Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 68 (1975)

Heft: 1

Artikel: Taxonomie und Dimorphismus bei Unterjura-Ammoniten : eine Erwiderung zu Guex' "Dimorphisme des Dactylioceratidae du Toarcien"

Autor: Schmidt-Effing, Reinhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-164378

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Eclogae geol. Helv.	Vol. 68/1	Seiten 79–86	Basel, April 1975

Taxonomie und Dimorphismus bei Unterjura-Ammoniten

Eine Erwiderung zu GUEX' «Dimorphisme des *Dactylioceratidae* du Toarcien»

Von REINHARD SCHMIDT-EFFING[1])

ABSTRACT

The taxonomic and sexual dimorphic results of GUEX (1973*b*) are discussed in the viewpoint of SCHMIDT-EFFING (1972) and completed by new observations. It is demonstrated, that the proposed "classification dichotomique" turns the existing classification of the Dactylioceratidae in a artificial schematism without natural background. Therefore it is to be declined.

1. Einleitung

Im Heft 66/3 dieser Zeitschrift wurden meine Ergebnisse über Dactylioceraten (SCHMIDT-EFFING 1972) von GUEX (1973*b*) heftig angegriffen, ohne Diskussion abgelehnt und bedauerlicherweise auch verändert und stark simplifiziert. Diese Umstände zwingen mich, meine Ergebnisse in Form einer Erwiderung zu rechtfertigen wie auch die neuen Erkenntnisse von GUEX auf ihren Gehalt zu prüfen.

Ausgehend von Arbeiten über Dactylioceraten des südfranzösischen Mittel-Toarciums schlug GUEX (1971, 1973*b*) für diese Gruppe ein System vor, das sich in wesentlichen Punkten von den bestehenden Systemen (Zusammenfassung in SCHMIDT-EFFING 1972, S. 35–40) unterscheidet:

a) Die Gliederung von HOWARTH (1962) in 7 Gattungen – im System von SCHMIDT-EFFING wurde diese Zahl durch Synonymierung von *Porpoceras* mit *Peronoceras* auf 6 erniedrigt – wird von GUEX stark verändert und auf 12 erweitert, wobei GUEX zwei neue Gattungen aufstellt (*Rakusites* und *Gabillytes*).

b) GUEX diagnostiziert alle Gattungen neu, wobei er seiner Taxonomie zwei Schlüsselmerkmale zugrunde legt, nämlich:
   - tuberkuliert oder nicht tuberkuliert (Innen-, Aussenwindungen),
   - Windungsquerschnitt (im wesentlichen kadikon, ovoid und quadratisch).

[1]) Geologisch-paläontologisches Institut der Universität Münster, Westfalen; z. Z. Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica, Apartado 35, Costa Rica.

c) GUEX gliedert in 8 makrokonche (*M*) und 4 mikrokonche (*m*) Gattungen, d. h. in Gattungen, die primär nicht morphologisch, sondern sexuell definiert sind. Daher korrespondieren in diesem System männliche und weibliche «Gattungen», wenn Dimorphenpaare, also natürliche Arten, zusammengestellt werden.

SCHMIDT-EFFING (1972) hatte sich mit diesem neuen und zweifellos originellen System auseinanderzusetzen:

a) Er lehnt die neue Gliederung in 12 Gattungen ab und folgt im wesentlichen der bewährten Gliederung von HOWARTH, da ihm sämtliche neue Gattungen nicht gerechtfertigt erschienen (siehe unten).
b) Auch er verwendet den Windungsquerschnitt als Schlüsselmerkmal, misst dem Merkmal «tuberkuliert – nicht tuberkuliert» jedoch in den einzelnen Fällen eine unterschiedliche Bedeutung bei.
c) Er lehnt die «classification dichotomique», die generisch getrennte Behandlung von Makro- und Mikrokonchen, ab, da den morphologischen Unterschieden bei Lias-Dimorphen nie «Gattungsrang», ja meist nicht einmal «Artrang» zukommt, und nicht zuletzt, da das vorgeschlagene Konzept völlig im Missklang mit den «Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur» steht.

