

2. Zur Systematik der achtarmigen Cephalopoden.

Von G. Grimpe, Leipzig.

Eingeg. 18. Oktober 1916.

Da sich die Fertigstellung meiner Monographie über die cirrentragenden Octopoden (*Cirrata mihi*) aus verschiedenen Gründen verzögert hat, glaube ich schon hier auf die kürzlich erschienenen Bemerkungen Thieles zu obigem Thema (*Zool. Anz.*, Bd. XLVIII, S. 3 u. 4, 1916) eingehen zu müssen.

Ich erkenne zunächst ohne weiteres an, daß *Cirroteuthis macrope* Berry 1911 (*Proc. Un. St. Nat. Mus.* Vol. 40, p. 589 und 1912, *Bull. Bur. Fish.* Vol. 30; *House Dok.* Vol. 92, S. 271, 273/274, 327, F. 1, Taf. 32, F. 1—3) gewisse Ähnlichkeiten mit dem Genus *Vampyroteuthis* Chun 1903 aufweist, entschieden mehr als mit den andern Arten des Eschrichtschen Genus *Cirroteuthis*. Deshalb kann ich der Aufstellung des neuen Genus *Hymenoteuthis* durch Thiele für die erwähnte Berrysche Form nur zustimmen. Ich hatte, nebenbei bemerkt, eine derartige Abtrennung dieser Art von der Gattung *Cirroteuthis* auch vor und hatte ihre nahe Verwandtschaft mit *Vampyroteuthis* längst erkannt. Um so erstaunter war ich, daß Thiele nicht schon 1914 (in: Chun, *Wiss. Erg. D. T. E.* Bd. 18, S. 534—536) auf diese sinnfälligen Beziehungen hingewiesen hat. Ebenso nahe verwandt mit diesen 2 Gattungen scheinen mir des ferneren die von Thiele weder 1914 noch 1916 herangezogenen Formen, die Joubinsche *Melanoteuthis* (*Bull. Inst. Oc. Monaco.* No. 220, 1912) und die Berrysche *Laetmoteuthis* (*Proc. Un. St. Nat. Mus.* Vol. 45, p. 563, 1913), zu sein, und zwar so nahe, daß ich zunächst geneigt war, sie in das Genus *Vampyroteuthis* einzubeziehen. Ich habe sie deshalb in meiner Aufzählung der Gattungen der cirrentragenden Octopoden (*Zool. Anz.* Bd. XLVI, S. 355) gar nicht besonders erwähnt. Ich habe mich jedoch später eines besseren überzeugt und komme zu dem Schluß, daß diese 4 Genera (*Vampyroteuthis* Chun 1903, *Melanoteuthis* Joubin 1912, *Laetmoteuthis* Berry 1913 und *Hymenoteuthis* [Berry] Thiele 1916) mit einigem Anspruch auf Wahrscheinlichkeit eine in sich wohl abgeschlossene und offensichtlich natürliche Gruppe bilden, für die schließlich der Familienname *Vampyroteuthidae* angenommen werden könnte.

Thiele meint, ich lege der Mundbewaffnung der Cephalopoden eine allzu nebensächliche Bedeutung bei. Das ist ein Irrtum; ich habe nur die Annahme zurückgewiesen, daß die Radula allein maßgebend sein kann für eine Charakterisierung der höheren Kategorien innerhalb der Ordnung Octopoda. Ich lehne auch heute grundsätz-

