

Bei einem dreijährigen Hengst des *Equus przewalskii* beträgt die basale Länge 470, die größte Breite zwischen den Supraorbitalrändern 195, zwischen den Masseterleisten 172, die Breite der Schädelkapsel vorn 85, in der Mitte 95, die vordere Gaumenbreite 60, die hintere 70, das obere Diastema 100, die Höhe des Unterkiefers unter M III 105, unter P I 53.

Schließlich sage ich den Herren Dr. Biedermann-Imhoof und Wache, sowie den Herren Prof. Dr. Brauer und Prof. Dr. Blasius für ihre freundliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank.

5. Die Chaetognathen der Gazelle-Expedition.

Von R. von Ritter-Záhony, Berlin.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 8. Juli 1909.

Eine Untersuchung der von Herrn Prof. Dr. Th. Studer auf S.M.S. »Gazelle« in den Jahren 1874—1876 im südlichen Indischen und im Pacifischen Ozean gesammelten Sagitten war insofern von Interesse, als wir von der Chaetognathenfauna dieser Gebiete nur spärliche und nicht immer ganz zuverlässige Kenntnisse besitzen. Die Tiere haben selbstverständlich durch das lange Liegen in einem wenig vorteilhaften Konservierungsmittel (Alkohol) etwas gelitten, ließen jedoch fast durchweg eine sichere Bestimmung zu. Für Schlüsse allgemeiner Natur ist die Ausbeute, die sich nur aus Oberflächenfängen zusammensetzt, zu gering. Immerhin ergab sich die interessante Tatsache, daß die südliche Hemisphäre von einer bisher unbeschriebenen Sagittenart bewohnt wird und daß neben Arten, die von vornherein in den von der »Gazelle« durchfahrenen Meeren zu erwarten waren, auch *Sagitta planctonis* Steinhaus an der Oberfläche vorkommt.

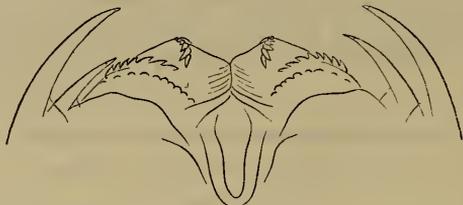
Einigen der erwähnten Arten habe ich neue Fundortsangaben nach der Chaetognathensammlung des Berliner Kgl. zoologischen Museums beigefügt.

Sagitta gazellae n. sp.

Durch die Gestalt der Vestibularorgane und die außerordentliche relative Kürze des Schwanzabschnittes ist diese Art so gut gekennzeichnet, daß ihre Identifizierung späterhin mit Sicherheit möglich sein wird, wenn auch nach dem Material der »Gazelle« eine vollständige Beschreibung zu geben mir nicht möglich ist, da die Form der Flossen nicht mehr festzustellen war und von der Corona sich nur an einem Exemplar einige Reste erhalten hatten.

Habitus schlank, die Mitte zwischen den straffen muskelstarken und den schlafferen Arten haltend. Kopf proportioniert. Schwanz-

abschnitt 11—14 %, also nur $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{8}$ der Gesamtlänge. Seitenflossen nicht zusammenhängend. Corona am Kopfe zwischen die Augen reichend, wahrscheinlich von birnförmigem Umriß. Haken und Zähne typisch. Vorderzähne leicht nach außen gerichtet, die beiden Reihen unter spitzem Winkel konvergierend; Hinterzähne aneinanderschließend (d. h. nicht durch Zwischenräume getrennt, wie bei manchen Arten). Vestibular-



Vorderende des Kopfes von *S. gazellae* n. sp. von der Ventralseite mit Vestibularorganen, Vorder- und Hinterzähnen. Vergr. 33.

organe eine einfache Reihe distinkter abgerundeter Höckerchen, die am deutlichsten im Vestibulum sind, gegen die Dorsalseite zu weiter auseinander rücken und allmählich verstreichen. Ovarien knieförmig gebogen, jedoch kurz und gedrungen. Beobachtete Größe bis 55 mm.

Die folgenden Längen- und Zahlenangaben basieren auf etwa 25 Individuen.