2. Der Wert von Merkmalen und ihre taxonomische Behandlung

Die Dactylioceraten-Gehäuse liefern eine besonders grosse Zahl von Merkmalen, nach denen Gliederungen vorgenommen werden können. Aus praktischen Erwägungen (Bestimmungsschlüssel bei SCHMIDT-EFFING, Tabelle bei GUEX) ist es daher sehr vorteilhaft, Schlüsselmerkmale herauszuarbeiten, die eine Bestimmung erleichtern. Bei ausschliesslicher Beachtung der Schlüsselmerkmale, wie GUEX es handhabt, besteht jedoch die Gefahr, dass das System zu schematisch, also künstlich wird und nicht die natürlichen verwandtschaftlichen Verhältnisse widerspiegelt, wie es die moderne Taxonomie fordert. Die Schlüsselmerkmale müssen bei allen taxonomischen Kategorien daher immer im natürlichen Zusammenhang mit den übrigen, nicht direkt zur Gliederung verwandten Merkmalen stehen, und dies macht «leidige» Ausnahmen erforderlich (z. B. die breitrückigen *Dactylioceras*-Arten im System von SCHMIDT-EFFING 1972, S. 55). Die folgende Darstellung gibt ein Beispiel.

Das Genus *Rakusites* GUEX, 1971, charakterisiert durch die Spezies *pruddeni* GUEX, 1971, stimmt offensichtlich in allen Merkmalen mit *Dactylioceras* (*Orthodactylites*), und zwar mit *directum*, überein, bis auf den Besitz von Knötchen («épines») auf den Innenwindungen. Dieses weicht also von jenem lediglich durch ein einziges Merkmal ab. Bei Anwendung eines verantwortlichen Artbegriffes (MAYR 1967) und der Regeln der paläontologischen Praxis (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 32) dürfte diesem Merkmal meines Erachtens nicht einmal arttrennender Charakter zukommen – von gattungstrennend ganz zu schweigen.

Zur Verdeutlichung dieses Standpunktes kann angeführt werden, dass z. Z. in Bearbeitung stehende chilenische Formen (HILLEBRANDT & SCHMIDT-EFFING), die in allen Merkmalen *Dact.* (*O.*) *tenuicostatum* entsprechen, sich von diesem nur durch den Besitz von Knötchen unterscheiden. Im Falle der chilenischen Form handelt es

sich wahrscheinlich um eine geographische Unterart des *Dact. tenuicostatum*. Eine generische Abtrennung ist nicht gerechtfertigt.

Aus den Untersuchungen von PINNA & LEVI-SETTI (1971, S. 79) geht hervor, dass im Mediterrangebiet bei *Dact.* (*Orthodactylites*) häufiger Knötchen auf den Innenwindungen auftreten. Das proterogenetische Erscheinen von Knötchen auf den Innenwindungen bei *Dact.* (*O.*) im Unter-Toarcium ist als Entwicklungstrend zu interpretieren, der bei weiteren Merkmalsverschiebungen, z.B. im Windungsquerschnitt und der Skulptur, tatsächlich zu neuen Gattungen führt. So haben PINNA & LEVI-SETTI (1971, S. 82) von *Dact.* (*O.*) die Genera *Mesodactylites* und *Nodicoeloceras* abgeleitet, wie auch schon HOWARTH (1962) *Nodicoeloceras*. Auch ich (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 176) habe, ohne den Knötchen in diesem Zusammenhang damals eine Bedeutung beizumessen, eine solche Ableitung angenommen und habe diese morphologische Entwicklung an 5 Merkmalen demonstriert.

Die zweite, kürzlich von GUEX (1973*a*, S. 511) neu beschriebene Art *Rakusites tuberculatus* fügt sich durch die nur auf den innersten Windungen beobachtbare Veränderung des Windungsquerschnittes sogar besonders gut in diese Entwicklung ein. Der Übergang *Dact.* (*O.*) zu *Nodicoeloceras* ist auffallend fliessend, was bei späteren Untersuchungen eine Abgrenzung durch Definition notwendig machen wird. Das neue Genus *Rakusites* ist daher überflüssig.

