Berippung schon an den inneren Umgängen reicher.

Das interessante Stück stammt aus Malm γ_2 von Zeegendorf und zeigt vorne noch fast einen halben Umgang Wohnkammer und auch noch ganz leidlich die letzten Suturen vor dieser. Es hat leider im Innern nicht unerheblich durch Seitendruck gelitten und täuscht dadurch wohl eine leicht gesteigerte Umgangshöhe vor, glücklicherweise ist es aber weiter vorne im Wohnkammergebiet von Druck ziemlich verschont geblieben, so daß hier doch die Maße im wesentlichen stimmen.

Das Gehäuse ist im Innern deutlich involuter als im Gebiete des letzten Umganges, wo dieser noch über $\frac{1}{4}$ bis gegen $\frac{1}{2}$ Umfassung zeigt. Ein kleineres Stück, das ich hierher stellen möchte, zeigt gegen $\frac{2}{3}$ Umfassung. Lektotyp ist mir aber natürlich das größere Gehäuse.

Die Flanken scheinen schon von innen heraus relativ flach zu sein, auf dem letzten Umgange allerdings doch wieder deutlich gewölbt, der Rücken stets deutlich gerundet, die Nabelwand seicht, aber steil und erst zuletzt tiefer, ferner früh glatt.

Die Berippung ist relativ reich; man zählt ganz im Innern gegen 35—40 umbonale R. (am kleineren Stück 42). Diese sind im Innern mehr zart und schneidend und schwellen auch auf dem letzten Umgange, wenn auch deutlich, doch nicht gerade besonders stark an, erst ganz vorne werden sie breitwellig gerundet. Sie sind im Innern meist diversipartit 3- und 4teilig, zuletzt durch Sicheinschieben von Adventivrippen meist 5—7teilig, mit 1. Teilung innerhalb Flankenmitte und 2. im oberen Drittel. Der Verlauf der R. ist im Innern ein deutlich nach vorne geneigter, auf dem letzten Umgange mehr ein leicht gebogener mit stärkerer Vorwärtsbiegung an der Außenseite. Auf Flankenmitte zeigt die Skulptur auf dem letzten Umgange ein deutliches Sichverwischen, doch bleibt die siphonale Berippung auch hier noch in voller Stärke erhalten, auch der Rücken wird unabgemindert überquert.

Die Suturen relativ recht wohl entwickelt, stark perisphinktoide, besonders ist der 1. Lateral recht hoch und dabei ziemlich schlank, auch der 2. Lateral ist noch ziemlich hoch und schön 5ästig, mit schräg aufwärts gerichteten Ästen, aber dabei doch ziemlich robust.

Vergleiche: Gegenwärtige Form steht unstreitig dem *Atax. discobolum* FONT. morphologisch und verwandtschaftlich nahe, doch bleibt sie an Zahl der umbonalen Berippung an den inneren und mittleren Umgängen recht merklich zurück (35 R. gegen 40 R. dort). Auch macht die Art der Rippenverzweigung bei unserer Form besonders auf der Wohnkammer einen unstreitig mehr ataxiozeraten Eindruck durch viel deutlicheres Hervortreten der bidichotomen Berippung. Auch *Atax. hypselocyclum* FONT. dürfte nicht ferne stehen, scheint aber doch stets involuter zu bleiben; doch gestattet der jugendliche Charakter, der noch nicht zum Definitivstadium vorgeschrittenen Typen bei FONTANNES für Vergleiche leider keinen hinreichenden Anhalt. Den bisher in der gegenwärtigen Gruppe behandelten Typen scheint unsere Form, wie hervorgehoben, durch ihren viel größeren Wuchs ziemlich scharf entgegenzutreten. Dieser scheidet sie auch unstreitig von allen Arten unserer Gruppe I. Jugendliche Stadien scheinen auch dem kleineren Stücke recht nahe zu kommen, das wir bei der vorausgehenden Art kennen lernten, doch fehlen hier die scharf ausgeprägten Einschnürungen.

Ataxioceras complanatum n. sp.

Taf. VI, Fig. 1, Fig. 2.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	175 mm	60 mm	37 mm	64 mm	über $\frac{1}{3}$
B	87 mm	30 mm	21 mm	28 mm	gegen $\frac{1}{2}$

In ein paar sehr gut erhaltenen Stücken, wovon das größere mit fast voller Wohnkammer vorliegt, glaube ich noch eine weitere sehr gut ausgeprägte Art nachweisen zu können, von der ich nicht zweifle, daß sie auch noch in den gegenwärtigen Formenkreis gehört, wenn auch die ganz besonders scharfe Abbiegung der Rippen an der Außenseite unter einer Art Sinusbildung sie ihrer Umgebung gegenüber schon etwas fremd erscheinen läßt und auf Formen hindeutet, die wir bei der nächsten Gruppe kennen lernen werden. Aber die besonders an dem kleineren der hier vorgezeigten Stücke sehr gut erhaltene und sehr wohl entwickelte perisphinktoide Sutura verweist die Form doch noch zweifelsohne in den hier behandelten Rahmen. Lektotyp der Art sei mir das größere Wohnkammerstück.

Die Umgänge sind von innen heraus mäßig involut, mit etwa gegen $\frac{1}{2}$ Umfassung. Im Gebiete des letzten Umganges tut sich das Gehäuse auf bis gegen $\frac{1}{4}$ Umfassung. Die Flanken sind schon früh sehr flach, fast eben und nur ganz leicht nach außen einfallend, was bei stets noch gut gerundetem Rücken und größter Dicke in Nabelnähe einen fast rechteckigen Querschnitt ergibt. Später wölben sich die Seiten wieder leicht auf (an dem größeren Stücke) und wird der Querschnitt mehr oval. Nabelwand nur mäßig tief, an den späteren Umgängen etwas tiefer und ganz steil und später glatt.

Die Rippen sind mäßig dicht, im Innern etwa 32—33, auf dem letzten Umgange verringert sich ihre Zahl auf 29—30; sie sind an dem kleineren Stücke im Innern mehr dischizotom 2- und 3teilig, später vielfach schön bidichotom (polyschizotom) 4teilig, mit 1. Teilung auf Flankenmitte und 2. im oberen Flankendrittel. Zwischen diese später meist 4teiligen Rippen scheint sich gelegentlich noch eine Adventivrippe einzuschieben, so daß zuletzt unter allerdings ganz loser Bindung meist 4- bis 6teilige Bündelrippen entstehen. Im Relief der Rippen gehen die beiden Stücke insofern etwas auseinander, als dieses beim kleineren Stücke deutlich derber ist als an dem größeren.

Die R. sind an dem größeren Stücke ganz im Innern relativ kräftig, bleiben aber dann auf dem vorletzten Umgange doch noch relativ zart und schneidend, wenn man auch hier bereits einen deutlichen Akzent über der Nabelkante beobachtet. Dieser wird dann auf dem letzten Umgange noch weiter betont und die umbonalen Rippenansätze sind hier zu kurzen, breitlichwulstigen Wülsten verdickt, die sich bis ganz vorne verfolgen lassen, wenn sie auch zuletzt an Skulptur stark verlieren. Die siphonalen R. sind bis in das vordere Wohnkammerdrittel noch recht gut verfolgbar, dagegen ist hier das Gehäuse auf Flankenmitte im Gebiete der letzten $\frac{3}{4}$ des letzten Umganges schon recht glatt.

Der Verlauf der R. ist ganz im Innern unter leichter Biegung sehr stark nach vorne geneigt. An der Außenseite ist die Gesamtberippung unter Bildung eines kräftigen Sinus sehr stark nach vorne gebogen.

Einschnürungen beobachtet man an beiden Stücken pro Umgang etwa 2—3, ziemlich markant und etwa so breit wie die R.-Intervalle, teils aber fast doppelt so breit.

Die Sutura ist an beiden Stücken relativ sehr wohl entwickelt, mit recht hohem, schlankem, oben breit dreiästigem 1. Lateral, neben welchem der 2. Lateral an Höhe sehr erheblich zurückbleibt. Die Sutura des größeren Gehäuses weist im ganzen den gleichen Bau auf. Der 1. Lateral ist hier nur noch vielleicht etwas schlanker, auch recht breitästig, gegenüber der übrigen Suturlinie stark emporgehoben.

Das große Gehäuse kann, wie schon einleitend erwähnt, wohl als im wesentlichen erwachsen gelten. Es weist noch über einen halben Umgang Wohnkammergebiet auf, an seiner Vollständigkeit dürfte nicht mehr viel fehlen. Die Art scheint mehr selten zu sein und nimmt besonders durch die starke Sinusbildung der Berippung an der Außenseite in dem Gruppenverbande eine gewisse Sonderstellung ein, so daß ich für sie nähere verwandtschaftliche Beziehungen kaum namhaft zu machen weiß. Sie ist leicht kenntlich.

Ataxioceras prominens n. sp.

Taf. II, Fig. 5, Fig. 6.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
115 mm	43 mm	25 mm	40 mm	über $\frac{1}{2}$

Als wohl auch noch in den gegenwärtigen Formenkreis gehörig bringe ich hier noch einen Typ aus Malm γ_3 von Neudorf bei Tiefenellern zur Abbildung, der sich seiner Umgebung gegenüber auszuzeichnen scheint durch relativ langsames Höhenwachstum an den innersten Umgängen und relative Rundung der letzten Windung. Das Gehäuse zeigt mit 115 mm Dm. noch fast $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammerteil und gewährt auch einigen Einblick in den Suturbau.

Die Umgänge im Innern relativ recht evolut und an Höhe nur langsam anwachsend; erst bei 35—40 mm Gdm. nimmt die Höhe rasch zu und scheint sich das Gehäuse langsam, wenn auch mäßig, zu schließen, so daß es ganz vorne gegen $\frac{1}{2}$ Umfassung aufweist. Die Flanken ebnen sich mit dem Wachstum stark ein unter ziemlich starkem Einfallen nach außen, doch weisen sie immerhin noch deutliche Wölbung auf. Die größte Dicke liegt im innern Flankendrittel; der Querschnitt wird zuletzt spitz- bis schlank-eiförmig. Nabelwand im Inneren mehr seicht, zuletzt tiefer und steil, sowie glatt.

Die Rippen, im Innern etwa 32, zuletzt noch gegen 27 an Zahl, sind im Innern ziemlich dünn und scharf und nehmen erst auf der 2. Hälfte des letzten Umganges unter deutlichem Anschwellen im Nabelgebiet einen mehr wellig wulstigen Charakter an und werden hier auch im siphonalen Teile leicht breitlich gerundet. Die R. sind auf dem letzten Umgange meist 4-, durch Sicheinschieben von Adventivrippen zuletzt 5—6teilig mit der 1. Spaltung auf gegen Flankenmitte und der 2. näher am Bug. Der Verlauf der R. ist ganz im Innern stark nach vorne gebogen, dann ebenso nach vorne geneigt. Auf dem letzten Umgange sind die R. wieder leicht gebogen unter Betonung dieser Biegung auf der Wohnkammer außen am Bug. Der Rücken wird ohne nennenswerte Abschwächung überquert. Einschnürungen, etwa 2—3 je Umgang, schmal, aber teilweise ziemlich scharf. Parabelknoten fehlen.

Die ziemlich leidlich erhaltene Sutura läßt einen stark perisphinktoiden Bau erkennen, mit ziemlich hohem und schlankem, stark aufrechtstängigem (etwa 18—20 mm langem bei etwa 90 mm Gdm.) 1. und einem noch ziemlich langen und schlanken 2. Lateral.

Vergleiche: Am ersten läßt sich vorliegende Art noch mit unserem *Atax. discoidale* n. sp. vergleichen, der auch einen ähnlichen, wenn vielleicht auch noch merklich höheren Suturbau aufweist, doch ist sie an den inneren und mittleren Umgängen viel offener und später im Querschnitt schmaler, außerdem anscheinend viel kleinerwüchsig. Einen ähnlichen Typ bildet WEGELE Taf. VIII, Fig. 8, als *Atax. discobolum* FONT. ab, doch scheint seine Form durch alle Stadien deutlich involuter zu sein als die gegenwärtige. Auch *Atax. discobolum* bei FONTANNES ist besonders an den inneren Umgängen ganz entschieden involuter.

Ataxioceras patrulele n. sp.

Taf. VIII, Fig. 1, Fig. 2.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
110 mm	45 mm	28 mm	30 mm	gegen $\frac{1}{2}$

Aus der Sammlung des Herrn Justizrat GEBHARDT in Lauf bei Nürnberg liegt mir von Gräfenberg aus wohl Malm γ_2 ein recht gut erhaltenes Stück mit gegen 110 mm Durchmesser von einer Form vor, die sich morphologisch an die vorausgehend beschriebene eng anzuschließen scheint. Sie ist nur entschieden involuter und größerwüchsig. Das Gehäuse ist bei der vorliegenden Größe noch bis ganz vorne gekammert.

Umgänge im Innern nur mäßig involut, stark gerundet und an Höhe nur langsam anwachsend, sind aber bei etwa 50 mm Gdm. schon bedeutend höher, ziemlich flach, mit nach außen einfallenden, aber später sich wieder deutlich wölbenden Flanken und größter Dicke innerhalb Flankenmitte; Querschnitt breitlich oval. Nabelwand mäßig tief, aber bis zuletzt steil und glatt. Umfassung der Umgänge zuletzt noch deutlich über $\frac{1}{2}$ bis gegen $\frac{3}{4}$.

Rippen im Innern ziemlich zahlreich, über 30 an der Zahl, zuletzt noch, nach stärkerem Auseinanderrücken auf dem letzt- erhaltenen Umgange, gegen 26; im Innern mehr zart, werden sie relativ früh ziemlich derb, auf dem letzten Umgange über

der Nabelwand deutlich breitlich wulstig anschwellend, doch immer noch oben zugespitzt. Die Teilung erfolgt dischizotom und diversipartit zum erstenmal auf etwa Flankenmitte, dann noch einmal außen am Bug, im Innern meist 3—5, zuletzt meist 4—6 Äste, die im Innern mehr zart, zuletzt schön breitlich gerundet sind.

Der Verlauf der Berippung ist im Innern sehr stark nach vorne geneigt, später deutlich nach vorne gebogen, unter leichter Betonung dieser Biegung an der Außenseite. Der Rücken wird in voller Stärke überquert. Die Skulpturminderung auf Flankenmitte ist auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges eine deutliche, wenn auch mehr mäßige und vielleicht teilweise sekundärer Natur.

Einschnürungen im Innern schmal, aber recht scharf, scheinen sich zuletzt mehr zu verlieren.

Das Gehäuse weist bis ganz vorne noch gekammerten Teil auf, die Art scheint also gut mittelwüchsig zu sein.

Die teilweise recht gut erhaltene Sutur zeigt einen relativ stark perisphinktoiden Bau, zwar ist der 1. Lateral nur relativ mäßig hoch (18—20 mm), aber seitlich weit verästelt; doch sind daneben auch der 2. Lateral und die Hilfsloben noch auffallend hoch und schlank,

Vergleiche: Die interessante Form schließt sich morphologisch und wohl auch verwandtschaftlich enge an unseren *Atax. prominens* n. sp. an, ist aber durch alle Stadien derart deutlich involuter, daß die spezifische Trennung davon als durchaus berechtigt gelten muß.

Ataxioceras striatellum n. sp.

Taf. VII, Fig. 4.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
113 mm	44 mm	26 mm	34 mm	über $\frac{1}{4}$ bis gegen $\frac{1}{2}$

Ich zeige hier noch eine mir in einem sehr gut erhaltenem Stücke aus Malm γ_2 oder γ_3 von Gräfenberg, gleichfalls aus der Sammlung des Herrn Justizrates GEBHARDT in Lauf bei Nürnberg, vorliegende Art mit auch relativ stark perisphinktoidem Habitus, die sich auszeichnet durch sehr dicht gedrängte und relativ zarte Berippung und recht wohl entwickelte Sutur. Das deutliche, wenn auch vielleicht noch weniger stark ausgeprägte Vorliegen diversipartiter Berippung ist mir aber doch Anlaß, die Art noch an gegenwärtiger Stelle zu zeigen.

Gehäuse schon von innen heraus nur mäßig involut, Umgänge über $\frac{1}{4}$ bis gegen $\frac{1}{2}$ umfassend, tun sich später noch weiter auf; Flanken früh deutlich eingeebnet und nach außen gegeneinander geneigt, werden zuletzt wieder etwas mehr gewölbt. Größte Dicke innerhalb Flankenmitte, zuletzt im inneren Flankendrittel. Rücken stets noch gut gerundet; Querschnitt hochoval bis breitlichelliptisch; Nabelwand mäßig tief, aber ganz steil und früh glatt.

Rippen bis zu gegen 80 mm Gdm. sehr dicht stehend und zahlreich, ganz im Innern 55—60, auf dem vorletzten Umgange noch 45 bis 47; im Relief im Innern sehr dünn und zart, fadenförmig. Die R. rücken dann auf dem letzten Umgange allmählich weiter auseinander und schwellen immer deutlicher, zuletzt halbwulstig, an. Sie sind lange deutlich diversipartit 3—5teilig (mit 1. Teilung innerhalb Flankenmitte); aber mit dem Auseinanderrücken der umbonalen R. nimmt die Bündelung merklich zu und werden die R. 6—8teilig mit meist im inneren Flankendrittel gelegener 1. Teilung. Auch das Relief der Zweigrippen ist bis zuletzt relativ dünn und zart, im Innern fadenförmig, auch zuletzt noch kaum breitlich gerundet. Der Verlauf der R. ist über der Nabelwand stets deutlich, zuletzt recht markant rückwendig, dann deutlich nach vorne geneigt mit leichter, zuletzt noch etwas stärkerer Biegung, besonders außen am Bug. Auf Flankenmitte gewahrt man auf dem letzten Umgange ein deutliches Sichverwischen der Zeichnung; der Rücken wird aber auch zuletzt noch in voller Stärke überquert.

Das Gehäuse zeigt bei gegen 115 mm Gdm. noch bis ganz vorne gekammerten Teil, die Art ist also wohl gut mittelwüchsig, wenn nicht noch größer.

Sutur wohl entwickelt, stark perisphinktoide mit zuletzt ziemlich hohem (gegen 20 mm), mäßig schlankem, ziemlich langverästeltem 1. Lateral, relativ schlankem und hohem 2. Lateral und ebensolchen Hilfsloben.

Vergleiche: Durch ihre außerordentlich dünne und zarte Berippung erinnert die Form an unseren *Atax. scitulum* n. sp., ist aber durch alle Stadien viel offener und gewährt dadurch ein recht anderes Bild; verwandtschaftlich nahe dürfte ihr vielleicht der von DUMORTIER et FONTANNES (Tafel XI) als *Amm. polyplocus* REIN. gezeigte, später aber in *polyplocoides* umbenannte, gleichfalls stark perisphinktoide Typ sein. Doch ist dieser letztere in der Berippung durch alle Stadien deutlich derber und im Querschnitt dicker, so daß an der spezifischen Differenz kein Zweifel bestehen kann.

Ataxioceras (Perisphinctes?) clanculum n. sp.

Taf. VI, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
227 mm	65 mm	gegen 50 mm	88 mm	gegen $\frac{1}{4}$

Aus Malm γ_2 von Tiefenellern liegt mir noch ein sehr schönes Gehäuse vor mit gegen 230 mm Dm. und fast voll erhaltener Wohnkammer, an der nur ganz vorne im äußeren Mundsaumgebiet ein kleiner Zwickel ausgebrochen ist. Die Wohnkammer umfaßt nur ganz wenig über $\frac{2}{3}$ des letzten Umganges.