lich die morphologisch auf zu schwachen Füßen stehende Ansicht ab, nach der auf Grund dieses einzigen Merkmals eine Scheidung der Octopoden in zwei sich gegenüberstehende Gruppen vollzogen werden soll, von denen die eine alle Formen mit, die andre alle Formen ohne Radula aufzunehmen hätte. Vielmehr bin ich der Meinung, daß eine Systematik dieser Ordnung nicht auf Grund eines einzigen Organisationsmerkmals, zumal nicht auf Grund eines von so zweifelhaftem Werte, aufgebaut werden kann, sondern glaube mit Recht und halte daran fest, daß ein Zusammenschluß der radula-führenden Gruppen gegenüber den Formen, denen der Besitz der Radula abgeht, nur eine höchst unnatürliche Einteilung darstellt. Es bleibt also dabei, daß die Vampyroteuthidae, wenn sie nun einmal als besondere Familie aufgenommen werden sollen, bei der früher »Lioglossa« bezeichneten Unterordnung, für die ich den morphologisch zweifellos einwandfreieren Namen Cirrata vorschlug, Unterkunft zu finden haben. Denn Thiele dürfte sich im Irrtum befinden, wenn er meint, daß die Einteilung der Octopoda in Lioglossa und Trachyglossa durch Lütken (und Hoyle) keine bessere morphologische Grundlage hätte als nur Fehlen oder Besitz der Radula. Vielmehr unterscheiden sich beide Gruppen sehr charakteristisch und systematisch wertvoll durch 4 Merkmale, die sich durch viele innere Organisationsverhältnisse¹ beliebig vermehren ließen; das sind:

- 1) Besitz oder Fehlen der Cirren.
- 2) Besitz oder Fehlen eigentlicher Flossen (nur für recente Formen zutreffend).
- 3) Fehlen, bzw. Vorhandensein des Tintenorgans. (Einzige Ausnahmen: *Polypus groenlandicus* Dewhurst und *P. piscatorum* Verrill; vgl. Appellöf, Berg. Mus. Aarb; 1892, S. 5).
- 4) Vorhandensein, bzw. Fehlen eines unpaaren Flossenstütz-skelettes (bei *Vampyroteuthis* rudimentär).

Darum ist auch die Meinung Thieles unzutreffend, daß ich »ohne Bedenken die Gruppe der Lioglossa eingezogen« hätte. Nie und nimmer habe ich etwas gegen den morphologischen Wert dieser Gruppe eingewandt, sondern nur gegen ihren veralteten Namen, an den sich Thiele meines Erachtens zu streng geklammert hatte. Aus diesen Gründen habe ich mich auch nicht grundsätzlich gegen eine

¹ Vgl. hierzu bezgl. Nervensystem: Reinhardt u. Prosch (Vid. Selsk. N. O. Math. Afh. XII Deel, p. 202—207, 1846); Meyer (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 85, 1906) und Pfefferkorn (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 114, 1915); bezgl. Blutgefäßsystem: Grimpe (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 104, 1913) und Ebersbach (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 113, 1915); bezgl. Genitalapparat: Meyer l. c.), Marchand (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 86, 1907) und Ebersbach l. c.).

Aufstellung der Familie der Vampyroteuthidae ausgesprochen, sondern nur ihre Versetzung unter die Trachyglossa zurückgewiesen (l. c. S. 353). Wenn ich sagte, Chun hätte *Vampyroteuthis* den Platz bestimmt unter den Cirroteuthiden angewiesen, so wollte ich damit nur andeuten, daß es keines längeren Studiums bedurft hätte, um zu erkennen, daß diese Form sich schon rein äußerlich an diese Gruppe angliedert. Man kann also Chun die Berechtigung, ein Urteil über die systematische Stellung der *Vampyroteuthis* auch ohne Untersuchung der Mundbewaffnungsverhältnisse zu fällen, nicht absprechen. Und es hieße, das Naheliegende übersehen und weniger Bedeutungsvollem einen ungebührlich hohen Wert beilegen, wenn man weiter darauf besteht, *Vampyroteuthis* den cirrenlosen Octopoden (welcher Form unter ihnen es auch immer sein mag), mehr als den eigentlichen Cirroteuthiden zu nähern.