Länge (mm)	Schwanz (%)	Haken	Vorderzähne	Hinterzähne	Ovarien (mm)
11	19	9	4	3	—
15	—	—	4	7	—
25—30	11—14	9—10	5—6	6—8	—
31—35	13—14	9—10	6	7—9	—
36—40	11—14	9—10	5—7	7—8	1,0—2,5
41—46	10—13	9	6	7—9	1,5—2,5
55	11	10	7	10—11	1,7

Das Individuum von 11 mm Länge konnte mit Sicherheit zu dieser neuen Art gestellt werden; wie gewöhnlich bei Sagitten ist das Verhältnis des Schwanzabschnittes zur Gesamtlänge bei jugendlichen Individuen ein größeres. In den Fällen, wo ich 10 Haken beobachtete, ragte der jüngste nur teilweise aus der Muskulatur hervor. Die Ovarien machten trotz ihrer Kürze bei einigen Individuen schon den Eindruck der Reife. Die Samenblasen waren leider nicht mehr erhalten, doch konnte man auch bei dieser Art erkennen, daß die männliche Reife vor der weiblichen eintritt.

Ich bemerke, daß *S. gazellae* in mancher Beziehung an *S. lyra* Krohn (vgl. 5, S. 10) erinnert. Wie bei dieser Art gehören die Vestibularorgane dem seltener vertretenen Typus der Vestibularpapillen (5, S. 6) an.

Abgesehen von dimensionalen Unterschieden und andern Merkmalen trennt jedoch deutlich genug die aberrante Hakenbildung (5, Fig. 1D) die mesoplanktonische *S. lyra* von der euplanktonischen *S. gazellae*.

Als nächstverwandte Art kommt *S. hexaptera* Orb. in Betracht. Eine Verwechslung ist um so leichter möglich, als das Verbreitungsgebiet der *S. gazellae* teilweise, wenn nicht ganz (?), in das der *S. hexaptera* hereinfällt. Ich hebe daher als wichtigste Merkmale, welche letztere Art von ersterer unterscheiden, besonders hervor: Der größere Schwanzabschnitt, der nach den Untersuchungen Fowlers (2, S. 13) durchschnittlich 20 % der Gesamtlänge beträgt und niemals unter 17 % herabsinkt. Die nagelförmigen langen Vorderzähne. Die voneinander durch deutliche Zwischenräume getrennten Hinterzähne (2, Fig. 33 und 41 auf Taf. 1). Die durchweg geringere Anzahl von Haken und Zähnen. Die spitzen, etwas unregelmäßig angeordneten Vestibularpapillen (vgl. 5, S. 9). Die bedeutend längeren und dünneren Ovarien. Auch die Crista unter der Spitze der jüngeren Haken von *S. hexaptera* wäre zu erwähnen; ich lege jedoch auf dieses Merkmal weniger Wert, weil es nicht immer gut kenntlich ist. Bei *S. gazellae* habe ich es vermißt.

Fundorte. Südlich von Kapland im Agulhas-Strom unter 39° 11' S (in Gesellschaft von *S. planctonis* und *S. hexaptera*). Indischer Ozean unter 39° S und 39° O. Nördlich von den Kerguelen unter 45° S und 70° O (die meisten Individuen). Zwischen den Kerguelen und St. Paul unter 44° 44' 5' S und 73° 32' 6' O. Südlicher Stillter Ozean (mittlerer Teil). Kap Horn-Strom vor dem Eingang zur Magellan-Straße. Außerdem besitzt das Berliner Museum noch ein Exemplar aus der Gegend der Tonga-Inseln. —

Nach diesen Fundorten handelt es sich bei *S. gazellae* um eine Art, die wahrscheinlich ihre größte Dichte in der südlichen gemäßigten Zone hat, dem tropischen Gebiet auch angehört, hier jedoch durch andre Arten in ihrer Ausbreitung eingeschränkt wird. Dadurch, sowie durch den Umstand, daß *S. gazellae* eine ozeanische Art ist, läßt sich wohl ihr Fehlen in der Ausbeute der Siboga-Expedition (2), die mit Rücksicht auf ihr Forschungsgebiet doch vorzugsweise nur neritische Arten heimbringen konnte, erklären.

Sagitta hexaptera Orb.