Trotz vorzüglicher Erhaltung fällt es mir doch schwer, die Art mit Sicherheit zu deuten. Sie beginnt im Innern mit ganz dünner, zarter und recht reicher Berippung (etwa 40 R.); dann, schon bei etwa 40—50 mm Gdm. wird die Zeichnung schon relativ derb und kräftig, um dann im umbonalen Teile noch rasch weiter anzuschwellen. Da die Schalenzeichnung im Innern leider im siphonalen Teile sich verhüllt und später sich innerhalb der Naht recht stark ausglättet, gestattet sie nur ein unsicheres Urteil und zunächst wenig Vergleichsanhalt mit jüngeren Typen. Allgemeine Form, Schalenzeichnung und Sutura ließen mich vielleicht noch am ersten nach dem unten gezeigten *Atax. arcanum n. sp.* greifen. Da mir aber doch die hinreichend beweisenden Verbindungsstadien der Entwicklung fehlen, möchte ich doch vorziehen, das an sich sehr charakteristische Gehäuse eigens zu beschreiben und zu benennen.

Die ganz im Innern vielleicht mehr gerundeten Umgänge gewinnen rasch an Höhe und Involution, die an den mittleren Umgängen über $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ Umfassung ausmachen mag. Im Verlaufe des letzterhaltenen Umganges aber tut sich das Gehäuse recht entschieden auf, so daß zuletzt die Umfassung nur noch gegen $\frac{1}{3}$ beträgt.

Die Flanken anscheinend schon früh ziemlich flach mit nur noch leichter Wölbung und deutlichem Einfallen nach außen. Querschnitt am vorletzten Umgange hochoval bis breitelliptisch, im Gebiete der Wohnkammer deutlich dicker, bei größter Dicke im inneren Flankendrittel. Nabelwand, im Inneren mehr sanft einfallend und recht seicht, wird an den späteren Umgängen deutlich tiefer, doch bleibt der Einfall immer noch mäßig steil, ganz ähnlich wie auch bei unserem *arcanum n. sp.*

Rippen ganz im Innern, wie schon hervorgehoben, sehr dicht, zart und dünn, etwa 40 an der Zahl, werden dann rasch derber und kräftiger, oben schärfer unter Abminderung der Zahl auf 30—35. Dann schwellen sie auf dem vorletzten Umgange deutlich halbwalstig und später breitwellig bis knotig an, zunächst unter Beibehaltung der Zuschärfung. Erst im Gebiete des letzten Umganges wachsen die umbonalen R. zu sanft gerundeten breitlichen Wellen aus, die man bis über Flankenmitte in ihrem Verlaufe gut verfolgen kann.

Die Art der Spaltung der R. ist leider nirgends zu beobachten, doch ist mit Sicherheit anzunehmen, daß etwa im Gebiete der Naht, in $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ der Höhe diversipartit im Innern wohl mehr 3—5- zuletzt 6—7teilige Rippen vorliegen. Die Spaltstelle würde an den späteren Umgängen innerhalb der Naht zu liegen kommen, aber leider ist sie hier infolge Glättens der Rippenäste nicht mehr zu sehen, doch sieht man bis zu etwa 100 mm Gdm. die Hauptrippen deutlich bis zur Naht heraufstreichen. Nur im Raume von Einschnürungen tritt gelegentlich noch ein Rippenhauptast zutage, während die übrige siphonale Berippung zuletzt innerhalb der Naht, doch nicht mehr zählbar, durchzublicken scheint. Sonst sind aber schon auf der 2. Hälfte des vorletzten Umganges die Flanken innerhalb der Naht recht glatt, mit Ausnahme leichter Verdickungen als Endigungen der Hauptrippen. Im Gebiete des letzten Umganges ist das Gehäuse mit Ausnahme der bis ganz vorne noch deutlich erhaltenen breiten umbonalen Rippenwellen, die sich, wie erwähnt, bis auf etwa Flankenmitte verfolgen lassen, im wesentlichen (wohl auch auf der Externseite) total glatt. Der Verlauf der R. ist durch alle Stadien über der Naht ein stark rückläufiger, dann schön nach vorne gebogener. Einschnürungen, am vorletzten Umgange ein Paar erhalten, anscheinend recht breit und tief.

Die Sutura läßt etwa zu Beginn des vorletzten Umganges einen mäßig langen und mäßig verästelten, aber ziemlich breitstämmigen 2. Lateral und ebensolche Hilfsloben erkennen.

Die letzten Suturen unseres Gehäuses in unmittelbarer Wohnkammernähe sind schon mehr monströs und zeigen einen relativ außerordentlich breitstämmigen, vielästigen 1. Lateral, doch daneben erheblich schlankeren 2. Lateral und auch solche Hilfsloben.

Ataxioceras (Perisphinctes?) illibatum n. sp.

Taf. VII, Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
243 mm	73 mm	47 mm	118 mm	gegen $\frac{1}{2}$

Aus Malm γ_2 liegt mir von Zeegendorf ein sehr schön erhaltenes Gehäuse mit fast 245 mm Dm. und voller Wohnkammer samt Mundsaum einer Form vor, über deren Zugehörigkeit zum gegenwärtigen Kreise ich zwar nicht voll überzeugt wurde, weil die Art der Rippenteilung nicht sichtlich ist, das ich aber doch hier vorzeigen zu sollen glaubte. Ihrer Form- und Schalenzeichnung nach zeigt die Art mit unserem *Atax. striatellum* n. sp. recht weitgehende Ähnlichkeit und dürfte ihm wohl auch verwandtschaftlich nicht ferne stehen. Rippendichte und -verlauf hat sie mit ihm weitgehend übereinstimmend, nur ist die Skulptur an den mittleren Umgängen bei gegenwärtiger Form noch vollkommen erhalten, wo *striatellum* schon sich stark glättende Flanken aufweist. Trotz des riesigen mir vorliegenden Materiales ist es mir bisher noch nicht gelungen, unserem Typ mit Sicherheit seine Jugendstadien zuzuteilen. Ich dachte zwar auch schon an die Möglichkeit der Hierhergehörigkeit unseres *Atax. saxicolum* aus Gruppe I, wenn dieser nicht schon bei 80 mm Gdm. die volle Wohnkammer aufwies, also wohl als kleinwüchsig zu gelten hätte.

Ich glaube aber doch das schöne Stück nicht ungezeigt lassen zu sollen und möchte es deshalb hier zunächst als eigene Art kurz zeichnen und charakterisieren, um auf ihr Vorhandensein aufmerksam zu machen.

Das reizende Gehäuse ist, wie schon hervorgehoben, vollreif und zeigt die volle, $\frac{2}{7}$ Umgang einnehmende Wohnkammer samt ganzem Mundsaum.

Umgänge, schon von innen heraus nur mäßig involut, etwa $\frac{1}{2}$ umfassend, später (bei etwa 100—150 mm Gdm.) entschieden involuter, etwa $\frac{1}{2}$ umfassend, auf dem letzten Umgänge aber wieder auf etwa $\frac{1}{4}$ Umfang sich öffnend.

Flanken durch alle Stadien noch deutlich, wenn auch mäßig, gewölbt (auf dem letzten Umgänge vielleicht etwas mehr), nach außen mäßig einfallend, Rücken stets noch schön gerundet, Querschnitt schön oval, zuletzt vielleicht mehr breitlichoval, bei größter Dicke im inneren Flankendrittel, Nabelwand im (allerdings leicht zusammengepreßten) Inneren mehr seicht, später tiefer, aber durch alle Stadien relativ sanft einfallend.

Rippen, im Inneren recht dicht und gedrängt stehend, hier gegen 50—55 an Zahl, rücken rasch weiter auseinander und mindern sich (bis zu 70—80 mm Gdm.) auf etwa 25 und dann noch weiter auf etwa 20 herab, um sich auf dem offeneren letzten Umgänge wieder auf 23 zu steigern.

Im Relief sind sie im Innern recht dünn und zart, werden dann bald ziemlich derb und kräftig und dabei schneidend, bis zur Naht reichend, dann schwellen sie im Nabelgebiet immer deutlicher, zunächst halbwalstig bis länglichknotig an, doch oben immer noch scharf; im letzten Drittel des vorletzten Umganges (bei etwa 180 mm Gdm.) werden sie breitlich wellig und behalten diesen seichten Wellencharakter, der sich bis auf gegen Flankenmitte verfolgen läßt, durch die ganze Wohnkammer hindurch bei.

Die Art der Rippenverzweigung ist leider infolge Überdeckung durch die Umgänge nicht zu beobachten, nur an den inneren Stadien sieht man gelegentlich Teilungen im inneren Flankendrittel. Unzweifelhaft aber liegen diversipartite, zuletzt etwa 4—6teilige Bündelrippen vor, mit im Innern im Gebiete der Naht gelegener, später auf innerhalb Flankenmitte hereinrückender 1. Teilung. Durch starkes Sichverwischen (bei etwa 180 mm Gdm.) von der hier etwa auf Flankenmitte gelegenen Teilung ab sind die Zweigrippen zahlenmäßig nicht mehr feststellbar. Das Gehäuse wird hier auf den Flanken und zuletzt vielleicht bald auch auf der Außenseite ziemlich total glatt. Auf der Wohnkammer sieht man nur noch die seichten breitlichen umbonalen Rippenwellen, sonst ist hier die Schale glatt.

Einschnürungen fehlen wohl nicht, fallen aber nicht auf, sie scheinen im Gebiete der starken Rippendichte im Innern recht schmal, wenn auch tief zu sein, auch später übertreffen sie an Breite die der gewöhnlichen R.-Intervalle kaum nennenswert; auf der Wohnkammer sieht man nur noch eine ganz breite, aber seichte Einschnürung als Begleitung des nach vorne abgeschrägten Mundsaumes.

Der Verlauf der R. ist im Innern nach schwacher Rückwärtswendung unter leichter Biegung sehr stark nach vorne geneigt, später scheint sich diese Neigung zu mäßigen.

Die Lobenlinie blickt auf der Vorderseite des Gehäuses leider nur noch recht schwach durch, läßt sich aber auf dem vorletzten Umgange der Rückseite auf eine Strecke hin gut verfolgen. Sie ist hier relativ kurz, doch ziemlich weit verästelt; so ist besonders der 1. Lateral recht breitstämmig; sehr charakteristisch erscheint mir seine vierästige Verzweigung. Von zwei Hauptästen, gabelt sich jeder seinerseits wieder, auch der 2. Lateral imitiert diese doppelte Verzweigung und neigt sich dabei deutlich nach innen, gleichsam um den weitausholenden Asten des 1. Laterales Platz zu machen.

Der Name *illibatum* (= unversehrt) weist auf die gute Erhaltung des schönen Gehäuses hin.

Ataxioceras (Perisphinctes?) catenatum n. sp.

Taf. VIII, Fig. 3.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
127 mm	50 mm	34 mm	45 mm	über $\frac{1}{2}$

Aus der Sammlung des Herrn Oberlehrers HÖHNER in Ützing liegt mir aus Malm γ_1 des Staffelberggebietes in recht guter Erhaltung ein Stück mit gegen 130 mm Dm. vor, einer Form zugehörig, deren innere und mittlere Umgänge ihrer Zeichnung nach zwar sehr perisphinktoid erscheinen; auf der 2. Hälfte des letzten Umganges aber nimmt die Rippenbündelung eine Gestaltung an, die doch noch unstreitig auf einen *Ataxioceras* hinweist. Ich stelle deshalb den interessanten neuen Typ noch in den gegenwärtigen Formenkreis und weise ihn in kurzer Zeichnung vor.

Die im Innern wohl mehr gerundeten Umgänge nehmen später an Höhe deutlich zu unter gleichzeitiger Einebnung der nach außen leicht einfallenden Flanken. Auf dem letzten Umgange scheinen sich aber diese fast eher wieder leicht zu wölben. Bei größter Dicke in Nabelnähe und stets noch deutlicher Rundung des Rückens nimmt der Querschnitt zuletzt eine breittrapezförmige bis rechteckige Form an, Nabelwand im Innern mehr seicht und wenig steil, wird zuletzt steiler und tiefer, bei oben stets schöner Rundung, und zuletzt glatt.

Die Rippen, im Innern recht gedrängt stehend (hier gegen 38—40 an Zahl), rücken auf dem vorletzten und besonders letzten Umgange langsam stark auseinander und nehmen numerisch erheblich ab, so daß man zuletzt nur noch etwa 26—27 zählt. Sie sind schon früh relativ derb und kräftig, oben aber immer noch deutlich scharf, schwellen erst auf dem letzten Umgange zunächst mehr langsam und zuletzt unter deutlicher Rundung stark breitwellig an. Sie sind bis zum 1. Drittel des letzterhaltenen Umganges im oberen Flankendrittel oder noch leicht darüber meist diversipartit 3—4teilig, wobei ein Rippenast stark adventiv bleibt.

Der Verlauf der R. ist unter deutlicher Neigung im allgemeinen ein leicht vorwärtsgebogener, aber ohne spezielle Betonung der Biegung an der Außenseite.

Einschnürungen, im Innern wenig zahlreich und schmal, aber scharf und tief. Auf dem letzten Umgange aber beobachtet man 3 recht tiefe und scharfe Einschnürungen, mit deren Auftreten eine gewisse recht augenfällige Änderung in der Art der Rippenteilung einherzugehen scheint. Die Rippenteilstelle rückt auf das innere Flankendrittel herein; unter Mehrung der Adventivrippen wird die Bündelung hier rasch reicher, man zählt hier 5—8, in Begleitung von Einschnürungen sogar 10-teilige, allerdings zuletzt recht lose gebundene Bündel. Auch die siphonale Berippung ist schon früh relativ kräftig, nimmt aber im Gebiete der starken Bündelung auf dem letzten Umgange an Skulptur nicht mehr zu. Auf dem Rücken ist keine, wohl aber auf den Flanken eine leichte Abminderung der Schalenskulptur zu bemerken; dieses mag allerdings, wenigstens teilweise, durch Abwitterung bedingt zu sein. Das schöne Gehäuse ist noch nicht erwachsen und weist bis zuletzt Kammerung auf.

Die im allgemeinen recht gut erhaltene Sutura zeigt sehr perisphinktoiden Charakter, besonders einen relativ sehr hohen und schlanken, weit ausholend 3—5ästigen 1. Lateral (fast 55 mm hoch, bei 105 mm Gdm.) und schlanken, aber daneben mehr bescheideneren 2. Lateral und ebensolche Hilfsloben. Ganz vorne am Gehäuse ist auch der 1. Lateral auf fast die Hälfte seiner früheren Höhe zusammengeschrumpft und recht ataxiocerat geworden.

Der Name *catenatum*, = gekettet, nimmt Bezug auf die breiten und scharfen Einschnürungen des letzt erhaltenen Umganges.

Ataxioceras (Decipia?) indigenum n. sp.

Taf. VIII, Fig. 4.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
95 mm,	34 mm	24 mm	35 mm	gegen $\frac{1}{2}$

Aus vermutlich Malm γ_1 des Staffelberggebietes erhielt ich jüngst ein sehr interessantes Stück mit 95 mm Dm. von einer anscheinend recht seltenen Art, in der ich fast gewisse morphologische Anklänge an die wenigen von ARKELL abgebildeten Typen seiner neuen Gattung *Decipia* zu erkennen glaube. Die Art läßt zwar nicht die starke Involution sehen, die ARKELL an ein paar Nukleolen für seine Gattung als charakteristisch dartut; auch ist unsere Form innen ganz im Gegensatz zu den ARKELL'schen Jugendtypen viel zu zart gezeichnet. Aber die spätere Schalenzeichnung, besonders jene des letzten Umganges, gleicht sich doch weitgehend jener der von ARKELL beschriebenen *Decipia lintonensis* an.

Ich stelle die Form nur deshalb hier, weil die Schalenzeichnung nach meinem Dafürhalten doch noch im wesentlichen den diversipartiten R.-Teilungscharakter zu zeigen scheint, wenn auch nicht mehr in voll-typischer Ausbildung.

Was mir ferner noch Anlaß war, den gegenwärtigen Typ zu *Decipia* ARKELL in Beziehung zu bringen, das ist vor allem ihr Lobenbau. Zwar ist dieser bei unserer Form insofern noch mehr perisphinktoid, als er ganz merklich höher und weiter verzweigt ist; aber ein Merkmal der englischen Typen zeigt er doch recht frappant wieder, das ist der ungewöhnlich stark suspensive Charakter des 1. Laterales.

Die interessante Form sei hier kurz beschrieben, um allenfalls auf sie aufmerksam zu machen.

Umgänge im Innern vielleicht etwas involuter als später, scheinen sich zuletzt recht merklich zu öffnen, so daß man zuletzt nur noch gegen $\frac{1}{4}$ Umfassung feststellt. Flanken früh flach und fast ganz eingeebnet und erst im Gebiete des letzterhaltenen Umganges sich wieder leicht wölbend, nach außen deutlich einfallend. Querschnitt bei stets noch schön gerundetem Rücken und größter Dicke in Nabelnähe zuletzt schlankoval bis schlanktrapezförmig. Nabelwand ganz im Innern schön gerundet, später steiler, doch seicht und erst zuletzt leicht tiefer und früh glatt.

Rippen, im Innern sehr dicht stehend, über 40 an der Zahl, rücken später deutlich auseinander, so daß man zuletzt nur noch 34 zählt. Sie sind im Innern außerordentlich dünn und zart, strichelförmig; auch auf dem vorletzten Umgange noch hält dieser relativ zarte und scharfe Charakter an, und erst mit Beginn des letzterhaltenen Umganges werden die R. derber und beginnen am Nabel merklich anzuschwellen, etwas kräftiger aber erst gegen Ende des letzterhaltenen Umganges. Im Innern auf etwa $\frac{2}{3}$ Flankenhöhe, im Gebiete der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges auf fast Flankenmitte (an Einschnürungen sogar noch erheblich tiefer) teilen sich die R. in undeutlich dischizotomer Teilung in meist 3, auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges durch Auftreten von einer oder 2 meist gegabelten Adventivrippen in meist 4—5 Äste auf, vor der letzten Einschnürung sogar 6—7. Im Laufe des letzterhaltenen Umganges werden auch die Sekundärrippen relativ kräftig und schön breitlich gerundet, so daß hier die Schalenzeichnung unstreitig leicht an das Genus *Ringsteadia* oder *Pictonia* oder vielleicht eher noch an *Decipia* gemahnt.

Der Verlauf der R. ist nach deutlicher Rückwärtswendung am Nabel stark vorwärtsgeneigt unter leichter Biegung und Bildung einer Art Sinus an der Außenseite.

Einschnürungen fallen an den inneren und mittleren Umgängen kaum auf und werden höchstens durch tieferen Sitz der Rippenspaltungen verraten. Im Gebiete des letzten Umganges aber stellen sich deutlich einige 3 ein, von der Breite der R.-Intervalle, aber ganz entschieden noch schärfer nach vorne geneigt als diese. Vorne scheinen die Einschnürungen von einer besonders kräftigen ungeteilten R. später umsäumt zu sein. Die Sutura wurde bereits einleitend im wesentlichen charakterisiert. Sie ist relativ gut entwickelt, besonders ist der 1. Lateral lang und kräftig und oben schön 3ästig; der 2. Lateral weist kaum die Hälfte der Höhe des 1. auf, die deutlich schräg gestellten Hilfsloben sind auch noch relativ schlank. Eigenartig für die Form ist, wie hervorgehoben, der stark suspensive Charakter des 1. Laterals.

Die Art hat in der hier anschließend als *Atax. lautum* n. sp. gezeichneten ihren unmittelbaren Verwandten, der sich ihr gegenüber nur auszeichnet durch etwas kleineren Wuchs, etwas derbere umbonale und relativ zartere siphonale Berippung und vielleicht etwas schärfere Betonung der Einschnürungen, sowie leicht stärkere Vorwärtsgeneigung der Rippen an der Außenseite.