Herr Thiele hat mir den Vorwurf gemacht, daß ich der Radula eine zu geringe Bedeutung beigemessen hätte. Ich fürchte aber eher, daß er in den gegenteiligen Fehler verfallen ist. Um diese Behauptung zu erhärten, bedarf es zunächst nur eines Hinweises auf die Ansicht Chuns über diesen Punkt. Er schreibt auf S. 27 seines Werkes über die Cephalopoden der »Valdivia« wörtlich: »Was die Radula anbelangt, so kann sie nicht nur bei Vertretern einer und derselben Familie recht abweichend gestaltet sein, sondern auch bei Exemplaren derselben Art variieren.« Dieses Urteil eines so hervorragenden Teuthologen würde an sich genügen, den systematischen Wert der Mundbewaffnung bei Cephalopoden in ein sehr zweifelhaftes Licht zu stellen. Dieses Urteil macht es aber auch verständlich, daß in dem Teile des erwähnten Werkes, den Chun vor seinem Tode selbst fertigstellte, Vorkommen und Form der Radula eine vollkommen untergeordnete, die ganze Morphologie der Cephalopoden aber eine außerordentlich große Rolle spielen. Das höchste Ziel einer wissenschaftlichen Systematik muß stets in einer Verwertung der gesamten Morphologie, der inneren wie der äußeren, erblickt werden, wenn sie nicht Gefahr laufen will, auf das Niveau der bequemeren Kleinsystematik vergangener Zeiten herabzusinken. Besonders ungeeignet erscheint mir — in unserm Falle — die Heranziehung der Radula, jenes verhältnismäßig stark mit der Außenwelt kommunizierenden und durch sie aufs höchste beeinflussten Organs, zu verwandtschaftstheoretischen und phylogenetischen Schlußfolgerungen. Das Rudimentärwerden oder gänzliche Schwinden der Radula bei einem Teile der cirrentragenden Octopoden ist lediglich als Anpassungserscheinung an bestimmte ökologische Verhältnisse der Tiefsee, vor allem an veränderte Ernährungsbedingungen, aufzufassen.

Aus diesen Gründen sind auch Ähnlichkeiten in der Radulabildung unter ferner stehenden Gruppen der Cephalopoden stets mit besonderer Vorsicht zu bewerten; sie allein als Maßstab für verwandtschaftstheoretische Spekulationen anzulegen, erscheint zum mindesten gewagt.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachte ich auch die schon 1914 (l. c. S. 532) von Thiele angedeutete und 1916 weiter ausgeführte Ansicht, nach der die Familie der *Amphitretidae* (Hoyle, Chall. Rep. XVI, p. 67) lediglich wegen einer solchen Ähnlichkeit der Mundbewaffnung den Bolitaeniden (Chun, Prom. Ren. Progr. Phil. Fak. Leipzig 1910/1911) als »nächstverwandt« zu bezeichnen sei. Thiele geht in der kürzlich erschienenen Schrift sogar noch einen Schritt weiter, indem er vorschlägt, beide, *Amphitretus* Hoyle und die Bolitaeniden zu einer Familie zusammenschweißen. Diese Ansicht ist zwar neu, ob ihr aber eine längere Lebensdauer als den früheren Versuchen über die verwandtschaftliche (und damit systematische) Stellung des *Amphitretus* beschieden ist, scheint mir sehr zweifelhaft. Es ist versucht worden, *Amphitretus* dem Verrillschen *Alloposus* zu nähern (Ijima u. Ikeda, Ann. Zool. Jap. Vol. 4. P. 3, p. 85, 1902), wohl auch auf gewisse Beziehungen dieser Form zu *Cirroteuthis* hinzuweisen (Hoyle, Diagn. I. p. 236; Chall. Rep. p. 67). Welche Anschauung mehr für sich hat, bleibe dahingestellt; darüber mag eine genaue anatomische Durcharbeitung des leider sehr seltenen *Amphitretus* entscheiden. Vorderhand läßt sich nur mit Sicherheit feststellen, daß diese Form durch die mediane Verwachsung des Trichters am Mantel eine recht gesonderte Stellung einnimmt, die durch Ähnlichkeiten in der Radulabildung nicht ausgeglichen werden kann, zumal *Amphitretus* und die Bolitaeniden eine auffallende Übereinstimmung in ihren bionomischen Gewohnheiten (Bathypelagial) zu zeigen scheinen. Man könnte also mit gutem Recht auch an eine Konvergenzerscheinung in der Ausbildung der Mundbewaffnung denken.

