

nimmt ganz verschiedene Stellungen in derselben ein. Einen beachtenswerten Hinweis auf die Art des Druckes gibt uns nun die schiefe Maulstellung des Mopskopfes Nr. 3 und 4. v. Baer sagt in seinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Fische (Leipzig 1835) S. 21: »Der Embryo liegt sehr stark gekrümmt im Ei. Am häufigsten ist der Schwanz nach der linken Seite desselben gebogen, und eben deshalb ist in der Regel der Dottersack etwas nach der rechten Seite gedrängt, jedoch nicht immer.« Diese schiefe Lage des Embryos muß die Eihaut an den nicht vorgedrängten Körperteilen prall anpressen und damit einen fortgesetzten Druck auf diese ausüben. Dieser Druck wird natürlich nur an den vorstehenden, weichen, nicht widerstandsfähigen Körperteilen, und das ist im vorliegenden Falle u. a. die Schnauzenteilung von *Abramis rimba*, zu tiefergehenden Veränderungen und Verschiebungen gewisser Knochen führen können. Daß die Druckrichtung gewöhnlich eine schiefe, also nicht vertikale, ist, ergibt sich aus den v. Baerschen Darlegungen.

Ich gebe daher zusammenfassend der Ansicht Ausdruck, daß die Mopskopfbildung bei *Abramis rimba* eine Folge der schiefen Lagerung des Embryos in der Eihülle und der dadurch bewirkten ungleichmäßigen Verteilung des Druckes dieser Hülle auf die einzelnen Körperteile des Embryos ist.

4. Die gestreckte Körperform bei Spinnen und das System der Araneen.

Von Prof. Dr. Fr. Dahl, Berlin.

eingeg. 7. September 1906.

Es ist den Araneologen bekannt, daß es in den verschiedenen Araneenfamilien sehr langgestreckte Formen gibt. Am bekanntesten ist die auch in Mitteleuropa vorkommende, den Radnetzspinnen (*Orbitelariae*) im Thorell'schen Sinne sich angliedernde Gattung *Tetragnatha*. Bei dieser Gattung, die in eigentümlichem Gegensatz zu den verwandten »Kreuzspinnen« steht, wissen wir auch, warum der Körper so lang gestreckt ist. Wohl jeder Spinnenbeobachter hat gelegentlich eine *Tetragnatha*-Art mit nach vorn und hinten gestreckten Beinen eng an einen dünnen Zweig oder einen Grashalm angeschmiegt, kaum als Spinne oder Tier erkennbar, sitzen sehen. — Noch schlanker, ja fast fadenförmig wird der Körper bei der den Thorell'schen *Retitelariae* sich angliedernden Gattung *Ariannes*. Auch bei einer Art dieser Gattung konnte ich in Brasilien beobachten, daß sie an dünnen Grashalmen sich aufhält. — Weniger orientiert waren wir bisher über den Aufenthalt der gestreckten Formen in andern Gruppen. — Besonders auffallen mußte diese Form bei den Krabbenspinnen (*Laterigradae*), da der Körper dieser Gruppe sich allgemein gerade durch eine flache,

breite Form auszeichnet und die Beine nach den Seiten gerichtet sind. — Hier gibt uns ein von Herrn K. Fiebrig in Paraguay gesammeltes, auch sonst in vielfacher Hinsicht sehr interessantes Material Aufschluß. — Herr Fiebrig schickte einige Stücke von *Uraarachne longa* Keyserl. an das Berliner Museum, welche noch in Alkohol über ihrem Kokon sitzen. Die Kokons befinden sich an trockenen Grashalmen, welche genau die Farbe der Spinne besitzen. Die vier langen Vorderbeine sind dicht zusammengelegt nach vorn gerichtet. — Also auch hier beobachtet man die gleiche Lebensweise, den gleichen Aufenthalt.

Interessant wäre es, zu erfahren, wie bei den zu den Pholcidae gehörigen *Leptopholeus* der Aufenthalt die langgestreckte Form bedingt, da ein ähnlicher Aufenthalt bei den Pholciden ganz besonders auffallen müßte.

In der Familie der Tetragnathidae ist übrigens die Gattung *Tetragnatha* keineswegs das Extrem der gestreckten Körperform. Auch hier kommt ein fast fadenförmiger Körper vor, und zwar besonders bei der Gattung *Prionolaema*.