Für einen Vergleich dachte ich für unsere Art auch an den allerdings viel älteren *Amm. Schilli* OPP. aus der Transversariuszone von Kreuzacker bei Brugg (Aargau, Schweiz), der mir im Abdruck aus der Münchener Staatssammlung im Originale vorliegt, und bei 80 mm Gdm. noch fast $\frac{1}{4}$ Wohnkammer aufweist. Er scheint mir trotz seines hohen Alters morphologisch unserem *Atax. indigenum* n. sp. und dem hier anschließend noch gezeigten *Atax. lautum* n. sp. nicht allzuferne zu stehen, und vielleicht auch noch als *Decipia* im Sinne ARKELL's deutbar zu sein. Er hat annähernd die gleiche Involution, den gleichen flankenflachen Querschnitt, im wesentlichen die gleiche Art der Rippenverzweigung und den gleichen Suturbau mit nur mäßig hohem, ziemlich stämmigem und ziemlich suspensivem 1. Lateral (und gemahnt wie die gleichen Formen auch schon deutlich an unsere Gattung *Pictonia*). Doch ist er durch seine ganz entschieden dichtere Berippung (zuletzt etwa 43 R. gegen nur 34) leicht von unseren beiden Typen zu unterscheiden. Auch baut das viel höhere Alter des *Amm. Schilli* OPP. unseren Arten gegenüber eine gewisse scharfe Scheidung auf, wenn er vielleicht doch wohl in die Vorläufergruppe unserer Arten sich einreihet.



Zum Vergleiche zeige ich hier im Bilde das Original zu *Amm. Schilli* OPP. aus dem Unteren weißen Jura von Kreisacker bei Brugg (Schweiz, Kanton Aargau) vom Züricher Museum (nach dem Münchener Abguß).

Ataxioceras (Decipia?) lautum n. sp.

Taf. VIII, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	94 mm	37 mm	22 mm	40 mm	gegen $\frac{1}{4}$
B	73 mm	27 mm	20 mm	27 mm	$\frac{1}{4}$

Aus dem Bestande der Münchener Staatssammlung liegen mir 2 guterhaltene Stücke einer Form vor, die sich trotz des stark perisphinktoiden Charakters doch noch gut bei der gegenwärtigen Gruppe unterbringen läßt, das eine größere, mit 94 mm Gdm., stammt aus Malm γ_2 von Hartmannshof bei Hersbruck, das andere mit nur 73 mm Gdm. von Streitberg. Typus der Beschreibung sei das erstere, Hartmannshofer Stück.

Dieses scheint noch mit ziemlich ganzer Wohnkammer erhalten zu sein. Die Umgänge sind nur mäßig involut mit etwa $\frac{1}{4}$ Umfassung, schon von innen heraus seitlich stark eingebnet, mit stets deutlich gerundetem Rücken und breitlich ovalem bis fast rechteckigem Querschnitt. Die Nabelwand ist stets nur mäßig tief, im Innern ziemlich steil, auf dem letzten Umgange mehr sanft einfallend und früh glatt.

Die Rippen sind an den inneren Umgängen ziemlich gedrängt, im Relief dünn und zart, fast schneidend, gegen 40 an Zahl; auf dem letzten Umgange rücken sie deutlich weiter auseinander, werden derber und kräftiger und zuletzt oben mehr breitlich gerundet. Die Teilung erfolgt, teils bidichotom, teils polyschizotom, im Innern meist jenseits der Flankenmitte bis im äußeren Flankendrittel in meist 2—3 Äste, die sich außen am Bug teilweise noch einmal spalten und auf diese Weise zu 4—5 teiligen, meist nur lose gebundenen Rippenbündeln führen.

Der Verlauf der R. ist nach einer deutlichen Rückwärtswendung an der Ansatzstelle leicht nach vorne geneigt und außen am Bug noch stärker, sinusartig nach vorne gebogen. Die im Innern weniger scharf hervortretenden schmalen Einschnürungen werden auf dem letzten Umgange breiter und schärfer und sind meist von Parabelrippen begleitet. Parabelknoten aber scheinen zu fehlen. Der nur auf kurze Erstreckung noch erhaltene Mundsaum wird von einer recht breiten und tiefen Einschnürung begleitet.

Von der Sutura ist an dem größeren Gehäuse leider nirgends etwas zu sehen, dagegen ist sie an dem kleineren, Streiberger Stücke sehr gut sichtbar. Sie zeigt einen relativ gut entwickelten perisphinktoiden Habitus, einen ziemlich hohen und schlanken, schön schlank 3ästigen, stark suspensiven 1. Lateral und auch einen entsprechend hohen und schlanken 2. Lateral.

Die Art ist unserem *Atax. indigenum* unmittelbar verwandt und erinnert wie dieser morphologisch auch an *Anmonites Schilli* ORV.

Ataxioceras maternum n. sp.

Taf. II, Fig. 3.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
215 mm	82 mm	gg. 55 mm	86 mm	gegen $\frac{1}{4}$

Das schöne, interessante Stück (aus der Sammlung SCHATTENBERG) stammt ursprünglich aus der Sammlung des Herrn Rentamtsinspektors WEISS in Scheßlitz und ist sicher den hellen splittrig brechenden Kalken der Planula-Zone (von Ludwag) entnommen. Es zeigt bis ganz vorne noch gekammerten Teil.

Das leider auf der einen Seite eingedrückte Gehäuse ist in Form und Maßen zwar nicht unerheblich gestört, läßt aber doch noch alles Notwendige erkennen.

Umgänge schon früh relativ recht involut, mit zuletzt gegen $\frac{1}{4}$ Umfassung. Flanken deutlich, doch nur leicht gewölbt, nach außen nur mäßig einfallend, Rücken bis zuletzt noch deutlich gerundet, Querschnitt zuletzt schön hochelliptisch. Nabelwand im Innern nur mäßig tief und mäßig steil, zuletzt aber tiefer und steiler und glatt.

Rippen im Innern sehr gedrängt und dicht stehend, über 80 an Zahl, rücken allmählich weiter auseinander und mindern sich dadurch auf dem letzten Umgange auf etwa über 50 herab; sie sind aber, besonders ganz im Innern, deshalb schwer zählbar, weil häufig adventive Sekundärrippen bis über die Nabelwand hereingreifen, die keine Verbindung mehr mit der Hauptrippe nehmen. Die Verzweigung der Rippen ist eine typisch polychizotome; die 1. Teilung erfolgt meist in 2 oder 3 Äste nahe der Nabelwand oder im inneren Flankenviertel, eine 2. auf über Flankenmitte oder etwas höher, und von einem Teile der Seitenäste eine 3. etwa im äußeren Flankendrittel. Auf diese Weise entsteht eine sehr charakteristisch bidichotome oder besser polychizotome Berippung, wie ich sie in dieser Ausbildung nur wenig kenne. Das Relief der Rippen ist im Innern nur recht dünn und zart, fast fadenförmig und teilweise schneidend, später und besonders auf dem letzten Umgange wird es merklich kräftiger und schön breitlich gerundet und schwillt besonders im umbonalen Teile über der Nabelwand zuletzt schön breitlich wulstig an. Doch ist das Relief über der Ansatzstelle, besonders im Innern, insofern recht unterschiedlich, als häufig, wie schon erwähnt, dünne Sekundärrippen ohne deutliche Anlegung an eine Hauptrippe bis über die Nabelwand hereingreifen. Der Rücken wird in voller Stärke überquert. Der Verlauf der Rippen ist nach einer deutlichen Rückwärtsausholung über der Nabelwand im ganzen ein schön nach vorne gebogener, ohne nennenswerte Verstärkung der Biegung an der Außenseite.

Die Sutura ist außerordentlich schön perisphinktoid wohlentwickelt, sogar stark an die des *Perisph. Achilles* D'ORB. erinnernd. Besonders ist der 1. Lateral außerordentlich lang und hoch und weit und schlank verästelt; auch der 2. Lateral und die Hilfsloben sind relativ sehr hoch und schlank und dünn und zart verästelt.

Die merkwürdige Art scheint eine mehr singuläre Stellung einzunehmen, und ich wüßte für sie bisher keine nähere Vergleichsmöglichkeit. Sie erscheint vor allem durch ihre außerordentlich wohlentwickelte Sutura und auch durch ihre außerordentlich zahlreiche Innenberippung relativ fremd im gegenwärtigen Verbands. Aber die Art der Rippenverzweigung rechtfertigt doch auch wieder ihre hiesige Einstellung. Gezeigt wird sie hier vor allem deshalb, um auf sie aufmerksam zu machen. Sie gehört vielleicht dem Vorläuferkreise unserer Gamma-Ataxioceraten der *hypselocyclum*-Gruppe an.

***Ataxioceras multisetum* n. sp.**

Tafel II, Fig. 4.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
95 mm	40 mm	22 mm (?)	30 mm	gegen $\frac{3}{4}$

Aus vermutlich Malm γ_2 des Staffelberggebietes um Ützing liegt mir in einem leider noch recht jugendlichen und zudem erheblich plattgedrückten Exemplare eine Form vor, die ihre Schalenzeichnung ganz unstreitig als *Ataxioceras* im Sinne FONTANNES ausweist, und die ich hier im Bilde kurz zeige, um auf ihre Existenz aufmerksam zu machen. Die Art bildet morphologisch eine gewisse Erinnerung an unseren *Atax. maternum* n. sp. und ist vielleicht auch mehr großwüchsig, aber durch eine viel spärlichere umbonale Berippung davon sicher artverschieden.

Gehäuse recht involut, Windungen wohl gegen $\frac{3}{4}$ oder noch mehr umfassend (durch Druck ist die Nabelform leider etwas deformiert), Flanken anscheinend schon früh ziemlich flach und nur noch leicht gewölbt; Rücken noch deutlich gerundet; Nabelwand mäßig tief, doch steil; Querschnitt schwer anzugeben, anscheinend breitlich elliptisch.

Rippen, im Innern recht dicht und gedrängt, etwa 37—40 an Zahl, scheinen dann rasch weiter auseinanderzurücken und an Zahl zu verlieren, sie sind schon früh diversipartit 4—6teilig, mit 1. Teilung etwa im inneren und 2. im äußeren Flankendrittel, im Relief relativ kräftig und später mit einem deutlichen Akzent an der Ansatzstelle. Ihr Verlauf ist unter leichter Biegung nach vorne geneigt und an der Außenseite noch leicht stärker vorwärts gebogen; Einschnürungen anscheinend nicht selten, doch schmal und wenig in die Augen fallend.

Verwandtschaftliche Beziehungen für gegenwärtige Form namhaft zu machen fällt mir schwer. Ich war versucht in dem Tafel XII, Fig. 6, abgebildeten Typ von Söldenau aus der Münchener Staatssammlung ihren Altersstand zu erblicken, doch scheint mir dieser hierfür durch alle Stadien zu evolut, und die nähere Deutung der Art muß wohl auf den Fund weiteren Materiales warten.

***Ataxioceras (Perisphinctes?) dolomiticum* n. sp.**

Taf. VII, Fig. 6.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	136 mm	49 mm	32 mm	37 mm	über $\frac{1}{4}$ bis gegen $\frac{1}{2}$
B	115 mm	48 mm	28 mm (?)	29 mm	über $\frac{1}{2}$, später weniger

Unter obigem Namen zeige ich hier noch kurz eine anscheinend nicht häufige und mir nur in 2 typischen Stücken vorliegende Form, die ich lange versucht war, mit *Amm. subinvolutus* (MOESCH) LOR. (Baden, Taf. XII, Fig. 3 und 4) zu identifizieren, die sich aber bei näherem Zusehen doch als davon artverschieden ausweist; sie scheint mir deutlich involuter, in der siphonalen Berippung, besonders im späteren Stadium, entschieden reicher zu sein, die Rippenteilstelle höher zu tragen und einen ausgeprägter diversipartiten R.-Teilungscharakter aufzuweisen. Das kleinere meiner Stücke scheint sich, abgesehen von seiner noch stärkeren Involution, dem Typ bei LORIOLE allerdings etwas mehr zu nähern. Was SIEMIRADZKI (Taf. XXVI, Fig. 50) als *Per. subinvolutus* MOESCH aus Malm γ_2 aus Polen abbildet, steht entschieden noch ferner. Der Typ ist noch involuter als unserer, siphonal viel ärmer gezeichnet und nähert sich damit einer Form, die ich in Raseniidae

usw. (Taf. XII, Fig. 2) als *Ringsteadia limbata* n. sp. vorführte. SIEMIRADZKI's Beschreibung nimmt Bezug auf seinen Typ und ist deshalb unbrauchbar.

Um auf das Vorhandensein der interessanten, in unserem Originale leider etwas abgeriebenen Form aufmerksam zu machen, sei sie hier doch noch kurz gezeichnet.

Das größere im Bild gezeigte Stück (Lektotyp) stammt aus Malm γ_2 von Tiefenellern, zeigt bei 136 mm Dm. noch bis vorne gekammerten Teil und scheint auf ziemliche Wüchsigkeit für die Art hinzudeuten. Das kleinere Stück erhielt ich leider erst nachträglich aus wohl dem gleichen Horizonte des Staffelberggebietes um Langheim, so daß ich es leider nicht mehr abbilden konnte. Es ist etwas involuter, dürfte sich aber bis zum Erreichen der Größe unseres ersten Stückes wohl ziemlich bis zur gleichen Involution öffnen, wie ein noch sichtlicher Nahtverlauf für einen weiteren Umgang andeutet.

Umgänge mäßig involut, im Innern mit über $\frac{1}{2}$ bis gegen $\frac{2}{3}$ (bei dem kleineren Stücke) Umfassung, tun sich allmählich auf nur gegen $\frac{1}{4}$ Umfassung (vielleicht später noch etwas weiter) auf, mit später nur noch leicht gewölbten, nach außen ziemlich stark einfallenden Flanken und stets noch deutlich gerundetem Rücken; größte Dicke im inneren Flankendrittel; Nabelwand ziemlich sanft einfallend, nur mäßig tief und ziemlich früh glatt; Querschnitt an dem größeren Stücke zuletzt schön oval, an dem kleineren mehr breitlich elliptisch.

Rippen, im Innern ziemlich dicht stehend (hier gegen 30), ziemlich dünn und zart, rücken immer weiter auseinander und nehmen damit an Zahl ab, so daß man auf dem letzterhaltenen Umgange nur noch 22 zählt. An Relief nehmen sie rasch zu, werden relativ früh ziemlich derb und oben breitlich gerundet, schwellen auf dem letzterhaltenen Umgange über der Nabelwand fast länglich knotig bis halbwulstig und dann breitlich wellig an. Auch die siphonalen R. sind früh relativ kräftig und oben breitlich gerundet.

Die R. sind auf innerhalb Flankenmitte und zuletzt etwa im inneren Flankendrittel schon früh deutlich diversipartit 4—6-, zuletzt 7—9teilig, in schon früh ziemlich loser Bindung der Zweigrippen und mit früh starker Verwischung der Teilstelle. Das Gehäuse ist leider etwas erheblich abgerieben, aber die Schalenskulptur scheint von Haus aus auf Flankenmitte sich stark zu glätten und dürfte sich zuletzt mit Ausnahme der breiten umbonalen Rippenwellen wohl ziemlich ganz verlieren. Der Verlauf der R. ist nach deutlicher Rückwärtswendung über der Ansatzstelle im Innern deutlich nach vorne gebogen unter leichter Betonung der Biegung an der Außenseite, später aber mehr nach vorne geneigt. An dem kleineren Stücke ist die Vorwärtsbiegung am Bug fast sinusartig.

Das Gehäuse des größeren Stückes zeigt noch bis vorne gekammerten Teil, ist also noch nicht erwachsen, und die Form wohl ziemlich großwüchsig.

Die Sutura, an dem größeren Stücke recht gut erhalten, weist auf dessen letztem Umgange einen nur mäßig hohen, ziemlich gedrunghenen Bau auf; besonders ist der ziemlich suspensive 1. Lateral ziemlich weit ausholend 3- resp. 5ästig, der 2. Lateral ist daneben wesentlich schlanker und nur etwa von halber Höhe.

Der Differenzen der anscheinend morphologisch mehr isolierten Art ihren allenfallsigen Verwandten gegenüber wurde bereits eingangs gedacht.

Ataxioceras (Perisphinctes?) exotericum n. sp.

Taf. VII, Fig. 5.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
83 mm	44 mm	24 mm	27 mm	$\frac{1}{2}$

Aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes liegt mir in einem kleineren, noch bis vorne gekammerten Stücke mit 83 mm Dm. eine Form vor, die sich morphologisch mit unserem *Atax. striatellum* n. sp. noch am ersten vergleichen läßt und hier noch kurz gezeigt sei. Es handelt sich um einen gleichfalls noch stark perisphinktoiden Typ mit noch mehr undeutlich ataxiocerater Berippung und wohl entwickelter Sutura.

Umgänge nur mäßig involut, etwa $\frac{1}{2}$ umfasend; Flanken ziemlich flach, nur noch leicht gewölbt, nach außen deutlich einfallend, Rücken gerundet; größte Dicke in Nabelnähe; Nabelwand mäßig tief, doch ziemlich steil und später glatt. Rippen ziemlich dicht, ganz im Innern gegen 40, zuletzt noch 37 an Zahl, im Innern fadenförmig dünn, später umbonal ziemlich

derb und kräftig und zuletzt angeschwollen, teilweise im oberen Flankendrittel, teilweise schon viel tiefer, im innern Flankendrittel, diversipartit 3—4teilig, im Verlauf recht stark nach vorne gebogen.

Sutur auf der Rückseite recht gut erhalten, stark perisphinktoid, im 1. Lateral zwar nur mäßig hoch und mäßig robust, doch schön weit ausholend 3ästig. Einschnürungen meist schmal und kaum sichtbar, gelegentlich aber auch recht tief und breit und stark in die Augen fallend.

Die Art erinnert morphologisch, wie eingangs bereits erwähnt, am ersten noch an unseren *Atax. striatellum* n. sp., ist aber schon früh umbonal viel spärlicher berippt und unstreitig davon artverschieden. Die Form wurde hier nur kurz gezeichnet, um auf sie aufmerksam zu machen.

III. Gruppe des *Ataxioceras tentaculatum* n. sp.

Auch die gegenwärtige Gruppe umfaßt sowohl involutere und in dieser Hinsicht mit *Atax. hypselocyclum* vergleichbare Typen (mit über $\frac{2}{3}$ Umfassung) wie auch evolutere mit etwa $\frac{1}{2}$ Umfassung, die man allenfalls *Atax. discobolium* gegenüberstellen könnte. Sie sind wieder meist ziemlich wüchsig, gut mittel- bis leicht großwüchsig, und in ihren Reifestadien nicht immer leicht von einander zu unterscheiden.

In der Schalenzeichnung weisen sie meist einen recht gut ausgeprägten diversipartiten Rippenteilungscharakter auf, mit vielfach tief, oft nahe dem Nabel, teilweise aber auch merklich, höher auf annähernd Flankenmitte, gelegener 1. Teilung. Im Alter neigen auch sie meist zum Glattwerden auf Flankenmitte und Rücken und liefern so ihren Beitrag zu den gar nicht seltenen stark glatten Wohnkammergehäusen, deren Deutung, wie oben erwähnt, einem ohne Einblick in die Schalenzeichnung der inneren und mittleren Umgänge oft mancherlei Schwierigkeiten macht. Nur bei Vorliegen reicheren Vergleichsmaterials, wie es mir im Laufe der Zeit glücklicherweise zufloß, wird man die Differenzen der einzelnen Arten gegeneinander und den vorhandenen relativ großen Artenreichtum gewahr.