Im übrigen ist es hier ja nicht mein Zweck, auf die Stellung dieser Formen im System einzugehen. Es sollte nur andeutungsweise an einem Beispiel gezeigt werden, daß die Radula allein auf keinen Fall als Kriterium für die Systematik der höheren Kategorien innerhalb der Octopodenordnung aufgefaßt werden kann. Diese Ansicht ist so selbstverständlich, daß es eigentlich keiner weiteren Auseinandersetzung bedürfte. Immerhin erscheint mir nötig, darauf hinzuweisen, daß in keinem größeren systematischen Werke über Cephalopoden aus neuerer Zeit der Ausbildung der Mundbewaffnung ein höherer systematischer Wert beigemessen wird. Da

alle bekannteren Teuthologen der letzten 30 Jahre (Steenstrup, Hoyle, Chun, Pfeffer, Joubin, Berry, Goodrich, Naef, Wülker) in ihren systematischen Arbeiten die Radula kaum berücksichtigt haben, so ergibt sich daraus wohl ohne weiteres, daß für eine Systematik der Cephalopoden die Radula geradezu als entbehrlich bezeichnet werden kann. In dem rühmlichst bekannten »Diagnostic Key« Hoyles (Mem. Proc. Manch. Lit. Phil. Soc. Bd. 48. P. III., 1903) wird diesem Organ nicht einmal der kleinste Raum gewährt. Jatta (23. Mon. F. Fl. G. v. Neapel, 1896) erwähnt die Radula zwar, wendet sie aber nicht zur Charakterisierung der höheren Kategorien, sondern nur zur Unterscheidung der Familien und Unterfamilien der Oegopsiden an (selbstverständlich neben andern Merkmalen; vgl. S. 42—53, bes. Quadro 3/6). Pfeffer hat in seiner glänzenden Monographie (Erg. Pl. Exp. Bd. II, F. a, 1912) aber auch für diese schwierigste aller Cephalopodengruppen den Beweis erbracht, daß auch ohne Verwertung der Radula eine Systematik der Oegopsiden sehr gut möglich ist. Er motiviert das (l. c. S. VIII) besonders damit, daß zur Heranziehung der Radula zu systematischer Betrachtung verhältnismäßig tiefe, die äußeren Formverhältnisse gefährdende anatomische Eingriffe nötig sind. Diese auszuführen, wird aber stets unmöglich sein, wenn es sich darum handelt, Typexemplare oder sonst wertvolle und seltene Stücke zu schonen.

Ich glaube nunmehr genug Beweise erbracht zu haben, die meine »so geringe« Bewertung der Mundbewaffnung bei Cephalopoden rechtfertigen. Darin also, daß *Vampyroteuthis* eine wohl entwickelte Radula besitzt, ist noch kein zwingender Grund zu erblicken, ihn vom Typus *Cirroteuthis* und ihren Verwandten unnatürlich weit zu entfernen. Thiele selbst gibt zu, daß die mit rudimentärer Radula ausgestattete *Stauroteuthis* nahe mit *Cirroteuthis* verwandt ist. Somit besteht also selbst bezüglich der Mundbewaffnung kein prinzipieller Unterschied zwischen beiden Gruppen. Und *Vampyroteuthis* gehört folglich ihrer ganzen Erscheinungsform nach in unmittelbare Nähe der Cirroteuthiden. Berry hat für seine *Hymenoteuthis* (*Cirroteuthis*) *macrope* (1912, l. c. S. 273) diesen Zusammenhang trotz Auffinden der Radula sofort erkannt. Bei *Melanoteuthis* hat Joubin aus Schonungsrücksichten nicht nach der Radula geforscht. Dieser Typ erinnert durch die Form der Mantelspalte und die charakteristische Anordnung der Saugnäpfe aber so eindringlich an *Vampyroteuthis*, daß wohl mit Recht auf das Vorhandensein einer Mundbewaffnung geschlossen werden darf. Nur der Besitz verhältnismäßig großer Flossen und eines rätselhaften Umbrellarorgans unterscheidet *Melanoteuthis* einigermaßen bemerkenswert von *Vampyroteuthis*, so