Durch den Nachweis einer zweiten großen Art, der eben skizzierten *S. gazellae*, im Süd-Pacific ist es zweifelhaft geworden, ob Orbigny bei der Aufstellung seiner »*Sagitta hexaptera*« tatsächlich jene Art vorgelegen, die heute diesen Namen trägt. Ja, die Beschreibung Orbignys (4, S. 143) ließe, soweit sie überhaupt spezielle Merkmale enthält (Länge 50 mm, Haken 8—10), eher *S. gazellae* vermuten, da auf diese die

Hakenzahl besser paßt als auf *S. hexaptera*, die bei der angegebenen Länge höchstens 7, niemals mehr Haken besitzt (vgl. besonders 2, S. 13, 14). Der Umstand jedoch, daß auf der Tafel Orbignys (4, Taf. 10, Fig. 4, 5) eine große, als *S. hexaptera* bezeichnete — im Text steht *exaptera* — Sagitta mit 7 Haken abgebildet ist, die daher einwandfrei als die *S. hexaptera* der späteren Autoren gelten kann, rettet glücklicherweise einen Namen, der seit Hertwigs Monographie allgemein verwendet wird. Allerdings häufig mit Unrecht. Es ist jedoch hier nicht der Platz auf die in der Literatur immer wiederkehrenden Verwechslungen anderer Arten mit *S. hexaptera* einzugehen, die der Meinung entsprangen, es gäbe nur eine einzige große Sagittenart und man könne daher ohne weiteres jeden über 3,5 cm langen Chaetognathen, gleichgültig woher und aus welcher Tiefe er stamme, als *S. hexaptera* Orb. ansprechen. Hier sei nur ein Fall erwähnt, der auf eine teilweise Verwechslung mit *S. gazellae* hindeutet.

Fowler (3, S. 1 u. 4) führt nach der Ausbeute der »Discovery« und des »Challenger« *S. hexaptera* aus den subantarktischen Meeren an. Seine Meß- und Zählresultate, namentlich an größeren Individuen, weichen jedoch von der typischen *S. hexaptera*, die er selbst vorzüglich charakterisiert hat (2, S. 13 ff), oft beträchtlich ab. Wiederholt sind für den Schwanzabschnitt nur 13% der Gesamtlänge, sind 8—10 Haken, 5 Vorder-, 7—9 Hinterzähne vermerkt, lauter Angaben, die mit Bestimmtheit auf *S. gazellae* hinweisen. Fowler meint übrigens selbst, daß die subantarktische *S. hexaptera* etwas von der tropischen abweicht und hat sich wohl nur durch den ungünstigen Erhaltungszustand seines Materials bestimmen lassen, keine neue Art aufzustellen. Ich bin überzeugt, daß ihm neben *S. hexaptera* auch *S. gazellae* vorgelegen.

Fundorte. Südlich von Kapland im Agulhas-Strom. Indischer Ozean, südöstlich von Mauritius und im Westaustral-Strom auf etwa 26° S. Dampier-Straße (Neuguinea). Im Berliner Museum befinden sich außerdem Exemplare von Neubritannien und den Tonga-Inseln.

Sagitta planctonis Steinhaus.

Sagitta zetesios Fowler (1, S. 67; 2, S. 22).

Die Identifizierung dieser Art wurde mir insofern erleichtert, als mir vorzüglich konservierte Exemplare aus der Irischen See vorliegen, die ich durch die Liebenswürdigkeit Herrn E. W. L. Holts vom Department of Agriculture and Technical Instruction for Ireland in Dublin erhielt. Zweifellos ist *S. zetesios* mit ihr identisch. Die weit voneinander entfernten Fundorte (Südäquatorialstrom — Golf von Biscaya) und Steinhaus' etwas knappe Diagnose (7, S. 7) hatten wohl Fowler bestimmt, vorläufig eine neue Art aufzustellen. Indes zeigt der

Vergleich, daß die Originalbeschreibung der *S. planctonis* (nach nicht völlig erwachsenen Individuen) sich vollständig Fowlers Charakteristik der *S. zetesios* einfügt. Steinhaus' Abbildung (7, Fig. 1) gibt zwar die Gestalt der Vorderflossen nicht ganz richtig wieder, läßt aber wohl die für die Art so charakteristische lange Collerette und die breit-dreieckige Hinterflosse erkennen. Im übrigen betont ja Fowler selbst (1, S. 71) die Ähnlichkeit einiger Individuen aus dem Golf von Biscaya, die er als fragliche *S. planctonis* auffaßt, mit seiner *S. zetesios*¹.