Worin ich zunächst für den gegenwärtigen Kreis von Formen gegenüber den bisher behandelten einen gewissen deutlichen Unterschied erblicken möchte, das ist ein meist weniger steifer und straffer, sondern ein mehr deutlich geschwungener oder mehr unruhig verbogener Verlauf der Berippung, wodurch der ataxiocerate Zeichnungscharakter gleichsam noch eine gewisse Betonung erfährt.

Auch der Bau der Sutur weist gewisse Merkmale auf. Er ist meist relativ deutlich kürzer, robuster und gedrungener als bei den Vertretern der vorausgehenden Gruppe, besonders an den mittleren und späteren Stadien, und nähert sich damit mehr dem Charakter, wie man ihn sich als den mehr ataxioceraten vorzustellen pflegt. Die einzelnen Suturlinien sitzen meist deutlich gedrängter und enger aufeinander und die Spitzen der Loben der einen Linie greifen vielfach von unten deutlich in den Stamm der vorausgehenden ein.

Eine scharfe Grenze der gegenwärtigen Typen den vorausgehenden gegenüber ist indes schwer festzulegen, die Formen mit etwas steiferem Rippenverlauf und leicht höherer und schlankerer Sutur scheinen zu jenen überzuleiten.

In der mir zugänglichen Literatur sind die schönen und interessanten Vertreter des gegenwärtigen Formenkreises noch relativ wenig bekannt. Man findet sie meist nur in zu jugendlichen noch kaum deutbaren Stadien behandelt als *Atax. polyplacum* REIN., *hypselocyclum* FONT. und *suberinum* v. AMM. Diese letztere Art ist, weil ausschließlich auf ein Reifegehäuse begründet, noch relativ wenig geklärt, und an sich auch schwer deutbar. Erst bei Vorliegen reicheren Materials und der Möglichkeit der Gegenüberstellung einer größeren Anzahl von Altersstadien kann man das Vorhandensein einer unerwartet großen Anzahl von deutlich unterscheidbaren Arten erkennen und gelingt es einem auch allmählich den alten Wohnkammern jeweils ihre früheren Altersstände zuzuteilen.

Ataxioceras trichodactylum n. sp.

Taf. XI, Fig. 1.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
100 mm	45 mm	30 mm	24 mm	gegen $\frac{3}{4}$

Ich beginne die Betrachtung der ziemlich artenreichen interessanten Gruppe mit einer sehr charakteristisch gezeichneten Form, die nicht häufig zu sein scheint, mir aber außer anderen vor allem in einem recht gut erhaltenen Stücke mit 100 mm Dm. aus Malm γ_2 von Tiefenellern vorliegt. Das Gehäuse weist bis ganz vorne noch gekammerten Teil auf, ist also noch nicht erwachsen. Einen der gegenwärtigen Form sehr nahestehenden, wenn nicht damit spez. übereinstimmenden Typ mit 125 mm Dm. erhielt ich vor Jahren einmal von Herrn Dr. HARTMANN (München) aus Söldenau.

Umgänge, ganz im Innern leider nicht erhalten, nehmen bei etwa 30 mm Dm. rasch an Höhe zu und zeigen bei der Größe des vorliegenden Gehäuses bei gegen $\frac{3}{4}$ Umfassung ziemlich flache, doch immer noch deutlich gewölbte, nach außen nur mäßig einfallende Flanken mit größter Dicke innerhalb Flankenmitte und bei stets breitem, schöngerundetem Rücken einen breit ovalen Querschnitt. Die Nabelwand, im Innern mäßig tief, wird zuletzt tiefer und recht steil und ist schon von innen heraus mehr glatt.

Die Berippung (zuletzt 21, weiter nach innen gegen 30 R. an Zahl) setzt mit deutlicher Rückwärtswendung über der Nabelwand ein und wendet sich dann leicht gebogen recht stark nach vorne; auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges wird an der Außenseite die Vorwärtsbiegung noch deutlich betont.

Die Verzweigung der R. ist in der Gegend der Naht, ungefähr im inneren Flankendrittel, diversipartit im Innern 3—4, auf dem letzten Umgang zuletzt 4—6teilig, durch Auftreten von einfachen oder gegabelten Adventivrippen, besonders in Begleitung von Einschnürungen. Das Relief der R. ist im Innern mehr zart, wird aber bei etwa 50 mm Gdm. recht derb, doch oben noch zugeschärft; auch die siphonale Berippung ist hier relativ markant und auf der 2. Hälfte des letzten Umganges breitlich gerundet. Die umbonalen R. sind hier inzwischen halbknötig wulstig angeschwollen, bleiben aber oben immer noch relativ scharf. Der Rücken wird ohne Abschwächung überquert, dagegen beobachtet man auf der 2. Hälfte des letzten Umganges starke Abminderung der Skulptur. Auch bleiben einzelne Rippenäste an Stärke recht auffallend hinter den anderen zurück.

Recht charakteristisch scheint mir auch der Lobenbau zu sein. Er ist nur recht mäßig hoch, doch dabei nicht gerade robust, schön dreiästig, ziemlich weit ausholend verzweigt, zuletzt mit gegen 12 mm hohem 1. und gegen 9 mm hohem 2. Lateral.

Vergleiche: Vorliegende interessante und eigenartige Form hat in den 2 oder 3 hier unmittelbar anschließend behandelten nahe Verwandte, ist aber von diesen unstrittig spezifisch verschieden.

Ataxioceras excellens n. sp.

Taf. XI, Fig. 2, Fig. 3.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
105 mm	45 mm	30 mm	27 mm	zuletzt $\frac{1}{2}$, weiter innen gegen $\frac{3}{4}$

Ich scheid hier unter obigem Namen eine Form aus, die sich morphologisch und sicher auch verwandtschaftlich der vorausgehenden enge an die Seite stellt, an der ich aber doch dieser gegenüber Differenzen beobachte, die sie davon noch deutlich spezifisch trennen. Sie ist offener, schon bei gegenwärtiger Größe, und tut sich dann, wie man an dem auf der Rückseite erhaltenen Nahtverlauf deutlich sehen kann, für den nächsten Umgang ebenso schnell wie stark auf. Ihre Flanken sind an den inneren und mittleren Umgängen noch recht merklich flacher und stärker nach außen einfallend, und der Querschnitt des Gehäuses damit schmaler. Das Stück stammt aus Malm γ_2 von Tiefenellern. Lektotyp: Taf XI, Fig. 2.

Die Berippung hat bei annähernd gleicher Rippenzahl im Verlauf und Relief doch ein deutlich anderes Aussehen. Das Relief der R. untereinander ist ein mehr einheitliches und gleichwertiges, der Verlauf ein mehr geschwungener, sowohl die Rückwärtswendung überm Nabel wie die Vorwärtskrümmung an der Außenseite

ist eine viel schärfere. Besonders ein kleineres Stück, das ich der Art zuteilen zu können glaube, zeigt diesen Schwung des Rippenverlaufes noch deutlich ausgeprägter. Auch die Art der Verzweigung der R. scheint mir bei gegenwärtiger Form insofern eine etwas andere zu sein, als die R., besonders der späteren Umgänge, die bidichotome Spaltung unvergleichlich schöner und regelmäßiger zeigen als beim vorausgehenden Typ. Die R. sind bei unserer Form innerhalb Flankenmitte, d. h. deutlich innerhalb der Naht, zunächst schön gleichwertig dreiteilig, und jeder der 3 Hauptäste gabelt sich dann außen am Bug seinerseits wieder.

Eine unverkennbare Differenz scheint mir auch die Sutura zur Schau zu tragen. Sie hat zwar bei unserer Form im wesentlichen den kurzen ataxioceraten Charakter der vorigen Art, scheint mir aber im allgemeinen doch unverkennlich entwickelter zu werden (1. Lateral 17 mm bei etwa 70 mm Gdm.), später bleibt allerdings die Höhe des 1. Laterales relativ zurück, dafür wird er aber auffallend dick und breitstämmig und scheint mir hier den 1. Lateral der vorausgehenden Art weit zu überholen. Des plötzlichen und starken Ausscheidens der Umgänge aus der Spirale bei etwa 80 mm Gdm. wurde bereits gedacht.

Durch die später so schön ausgeprägte Biplikatie der 3 R.-Hauptäste gemahnt die Form stark an *Perisph. Abbichi* NEUM. aus dem Kimmeridge des Kaukasus, doch zeigt diese kaukasische Form durch ihre mehr rundlich knotige Verdickung am Nabel ein Merkmal, das der gegenwärtigen derart abgeht, daß an eine tatsächliche innere Verwandtschaft wohl kaum zu denken ist, obwohl auch bei unserer Form die Rippenanschwellung am Nabel eine so starke ist, daß ich bezüglich ihrer Einordnung tatsächlich ernstlich an die Gattung *Raseñia* dachte. Aber die Sutura und besonders das tütenförmige Ineinandergreifen der 1. Laterale deutet mir doch ganz unverkennlich auf *Ataxioceras* hin.

Die Art hat auch in den 3 hier anschließend gezeichneten ihre nahe, unmittelbare Verwandtschaft und bildet mit diesen einen engeren, morphologisch weitgehend homologen kleineren Formenkreis.

***Ataxioceras tentaculatum* n. sp.**

Taf. XII, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	116 mm	48 mm	31 mm	30 mm	gegen $\frac{3}{4}$
B	142 mm	57 mm	33 mm	39 mm	über $\frac{1}{2}$
C	190 mm	61 mm	44 mm	70 mm	$\frac{1}{3}$

Aus Malm γ_2 von Tiefenellern und Zeegendorf besitze ich noch eine Form, die sowohl den beiden vorausgehenden wie auch den unten anschließend noch gezeigten Arten unstreitig sehr nahe verwandt ist, die ich aber doch davon sicher spezifisch verschieden halte. Sie scheint mir eine Art Mitte einzunehmen zwischen den beiden vorausgehend beschriebenen Typen. Ihre Involution ist annähernd die gleiche wie bei *Atax. excellens* n. sp. Auch hier tut sich das Gehäuse bei gegen 100 mm Dm. rasch stark auf; die Umfassung fällt rasch von etwa $\frac{3}{4}$ auf nur $\frac{1}{3}$ herab. Der Querschnitt ist bei unserer Form leicht dicker, mit größter Dicke auf wenig innerhalb Flankenmitte, der Rücken deutlich breiter als bei *excellens*. Auch die Art der Schalenzeichnung ist bei ihr doch recht kenntlich verschieden. Die Rippen sind hier deutlich polyschizotom 3—4- (seltener 5-)teilig, mit etwa im inneren Flankendrittel gelegener 1. und im oberen Flankendrittel, teilweise aber auch ganz außen gelegener 2. Teilung. Der Reichtum der Rippenbündel scheint hier hinter jenem bei *excellens* regelmäßig um 1 oder 2 Einheiten zurückzubleiben. Eine oder zwei Rippenäste bleiben hier meist unverzweigt und erscheint die Berippung dadurch mehr ungeordnet. Das Relief der R. ist im wesentlichen wieder ähnlich derb und kräftig wie bei *excellens*. Auch die Anschwellungen am Nabel sind ähnlich, wenn auch mehr breitlich wellig und oben gerundet und nicht so zugeschärft wie dort. Der Verlauf der R. ist, abgesehen von der gleichfalls recht

scharfen Rückwärtswendung am Nabel, ein mehr radialer und an der Außenseite nur ganz schwach vorwärtswendiger. Einzelne R. sind sogar an der Externseite deutlich nach rückwärts abgeknickt. Auch sonst ist der Verlauf der Rippenäste ein mehr gewundener und unregelmäßig, fast monströs verbogener. (Auf diesen verbogenen Rippenverlauf nimmt übrigens der Name *tentaculatum* Bezug.) Lektotyp: Taf. XII, Fig. 2.

Aus Malm γ_2 von Zeegendorf und von Würgau liegen mir noch 2 größere Gehäuse vor, das erstere mit 142 mm Dm., das andere (Würgauer) mit 190 mm Dm. Beide sind Wohnkammerstücke und jedes zeigt noch über $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammerteil.

Das kleinere, Zeegendorfer Stück zeigt bei 120 mm Dm. noch gegen $\frac{1}{2}$ Umfassung, doch läßt der auf der Gehäuseseite abgedrückte Nahtverlauf der Wohnkammerfortsetzung deren sehr rasches und energisches Sichöffnen auf kaum $\frac{1}{2}$ Umfassung gut erkennen. Auch das größere, Würgauer Stück zeigt das gleichstarke Verlassen der normalen Spirale bei etwa der gleichen Größe und zuletzt auch nur noch etwa $\frac{1}{2}$ Umfassung. Beide Stücke lassen schon bei 110 mm Dm. ein recht ausgesprochenes Glattwerden der Flanken erkennen, bei ersterem, dem kleineren Gehäuse blicken bei 120 mm Dm. die Externrippen nur ganz außen am Bug und auf dem Rücken noch deutlich durch, scheinen sich aber dann mit Ausnahme auf dem Rücken ziemlich ganz zu verlieren, so daß von dieser Größe ab das Gehäuse ziemlich glatt wäre mit Ausnahme allenfalls der breitlich welligen umbonalen Rippen, die bis zuletzt, genau so wie bei dem Würgauer Stück, sich, wenn auch ganz schwach, erhalten, und zwar an beiden Gehäusen noch 22 bis 23 an Zahl. Der Wohnkammer kommt an dem kleineren Gehäuse nahezu ein ganzer Umgang (etwa $\frac{11}{12}$) zu. Das Würgauer Gehäuse zeigt noch über $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammergebiet. Beide Gehäuse werden im Alter noch leicht dicker.

Die Sutura unseres Originalen, die besonders auf der Rückseite sehr gut erhalten ist, weist einen ganz ähnlichen Bau auf wie bei *Atax. excellens*, nur scheint mir die seitliche Verästelung des gleichfalls recht robusten 1. Laterals bei gegenwärtiger Form deutlich noch weiter ausholend zu sein als dort. Auch der 2. Lateral ist ziemlich robust und weit, wenn auch kürzer dreiästig. Der innere Seitenast sitzt regelmäßig höher als der äußere. Der Stand des 1. Laterals ist gegenüber dem 2. in der Lobenlinie fast eher noch leicht gesenkt als gehoben. Die Spitzen des 1. Laterals greifen auch hier wie dort, wenn auch mehr mäßig, in den Raum des Stammes des vorausgehenden ein.

Die Art scheint nicht selten zu sein und fällt einem auch in altersreifen Gehäusen häufig zu, doch ist sie von den Altersständen der beiden sich anschließenden Arten nicht immer leicht zu unterscheiden.

Ataxioceras arcanum n. sp.

Taf. XII, Fig. 5, Fig. 6.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	111 mm	44 mm	26 mm	33 mm	zuletzt über $\frac{1}{2}$
B	158 mm	62 mm	gegen 38 mm	48 mm	über $\frac{1}{2}$ bis gegen $\frac{3}{4}$

Aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes erhielt ich jüngst noch eine Form, die unserem *Atax. tentaculatum* morphologisch und ihrer Verzierung nach sehr nahekommt, die sich aber bei näherem Zusehen doch als davon unstreitig spezifisch verschieden ausweist. Die gegenwärtige Art ist deutlich evoluter, im Querschnitt schmaler (besonders an den inneren und mittleren Umgängen) und in der umbonalen und besonders siphonalen Berippung deutlich reicher, doch ist diese dafür ebenso zarter. Die schöne Form sei deshalb hier noch kurz beschrieben. Das Gehäuse zeigt bis ganz vorne noch gekammerten Teil, ist also noch nicht erwachsen. Lektotyp: Taf. XII, Fig. 5.

Die mit etwa $\frac{1}{2}$ der Höhe sich umfassenden Umgänge zeigen besonders in den mittleren Stadien recht flache und nur noch leicht gewölbte, nach außen leicht einfallende Flanken, einen gerundeten Rücken und bei größter Dicke auf innerhalb Flankenmitte einen schön ovalen bis breitlich elliptischen Querschnitt. Die Nabelwand, im Innern mehr steil, erscheint auf dem letzterhaltenen Umgange ziemlich schräg einfallend und zuletzt kahl.

Die Berippung ist mäßig reich; man zählt zuletzt 25, weiter nach innen 28—30 umbonale R., die auf innerhalb Flankenmitte in diversipartiter Teilung im Innern in meist 3—5, zuletzt in meist 5—7 Teilrippen sich auflösen. Die R. setzen über der Nabelwand leicht rückwendig ein und streichen dann unter leichter Vorwärtsbiegung zur Außenseite, wo die Biegung noch eine deutliche Betonung erfährt. Sie sind im Relief durch alle Stadien relativ kräftig, nur ganz im Innern zwar mehr zart, auf dem letzterhaltenen Umgang am Nabel deutlich angeschwollen, doch immer noch oben zugespitzt, um erst auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges sich mehr zu runden. Die siphonale Berippung ist erst auf dem letzten Umgange schön breitlich gerundet. Der Rücken wird ohne Abschwächung überquert, auch die Verwischung auf Flankenmitte ist auch zuletzt nur eine ganz mäßige.

Die stellenweise recht gut erhaltene Sutura erweist sich als sehr wohl entwickelt, stark perisphinktoid, mit einem zwar nur mäßig hohen und mäßig schlanken, aber sehr schön weitästigen 1. Lateral (16 mm lang bei 110 mm Gdm., ganz vorne 20 mm lang), einem ziemlich hohen und schlanken 2. Lateral und solchen Hilfsloben.

Einschnürungen, im Innern von etwa der Breite der R.-Intervalle und mäßiger Tiefe; ganz vorne aber sitzt eine sehr tiefe und stark nach vorne geneigte.

Nachträglich sehe ich mich veranlaßt, unserem *Ataxioceras arcanum* n. sp. ein Altersgehäuse zuzuteilen (das ich ursprünglich zu unserem *Atax. multisetum* n. sp. stellte, das aber dafür entschieden zu evolut ist), das mir jüngst in der Münchener Staatssammlung zu Gesicht kam und aus Malm γ_2 oder γ_3 von Söldenau stammt. Es weist bei 158 mm noch etwa $\frac{1}{4}$ Umgang Wohnkammergebiet auf und deutet damit auf eine gut mittelwüchsige Art hin. Form und Schalenzeichnung stimmen mit unserem Beschreibungstyp gut überein. Das Gehäuse scheint sich auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges zunächst auf Flankenmitte, dann auch vom Rücken herein stark zu glätten und zuletzt nur noch breite umbonale Rippenwellen durchblicken zu lassen. Auch die Sutura scheint im wesentlichen den Bau unseres Types aufzuweisen.

Vergleiche: Die Form steht, wie schon betont, unserem *Atax. tentaculatum* sicher nicht ferne, doch ist sie evoluter, im Querschnitt schmaler und in der umbonalen und siphonalen Berippung deutlich reicher, auch ist das Relief der R. durch alle Stadien deutlich bescheidener.

Ataxioceras latitans n. sp.

Taf. XI, Fig. 9; Taf. XII, Fig. 1.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	112 mm	42 mm	28 mm	36 mm	$\frac{1}{2}$
B	68 mm	29 mm	20 mm	20 mm	$\frac{1}{2}$

Neben den beiden vorausgehend gezeigten Formen kommt noch eine 3. vor, die morphologisch eine Art Mitte einzunehmen scheint zwischen diesen. Sie ist deutlich evoluter als *tentaculatum* n. sp. und kommt an Involution mit etwa $\frac{1}{2}$ Umfassung der Umgänge *arcanum* n. sp. sehr nahe, ist aber an siphonaler Berippung deutlich ärmer und an Zeichnungsrelief recht merklich derber wie *arcanum*, obwohl sie unstreitig beiden Formen verwandtschaftlich recht nahe stehen dürfte. Außer mehreren recht charakteristischen kleineren liegt mir die Art in einem sehr schönen Stücke mit über 110 mm Dm. aus Malm γ_2 von Zeegendorf vor.