daß sich die Frage aufdrängt, beide könnten als Arten eines Genus betrachtet werden. Die schließlich von Berry als *Laetmoteuthis lugubris* beschriebene 4. Form (mit wohlentwickelter Radula) befand sich in solch bedauernswertem Konservierungszustande, daß sich ein abschließendes Urteil über ihre Stellung nur schwer fällen läßt. So dürfte besonders der Verlust der Cirren diesem Zustande zuzuschreiben sein. Hier verdient es übrigens erwähnt zu werden, daß mehrere Stücke des reichen *Opisthoteuthis depressa*-Materials der Leipziger Sammlung auch diesen scheinbaren, durch Einflüsse der Konservierung hervorgerufenen Verlust der Cirren aufweisen. Ich nehme also mit viel Aussicht auf Wahrscheinlichkeit auch für *Laetmoteuthis* eine derartige Verstümmelung an. Ist das der Fall, so ergibt sich ohne weiteres die verwandtschaftliche Zugehörigkeit dieser Form zu den vorhergehenden, besonders zu *Hymenoteuthis* (*Cirro-teuthis*) *macrope* Berry.

Alle 4 Genera erweisen sich also als nahe verwandt. Sie unterscheiden sich zwar teilweise nicht unerheblich; immerhin läßt sich aber feststellen, daß *Vampyroteuthis* und *Melanoteuthis* einerseits und die Berryschen Formen andererseits offensichtlich noch nähere Beziehungen (morphologische sowohl wie geographische) zueinander verraten. Ich glaube am treffendsten meine Ansicht über die systematische Stellung dieser Gruppe gegenüber den andern Cirraten und ihrer einzelnen Glieder untereinander durch zwei weiter unten folgende Übersichten auszudrücken.

Dazu bedarf es aber noch folgender Vorbemerkung: Es bestände allerdings die Möglichkeit, die von Lütken 1882 geprägten Namen für eine Untereinteilung der Octopoda cirrata zu verwenden, daß also die Vampyroteuthidae als »Trachyglossa« den übrigen als »Lioglossa« zu bezeichnenden Cirraten gegenüberzustellen seien. Das würde mir aber aus verschiedenen Gründen weniger gut erscheinen. Erstens sind wir nämlich nicht völlig sicher über das Vorhandensein der Radula bei *Melanoteuthis* Joubin. Zweitens würde diese Einteilungsmethode besonders dadurch hinfällig, daß deutliche Rudimente einer Radula noch bei *Stauroteuthis umbellata* P. Fischer (1883) anzutreffen sind. Es wäre deshalb inkonsequent, wollte man dieser Form nicht auch eine Stellung unter den Trachyglossen anweisen. Drittens ist neben den schon oben verschiedentlich erwähnten Gründen gerade auch dieser Tatsache wegen eine Zugrundelegung der Radula für unsre Zwecke von der Hand zu weisen.

Will man aber durch eine schärfere Trennung die Unterschiede zwischen beiden Gruppen deutlicher hervorheben, so käme einzig und allein die verschieden große Ausdehnung der Mantelspalte in Betracht.

Die Cirraten könnten dann auf Grund dieses wesentlichsten Unterscheidungsmerkmals vorschlagsweise gut in »Eurytreta« und »Stenotreta« geschieden werden.