Das System von GUEX lässt sich vielleicht auf die jüngeren Dactylioceraten des Mittel-Toarciums anwenden – während dieser Zeit war das Merkmal Knötchen (tuberkuliert–nicht tuberkuliert) generisch deutlicher verankert –; seine konsequente Anwendung auf die älteren Formen, gar durch Aufstellung neuer Genera, ist, wie hier gezeigt wird, nicht gerechtfertigt.

3. Die morphologische und taxonomische Behandlung von Dimorphen

In der ausdrücklichen Formulierung einer Dimorphen-Taxonomie auf der Ebene des Genus stehen die Arbeiten von GUEX meines Wissens in der Literatur einzigartig da. Schon aus diesem Grund beanspruchen sie unsere Aufmerksamkeit. Gleichzeitig nähern wir uns auch dem Kern der Arbeitshypothese von GUEX, auf deren Grundlage er zahlreiche neue Genera und Spezies errichtet hat.

In der Einleitung (1973*b*, S. 545–549) begründet GUEX «une fois encore» seine Auffassung scharfsinnig und für manchen Leser wohl überzeugend. Doch kann das vorgeschlagene System wirklich den entscheidenden Anforderungen der Taxonomie gerecht werden, indem es der abgestuften Ähnlichkeit als auch der natürlichen Verwandtschaft der Formen Ausdruck verleiht? – Nämlich:

a) Finden Geschlechtsunterschiede bei Dactylioceraten und anderen Unterjura-Ammoniten überhaupt morphologisch, und wenn ja, als Regel, auf der Ebene von Morpho-Gattungen ihren Ausdruck?

b) Ist es sinnvoll, Männchen und Weibchen einer Art in zwei verschiedene Morpho-Genera und zwei verschiedene Morpho-Spezies einzuordnen?

ad a): Die morphologisch klassifizierbaren Geschlechtsunterschiede bei Dactylioceraten und anderen Unterjura-Ammoniten sind meines Wissens nicht in einem einzigen Fall so gross, dass sie die taxonomische Kategorie des «Genus», ja in der

Regel nicht einmal die einer «Spezies», beanspruchen könnten (z.B. CALLOMON 1963, S. 23).

So stellte LEHMANN (1968) bei *Dact.* (*Dact.*) *athleticum* einen sehr klaren Dimorphismus fest, der morphologisch aber nur durch einen Grössenunterschied der Gehäuse zum Ausdruck kommt. Adulte *m* besitzen etwas mehr als 6, *M* hingegen 7 bis $7^1/_2$ Windungen. Diese Ergebnisse wurden kürzlich von WEITSCHAT (1973, S. 37) an neuem Material aus dem Harzraum überprüft und bestätigt. Nach GUEX wäre der *M* zu dem Genus *Dactylioceras*, der *m* jedoch zu *Microdactylites* zu stellen. Und diese Trennung bei der so homogenen Art *athleticum*!

Das einwandfreie Dimorphenpaar *Eleganticeras elegantulum* (M) und *E. rugatulum* (m) unterscheidet sich morphologisch im Rang einer «Art» (LEHMANN 1966). *M* und *m* von *Hildoceras* (*Hildaites*) *levisoni* unterscheiden sich nach WEITSCHAT (1973, S. 42–47) nur in der Grösse ($5^1/_2$ bis 6 und $7^1/_2$ bis 8 Windungen), ein morphologisch allenfalls subspezifisches Merkmal. Ähnlich sind die Verhältnisse bei *Harpoceras exaratum* (WEITSCHAT 1973, S. 53–58).

Bevor wir uns den Dimorphenpaaren von GUEX zuwenden, ist allgemein festzustellen, dass die generische Zuordnung der südfranzösischen Dactylioceraten aus dem Mittel-Toarcium – eine Ausnahme macht nur *Zugodactylites* – schon immer stark umstritten und unklar war. Man vergleiche hierzu die Synonymielisten bei GUEX (1972, S. 630–637) und die Bemerkung bei ATROPS (1972, S. 1597) über *Collina*. Aus diesem Grund kann es GUEX in der Tat keine Schwierigkeit bereiten, die Dimorphen einer Art zwei verschiedenen Genera zuzuweisen.