Ich möchte dem gegenwärtigen Type auch die Form zuteilen, die WEGELE Taf. IX, Fig. 1, als *Atax. suberinum* AMM. zur Abbildung bringt, der mit $\frac{1}{2}$ Umfassung ziemlich die gleiche Involution zukommt, die gleich starken flachen Flanken, ziemlich die gleiche Rippenzahl, mit etwa 24 R. an den mittleren Umgängen und gegen 34—35 ganz innen. Auch das deutliche Hervortreten der Bidichotomie der R. haben beide Formen gemein, es scheint zwar bei WEGELE's Typ, der ja auch aus unserem Gebiete, nämlich vom Staffelberg stammt, die 1. Rippenteilstelle durchschnittlich leicht tiefer zu sitzen, aber diese ist in ihrer Lage an sich meist etwas variabel. WEGELE's Gehäuse ist ferner trotz seiner geringen Größe Wohnkammerstück und zeigt noch nahezu einen vollen halben Umgang Wohnkammer; das dürfte aber nicht hindern, daß es sich bei ihm

nur um ein Jugendgehäuse einer an sich größer wüchsigen Form handelt. — Von 2 weiteren mir vorliegenden Gehäusen vom Staffelberg zeigt eines auch bereits bei gleicher Größe Wohnkammeransatz. Die interessante gut charakterisierte Art sei deshalb hier unter obigem Namen noch kurz beschrieben. Lektotyp ist mir das größere Zeegendorfer Stück (Taf. XI, Fig. 9).

Die Berippung, im Innern mit gegen 33—35 R. relativ reich, wird rasch umbonal ärmer, so daß man bei der Größe des vorliegenden Gehäuses nur noch etwa 23 R. zählt. Diese teilen sich etwa im innern Flankendrittel oder etwas darüber diversipartit in 4—6, zuletzt vielleicht noch etwas mehr Äste auf. Das Relief der R. ist im Innern recht dünn, zart und scharf, mit schon früh einem leichten Akzent über der Nabelwand, der sich im Gebiete des letzterhaltenen Umganges noch erheblich steigert, so daß hier die R. zu fast halbknotigen, aber oben immer noch recht scharfen umbonalen Wülsten auswachsen. Erst auf einem weiteren Umgange scheinen sich diese dann mehr breitlich wellig zu runden. Auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges werden auch die siphonalen R. oben mehr breitlich gerundet. Der Rücken wird ohne sichtbare Abminderung überquert, doch scheinen sich die Flanken ganz zuletzt noch leicht glätten zu wollen; wahrscheinlich wird auch hier das Gehäuse im Alter bis auf die umbonalen Rippenwellen im wesentlichen ziemlich kahl.

Der Verlauf der R. ist nach kurzer Rückwärtskrümmung am Nabel recht deutlich nach vorne geneigt, mit einer recht starken Vorwärtsbiegung an der Externseite, die sich aber ganz vorne wieder mehr zu verlieren scheint.

Das Gehäuse tut sich zuletzt noch fast auf $\frac{1}{3}$ Umfassung auf und weist vorne noch etwa $\frac{1}{6}$ Umgang Wohnkammer auf, dürfte also etwa 150 mm Größe erreicht haben.

Die Sutura tritt zwar nirgends recht deutlich zutage, doch kann man unschwer einen mäßig hohen (etwa 15 mm) und mäßig schlanken, ziemlich weitästigen 1. Lateral erkennen. Dieser Lobenbau würde jenem des WEGELE'schen kleinen Stückes keineswegs diskordant sein.

Das Altersstadium der Form dürfte jenem von *Atax. tentaculatum* recht nahe kommen, aber durch größere Evolution von ihm leicht unterscheidbar bleiben.

Ataxioceras validum n. sp.

Taf. XI, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	102 mm	40 mm	32 mm	19 mm	gegen $\frac{3}{4}$, zuletzt noch über $\frac{1}{2}$
B	113 mm	53 mm	32 mm	24 mm	$\frac{3}{4}$

Eine weitere Art liegt mir in einer Reihe von Stücken vor, die wieder sehr involut (wie *trichodactylum*) ist, dabei aber die unregelmäßige und im Verlauf unruhig verbogene Berippung von unserem *Atax. tentaculatum* annähernd in gleicher Ausbildung zeigt. Auch ihre Sutura ist im wesentlichen die gleiche. Von den gemessenen Stücken stammt das kleinere von Tiefenhöchststadt, das größere aus dem Staffelberggebiet. Lektotyp sei mir das kleinere Stück (Taf. XI, Fig. 4).

Umgänge schon von innen heraus sehr involut, etwa $\frac{1}{4}$ umfassend, mit recht flachen, wenn auch immer noch deutlich gewölbten, nach außen mäßig einfallenden Flanken, größter Dicke wenig innerhalb Flankenmitte, einem stets noch gut gerundeten Rücken und einem stumpfeiförmigen Querschnitt. Nabelwand steil und zuletzt recht tief und glatt.

Rippen, 19—20 an Zahl, recht derb und markant, über der Nabelwand auf dem letzten Umgange deutlich halbknotig angeschwollen, wenn auch zunächst noch oben recht scharf und erst allmählich mehr wellig wulstig sich rundend. Auch die siphonale Berippung ist sehr derb. Rippen ziemlich so breit wie die Intervalle. Die R. sind ganz innen meist diversipartit 3—4, später 5—6, und auf dem größeren Stücke zuletzt 6—7teilig, mit 1. Spaltung im inneren Flankenviertel und den späteren in verschiedener Höhe darüber, meist im äußern Flankendrittel. Der Verlauf der R., besonders an dem kleineren Stücke, über der Nabelwand recht scharf rückläufig, dann nach vorne gebogen, mit deutlicher Steigerung der Biegung außen am Bug. Auf dem Rücken behalten die R. ihre volle Stärke bei, dagegen scheinen sie sich auf dem letzten Umgange auf Flankenmitte recht merklich zu verwischen, und hier die Schale allmählich mehr glatt zu werden. Die Rippen sind bis zu etwa 18 mm Gdm. auch hier deutlich unregelmäßig verbogen, von da an aber mehr steif nach vorne gebogen.

Die Sutura zeigt im wesentlichen den Bau von *Atax. tentaculatum* n. sp., sie ist recht wohl entwickelt, mit schön weit dreistösigem (etwa 20 mm hohem) und ziemlich stämmigem 1. Lateral und einem etwa halb so hohen 2. Lateral.

Vergleiche: Der Ähnlichkeiten mit den nächststehenden Typen wurde bereits einleitend kurz gedacht; die Form scheint eine Art Mittelstellung einzunehmen zwischen unserem *Atax trichodactylum* und *tentaculatum*. In den engsten Verwandtenkreis gehören unstreitig auch noch die 2 hier anschließend gezeigten Typen; doch sind diese in der Skulptur der Berippung wieder mehr zart, und bei der hier nächst anschließenden Art ist diese im Innern auch unvergleichlich reicher.

Ataxioceras pulchellum n. sp.

Taf. XI, Fig. 7, Fig. 8.

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
95 mm	41 mm	25 mm	22 mm	gegen $\frac{2}{3}$, zuletzt noch $\frac{1}{3}$

Aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes besitze ich noch eine sehr hübsche weitere Art in mehreren Stücken. Durch geringere Involution erinnert die Form wieder mehr an unseren *Atax. tentaculatum* n. sp. Zwei Merkmale aber heben sie aus der Umgebung ihrer näheren Verwandtschaft deutlich heraus, das ist eine durch alle Stadien noch viel ausgeprägtere Einebnung der Flanken und eine recht deutlich dichtere und in gleichem Maße zartere umbonale Berippung. Die interessante Form sei hier noch kurz gezeichnet. Das Gehäuse zeigt bis ganz vorne noch gekammerten Teil, ist also noch nicht erwachsen. Lektotyp: Taf. XI, Fig. 7.

Umgänge fast schon von innen heraus mit auffallend flachen und eingeebneten, nach außen sich langsam aber deutlich zuneigenden Flanken, größter Dicke am Nabel und stets noch gerundetem Rücken. Querschnitt elliptisch, Nabelwand erst zuletzt tiefer, aber recht steil und später glatt. Die Umfassung beträgt bis zu etwa 90 mm Gdm. etwa $\frac{2}{3}$, tut sich dann aber im Laufe des nächsten Umganges, wie man am angedeuteten Verlaufe der Naht erkennen kann, bis auf etwa $\frac{1}{3}$ auf.

Die Rippen, ziemlich dicht gedrängt, gegen 35, später 33 im Innern, zuletzt noch etwa 27 an Zahl, sind auch noch relativ kräftig, wenn auch ganz entschieden zarter als bei den bisher kennengelernten Typen der Gruppe. Sie schwellen schon von etwa 40 mm Gdm. ab an der Ansatzstelle recht markant an, bleiben aber bis zur erhaltenen Gehäusegröße immer noch deutlich zugescharft. Auch die siphonalen R., im Innern zwar recht dünn und zart, gewinnen allmählich ziemlich an Skulptur und werden zuletzt schön breitlich gerundet. Die Rippen sind im Innern meist dischizotom und diversipartit 3- und 4-, später meist 4—6teilig, mit der 1. Spaltung etwa im inneren Flankendrittel und der 2. außen am Bug. Von 3 Hauptästen scheint sich nicht selten jeder noch einmal zu gabeln. Gelegentlich bleiben aber einzelne Rippenäste auch unverzweigt.

Der Verlauf der R. ist besonders auf dem letzterhaltenen Umgange über der Nabelwand sehr scharf rückläufig und neigt sich dann ebenso stark nach vorne mit einer deutlichen weiteren Vorwärtsbiegung an der Außenseite.

Einschnürungen sind nicht häufig, doch fällt eine am vorderen Ende der erhaltenen Gehäusegröße gelegene durch relative Breite und außerordentlich starke Vorwärtsbiegung scharf ins Auge. Der Rücken wird von den R. ohne Abschwächung überquert, doch beobachtet man schon auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges ein deutliches Erblässen der Schalen-skulptur auf Flankenmitte.

Der leider nirgends recht deutlich sichtbare Lobenbau läßt bei etwa 70 mm Gdm. einen recht schlanken und hohen (gegen 20 mm) 1. Lateral erkennen.

Vergleiche: Die Form fügt sich schön in den hier behandelten Kreis ein, ist aber jederzeit leicht kenntlich durch ihre, besonders im Innern, ganz flachen Flanken und durch die relativ dicht gedrängte Berippung.

Ataxioceras barbatum n. sp.

Taf. X, Fig. 1, Fig. 2.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	143 mm	60 mm	35 mm	32 mm	über $\frac{2}{3}$ (bis $\frac{3}{4}$)
B	75 mm	35 mm	20 mm	16 mm	$\frac{2}{3}$
C	165 mm	68 mm	43 mm (?)	40 mm	über $\frac{1}{2}$

Aus Malm γ_2 liegt mir von Tiefenellern noch in recht leidlicher Erhaltung ein Stück mit 143 mm Dm. einer Form vor, die man durch ihre sehr starke Involution zunächst versucht ist, als *Atax. suberinum* AMM. anzusprechen, die aber bei näherem Zusehen durch deutlich längere Erhaltung der Zeichnung, besonders

auch im siphonalen Teile, durch eine deutlich geringere Rippenzahl und durch deutlich höher entwickelten Lobenbau als davon ganz unstreitig spezifisch verschieden sich ausweist. Ich wollte dem gegenwärtigen schönen und interessanten Typ ursprünglich auch jene Form zuteilen, die uns WEGELE Taf. IX, Fig. 1, als *Atax. suberinum* AMM. vor Augen hält. Es ist zwar sehr schwer, die jugendlichen Gehäuse in ihrer spezifischen Zugehörigkeit mit Sicherheit zu deuten, da vielfach noch die Verbindungsgrößen zwischen den größeren und kleineren Stadien fehlen, die unser Urteil erst schärfen könnten. Ich bringe noch ein 2. Stück vom gleichen Fundorte Tiefenellern mit 75 mm Dm. zur Abbildung, das sich auszeichnet durch 2 recht kräftige, stark nach vorne gebogene Einschnürungen, die man bei dem Typ von WEGELE vermißt. Die Form sei hier noch des näheren charakterisiert. Als Lektotyp der Art denke ich an das größere Gehäuse mit 143 mm Dm., das ich im wesentlichen auch meiner Beschreibung zugrunde lege (Taf. X, Fig. 1).

Umgänge sehr involut, zuletzt noch mit über $\frac{1}{2}$, weiter im Innern aber mit $\frac{3}{4}$ oder noch mehr Umfassung, sehr hoch; Flanken sehr flach, doch immerhin noch deutlich gewölbt, nach außen deutlich, wenn auch mäßig einfallend; größte Dicke innerhalb Flankenmitte; Rücken noch deutlich gerundet; Querschnitt im Innern mehr elliptisch, zuletzt bei leichter Zunahme der Dicke breitlichelliptisch; Nabelwand im Innern mehr seicht, doch steil, zuletzt glatt.

Berippung mäßig dicht, zuletzt noch etwa 20–21 R., weiter nach innen 23–24 (ganz im Innern aber anscheinend 30–35); innerhalb Flankenmitte diversipartit im Innern nur meist 4-, zuletzt 5–6teilig, mit etwa auf dem inneren Flankendrittel gelegener 1. Teilung. Im Relief sind die R. schon früh ziemlich kräftig, am Nabel deutlich angeschwollen, doch dabei oben immer noch zugeschärft und erst zuletzt schön breitlich gerundet. Auch die siphonale Berippung ist relativ kräftig und schon früh breitlich gerundet. Der Rücken wird von den R. unverändert überquert, dagegen werden die Flanken auf der 2. Hälfte des letzterhaltenen Umganges schon recht glatt. Der Verlauf der R. am Nabel recht rückläufig, dann annähernd radial, zuletzt leicht nach vorne gebogen, mit einer leicht stärkeren Biegung an der Externseite. Einschnürungen fallen an dem größeren Gehäuse nicht auf, doch scheinen sie nicht zu fehlen. Dagegen zeigt das kleinere Gehäuse 2 recht scharf nach vorne geneigte Einschnürungen. An diesen ist auch der Rippenverlauf in seiner Neigung nach vorne noch entschieden betonter.

Ich stelle zur gegenwärtigen Art noch ein weiteres größeres Gehäuse mit 165 mm Dm. Es ist fast noch involuter als der Typ der Beschreibung; die 2. Rippenspaltstelle sitzt deutlich höher als bei diesem, und etwa die Hälfte der Sekundärrippen bleibt hier unverzweigt. Dieses Gehäuse weist bis ganz vorne noch gekammerten Teil auf und läßt auf ziemliche Großwüchsigkeit der Form schließen.

Aber auch der Beschreibungstyp ist noch ziemlich ganzumfänglich gekammert; leider tritt seine Sutura nirgends scharf zutage, doch läßt sie an einer Stelle einen recht robusten und breitstämmigen 1. Lateral (mit etwa 25 mm Höhe) erkennen. Die Sutura des größten Exemplars weist (bei etwa 100 mm Gdm.) einen fast etwas anderen Charakter auf; hier ist der 1. Lateral deutlich schlanker, aber breitästig. Aber diese Sutura liegt eben noch wohnkammerfern; und ganz zuletzt ist auch hier der 1. Lateral ganz stumpf und breit. Die Möglichkeit des Vorliegens einer weiteren neuen Art ist bei diesem größeren Stücke immerhin noch gegeben. Vielleicht gehört es in unsere I. Formengruppe, wohin ich auch den Originaltyp von *Atax. suberinum* AMM. ursprünglich zu stellen geneigt war.

Ataxioceras suberinum v. *Amm.*

Taf. IX, Fig. 1, Fig. 2, Fig. 4.

1875, v. AMMON, Jurabildungen zwischen Regensburg und Passau, p. 183, Taf. 2, Fig. 1.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	183 mm	72 mm	45 mm	60 mm	zuletzt über $\frac{1}{2}$, im Innern über $\frac{3}{4}$
B	64 mm	31 mm	20 mm	13 mm	$\frac{4}{5}$

Ich stelle in den gegenwärtigen Formenkreis auch den vom Autor selbst nicht wünschenswert klar gezeichneten *Amm. suberinus* AMM. aus Malm γ_2 oder γ_3 von Söldenau, der mir im Original von der Wiener Geolog. Reichsanstalt in dankenswerter Weise zur Verfügung steht.

Die Beschreibung AMMON's ist leider etwas knapp, weil er uns über den Charakter der Rippenteilung nichts sagt. Sie ist ausschließlich auf ein Altersstadium mit über 180 mm Gdm. gegründet, an dem die Rippenteilung infolge Verdeckung durch die Umgänge an sich nicht sichtlich wird. Ergänzende Jugendstadien hatte AMMON nicht in Händen, oder er erkannte sie nicht; faktisch fand sich eines noch aus der Zeit der Aufsammlung des Originals in der ehemaligen Sammlung des Münchener Oberbergamtes (jetzt Bayr. Staatssammlung), das ich zur Ergänzung hier abbilde. Der Vergleich seiner Art mit *Amm. Erinus* D'ORB. und *Hector* D'ORB. durch AMMON war ziemlich abwegig und irreführend; denn *Hector* ist wohl eine Raseniide, und *Erinus* eine Pictoniide (unseres Sinnes).

SIEMIRADZKI hielt *Amm. suberinus* für synonym mit *Amm. Roberti* LOR., den er zu seinen Gunsten, sicher mit Unrecht, einzieht. *Amm. Roberti* ist zwar deshalb nicht hinreichend geklärt, weil höchstwahrscheinlich auf Tafel 4 und 5 (Oberbuchsitten) 2 verschiedene Arten unter diesem Namen abgebildet und keine davon als Lektotyp der Art fixiert ist. Der Typ zu Fig. 1, Taf. IV, scheint mir stark abgerieben und deshalb an sich spezifisch kaum festlegbar zu sein; Typ zu Taf. V, Fig. 1 und 2, ist wohl trotz seiner relativ hochgelegenen Rippenteilung ein *Ataxioceras*, der höchstwahrscheinlich auch noch in unseren Formenkreis hereingehört, aber ganz entschieden evoluter ist als *suberinum* und von diesem unstreitig artverschieden; er nähert sich WEGELE's Typ von Zimmern bei Pappenheim (*Atax. suberinum*, Taf. 9, Fig. 2), ist aber umbonal reicher und derber gezeichnet und siphonal ärmer wie dieser.

WEGELE war mit Recht über den Charakter eines *Ataxioceras* hinsichtlich *Amm. suberinus* nicht im Zweifel und stellt ihn in seine *Güntheri*-Gruppe. Unter Zugrundelegung zweier Ergänzungstypen (Taf. IX, Fig. 1 und 2), des einen mit 68 mm Gdm. von Staffelstein und des anderen mit gegen 265 mm Gdm. (vorausgehend erwähntes seniles Halbgehäuse mit voller Wohnkammer von Zimmern bei Pappenheim) versucht WEGELE die Beschreibung der Art zu vervollständigen, was ihm deshalb nicht ganz gelingen kann, weil diese beiden Ergänzungstypen, zwei ganz entschieden evoluteren, wenn auch sonst morphologisch wie sicher auch verwandtschaftlich benachbarten Arten angehören.