Die Unterordnung der Cirrata läßt sich demnach, wie folgt, systematisch ordnen:

Octopoda Cirrata.

I. Eurytreta (= Vampyromorphae, ?Melanomorphae). Mantelspalte sehr weit; Radula wohl entwickelt; Rückenknorpel nicht genau bekannt, wie bei *Cirroteuthis* oder rudimentär. Kein Armzwischenseptum (Intermediate web). Trichter groß.

1. (6.) Familie: Vampyroteuthidae Thiele 1914 (=? Melanoteuthidae).

Mit den Merkmalen des Tribus; hierher gehören die Gattungen: *Vampyroteuthis* Chun 1903, *Melanoteuthis* Joubin 1912, *Laetmoteuthis* Berry 1913, *Hymenoteuthis* (Berry 1911) Thiele 1916.

II. Stenotreta (= Cirromorphae). Mantelspalte sehr eng; Radula fehlend oder rudimentär; Rückenknorpel wohl entwickelt, kräftig; Zwischenseptum vorhanden oder fehlend; Trichter verhältnismäßig klein.

A. Der Leib ist vom Armkranze wohl abgesetzt; der ganze Habitus entspricht im allgemeinen dem der andern Octopoden:

2. (7.) Familie: Cirroteuthidae Kieferstein 1866.

a. Rückenknorpel sattelförmig, ohne Schenkel:

1. Unterfamilie Cirroteuthinae Grimpe 1915.

Hierher: *Cirroteuthis* Eschricht 1836, ?*Cirrothauma* Chun 1911.

b. Rückenknorpel hufeisenförmig, mit nach vorn weisenden Schenkeln:

2. Unterfamilie Stauroteuthinae Grimpe 1915.

Hierher: *Stauroteuthis* Verrill 1879, *Froekenia* Hoyle 1904, *Chunioteuthis* Grimpe 1915.

B. Der Leib ist unter Verkürzung der ventralen Mantelportion gegen die Tentakelscheibe gepreßt, so daß der Trichter scheinbar an das hintere Ende des Körpers gerückt ist. Mit dieser Verkürzung geht eine Umlagerung aller Organsysteme Hand in Hand.

3. (8.) Familie: Opisthoteuthidae Verrill 1896.

Hierher: *Opisthoteuthis* Verrill 1883.

Nachdem ich durch diese Übersicht zunächst meiner Meinung über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Cirratafamilien Aus-

druck gegeben habe, erscheint es mir am Schlusse dieser Mitteilung wünschenswert, noch auf einige teilweise schon gestreifte Beziehungen der bis jetzt beschriebenen Arten der Vampyroteuthidae untereinander einzugehen. Wie schon erwähnt, bilden einerseits *Vampyroteuthis* Chun und *Melanoteuthis* Joubin, anderseits die Berryschen Formen zwei wohl unterschiedene Gruppen innerhalb dieser Familie, denen möglicherweise nur der Wert von Gattungen zukommt. Der bemerkenswerteste Unterschied zwischen beiden tritt in der Anordnung der Saugnäpfe hervor. Während die Berryschen Formen bezüglich dieses Punktes keine Besonderheiten zeigen, fällt bei dem andern Paar eine starke Reduktion dieser Organe auf. Sie sind nur auf einem Teile der Arme entwickelt und scheinen im Begriff völliger Rückbildung zu stehen. Nur dort, wo ihnen schließlich noch eine Bedeutung zukommt, nämlich in der Höhe des Umbrellarandes, sind sie ein wenig größer und einigermaßen funktionell entwickelt. Offensichtlich ist *Vampyroteuthis* hierin übrigens noch einen Schritt weiter gegangen als *Melanoteuthis*. Wenigstens weichen die Angaben über die Zahl der Näpfe bei Thiele (3—6; S. 535) und Joubin (9—21: S. 8) erheblich voneinander ab. Möglich ist allerdings, daß diese Unterschiede nur eine nebensächliche Bedeutung für die Systematik haben und vielleicht nur auf Rechnung eines Sexualdimorphismus zu setzen sind. Es ist bekannt, daß eine ausgesprochene Hectocotyliation (eines bestimmten Arms) bisher bei keinem Cirraten beschrieben wurde, daß sich diese vielmehr nur in einer ansehnlichen Vergrößerung einiger Saugnäpfe der mittleren Partie aller Arme ausspricht. Denkbar wäre demnach, daß gerade diese Sauger der Rückbildung am längsten Widerstand geleistet haben. Und so ist auch sehr gut möglich, daß in der größeren Zahl der Näpfe bei *Melanoteuthis* lediglich ein männlicher Charakter zu erblicken wäre. Über das Geschlecht sind wir allerdings bei keinem der beschriebenen Stücke unterrichtet; man wird höchstens durch das Auftreten des rätselhaften Umbrellarorgans bei *Melanoteuthis*, das nach Joubin (S. 11) wahrscheinlich im Dienste der Fortpflanzung steht, in der Annahme bestärkt, daß hier ein Männchen vorliegt.