1. Gabillytes larbusselensis GUEX (m) – *Zugodactylites braunianus* (M)

Die Formen des Genus *Gabillytes* GUEX, 1971, sind nach GUEX (1973*b*, S. 551–553) etwas kleiner als die von *Zugodactylites* und besitzen als Besonderheit manchmal eine «crête» auf dem Venter – nur eines der 4 abgebildeten Exemplare zeigt dieses Merkmal. Die Morpho-Gattung *Gabillytes* ist bei so geringfügigen Unterschieden völlig unberechtigt und überflüssig. Es wundert, wenn GUEX (1973*b*, S. 553) dann zu dieser von mir vorgeschlagenen Synonymierung abschliessend feststellt: «Un tel point de vue serait propre à compliquer singulièrement la taxonomie des *Dactylioceratidae* et on pourrait écrire un roman sur les absurdités qui en découleraient.» Die morphologischen Unterschiede dürften als «subspezifisch» zu klassifizieren sein.

2. Mucrodactylites clapierensis GUEX (m) – *Catacoeloceras jordani* GUEX (M)

Beide Arten stellte GUEX 1972 auf und erkannte 1973 einen Geschlechtsdimorphismus. Auf der Grundlage seiner Beschreibung bleibt die generische Zuordnung in beiden Fällen unbefriedigend.

3. Mucrodactylites mucronatus (m) – *Catacoeloceras raquianianum* (M)

Ohne Kommentar wählt GUEX (1972, S. 640) als Lectotypus für *C. raquinianum* die Figuren 4–5 (*non* Fig. 1–3) bei D'ORBIGNY (1844; Tf. 106) aus, die nur ein kleines Innenwindungsexemplar wiedergeben. Ich (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 128–129) habe mein Material mit Figuren 1–2 (*non* Fig. 4–5) verglichen und als *Nodicoeloceras raquinianum* bestimmt, wobei auch die von D'ORBIGNY (S. 332) gegebene, sehr detaillierte Beschreibung ausgezeichnet mit diesem Material übereinstimmt. BUCKMAN (T.A. VI, S. 42) stellt diese Art mit weiteren 4 charakteristischen Nodicoeloceraten ebenfalls zu dieser Gattung.

Morphologisch fällt das von GUEX (1973*b*, Tf. I) abgebildete *C. raquinianum* durch eine ganz ungewöhnliche Variabilität auf – ganz extrem, wenn man die Figuren 9 und 10 vergleicht (Angehörige zweier verschiedener Gattungen?). Sie unterscheiden sich sehr deutlich in der Windungszunahme, im Windungsquerschnitt, in Form und Abstand der Flankenrippen wie auch der Externrippen, in der Form der Rippengabelung, in der Nabelweite usw. Diese aus meiner Sicht ganz aussergewöhnlich breite Fassung einer Art steht völlig im Gegensatz zu den sehr feinen taxonomischen Aufspaltungen, wie sie GUEX sonst durchführt.

4. Collina gr. *gemma* (m) – *Porpoceras* gr. *verticosum* (M)

Hier fällt es schwer, abgesehen vom Grössenunterschied, überhaupt einen morphologischen Unterschied festzustellen, der eine wenigstens «artliche» oder «unterartliche» Abgrenzung erlauben könnte. Das Genus *Porpoceras* im Sinne von GUEX schliesst als Synonym *Kedonoceras* (GUEX 1971, S. 231) ein, also ganz extrem breitmündige Formen, und im Fall von *P.* gr. *verticosum* auch subquadratische Formen. Hier ist offensichtlich nicht der Windungsquerschnitt Schlüsselmerkmal. Ich wäre geneigt, beide Formen zu einer Art von *Collina* zu stellen (Einwand ATROPS 1972, S. 1597).