Es ist schwer, zu *Atax. suberinum* AMM. mit einiger Sicherheit die ihm zugehörigen jüngeren Stadien ausfindig zu machen, denn *Ataxioceraten* mit ziemlich gleichgradiger Involution und weitgehend analoger Schalenzeichnung gibt es, wie wir selbst bereits sahen, in Anzahl.

Zur Ergänzung der AMMON'schen Beschreibung glaube ich aber doch auch noch einen Zeichnungsstrich beigeben zu sollen, indem ich außer dem AMMON'schen Originaltyp meinerseits noch ein paar kleinere Ergänzungstypen zur Abbildung bringe, deren eines mit 64 mm Gdm. von Roßdach unfern Wattendorf, das andere wie AMMON's Original von Söldenau stammt. (Letzteres aus der Münchener Staatssammlung, ursprünglich der Oberbergamtssammlung, gesammelt 27. 5. 54.)

Beschreibung:

Gehäuse des Wiener Originals erwachsen, zeigt noch etwa $\frac{5}{8}$ Wohnkammergebiet, also so ziemlich die volle Schale.

Umgänge schon von innen heraus sehr involut (ganz innen über $\frac{3}{4}$ Umfassung), tun sich ständig, aber langsam auf bis zu $\frac{3}{8}$ und zuletzt an der vorderen Wohnkammer bis kaum noch $\frac{1}{2}$ Umfassung.

Flanken flach, wenn auch immer noch deutlich leicht gewölbt, nach außen deutlich einfallend, größte Dicke in Nabelnähe oder innerhalb Flankenmitte, Rücken stets noch deutlich gerundet, ganz vorne anscheinend noch etwas mehr als weiter zurück. Nabelwand im Innern ziemlich tief, doch nur mäßig steil und zuletzt mehr sanft einfallend, schon früh glatt. Das kleinere Söldenauer Stück hat deutlich seichteren Nabelabfall, hat aber möglicherweise durch Druck gelitten.

Rippen, auf dem vorletzten Umgange noch 22 an Zahl, mäßig derb, doch schon früh am Nabel deutlich verdickt, aber fast durch den ganzen vorletzten Umgang oben immer noch deutlich zugeschräfft und erst auf dem letzten Umgange mehr leicht wellig, halbknötig, später mehr breitlich wellig angeschwollen, auf der 2. Hälfte der Wohnkammer ziemlich ganz verschwunden und die Schale hier ziemlich total gatt. Auch auf Flankenmitte scheint das Original schon auf der 2. Hälfte des vorletzten Umganges die Schalenzeichnung stark zu verlieren; auch das kleine Stück von Roßdach zeigt bereits ein deutliches

Sichverwischen der Zeichnung jenseits der Naht, und auch das kleinere Söldenauer Stück wird bis auf die breitlichen umbonalen Rippenansätze schon bei 75 mm Dm stark glatt. Es setzt allerdings bei diesem Stücke bereits bei dieser Größe die Wohnkammer an. Das große Söldenauer Stück (AMMON's Original) läßt aber bis zum Wohnkammeransatz trotz starker Abreibung die siphonale Berippung an der Außenseite noch so deutlich durchblicken, daß man daraus auf deren relativ lange Erhaltung schließen kann.

Die R. sind an den beiden kleineren Stücken schon früh bichotom resp. diversipartit 4—5-, zuletzt 5—7teilig, mit 1. Teilung im inneren Flankendrittel (im Gebiete der Naht) und einer 2. und teilweise auch einer 3. weiter oben oder ganz außen am Bug. Auch das große AMMON'sche Original läßt an den mittleren Umgängen den tiefen Ansatz der 1. Teilung hart überm Nabel gelegentlich deutlich durchblicken. — Der Verlauf der R. ist an diesem nach recht deutlicher Rückwärts-wendung über der Nabelwand stark nach vorne geneigt, später mehr gebogen, unter deutlicher Betonung dieser Biegung an der Außenseite.

Die Sutura läßt an dem kleineren Söldenauer Stücke bei 50 mm Dm. einen relativ ziemlich hohen und dabei ziemlich robusten (14 mm langen) 1. Lateral erkennen. Die kurze und derbe Sutura an dem AMMON'schen Originale ist bei ihrer unmittelbaren Nähe am Wohnkammeransatz diesem Lobenbau durchaus noch entsprechend (sie kam auf unserer Abbildung leider auf die Gehäuserückseite zu liegen).

Vergleiche: *Atax. suberinum* AMM. hat in dem gegenwärtigen Formenkreise eine Reihe naher Verwandter. Seine Unterscheidung diesen gegenüber ergibt sich größtenteils bereits aus deren Zeichnung. Unser *Atax. tentaculatum* und *latitans* sind durch alle Stadien deutlich offener, *trichodactylum* und *excellens* haben eine viel derbere Schalenzeichnung und eine viel kürzere und robustere Sutura. Am nächsten kommt *suberinum* unser *Atax. barbatum* n. sp., doch erhält sich dieser seine Schalenzeichnung viel länger bei allerdings annähernd gleicher Rippenzahl. Verwandtschaftlich nahe steht auch unser *pulchellum* n. sp., doch ist dieser noch involuter und umbonal viel reicher gezeichnet (28 R. gegen 20 R. bei etwa 100 mm Gdm.). Recht nahe steht auch noch unser *Atax. validum* n. sp., der sich auch durch seine relativ hohe Sutura *suberinum* vielleicht wieder mehr nähert; doch ist seine Schalenzeichnung viel derber und im Verlauf mehr unruhig verbogen, bei allerdings auch annähernd gleicher R.-Zahl, und sein Querschnitt ist dicker.

Ataxioceras suberinoides n. sp.

Taf. IX, Fig. 5 (Fig. 6).

Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
198 mm	68 mm	zuletzt 44 mm ¹ weiter zurück 40 mm	70 mm	über $\frac{1}{2}$, zuletzt über $\frac{1}{3}$

Aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Tiefenellern liegt mir noch in einem alten Wohnkammergehäuse mit 198 mm Dm. und über $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammer eine Form vor, die auf den ersten Blick stark an *Atax. suberinum* AMM. erinnert, sich bei näherem Zusehen aber doch durch ganz entschieden dichtere Berippung an den inneren Umgängen, durch geringere Umfassung und geringere Höhe der Umgänge und in der starken Suspension des 1. Laterales als davon deutlich spezifisch verschieden erweist. Da mir sicher zu der Form gehörige Jugendstände nicht vorliegen, muß ich mich in der Beschreibung im wesentlichen an dieses Altersgehäuse halten, in der ich mich jedoch wegen weitgehender Homologie der Form in Gestalt und Schalenzeichnung mit *Atax. suberinum* kurz fassen kann. Lektotyp: Taf. IX, Fig. 5.

Die Windungen, ganz im Innern recht involut, mit wohl gegen $\frac{3}{4}$ Umfassung, tun sich im Laufe des Wachstums dauernd auf und zeigen zuletzt nur noch etwa $\frac{1}{3}$ Umfassung. Sie sind schon früh relativ flankenflach und zeigen bei noch deutlich gerundetem Rücken einen hochovalen bis breitlich elliptischen Querschnitt; doch scheint sich die Wohnkammer wieder deutlich leicht aufzublähen.

Die Rippen, im Innern noch viel dichter und gedrängter als bei *Atax. suberinum* (44 R. gegen etwa 35 R. dort), sehr dünn, zart und schneidend, diversipartit mehr- bis vielteilig, mit 1. Teilung im inneren Flankendrittel und teilweise noch tiefer und im Nabel sichtbar und 2. Teilung im äußeren Flankendrittel, später über der nur mäßig steilen, doch ziemlich tiefen Nabelwand früh deutlich akzentuiert, schwellen auf dem vorletzten und letzten Umgang umbonal immer stärker.

zuletzt länglich halbknotig und dann breitlich wellig an, im Verlaufe deutlich leicht nach vorne gebogen. Auf Flankenmitte verliert sich das Rippenrelief auf der 2. Hälfte des vorletzten Umganges bereits fast ganz, doch die Außenrippen bleiben bis zum Wohnkammeransatz noch recht gut erhalten; erst dann wird das Gehäuse auch von außen herein glatt und blicken zuletzt nur noch die breitlichen Umbonalwellen, wenn zuletzt auch nur noch ganz schwach, durch.

Einschnürungen, im Innern anscheinend mehr schmal und wenig augenfällig, werden später recht breit bei nur geringer Tiefe; es fallen etwa 3—4 auf den Umgang.

Sutur, leider nur auf der Kehrseite unseres Gehäuses, doch hier recht leidlich erhalten, zeigt im wesentlichen den Bau von *Atax. suberinum*, einen recht kurzstämmigen, breit 3ästigen 1. Lateral, daneben einen wesentlich bescheideneren, auch schön 3ästigen 2. Lateral und ähnliche Hilfsloben; relativ starke Suspension des 1. Laterals scheint für die Art charakteristisch zu sein.

Vergleiche der Art fallen mir außer mit *Atax. suberinum* mangels zugehöriger früherer Entwicklungsstände schwer. Verwandtschaftlich nähert sich ihr vielleicht der Typ (aus Malm γ_2 von Suffersheim bei Treuchtlingen), den WEGELE Taf. IX, Fig. 2 in einem altersreifen Wohnkammerhalbgehäuse als *Atax. suberinum* vor Augen führt. Auch dieser Typ zeigt die gleiche relativ größere Evolution, die gleichgedrängte Innenberippung und die gleiche, sich zuletzt deutlich blähende Wohnkammer. Durch ihre viel derbere und gröbere Schalenzeichnung, die innerhalb der Naht die 1. Rippenteilung noch nicht sehen läßt, dürfte aber die Suffersheimer Form von unserer wohl sicher artverschieden sein. Der ataxiocerate Rippenteilungscharakter scheint bei ihr noch viel weniger scharf zum Ausdruck zu kommen. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß einzelne der vielleicht scheinbar kleinwüchsigen Formen unserer Gruppe I, wie etwa *Atax. semistriatum* n. sp. und *scitulum* n. sp., tatsächlich doch größerwüchsig sind und dann vielleicht Jugendstände zu unserem *Atax. suberinoides* n. sp. darstellen.

***Ataxioceras decumanum* n. sp.**

Taf. X, Fig. 4, Fig. 6, Fig. 5, Fig. 7.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	230 mm	96 mm	geg. 60 mm	62 mm	gegen $\frac{3}{4}$
B	77 mm	30 mm	20 mm	27 mm	gegen $\frac{1}{2}$

Ich zeige hier unter obigem Namen noch eine sehr interessante Form, deren morphologische Deutung mir heute noch recht schwer fällt wegen Überdeckung und Unzulänglichkeit der Zeichnung an den mittleren Umgängen und wegen Mangels an Vergleichsmaterial.

Die Art liegt mir zunächst in einem recht schönen reifen Altersgehäuse vor mit 230 mm Dm. und noch $\frac{1}{2}$ Umgang, wohl fast ganzer Wohnkammer aus Malm γ_2 von Zeegendorf. Sie zeigt auffallend derbe und kräftige, zuletzt stark rasenoide Schalenzeichnung und möchte einem dadurch an *Ringsteadia* oder *Pictonia* erinnern, doch wird der letzte Umgang und vor allem die Wohnkammer stark glatt; auch ist die Schalenzeichnung bei näherem Zusehen ganz unverkennbar diversipartit, so daß man wohl nur an *Ataxioceras* denken darf.

Als einen morphologisch nahen Typ möchte man zum Vergleiche zunächst an *Amm. Roberti* DE LOR., Oberbuchsitten Taf. IV, Fig. 1, denken (der mit dessen gleichnamigem Typ von Taf. V, Fig. 1, dort sicher nicht identisch ist), und der ungefähr auch die gleiche Größe, die gleiche Involution, die gleiche umbonale Rippenzahl (23) und die gleiche spätere starke Gehäuseglätte aufweist. Aber von der siphonalen Berippung läßt LORIOLE'S Typ in einem Stadium, in dem unserer noch recht deutliche und markante Rippenäste zeigt, keine Spur mehr erkennen. LORIOLE'S *Amm. Roberti* (Typ I) ist zwar wohl auch noch ein *Ataxioceras*, aber bei seinem Zeichnungsmangel undeutbar und von unserem Typ sicher artverschieden, wenn ihm vielleicht auch verwandtschaftlich nicht fernstehend.

Bei dem Versuche der Zuteilung jüngerer Stände zu unserem Reifestadium komme ich in Verlegenheit, doch möchte ich zum Vergleiche an einen relativ grob diversipartit gezeichneten denken, wie ihn vielleicht unsere Abbildung in Fig. 6 zeigt. Unser Typ zu unserer Fig. 5 aus dem Staffelberggebiet (Bayreuther S.)

und zu Fig. 7 (Tiefenellern) mit zwar gleich derber Zeichnung, aber meist höher sitzender Rippenteilstelle steht vielleicht schon wieder etwas ferner. Dieser letztere scheint fast die Tendenz zur Ausbildung von Parabelknoten zu haben und würde dann in die *Inconditus*-Gruppe gehören.

Rippen, zuletzt noch gegen 23—24 an Zahl, im Innern etwas mehr, sind schon früh umbonal und siphonal relativ recht kräftig und derb, zunächst oben mehr zugeschärft, später schön breitlich gerundet mit einem deutlichen Skulptur-Akzent über der Nabelkante. Die diversipartite Teilung rückt schon früh aus dem oberen Flankendrittel auf annähernd Flankenmitte herein und geschieht im Innern meist in 3—4, später in 4—5 Äste. Der Verlauf der R. ist nach deutlicher Rückwärtswendung an der Ansatzstelle im Inneren teilweise recht stark, später weniger, doch noch deutlich unter leichter Biegung nach vorne geneigt, unter etwas schärferer Biegung an der Außenseite, welche letztere sich an dem Reifegehäuse zuletzt wieder mehr verloren zu haben scheint.

Der Rücken wird von den Rippen wohl in voller Stärke überquert. Auch das Erblässen des Reliefs auf Flankenmitte scheint erst spät einzusetzen, denn noch bei 150 mm Gdm. blickt die Zeichnung hier noch relativ deutlich durch. Dann aber wird das Gehäuse auch von außen herein rasch glatt, und sind zunächst nur noch die breitlichen umbonalen Rippenwellen erhalten, die sich im Gebiete der Wohnkammer auch stark einebnen und zuletzt fast ganz verlieren, so daß hier das Gehäuse einen fast total kahlen Anblick gewährt.

Einschnürungen an unserem Großgehäuse kaum kenntlich, an den kleineren Vergleichsstücken wenig zahlreich, wenn auch ziemlich tief und scharf.

Die Sutura ist leider an dem Reifegehäuse stark abgerieben, läßt aber doch mit hinreichender Deutlichkeit einen relativ hohen und breitästigen und ziemlich robusten 1. Lateral und einen kürzeren, doch auch noch ziemlich kräftigen 2. Lateral und ähnliche Hilfsloben erkennen. Auch an dem kleineren (Bayreuther) Stücke blickt ein relativ recht robuster 1. Lateral deutlich durch.

Für einen Vergleich mit unserem Reifestadium dünkte ich allenfalls auch noch an unsere *Ringsteadia limbata* n. sp. (Raseniiden etc. Taf. XII, Fig. 2), die auch diversipartite Schalenzeichnung zeigt und unserem gegenwärtigen Typ vielleicht doch auch verwandtschaftlich nicht ganz ferne steht. Sie zeigt nur noch entschieden höhere Sutura und scheint noch viel früher kahl zu werden.

Ataxioceras zonulatum n. sp.

Taf. XII, Fig. 7, Fig. 8.

	Dm.	Wh.	Wd.	Nw.	Involut.
A	152 mm	53 mm	36 mm	55 mm	gegen $\frac{1}{3}$
B	78 mm	35 mm	21 mm	24 mm	über $\frac{1}{2}$

Ich bilde hier unter obigem Namen noch eine Form ab, die ich lange versucht war, in den Kreis um *Ataxioceras effrenatum* einzureihen, die aber Schalenzeichnung und Sutura vielleicht doch eher dem gegenwärtigen Verbands zuweist. Sie liegt mir in zwei recht charakteristischen Stücken vor, einem größeren mit 152 mm Gdm. und ziemlich voller, $\frac{4}{5}$ Umgang einnehmender Wohnkammer, dessen Innenzeichnung leider stark abgewittert ist (Malm γ_2 von Zeegendorf), und einem kleineren mit 78 mm Dm. und recht guter Erhaltung und mit recht leidlicher Sutura aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes. An der spezifischen Zusammengehörigkeit der beiden Exemplare möchte ich nicht zweifeln. Die Form ist ausgezeichnet durch ihre zahlreichen tiefen und breiten und recht charakteristischen Einschnürungen an den mittleren und späteren Umgängen, worauf der Name Bezug nimmt. Sie sei hier noch kurz gezeichnet, um auf ihr Vorhandensein aufmerksam zu machen. Lektotyp der Art ist mir das größere Zeegendorfer Stück (Taf. XII, Fig. 7).

Umgänge mäßig hoch und mäßig involut, mit über $\frac{1}{2}$ Umfassung (bei etwa 80 mm Gdm.), tun sich später deutlich auf, so daß die Wohnkammer nur noch etwa $\frac{1}{3}$ Umfassung zeigt. Flanken mäßig flach, nach außen sich mäßig zuneigend; Querschnitt bei stets noch deutlich gerundetem Rücken, an den mittleren Umgängen oval bis breitlich elliptisch, im Gebiete der Wohnkammer bei deutlicher Zunahme der Flankenwölbung und Rundung des Rückens mehr breitlich rechteckig. Nabelwand mehr sanft einfallend, im Innern mäßig tief, zuletzt tiefer und glatt.

Rippen, an den mittleren Umgängen etwa 25—26, nehmen dann infolge stärkerer Bündelung und Mehrung von Einschnürungen an Zahl rasch ab, so daß man an dem größeren Stücke nur noch etwa 18—20 zählt. Im Relief sind sie schon früh relativ derb, kräftig und oben scharf und erfahren schon früh in Nabelnähe eine deutliche kräftige Betonung und wachsen allmählich auf dem letzten Umgänge zu breitlichen halbwulstigen oben gerundeten Rippenwellen aus. Im Innern teilen sie sich auf etwa Flankenmitte, aber schon von etwa 60 mm Gdm. ab schon nahe dem inneren Flankendrittel und dann bald noch tiefer diversipartit in 3—4-, dann rasch in 5—8-, später recht lose Zweigrippen auf. Auch die im Innern mehr dünnen und zarten siphonalen Rippen werden zuletzt schön breitlich gerundet. Im Wohnkammergebiet tritt zunächst auf Flankenmitte und später auch vom Rücken herein starkes Erlöschen der Skulptur auf, und wird die Schale zuletzt mit Ausnahme der ganz breitlichen Rippenwellen stark glatt.

Der Verlauf der R., nach einer deutlichen Rückwärtswendung an der Ansatzstelle, im Innern unter leichter Biegung mehr nach vorne geneigt, später mehr gebogen unter deutlicher Betonung dieser Biegung an der Außenseite. Der Rücken wird von den R. in voller Stärke überquert.

Einschnürungen nicht selten, etwa 4—6 je Umgang, im Innern mehr schmal, doch scharf, werden schon von etwa 70 mm Gdm. ab relativ breit und tief und führen auf dem Rücken zu tiefen Einbuchtungen. Sie sind meist noch stärker nach vorne geneigt wie die Schalenzeichnung und werden vorne von einer Art Parabelrippe begleitet. Ganz vorne deutet ein Paar besonders kräftiger die Nähe des Mundsaumes an, der (auf der Rückseite des Gehäuses) in einem kurzen Ansätze noch erhalten ist. Die Sutura, an dem kleineren Gehäuse teilweise recht gut erhalten, ist nur mäßig hoch und zeigt einen relativ recht breitstämmigen schön 3- resp. 5ästigen 1. Lateral und einen etwa nur halb so hohen 2. Lateral und ähnliche Hilfsloben. Der Suturbau des größeren Stückes zeigt (auf der Rückseite leidlich erhalten) im wesentlichen den gleichen Charakter.