Diese Auseinandersetzung beabsichtigte keinen Versuch, beide Formen als verschiedene Geschlechter einer Art anzusehen. Dagegen sprechen immerhin einige Gründe. Zunächst sind die Flossen bei *Melanoteuthis* erheblich größer und besonders viel breiter als bei *Vampyroteuthis*. Der verschiedenen Form des Trichters hingegen messe ich keine größere systematische Bedeutung bei, weil gallertige Cephalopoden häufig infolge der Konservierung quellen und beträchtlichen Gestaltsveränderungen unterworfen sind. Als schädliche Folgen

einer mangelhaften Konservierung sind möglicherweise auch die peitschenartig ausgezogenen Armen, der Mangel einer markanten Einschnürung am Halse und die weniger hervortretenden Augen bei *Melanoteuthis* zu betrachten. Joubin legt insbesondere dem Auftreten von Leuchtorganen an der Wurzel der Flossen bei dieser Form eine hohe systematische Bedeutung bei. Das kann nicht verwunderlich sein, weil *Melanoteuthis* der einzige Octopode war, bei dem derartige Organe bis dahin nachgewiesen wurden. Um so bemerkenswerter erscheint es aber, daß Thiele bei einem seiner 3 *Vampyroteuthis*-Stücke an gleicher Stelle »größere, gelbliche Warzen« beobachtet hat. Über die mögliche Funktion spricht er sich nicht bestimmt aus. Seine vorhergehenden Ausführungen sprechen aber dafür, daß er an Leuchtorgane gedacht hat. Erwähnenswert ist schließlich noch die auffallende Übereinstimmung der schwarzen Hautfarbe bei *Vampyroteuthis* und *Melanoteuthis*.

Die nahen Beziehungen beider Formen zueinander sind nicht zu verkennen. Und es drängt sich die Frage auf, ob auf Grund der vielen übereinstimmenden Merkmale nicht an eine Verschmelzung beider zu einer Gattung gedacht werden kann. Nach dem bis jetzt über sie Bekannten läßt sich diese Frage nicht endgültig entscheiden. Denn es besteht immerhin die Möglichkeit, daß weitere und bisher weniger beachtete Unterschiede zu ihrer generischen Trennung zwingen. Der Lösung dieser Frage mag insbesondere eine Aufklärung über das Joubinsche Umbrellarorgan dienen. Sollten beide Arten jedoch auf ein Genus bezogen werden, so hätte der Joubinsche Name Priorität, da die kurze Erwähnung der *Vampyroteuthis infernalis* durch Chun in der Reisebeschreibung der »Valdivia« nicht als vollwertige Diagnose betrachtet werden kann, besonders auch, weil die dort befindliche Abbildung dieser Form fehlerhaft ist. In diesem Falle wäre auch der Name der ganzen Familie in Melanoteuthidae umzuwandeln.