5. Collina nicklesi GUEX (m) – *Nodicoeloceras dayi* (M)

Nach GUEX korrespondiert *Collina* als mikrokonche Gattung sowohl zu *Porpoceras* als auch zu *Nodicoeloceras*, eine Beziehung, die für mich weder morphologisch noch stratigraphisch nachvollziehbar ist. Während die Nodicoeloceraten im Unter-Toarcium der ganzen Welt weit verbreitet sind, ist *Collina* aus dieser Unterstufe noch nie bekanntgeworden – wenn wir einmal von den beiden *Collina*-Exemplaren absehen, die GUEX (1973*a*, S. 510) aus Marokko beschrieben hat. Die beiden oben angeführten Formen dürften einer Art von *Nodicoeloceras* zuzuordnen sein.

Die vorgeschlagenen Dimorphengruppen erscheinen mir, von der taxonomischen Behandlung einmal abgesehen, in den meisten Fällen als nicht ganz unbegründet. Jedoch schränken folgende Umstände ihren Wert stark ein, nämlich:

1. dass GUEX erst 4 neue Arten schaffen musste, um 5 «Paare» aufstellen zu können;
2. dass es sich in der Regel um ungewöhnlich kleine Formen handelt, deren generische Zuordnung auch dem unbefangenen Bearbeiter grösste Schwierigkeiten bereitet;
3. dass in den vorliegenden Fällen die *m* weit seltener und schlechter bekannt sind als die *M*, obwohl die übrigen Bearbeiter bisher festgestellt haben, dass die *m* um ein Vielfaches häufiger sind als die *M* [z.B. nach WEITSCHAT (1973, S. 29), adulte *m* zu adulte *M* etwa 10:1].

HOWARTH (1973, S. 249) lehnt die von GUEX aufgestellten Dimorphengruppen allerdings völlig ab.

Was endlich die taxonomische Behandlung betrifft, so kann eine generische Trennung von *m* und *M* nach GUEX nur dann vom morphologischen Standpunkt aus sinnvoll erscheinen, wenn der «Aussenstehende» auch tatsächlich Morpho-Gattungen erkennen und als solche bestimmen kann (z.B. im Rahmen des «Treatise»). Da sich manche dieser «dichotomen» Gattungen nur durch unterschiedliche Grösse (z.B. *Dactylioceras–Microdactylites*), andere nur durch geringe sonstige Merkmale (z.B. *Gabillytes–Zugodactylites*) unterscheiden lassen, ist dies nicht der Fall. Es ist auch nicht die Absicht von GUEX, leicht bestimmbare, also morphologisch markant definierte Morpho-Gattungen und -Arten herauszuarbeiten, sondern «Sexual-Gattungen» zu definieren. Hierin unterscheiden sich die Konzepte des Morpho-Taxonomen von denen des Sexual-Taxonomen fundamental, auch dann, wenn letzterer ausdrücklich betont, er wolle «echte» Morpho-Kategorien herausarbeiten. Selbstverständlich arbeitet auch er mit der Morphologie, führt aber den Geschlechtsunterschied als ein ihr übergeordnetes Arbeitsprinzip ein.

ad b): Über die nomenklatorische Behandlung zusammengehöriger Dimorphen differieren die Meinungen in einem gewissen Rahmen (Zusammenfassung in WEITSCHAT 1973, S. 28–30). Die Auffassung von GUEX jedoch, Dimorphen durch die

obligatorischen, die Binomenklatur begründenden Kategorien des Genus und der Spezies auszudrücken, steht in frontalem Gegensatz zu den Normen der internationalen Regeln der zoologischen Nomenklatur und ist daher in der vorgeschlagenen Weise völlig abzulehnen. Sind Dimorphen einmal bekannt, verschiedentlich nachgeprüft und bestätigt, ist es weit sinnvoller, diese zu einer Art zu stellen und dem Prinzip der Biospezies zu folgen, als ein künstliches und kaum nachvollziehbares Doppelsystem aufzustellen. Vermutete Dimorphen können neutral als solche gekennzeichnet werden.