Die Art scheint mir morphologisch eine gewisse Sonderstellung einzunehmen, sie scheint mehr mittelwüchsig zu bleiben und ist durch ihre markanten Einschnürungen im Reifestadium leicht zu erkennen.

Fortsetzung folgt.

Tafel-Erklärung.

Tafel I.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) saxicolum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt, aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes aus der Kreisnaturaliensammlung in Bayreuth (Sammlung Frosch) mit über $\frac{3}{4}$ Umgang Wohnkammergebiet	5
Fig. 2. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) rupiphilum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines bis vorne gekammerten Gehäuses aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes (Kreisnaturaliensammlung in Bayreuth, Sammlung Frosch)	6
Fig. 3. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) litorale</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	6
Fig. 4. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) rupiphilum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines bis vorne gekammerten Gehäuses aus Malm γ_2 von Tiefenellern	6
Fig. 5. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) rupiphilum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Suture aus Malm γ_2 von Tiefenellern	6
Fig. 6. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) rupiphilum</i> n. sp., Flankenansicht mit etwas dickerem Querschnitt eines bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Suture aus Malm γ_2 von Tiefenellern	6
Fig. 7. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) rupiphilum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines bis vorne gekammerten jugendlichen Gehäuses aus Malm γ_2 oder γ_3 von Söldenau bei Ortenburg in Niederbayern, aus der Sammlung der Geolog. Bundesanstalt in Wien	6
Fig. 8. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) rupiphilum</i> n. sp. mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Hartmannshof b. Hersbruck	6
Fig. 9. <i>Ataxioceras semistriatum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines Gehäuses mit über $\frac{1}{4}$ Umgang Wohnkammer und sehr schöner Suture aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes	7
Fig. 10. <i>Ataxioceras semistriatum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	7
Fig. 11. <i>Ataxioceras semistriatum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines noch jugendlichen Gehäuses aus Malm γ_2 von Tiefenellern	7
Fig. 12. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>semistriatum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines noch jugendlichen Gehäuses aus Malm γ_2 von Tiefenellern	7
Fig. 13. <i>Ataxioceras scitulum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenellern	8
Fig. 14. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>scitulum</i> n. sp., Flankenansicht eines stark übersinternten Gehäuses aus Malm γ_2 von Tiefenellern, mit noch reicherer Innenberippung und Bündelung als bei vorigem Stück	8



Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Tafel II.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras satellum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines wohl noch unerwachsenen Gehäuses aus Malm γ_2 vom Staffelberggebiet	8
Fig. 2. <i>Ataxioceras semi-Güntheri</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt und (auf der Rückseite) ziemlich gut erhaltener Sutura eines wohl erwachsenen Gehäuses mit ziemlich ganzer Wohnkammer aus Malm γ_2 oder γ_3 von Weismain	9
Fig. 3. <i>Ataxioceras maternum</i> n. sp., Flankenansicht eines größeren Gehäuses mit Querschnitt und schöner Sutura aus Malm β_2 von Ludwag bei Scheßlitz, natürl. Größe	28
Fig. 4. <i>Ataxioceras multisetum</i> n. sp., Flankenansicht des jugendlichen Standes aus Malm γ_2 vom Staffelberggebiet bei Ützing (Sammlung Oberlehrer Hohner in Ützing)	29
Fig. 5. <i>Ataxioceras prominens</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl reifen Gehäuses mit ungefähr $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammer und Querschnitt aus Malm γ_3 von Neudorf bei Tiefenellern	21
Fig. 6. <i>Ataxioceras</i> cf. <i>prominens</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses aus Malm γ_2 von Tiefenellern	21

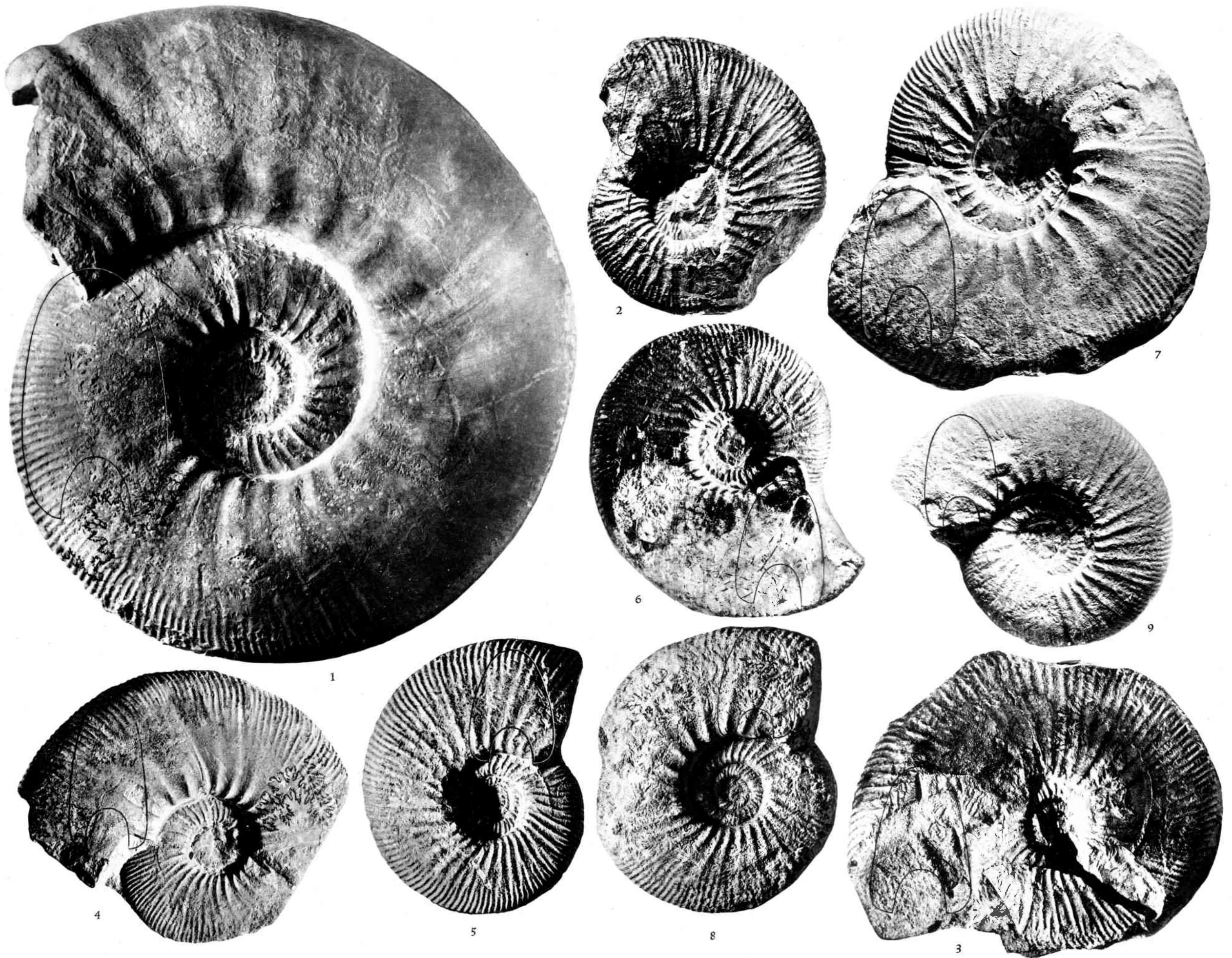


Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Tafel III.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras hypselocyclum</i> FONT., Flankenansicht eines herrlichen altersreifen Gehäuses mit fast ganzer Wohnkammer und Mundsäumansatz, samt Querschnitt, aus Malm γ_3 von Tiefenellern, aus der Sammlung von Ing. Schattenberg; etwa $\frac{6}{7}$ natürl. Größe	11
Fig. 2 und 3. <i>Ataxioceras hypselocyclum</i> FONT., Flankenansicht von 2 Jugendständen mit Querschnitt aus Malm γ_2 oder γ_3 von Tiefenellern	11
Fig. 4. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>hypselocyclum</i> FONT., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit fast $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammer, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	11
Fig. 5. <i>Ataxioceras hypselocyclum</i> FONT., Flankenansicht eines jugendlichen Gehäuses einer etwas dickeren Varietät mit vorne noch etwas Wohnkammeransatz samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	11
Fig. 6. <i>Ataxioceras hypselocyclum</i> FONT., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses der gleichen etwas dickeren Varietät, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	11
Fig. 7. <i>Ataxioceras genuinum</i> n. sp., Flankenansicht eines anscheinend reifen Gehäuses mit $\frac{3}{4}$ Umgang Wohnkammer, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Tiefenellern	12
Fig. 8. <i>Ataxioceras genuinum</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten Gehäuses mit guter Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	12
Fig. 9. <i>Ataxioceras genuinum</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten Gehäuses, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) vom Hesselberg (aus der Bayer. Staatssammlung in München)	12

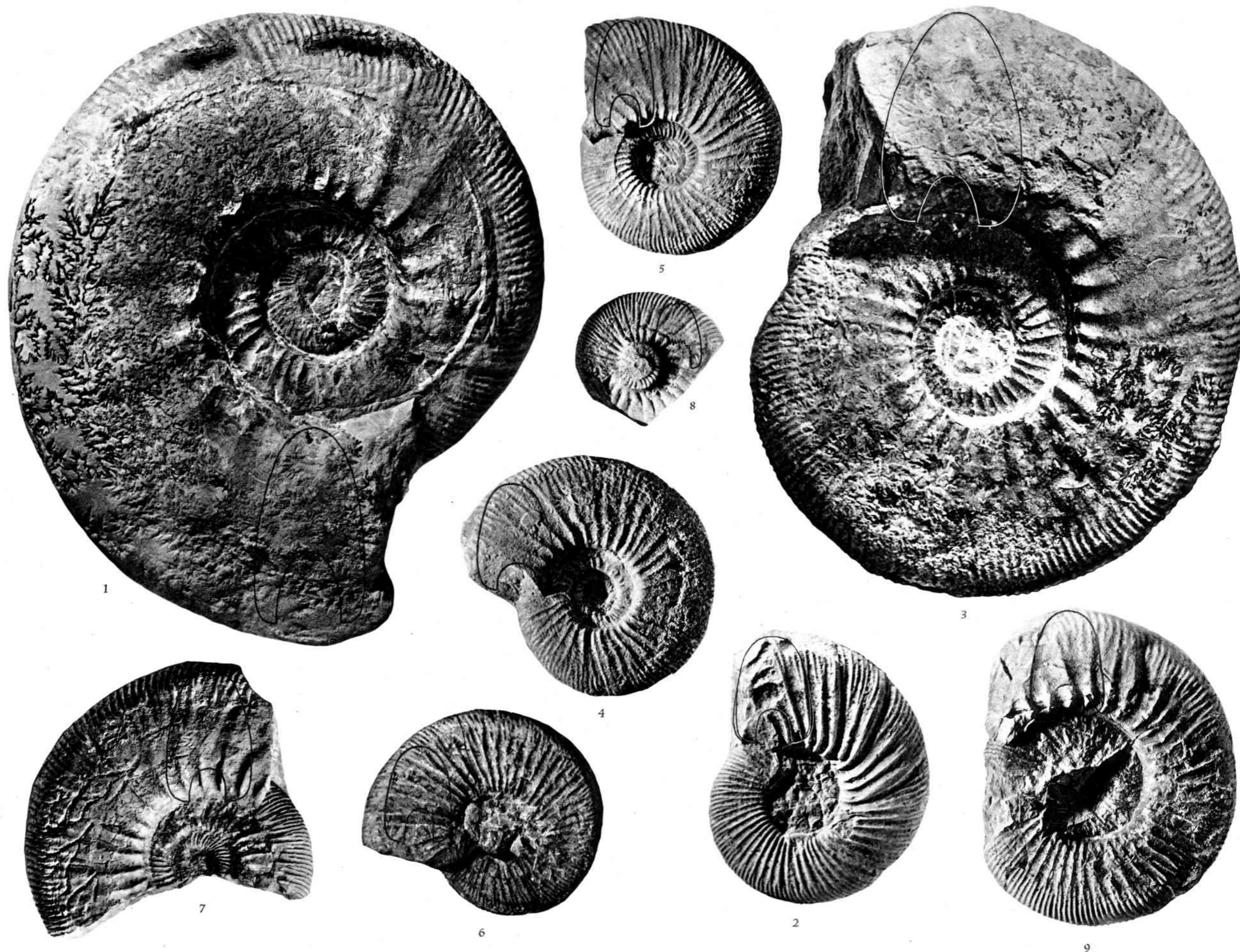


Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Tafel IV.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras eudiscinum</i> n. sp., Flankenansicht eines größeren und wohl reifen, noch bis vorne gekammerten Gehäuses, mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	18
Fig. 2. <i>Ataxioceras eudiscinum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	18
Fig. 3. <i>Ataxioceras discoidale</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl reifen Gehäuses mit $\frac{1}{4}$ Umgang Wohnkammer, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	19
Fig. 4. <i>Ataxioceras discoidale</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit schöner Sutura, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	19
Fig. 5. <i>Ataxioceras discoidale</i> n. sp., Flankenansicht eines frühen Stadiums mit Querschnitt (wohl gedrückt) aus Malm γ_2 von Tiefenellern	19
Fig. 6. <i>Ataxioceras discoidale</i> n. sp., Flankenansicht eines gleichfalls frühen Standes, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	19
Fig. 7. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>discoidale</i> n. sp., Flankenansicht eines jugendlichen Halbgehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenellern	19
Fig. 8. <i>Ataxioceras</i> cf. <i>discoidale</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines noch embryonalen und kaum deutbaren Standes aus Malm γ_2 von Tiefenellern	19
Fig. 9. <i>Ataxioceras</i> (aff.) <i>discobolum</i> FONT., Flankenansicht eines wohl ziemlich reifen Gehäuses mit $\frac{1}{4}$ Umgang Wohnkammer und Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenellern	19

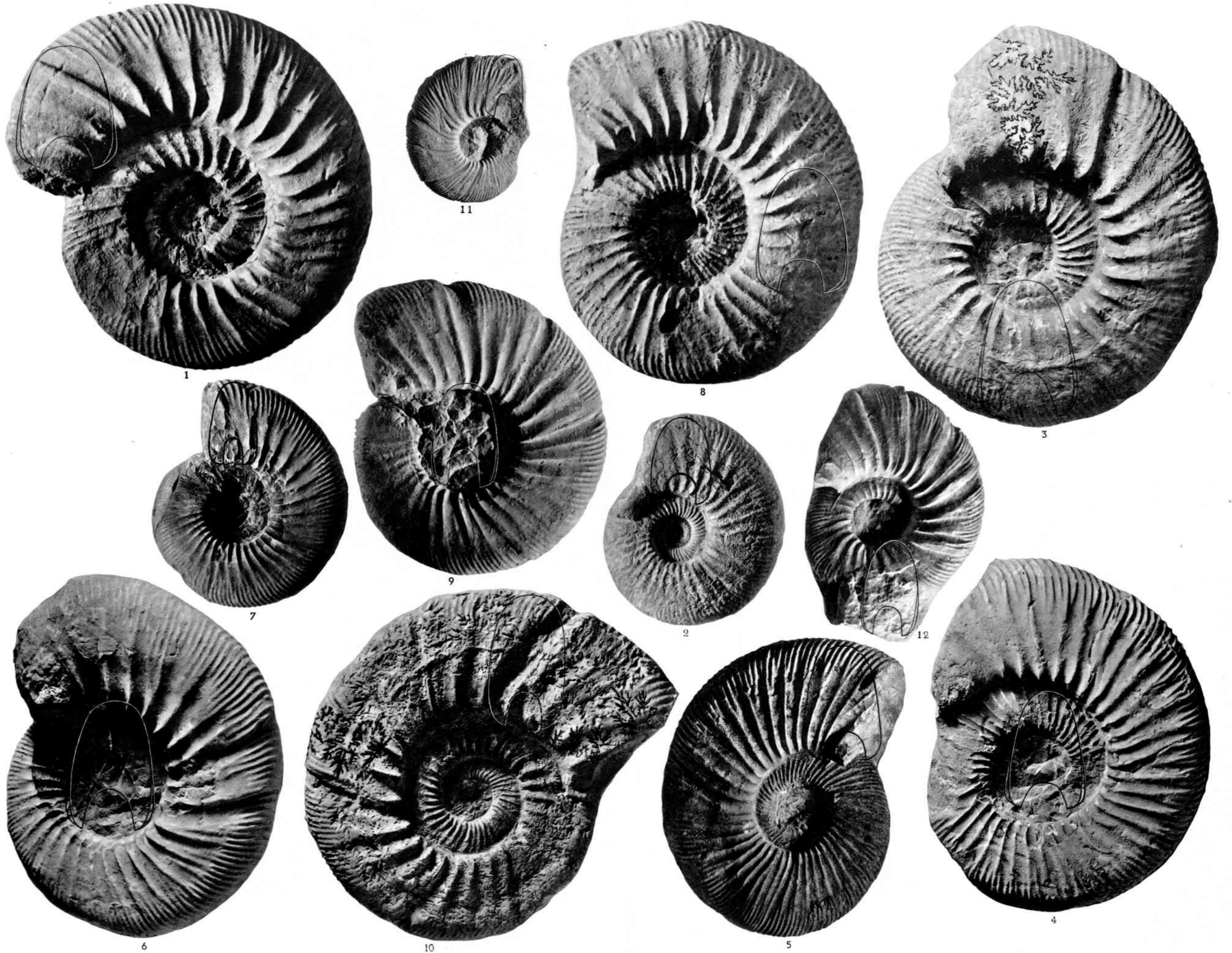


Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Tafel V.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras homalinum</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl reifen Gehäuses mit ziemlich $\frac{3}{4}$ Umgang Wohnkammer, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	13
Fig. 2. <i>Ataxioceras homalinum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	13
Fig. 3. <i>Ataxioceras coitinum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	13
Fig. 4. <i>Ataxioceras discobolum</i> FONT., Flankenansicht eines wohl ziemlich reifen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	14
Fig. 5. <i>Ataxioceras</i> (aff.) <i>discobolum</i> FONT., Flankenansicht mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	14
Fig. 6. <i>Ataxioceras didymum</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl ziemlich reifen Gehäuses aus Malm γ_2 von Zeegendorf	15
Fig. 7. <i>Ataxioceras</i> (aff.) <i>didymum</i> n. sp., Flankenansicht eines jugendlichen, noch schwer deutbaren Standes mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	15
Fig. 8. <i>Ataxioceras connatum</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl ziemlich reifen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenellern	17
Fig. 9. <i>Ataxioceras didymum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	15
Fig. 10. <i>Ataxioceras didymoides</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit guter Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	16
Fig. 11. <i>Ataxioceras didymoides</i> n. sp., Flankenansicht eines noch ganz jugendlichen Standes mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	16
Fig. 12. <i>Ataxioceras percinctum</i> n. sp., Flankenansicht eines jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenellern	16



Tafel-Erklärung.