Ich beabsichtige auf *S. planctonis* an anderer Stelle zurückzukommen; nach 16 Exemplaren der »Gazelle« ergeben sich folgende Längen- und Zahlenverhältnisse:

Länge (mm)	Schwanz (%)	Haken	Vorderzähne	Hinterzähne	Ovarien (mm)
12—15	22—32	8—9	5—7	9—12	1,5
16—20	21—24	8—9	6—7	9—11 (14)	2,2—3,5
21—25	20—24	8	6—8	10—11	3,5—7,5

Fundorte. Westafrikanischer Strom unter 34° S und 16° O (gegenüber Kapstadt). Agulhas-Strom, südlich von Kapland unter 39° 11' S. Indischer Ozean unter 39° S und 39° O. Nordwestlich von den Three Kings-Inseln (Neuseeland).

Mit Bezug auf eine Vermutung Fowlers (2, S. 67) sei hier anhangsweise bemerkt, daß *S. planctonis* (*zetesios*) nicht mit *S. arctica* Aurv. identisch ist. Die unter diesem und noch manchem andern Namen in der Literatur angeführte Form der subarktischen und arktischen Meere habe ich nach einem umfangreichen Material studiert und kann für ihre Selbständigkeit gegenüber *S. planctonis* bürgen. Die — nach Fowler — fragliche *S. zetesios* des »Challenger« aus dem südlichen Indischen Ozean (3, S. 5) dürfte wohl tatsächlich *S. planctonis* sein. Merkwürdigerweise bestätigt sich die Vermutung Fowlers, diese in den wärmeren Gegenden mesoplanktonische Art werde in höheren Breiten epiplanktonisch anzutreffen sein (2, S. 73), nach den Funden der »Gazelle« und des »Challenger« nur für die südliche Hemisphäre.

Sagitta enflata Grassi.

Sagitta inflata Ritter-Záhony (5, S. 13).

Mit Unrecht hatte ich mich bestimmen lassen, den ursprünglichen Namen dieser Art zu ändern. Der grammatikalische Fehler, den ich als Schreibfehler zu beschönigen suchte, verfällt den Nomenklaturregeln zufolge leider nicht der Korrektur, und der alte Name muß erhalten bleiben.

¹ Originalexemplare der *S. planctonis*, die ich während des Druckes dieser Abhandlung erhielt und untersuchte, haben mein Urteil in jeder Hinsicht bestätigt.

Die »Gazelle« erbeutete drei größere Individuen, an denen noch Reste der Corona sichtbar sind, im Guinea-Strom unter 3° 30' N und 10° 19' W. Sie stimmen mit der mediterranen Form, die man am besten als *S. enflata*, forma *typica* bezeichnet, überein (vgl. 6 S. 48). Zwei Individuen derselben Art, jedoch forma *minor* (6, S. 47) wurden auf der Fahrt vom Salomons-Archipel zur Moreton-Bay (Queensland) gefischt.

Andre Fundorte der *S. enflata*, forma *minor* sind nach Material des Berliner Museums: Formosa (Takao) und die Philippinen (zwischen Masbate und Luzon).

Sagitta robusta Doncaster.

Wie zu vermuten war, ist diese Art auch in den warmen Gebieten des Stillen Ozeans zu Hause. Die »Gazelle« fing einige Individuen bei der Großen Sandy-Insel (Queensland), ein andres im Westaustral-Strom.

Von weiteren Fundorten kann ich nach der Sammlung des Berliner Museums anführen: die Seychellen, Sumatra und die Philippinen.

Sagitta serratodentata Krohn.

Die »Gazelle« brachte nur ein einziges Exemplar dieser Art von der Großen Sandy-Insel heim. Ihre weite Verbreitung bestätigen im übrigen mehrere Exemplare des Berliner Museums, die von den Azoren, den Seychellen und den Philippinen stammen.

Eukrohnia n. nov. *hamata* (Möb.).

Krohnia hamata auct.