Ganz besonders interessant erscheint mir ein Fall, den ich in einer Ausbeute von Herrn Prof. Dr. Thilenius in Neu-Seeland finde. Es handelt sich hier um die von L. Koch beschriebene *Ischalea spinipes*. — L. Koch stellt seine neue Gattung zu den Radnetzspinnen und schreibt (Die Arachniden Australiens, Nürnberg 1871, S. 196): »*Ischalea* generi *Tetragnathae* valde propinqua, differt autem in primis et maxillis nec carinatis, neque in latere exteriori extremitatis in angulum productis et ungue tarsorum inferiore dentibus longis incurvis pectinatis«. — Auch Simon reiht die Gattung seinen *Tetragnathae* an. — Eine genaue Untersuchung ergibt aber, daß die Gattung, die, wie gesagt, nach Aussage unsrer großen Spinnenkenner der Gattung *Tetragnatha* sehr nahe stehen soll, in eine ganz andre Unterordnung, nämlich zu den Tabitelariae, im L. Kochschen Sinne zu den Stichtotrichiae nach meiner Einteilung¹ gehört. — Auch ich hielt die Art beim ersten Anblick für eine Tetragnathide. Die mikroskopische Untersuchung lehrte aber, daß sich auf dem Endgliede der Tarsen die nach der Basis des Gliedes hin regelmäßig an Größe abnehmende Reihe von Hörhaaren (Trichobothrien) befindet². Als weitere Bekräftigung meines Untersuchungsergebnisses zeigte sich nachträglich auch, daß die oberen Spinnwarzen für eine Tetragnathide zu lang sind, und daß auch die Stacheln an den Beinen in ihrer Form nicht mit denen der Tetragnathiden übereinstimmen, sowie daß die Kammzinken an den Fuß-

¹ Zool. Anz. Bd. 29. 1905. S. 616.

² Zool. Anz. Bd. 6. 1883. S. 269. Fig. 2.

krallen zu lang und dicht sind usw. — Das von mir angewendete Merkmal zur Unterscheidung der Unterordnungen hat mich also auch hier auf den richtigen Weg geführt.

Die gestreckte Körperform und die mit dieser Form verbundenen andern Merkmale, die äußeren sowohl als die inneren anatomischen, sind also bei den hier genannten Gattungen eine Convergenzerscheinung, welche durch eine ganz bestimmte Lebensweise, durch das Vorkommen an dünnen Zweigen und Gräsern bedingt ist. Nur eine mikroskopische Untersuchung deckt den von bedeutenden Araneologen begangenen Irrtum sofort auf.

Das vorliegende Beispiel zeigt uns wieder, daß auffallende Merkmale keineswegs die systematisch wertvollsten sind, daß diese vielmehr zu sehr unter dem Einfluß der Lebensweise stehen. — Wir sehen ferner, wie wichtig es ist, daß der Morphologe die Lebensweise der Tieres kennt, da Bau und Lebensweise in so enger Beziehung stehen.

Noch eine zweite Form der Thileniusschen Ausbeute ist systematisch interessant. Es ist eine Form, welche äußerlich einem *Amaurobius* recht ähnlich erscheint, welche aber auf dem Endgliede der Tarsen keine Hörhaare besitzt, welche also in die Familie Dictynidae nach meiner Einteilung, (nicht im Simonschen Sinne) gehört³. — Die Form ist interessant, weil sie sich auch in andrer Beziehung, in der Bezahlung der Mandibeln und in der Augenstellung den Retitelariae im Thorellschen Sinne nähert und weil sie trotz ihrer Größe auf dem Tarsus keine Trichobothrien besitzt. Man hätte nämlich bisher vermuten können, daß die Hörhaare auf dem Tarsus von *Dictyna* nur deshalb fehlen, weil die Tiere so klein sind. Es wird also die systematische Bedeutung des von mir angewendeten Merkmales weiter bekräftigt. Ich gebe hier eine kurze Diagnose der neuen Gattung und Art, soweit sie zur Unterscheidung derselben von allen bisher bekannten Formen erforderlich ist.

Megadictyna n. g. Cribellum ungeteilt; Beine mit kurzen Stacheln namentlich an der Ventralseite; Mandibeln nur am Vorderrande in einen kleinen Zahn auslaufend, am Hinterrande ganz unbezahlt; die vorderen Mittelaugen viel kleiner als die Seitenaugen und von letzteren doppelt so weit entfernt als voneinander; die hintere Augenreihe an den Seiten schwach nach vorn gebogen; die Mittelaugen derselben über doppelt so weit von den hinteren Seitenaugen als voneinander entfernt; das Trapez der Mittelaugen vorn viel schmaler als hinten, bedeutend länger als breit; die vorderen Mittelaugen um mehr als ihre dreifache

³ Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin Jahrg. 1904. S. 118 u. E. Simon, Hist. nat. des Araignées. 2. Ed. T. 1. Paris 1892, p. 231.

Breite vom vorderen Kopfrande entfernt; die Seitenaugen nicht um den dritten Teil ihres Durchmessers voneinander entfernt.

M. thilenii n. sp. Körper fast 15 mm lang, braungelb mit dunklen Schatten an Brustrücken und Beinen; Hinterleib mehr graugelb, mit dunklen Flecken namentlich in den Muskeleindrücken; Vulva breit zungenförmig weit vorstehend.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch hervorheben, daß die Zerlegung der bisherigen Gattung *Dictyna* in zwei Gattungen, welche meine systematische Einteilung der Spinnen in Unterordnungen erforderte, fast gleichzeitig mit mir von dem amerikanischen Araneologen N. Banks vorgenommen ist⁴, und zwar von ihm auf Grund eines andern Merkmales, der Form des Cribellums. Seine Gattung *Dictynina* deckt sich scheinbar vollkommen mit meiner Gattung *Heterodictyna*. Da seine Arbeit im Dezember des Jahres 1904 erschien, meine aber schon im Juni, hat der von mir verwendete Name die Priorität. Doch das nur nebenbei. Interessant ist jedenfalls, daß die Einteilung von zwei Seiten unabhängig voneinander erfolgte.