Tafel VI.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras complanatum</i> n. sp., Flankenansicht eines schönen Reifegehäuses mit wohl ziemlich ganzer Wohnkammer und gut erhaltener Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	20
Fig. 2. <i>Ataxioceras complanatum</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten Gehäuses mit sehr schöner Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	20
Fig. 3. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) clanculum</i> n. sp., Flankenansicht eines Reifegehäuses mit ziemlich ganzer Wohnkammer und gut erhaltener Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern; etwas über $\frac{3}{6}$ nat. Größe	23
Fig. 4. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) clanculum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jüngeren Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenhöchststadt (Sammlung Schrüfer, Hochschule Bamberg)	23
Fig. 5. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) clanculum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Tiefenellern	23
Fig. 6. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?)</i> aff. <i>clanculum</i> n. sp., Flankenansicht eines jüngeren Exemplares mit merklich derberer Zeichnung und guter Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	23



Tafel-Erklärung.

Tafel VII.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) illibatum</i> n. sp., Flankenansicht eines schönen Reifegehäuses mit voller Wohnkammer und Mundsäum, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf; etwa $\frac{5}{6}$ nat. Größe	24
Fig. 2. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) illibatum</i> n. sp., Flankenansicht eines jüngeren Stadiums mit schöner Sutura, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	24
Fig. 3. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?)</i> (cf.) <i>illibatum</i> n. sp., Flankenansicht eines Frühstadiums von vermutlich gleicher Art mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	24
Fig. 4. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) striatellum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten und noch nicht reifen Gehäuses mit schöner Sutura, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Gräfenberg bei Erlangen, aus der Sammlung des Herrn Justizrates Gebhard in Lauf bei Nürnberg	22
Fig. 5. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) exotericum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes aus der Kreisnaturaliensammlung in Bayreuth (S. Frosch)	30
Fig. 6. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) dolomiticum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses aus Malm γ_2 von Tiefenellern	29

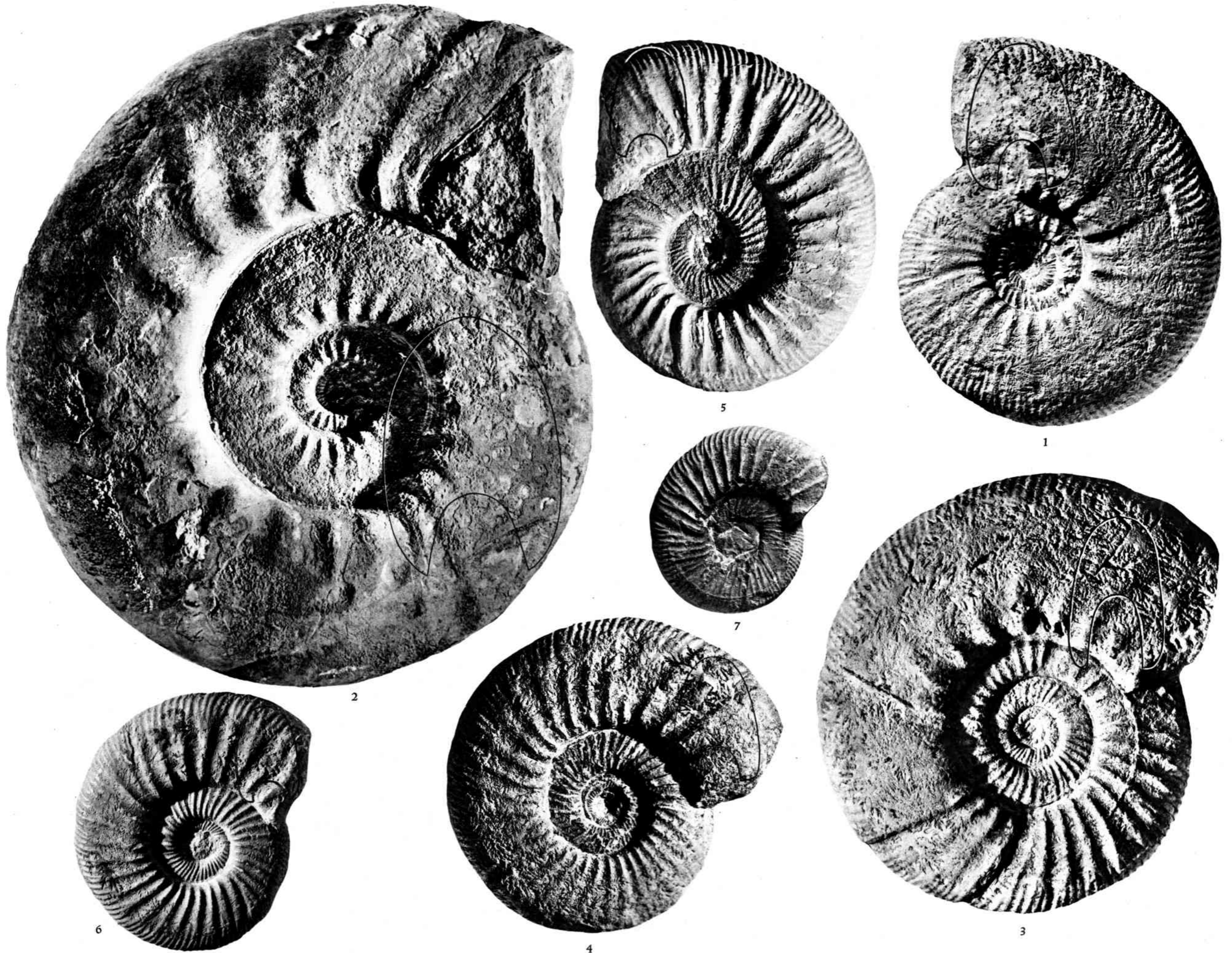


Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Taf. VIII.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) patrule</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Sutur, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Gräfenberg bei Erlangen (Sammlung Justizrat Gebhard in Lauf bei Nürnberg)	21
Fig. 2. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) patrule</i> n. sp., Flankenansicht eines altersreifen Gehäuses mit voller, etwa $\frac{4}{5}$ des letzten Umganges einnehmender Wohnkammer, samt Mundsaum und Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Tiefenellern; etwa $\frac{5}{6}$ nat. Größe	21
Fig. 3. <i>Ataxioceras (Perisphinctes?) catenatum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten, wohl größerwüchsigen Gehäuses mit schöner Sutur, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	25
Fig. 4. <i>Ataxioceras (Decipia?) indigenum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Sutur, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 vom Staffelberggebiet bei Langheim	26
Fig. 5. <i>Ataxioceras (Decipia?) lautum</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl reifen, mit ziemlich ganzer Wohnkammer erhaltenen Gehäuses, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Hartmannshof bei Hersbruck, aus der Bayer. Staatssammlung in München	27
Fig. 6. <i>Ataxioceras (Decipia?) lautum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Sutur, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Streitberg, aus der Bayer. Staatssammlung in München	27
Fig. 7. <i>Ataxioceras (Decipia?) lautum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Zeegendorf	27

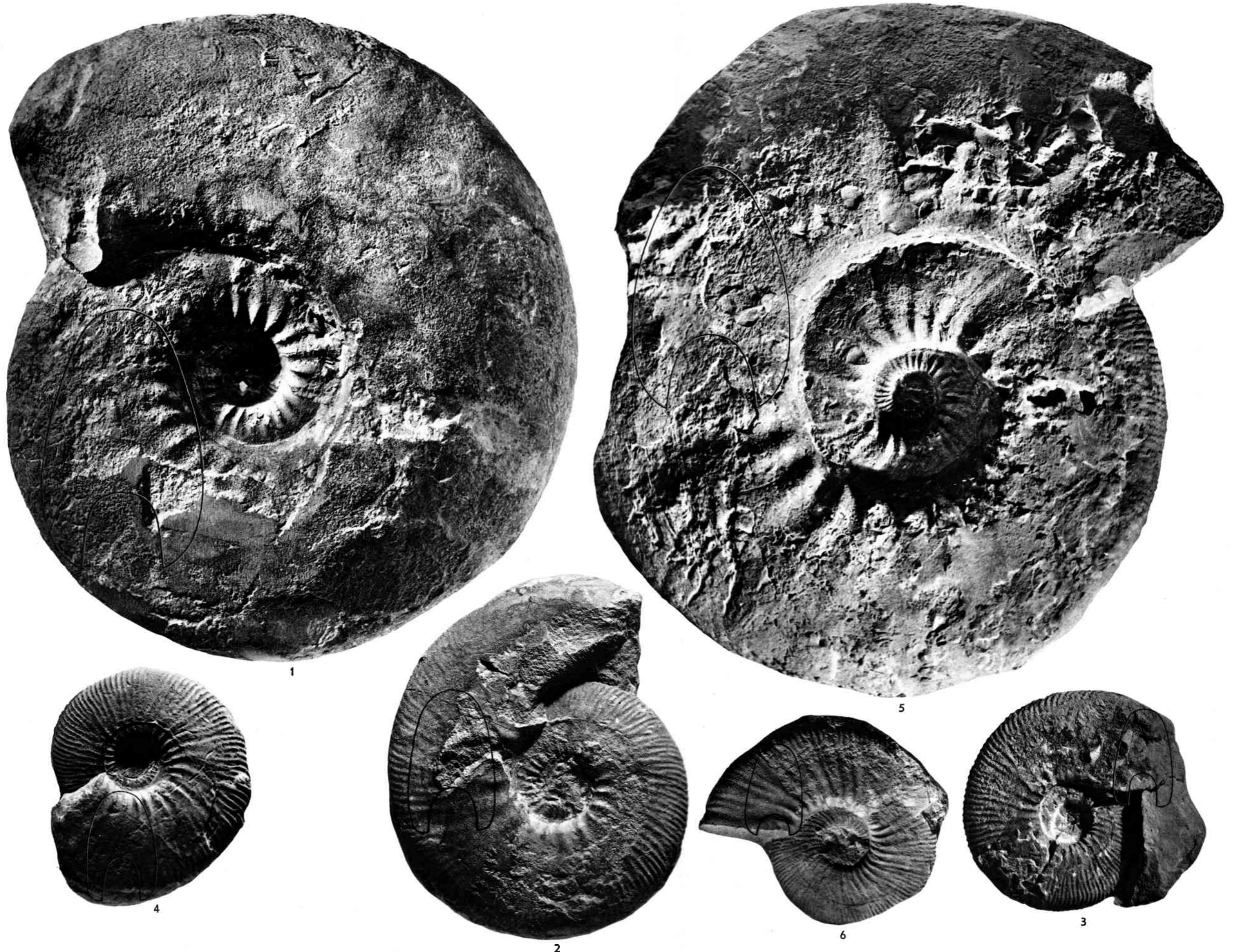


Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Taf. IX.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras suberinum</i> v. AMM., Flankenansicht eines altersreifen Gehäuses mit ziemlich voller Wohnkammer, des Originals von AMMON's, mit Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Söldenau bei Ortenburg (Niederbayern), aus der Sammlung der Geolog. Reichsanstalt in Wien; nicht ganz nat. Größe	38
Fig. 2. <i>Ataxioceras suberinum</i> v. AMM., Flankenansicht eines noch früheren Standes mit Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Söldenau bei Ortenburg, aus der Bayer. Staatssammlung in München	38
Fig. 3. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>suberinum</i> v. AMM., Flankenansicht eines jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	38
Fig. 4. <i>Ataxioceras suberinum</i> v. AMM., Flankenansicht eines noch frühen Standes mit Querschnitt aus Malm γ_2 von Roßdach bei Wattendorf	38
Fig. 5. <i>Ataxioceras suberinoides</i> n. sp., Flankenansicht eines altersreifen Gehäuses mit ziemlich voller Wohnkammer, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Tiefenellern; nicht ganz nat. Größe	40
Fig. 6. <i>Ataxioceras</i> cf. <i>suberinoides</i> n. sp., Flankenansicht eines noch frühen Standes mit Wohnkammeransatz und Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Söldenau bei Ortenburg (Sammlung Geolog. Reichsanstalt in Wien)	40

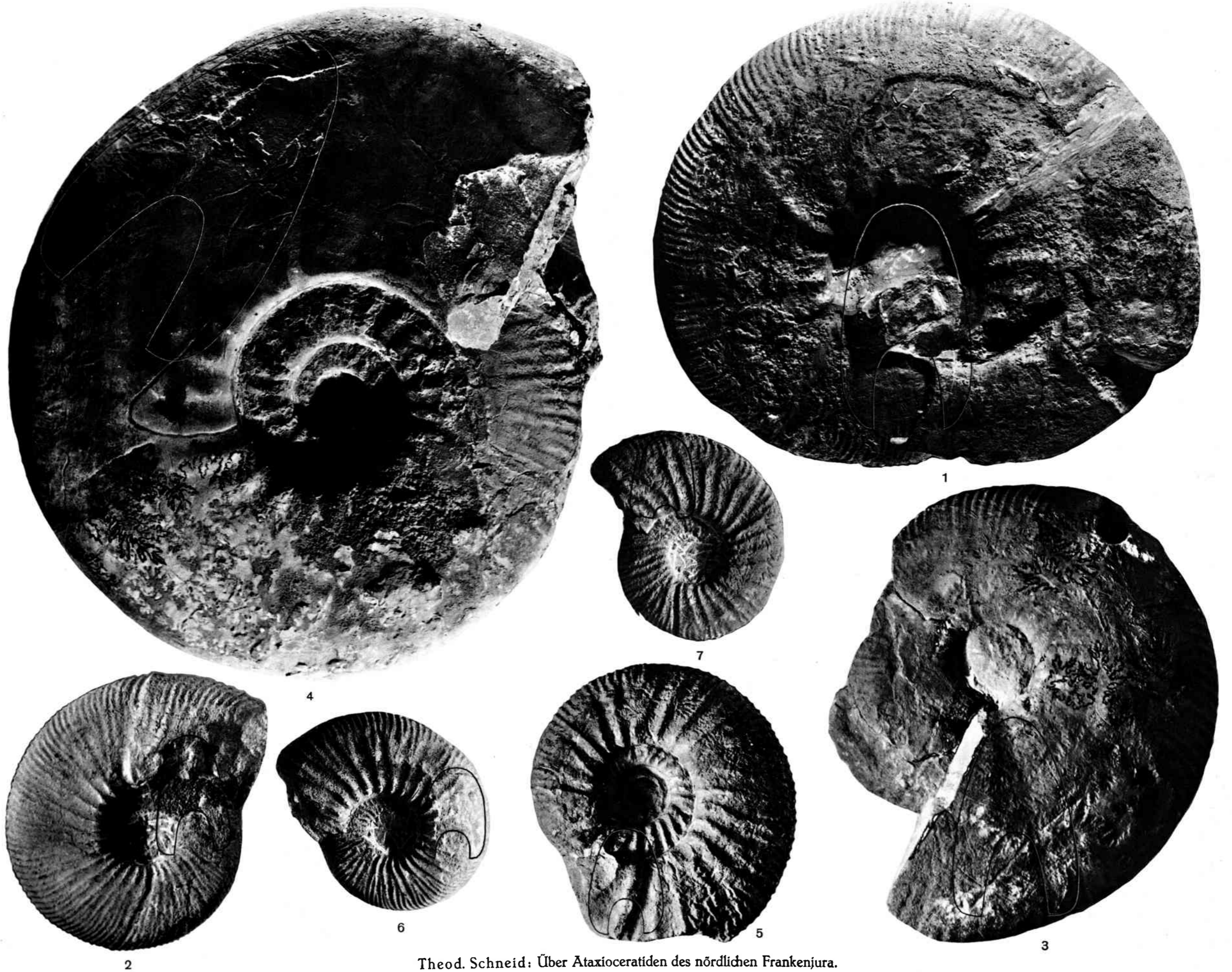


Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung

Tafel X.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras barbatum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten, wohl noch nicht vollreifen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	37
Fig. 2. <i>Ataxioceras barbatum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Standes, mit schöner Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	37
Fig. 3. <i>Ataxioceras (Ringsteadia?)</i> n. sp., cf. <i>barbatum</i> n. sp., Flankenansicht mit Querschnitt eines leider mangelhaft erhaltenen und kaum deutbaren Stückes aus Malm γ_2 oder γ_3 von Tiefenhöchststadt	40
Fig. 4. <i>Ataxioceras (Ringsteadia?) decumanum</i> n. sp., Flankenansicht eines altersreifen Gehäuses mit ziemlich $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammer und Querschnitt, aus Malm γ_2 vom Staffelberggebiet um Langheim; etwa $\frac{6}{7}$ nat. Größe	41
Fig. 5. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>decumanum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes (Kreisnaturaliensammlung Bayreuth, Slg. Frosch)	41
Fig. 6. <i>Ataxioceras decumanum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Standes mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	41
Fig. 7. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>decumanum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch schwer deutbaren frühen Standes mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	41



Theod. Schneid: Über Ataxioceratiden des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Tafel XI.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras trichodactylum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten und wohl noch unreifen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Tiefenellern	32
Fig. 2. <i>Ataxioceras excellens</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten und wohl noch unreifen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	32
Fig. 3. <i>Ataxioceras excellens</i> n. sp., Flankenansicht eines mehr jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 vom Staffelberggebiet um Langheim, leicht vergrößert	32
Fig. 4. <i>Ataxioceras validum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Suture und Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Tiefenhöchststadt (Sammlung Schröder der Hochschule Bamberg)	36
Fig. 5. <i>Ataxioceras validum</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten und wohl noch nicht vollreifen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes um Langheim	36
Fig. 6. <i>Ataxioceras validum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	36
Fig. 7. <i>Ataxioceras pulchellum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten und wohl noch nicht vollreifen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes um Langheim	37
Fig. 8. <i>Ataxioceras pulchellum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch bis vorne gekammerten Gehäuses mit schöner Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) des Staffelberggebietes um Utzing (Sammlung Oberlehrer Hohner in Utzing)	37
Fig. 9. <i>Ataxioceras latitans</i> n. sp., Flankenansicht eines noch unreifen Gehäuses mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	35



Theod. Schneid: Über *Ataxioceratiden* des nördlichen Frankenjura.

Tafel-Erklärung.

Tafel XII.

	Seite
Fig. 1. <i>Ataxioceras latitans</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit fast $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammer und sehr schöner Suture, des Originalen zu WEGELE „ <i>Ataxioceras suberinum</i> v. AMM.“ (l. c. Taf. IX, Fig. 1), aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes	35
Fig. 2. <i>Ataxioceras tentaculatum</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten noch unreifen Gehäuses mit schöner Suture (auf der Rückseite), samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	33
Fig. 3. <i>Ataxioceras tentaculatum</i> n. sp., Flankenansicht eines Frühstadiums mit Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	33
Fig. 4. <i>Ataxioceras</i> aff. <i>tentaculatum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses einer deutlich involuterer Form samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Tiefenellern	33
Fig. 5. <i>Ataxioceras arcanum</i> n. sp., Flankenansicht eines bis vorne gekammerten noch unreifen Gehäuses mit sehr schöner Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes um Langheim	34
Fig. 6. <i>Ataxioceras arcanum</i> n. sp., Flankenansicht eines wohl altersreifen Gehäuses mit fast $\frac{1}{2}$ Umgang Wohnkammer und guter Suture samt Querschnitt, aus Malm γ_2 (oder γ_3) von Söldenau bei Ortenburg (Bayer. Staatssammlung in München, Kollektion Egger); leicht vergrößert	34
Fig. 7. <i>Ataxioceras zonulatum</i> n. sp., Flankenansicht eines altersreifen Gehäuses mit ziemlich ganzer Wohnkammer, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 von Zeegendorf	42
Fig. 8. <i>Ataxioceras zonulatum</i> n. sp., Flankenansicht eines noch jugendlichen Gehäuses mit ziemlich guter Suture, samt Querschnitt, aus Malm γ_2 des Staffelberggebietes um Langheim	42



1



6



3



2



5



4



8

7