Die Repräsentanten des Genus *Eukrohnia*² lassen sich in zwei Gruppen bringen, die sich vornehmlich durch die Stellung, Form und Länge der Zähne und Haken unterscheiden. Zu der einen Gruppe gehört *E. hamata*, von der man gegenwärtig nur noch einige Varietäten trennt, die andre wird durch *E. subtilis* (Grassi) und *E. pacifica* (Aida) vertreten und dürfte vielleicht einmal, wenn diese beiden Arten genauer bekannt sind, als besonderes Genus aufgefaßt werden. —

Die beiden 9 und 12 mm langen Individuen, die die »Gazelle« im Stillen Ozean am Eingang in die Magellan-Straße fischte, gehören zur *hamata*-Gruppe und konnten mit Sicherheit als *E. hamata* (Möb.) bestimmt werden. Ich hebe dies deshalb besonders hervor, weil nicht alles, was in der Literatur als *E. hamata* (Möb.) angeführt wird, tatsächlich

² Die Änderung des bisher gebräuchlichen von Langerhans in das System der Chaetognathen eingeführten Namens war notwendig. Quatrefages (Hist. Ann. II, p. 157) nannte zuerst eine Alciopidengattung *Krohnia*. Sie erwies sich später als identisch mit der Gattung *Alciop* selbst. Daher hatte Langerhans (Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 34, S. 136), zu einer Zeit, da die Nomenclaturregeln noch nicht bestanden, den Namen *Krohnia* für frei gehalten und ihn neuerdings in andern Sinne angewendet.

diese Art ist. Neben ihr kommt in den Tiefen der Ozeane mindestens noch eine — *E. fowleri* n. sp. — vor, die ihr nahe steht, sich jedoch durch mehrere prägnante Merkmale von ihr unterscheidet. Fowler (1, S. 77) hat sie bereits gesehen, da ihm jedoch nur wenige Individuen zu Gebote standen, vorläufig als Varietät der *hamata* angeführt. Ich habe die Art nach dem Material aus der Irischen See (s. o. S. 790) genauer untersuchen können und werde an anderer Stelle ausführlich darauf zurückkommen.

Literatur.

- 1) Fowler, G. H., Biscayan Plankton, collected during a cruise of H.M.S. Research, 1900. Part. III. The Chaetognatha. Tr. Linn. Soc. London, Ser. 2, Zoology, Vol. 10; 1905.
- 2) — The Chaetognatha of the Siboga-Expedition etc. Siboga Expeditie 21. Leiden 1906.
- 3) — Chaetognathina: National Antarctic Expedition 1901—1904, Natural History, Vol. 3. London 1907.
- 4) d'Orbigny, A., Voyage dans l'Amérique méridionale exécuté dans le cours des années 1826—1833. Vol. 5, Part. 3. Paris 1835—1843.
- 5) Ritter-Záhony, R. v., Chaetognathen in: Zoolog. Ergebn. Exp. S. M. S. Pola in das östliche Mittelmeer 1890—94. Denk. Ak. Wien, Bd. 84; 1909; Separate 1908.
- 6) — Chaetognathen in: Zoolog. Ergebn. Exp. S. M. S. Pola in das Rote Meer 1895—98. Ibid. Bd. 84; 1909.
- 7) Steinhaus, O., Die Verbreitung der Chaetognathen im Südatlantischen und Indischen Ozean. Inaug. Diss. Kiel 1896.

6. Über den Bau der Stigmen von *Dytiscus marginalis* L.

Von Willy Alt.

(Aus dem zoologischen Institut der Universität Marburg.)

(Mit 7 Figuren.)

eingeg. 10. Juli 1909.

Veranlaßt durch die soeben veröffentlichte Arbeit von Dr. Solowio¹ möchte ich kurz die hauptsächlichsten Resultate mitteilen, die sich bei meinen am Tracheensystem von *Dytiscus marginalis* vorgenommenen und auf den Bau der Stigmen ausgedehnten Untersuchungen ergaben. Am Schluß der Mitteilung von Solowio finden sich einige Notizen über den gleichen Gegenstand, und ich möchte nicht versäumen schon jetzt einige Ergänzungen und Berichtigungen zu geben, da meine Bearbeitung der Stigmen des Käfers ziemlich abgeschlossen vorliegt. Ausführlich gedenke ich darüber an anderer Stelle zu berichten.

Aus den von mir angestellten Untersuchungen geht hervor, daß die 3 Typen von Stigmen, die Krancher² bei *Dytiscus marginalis* be-

¹ Dr. Solowio, Zum Bau des Verschlußapparates der Stigmen bei den Insekten. Diese Zeitschrift Bd. 34. Nr. 24/25. S. 705, 1909.

² O. Krancher, Der Bau der Stigmen bei den Insekten. 1881. Zeitschr. f. wiss. Zool. 35. Bd.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Ritter-Záhony Rudolf von

Artikel/Article: [Die Chaetognathen der Gazelle-Expedition. 787-793](#)