Die schwierigste Abgrenzung in dem von mir veröffentlichten System ist die zwischen der Unterordnung der *Tubitelae* und der *Laterigradae*. Ich habe trotz eingehender Erwägungen kein Merkmal finden können, welches zur Unterscheidung geeigneter wäre als die Stellung der Trichobothrien auf dem Tarsus. — Es hat sich aber bei genauer Untersuchung eines noch weiteren Materials ergeben, daß sich in die regelmäßige Reihe von Hörhaaren auf dem Tarsus der *Laterigradae* oft nicht nur ein einzelnes, sondern sogar mehrere kürzere Haare einschieben können. Der Gegensatz zwischen den *Tubitelae* und *Laterigradae* würde also nach meinen jetzigen Erfahrungen etwa folgendermaßen lauten:

I. Die Trichobothrien auf dem Tarsus entweder genau in einer Reihe stehend oder vor dem distalen Ende des Gliedes ein einzelnes Trichobothrium etwas vor oder hinter der Reihe, oft die Haare nach der Basis des Gliedes hin regelmäßig an Größe abnehmend, bisweilen auch nach dem Stadium II nur ein einziges Trichobothrium auf dem Tarsus vorhanden. **Laterigradae.**

II. Die Trichobothrien auf dem Tarsus nach dem Stadium II stets in größerer Zahl (als 1) vorhanden, entweder in zwei Reihen oder unregelmäßig stehend, stets auch nach der Mitte des Gliedes hin einzelne Trichobothrien aus der Reihe herausgerückt. **Tubitelae.**

Ich glaube mit diesem Merkmal die natürlichste Abgrenzung der beiden Familien gegeben zu haben. Freilich fehlen Zwischenformen

⁴ Proc. Calif. Acad. Sc. 3. Ser. Vol. 3. 1904. p. 342.

nicht ganz, wie denn überhaupt die Natur keine scharfen Grenzen zu ziehen pflegt. Bei Simon vermissen ich die Kriterien zur Abgrenzung der beiden obigen Gruppen (seiner Thomisidae und Clubionidae) und auch zwischen seinen Thomisidae und Zodariidae gänzlich. Es wäre überhaupt sehr zu wünschen, daß Simon uns einmal in einer kurzen Übersicht seines Systems die wichtigsten Merkmale, welche für ihn maßgebend waren, vorführen wollte. Simon ist uns in seinem Buche eine solche Übersicht seiner Familien gewissermaßen schuldig geblieben. Mir ist es ganz unmöglich aus seinen langen Beschreibungen scharfe Diagnosen herauszuschälen. Mit einem System nach dem Gefühl, wie es für die Spezialisten auf einem Gebiete so häufig maßgebend ist, ist wissenschaftlich nicht viel gewonnen. Das Gefühl führt häufig irre, wie ich es auch bei der Gattung *Ischalea* wieder zeigen konnte.

Ich muß noch zu meinen früheren Ausführungen ergänzend hinzufügen, daß einzelne von Simons Zodariiden sich in meinem System den Laterigraden anreihen, die Gattungen *Cebrennius*, *Geraesta* und *Epidius* dagegen nicht zu den Laterigraden, sondern zu den Tubiteln zu stellen sind.

Endlich hat sich als Ergänzung zu meinem System ergeben, daß beim Stadium II *Cryphocca silvicola* auf dem Tarsus noch kein Hörhaar besitzt, so daß also die Stichotrichien sich in diesem ersten freien Jugendstadium noch nicht in allen Fällen an der Wand eines einzigen Merkmals von den Oligotrichien unterscheiden lassen.

5. Nachtrag zu: Einiges über *Paramermis contorta* (v. Linstow)

== *Mermis contorta* v. Linstow¹.

Von Dr. F. G. Kohn.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 8. September 1906.

Namentlich durch die letzte von zwei im Zoologischen Anzeiger erschienenen Arbeiten² bin ich genötigt, meiner Publikation eine Ergänzung nachfolgen zu lassen.

Erstens gebe ich, da Corti an der Güte meines diesbezüglichen Materials zu zweifeln scheint, die Abbildung eines Querschnittes aus der Körpermitte meiner Mermithide, aus einer Schnittserie stammend, in welcher großenteils die Dorsolaterallinien zu fehlen scheinen und nur mittels der Anordnung der Muskelzellen, welche aber nicht von

¹ S. Arb. a. d. Zool. Inst. Wien Bd. XV. Hft. 3.

² Dr. v. Linstow, Zur Anatomie des Genus *Paramermis*. Zool. Anz. Bd. 29. Nr. 12. 1905. — Dr. E. Corti, Sulla *Paramermis contorta* di Kohn. Zool. Anz. Bd. 29. Nr. 20. 1906.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Dahl Karl Friedrich Theodor

Artikel/Article: [Die gestreckte Körperform bei Spinnen und das System der Araneen. 60-64](#)