4. Zur Phylogenie der Dactylioceraten

Wie Methoden und Ergebnisse von GUEX und SCHMIDT-EFFING stark voneinander abweichen, so fällt notwendigerweise auch ihre phylogenetische Interpretation sehr verschieden aus. Die Erwiderung von GUEX geht allerdings so weit, dass er aus seiner Sicht abzulehnende Folgerungen anderer Autoren als meine Ergebnisse hinstellt, meine Daten auch verändert und diese Ergebnisse dann weit von sich weist. Eine neue phylogenetische Analyse muss zunächst einem späteren Bearbeiter, dem neue Daten zur Verfügung stehen, überlassen bleiben. Hier können daher nur einige Hinweise und Richtigstellungen vorgenommen werden.

a) Auf Grund spanischer und deutscher Funde habe ich *Dactylioceras* von *Coeloderoceras* im Ober-Pliensbachium abgeleitet. In Spanien treten charakteristische *Coeloderoceras*-Formen im ganzen Pliensbachium auf – nicht «dans le Toarcien» wie GUEX (1973*b*, S. 581) meine Angabe verändert. Es lässt sich beobachten, wie diese *Coeloderoceras*-Formen durch palingenetische Anlage neuer Merkmale (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 172) in frühe Dactylioceraten der *Dact.* (*Eodactylites*)-Gruppe (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 91), wie sie besonders im Ober-Domerium verbreitet sind, überleiten. Diese Beobachtung wird auch durch das z.Z. in Bearbeitung befindliche chilenische Material (HILLEBRANDT & SCHMIDT-EFFING) gestützt. Während GUEX die von mir beschriebenen und genannten frühen Dactylioceraten offenbar anerkennt, stellt er die Bestimmung als *Coeloderoceras* in Frage. Er fordert als Nachweis für diese Gattung bituberkulierte Innenwindungen. Nach BREMER (1965, S. 152, 165) ist dieses Merkmal charakteristisch für das nah verwandte *Microderoceras*, jedoch nicht in diesem Masse für *Coeloderoceras*, das sich ja gerade in der Abschwächung der Skulptur von jenem unterscheidet. Bei dem untersuchten Material ist auf den Innenwindungen wohl eine kräftige Skulptur beobachtbar, jedoch lässt der Erhaltungszustand keine Detailbeobachtung einer inneren Tuberkelreihe zu (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 87–90). Auch GUEX (1973*b*, S. 576) leitet neuerdings *Dactylioceras* von *Coeloderoceras* ab, jedoch unter Zwischenschaltung von *Reynesoceras*.

b) Das neue Genus *Kedonoceras* DAGIS – nach eingehender Analyse der Orginalbeschreibung unter Einschluss der Lobenlinie und neuen Materials (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 81–83) handelt es sich meines Erachtens um einen echten *Coeloceras* – wurde von GUEX zunächst mit *Porpoceras* synonymiert, später (1973*b*, S. 576) jedoch als selbständige Gattung in Anführungszeichen behandelt und als «plus problématique» genannt. Ungeachtet dieser grossen Unsicherheiten in der taxonomischen Einordnung des Genus leitet GUEX (1973*b*, S. 577) «*Kedonoceras*» von «*Reynesoceras*» ab wie auch von «*K.*» eine Gruppe von 5 wichtigen Gattungen (*Catacoeloceras*, *Nodi-*

coeloceras, *Porpoceras*, *Collina* usw.). Diese stehen als selbständige Gruppe den Dactylioceraten im engeren Sinne (*Dactylioceras*, *Zugodactylites*, *Peronoceras* usw.) gegenüber. Solche von aussergewöhnlich starken Unsicherheiten belasteten Annahmen können Arbeitshypothesen bilden, sollten jedoch erst dann formuliert werden, wenn ein gewisses nachvollziehbares Datenmosaik vorhanden ist.

c) GUEX (1973*b*, S. 581) schreibt: «On constate encore que les *Collina* descendent des *Nodicoeloceras* et que les *Catacoeloceras* dérivent des *Dactylioceras* (syn. *Eodactylites*)[2]), etc. Comme le dit si bien Schmidt-Effing: ‹Neben stratigraphischen Bedenken ist es namentlich die Gehäusemorphologie, die eine solche Abstammung unwahrscheinlich macht.›[3])»

Der Originaltext hat folgenden Wortlaut (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 176): «Am Genus *Collina* wurden keine stammesgeschichtlichen Beobachtungen angestellt. Mit PINNA & LEVI-SETTI (1971; S. 84) lässt sich eine Abspaltung von weniger stark spezialisierten Nodicoeloceraten der *braunianus*-Subzone annehmen.»