Die Berryschen Formen hingegen lassen sich schon nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale als von den eben erwähnten Cephalopoden erheblich verschieden betrachten. Neben der schon als Hauptunterschied hervorgehobenen andersartigen Anordnung der Saugnäpfe ist besonders die größere Entwicklung der Umbrella ein Charakteristikum der Berryschen Formen. Ferner weist die Radula, um schließlich auch sie heranzuziehen, erhebliche Unterschiede auf. Sie ist bei »*Cirroteuthis*« *macrope* viel zarter als bei *Vampyroteuthis*, wenn sich eine gewisse Ähnlichkeit auch nicht verkennen läßt. Offenbar ist die Mundbewaffnung dieser Form, so wie bei *Stauroteuthis*, in Rückbildung begriffen.

Untereinander unterscheiden sich die Berryschen Formen noch weniger als die andern. Der Verlust der Cirren bei *Laetmoteuthis* dürfte, wie oben schon erwähnt, lediglich mechanischen Einflüssen zuzuschreiben sein; sie fehlen ja auch zuweilen bei *Opisthoteuthis depressa*. Selbst die zickzackförmige Anordnung der Saugnäpfe bei dieser Form ist keine Besonderheit. Auch hier dient mir wieder *Opisthoteuthis* als Vergleichsmaterial, wo ich ebenfalls bei mehreren Stücken eine derartige Anordnung feststellte. Die Zickzacklinie entsteht lediglich durch Ausweichen vergrößerter Näpfe besonders in der mittleren Armpartie und stempelt das Tier zum Männchen. Offensichtlich dürfte es sich bei *Laetmoteuthis lugubris* ebenfalls um ein männliches Stück handeln. Einzig und allein die Asymmetrie in der Augenausbildung unterscheidet beide Formen wesentlich, wenigstens erwähnt Berry nicht, daß *Laetmoteuthis* sie aufwiese. Der Erhaltungszustand ist scheinbar aber so mangelhaft gewesen, daß er über diesen Punkt vielleicht gar keine Auskunft geben konnte. Die Radula von *Laetmoteuthis* streift Berry nur ganz kurz; sie dürfte aber ähnlich sein.

Auch hier läßt sich eine definitive Entscheidung nicht geben. Doch ist hier die Wahrscheinlichkeit generischer Zusammengehörigkeit noch größer als bei den atlantischen Formen. In meiner Aufstellung habe ich sie trotzdem getrennt und provisorisch bis zur Entscheidung dieser Frage für die Berrysche »*Cirroteuthis*« *macrope* den kürzlich von Thiele vorgeschlagenen Namen *Hymenoteuthis* beibehalten. Sollte sich die generische Zusammengehörigkeit erweisen, so hätte der Thielesche Name zu fallen, da *Laetmoteuthis* die Priorität haben müßte.

Um am Schluß dieser Mitteilung übersichtlich meiner Meinung über die Systematik der Glieder der Vampyroteuthidae Ausdruck zu geben, möchte ich noch folgenden Bestimmungsschlüssel anfügen.

- | | | |
|----|---|--|
| 1) | { Saugnäpfe sind nur in der mittleren Partie aller Arme
entwickelt; Umbrella von mäßiger Ausdehnung. | (Vampyroteuthinae) . . . 2. |
| | | { Saugnäpfe über den ganzen Arm verteilt; Umbrella
mächtig (Laetmoteuthinae) . . . 3. |
| 2) | { Flossen klein <i>Vampyroteuthis</i> .
Flossen groß <i>Melanoteuthis</i> . | |
| | | |
| 3) | { Augen symmetrisch <i>Laetmoteuthis</i> .
Linkes Auge bedeutend vergrößert . <i>Hymenoteuthis</i> . | |
| | | |

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Grimpe Georg

Artikel/Article: [Zur Systematik der achtarmigen Cephalopoden. 320-329](#)