Die Ableitung des *Catacoeloceras* diskutiere ich lediglich und stelle resümierend fest (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 177): «Leider sind unsere Kenntnisse ... noch zu gering, um die Frage der Phylogenie von *Catacoeloceras* konkret behandeln zu können.»

d) Die Harpoceraten-Funde betreffend kann nachgetragen werden, dass 1972, während einer Exkursion, Prof. Hölder (Münster) im Beisein des Verfassers im Profil IV Bank 3 von Castrovido (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 13), also in der tiefsten *tenuicostatum*-Zone – nicht *mirabile*-Zone, wie GUEX (1973*b*, S. 575) schreibt – ein *Harpoceras* (*H.*). cf. *elegans* aus dem Anstehenden entnahm (Bestimmung nach WEITSCHAT 1973, S. 58, bes. Tf. 4, Fig. 3). Das angeführte *H. falciferum* aus der *erbaense*-Zone wurde von DONOVAN (1958, S. 36) genannt.

Ich hoffe, dass durch diese Ausführungen manche Unklarheiten in den Auffassungen geklärt werden und dass auch die Besonderheiten der Taxonomie von GUEX zum Ausdruck kommen.

LITERATURVERZEICHNIS

Es wird hier nur die bei GUEX (1973*b*, S. 582–583) und SCHMIDT-EFFING (1972, S. 190–207) nicht aufgeführte Literatur genannt.

CALLOMON, J. H. (1963): *Sexual Dimorphism in Jurassic Ammonites*. – Trans. Leicester lit. phil. Soc. *57*, 21–56.

GUEX, J. (1973*a*): *Aperçu biostratigraphique sur le Toarcien inférieur du Moyen-Atlas marocain et discussion sur la zonation de ce sous-étage dans les séries méditerranéennes*. – Eclogae geol. Helv. *66*/3, 493–523.

– (1973*b*): *Dimorphisme des Dactylioceratidae du Toarcien*. – Eclogae geol. Helv. *66*/3, 545–583.

HILLEBRANDT, A. VON, & SCHMIDT-EFFING, R. (in Vorb.): *Dactylioceraten im Jura von Chile*.

HOWARTH, M. K. (1973): *The Stratigraphy and Ammonite Fauna of the Upper Liassic Grey Shales of the Yorkshire Coast*. – Bull. brit. Mus. nat. Hist. (Geol.) *24*/4, 237–277.

[2]) *Eodactylites* SCHMIDT-EFFING, 1972, ist wie auch *Orthodactylites* kein selbständiges Genus, sondern ein Subgenus von *Dactylioceras*.

[3]) Dieses Zitat steht in einem ganz anderen Zusammenhang, nämlich in der Diskussion *Reynesoceras*/*Dactylioceras* (SCHMIDT-EFFING 1972, S. 172).

LEHMANN, U. (1966): *Dimorphismus bei Ammoniten der Ahrensburger Lias-Geschiebe.* – Paläont. Z. *40*, 26–55.

SCHMIDT-EFFING, R. (1972): *Die Dactylioceratidae, eine Ammoniten-Familie des unteren Jura.* – Münster. Forsch. Geol. Paläont. *25/26*, 1–255.

WEITSCHAT, W. (1973): *Stratigraphie und Ammoniten des höheren Untertoarcium von NW-Deutschland.* – Geol. Jb. (A), *8*, 3–81.

Anmerkung der Redaktion

Herrn Dr. J. Guex wird Gelegenheit geboten, im nächsten Heft (Vol. 68/2, 1975) mit einer kurzen, abschliessenden Erwiderung diese Diskussion zu beenden.