

Nr. 3.

1891.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 17. März 1891.

Director: Herr E. v. MARTENS.

Herr **HARTMANN** sprach über die von dem Afrikareisenden Dr. **RICHARD BÖHM** hinterlassenen Zeichnungen **ostafrikanischer Landschaften** und **ostafrikanischer Säugethiere**.

Meine Herren! Alles, was jetzt aus Afrika herkommt, erweckt unser ungetheiltes Interesse. Afrikareisen und Afrikareisende erscheinen in unseren Tagen, wie Pilze aus der Erde schiessen, aber nur wenige der über diese Reisen veröffentlichten Bücher und Schriften vermögen uns, wenigstens von dem in dieser Gesellschaft vertretenen Standpunkte aus, irgend wie zu fesseln und zu belehren. Ich nehme natürlich solche modernen Literaturerscheinungen aus, wie etwa die Werke von **RÉVOIL**, **JAMES**, **THOMSON** und **JOHNSTON**, **JUNKER**, **H. MEYER**, **SCHNITZER** und **WISSMANN**. Daneben aber existirt recht viel, selbst mit berühmten und bekannten Namen sich deckendes, seichtes Zeug, voll aufgeblasener Sprache, voll (meist übel erfundener) Jagdgeschichten, und voll der sich immer wiederholenden Schiessereien mit Arabern und Negern. Manche Reisende nehmen zwar wohl einen Anlauf zum Wissenschaftlichthum, verrathen aber durch die gräuliche Verunglimpfung der systematischen Namen trotzdem ihren Mangel an gründlichem Wissen und Können.

Unter den neueren Afrika-Reisenden ragt, als ein rechter Held, der gelehrte und geistvolle Dr. BÖHM besonders hervor. Ihm, dem Frühverstorbenen, hat sein langjähriger Freund, der heut unter uns weilende, gediegene Ornitholog, Herr H. SCHALOW, in dem Buche: Von Sansibar zum Tanganjika, Briefe aus Ostafrika von Dr. R. B., nach dem Tode des Reisenden mit einer biographischen Skizze. herausgegeben von H. S., Leipzig 1888. ein ehrenvolles Denkmal gesetzt. Auch hat Herr Dr. NOACK in einer höchst fleissigen Arbeit: Beiträge zur Kenntniss der Säugethier-Fauna von Ost- und Centralafrika. in W. SPENGEL's Zoologischen Jahrbüchern. II. Bd., II. Heft. 1887, BÖHM's Sammlungen und Zeichnungen analysirt. Trotz dieser ausschliesslich aus Fachkreisen hervorgegangenen Beweise von Sympathie macht es mir doch immer den Eindruck, als ob unser Gelehrter nicht diejenige volle Anerkennung als Be-reiser und wirklicher Erforscher eines sehr interessanten, wichtigen afrikanischen Ländercomplexes finde, wie er es in so hohem Maasse verdient. Man erhebt jetzt intellectuelle Mittelmässigkeiten auf beregtem Gebiet in den Himmel und vergisst dafür Männer wie BÖHM rasch genug. Wir Deutschen sollten uns aber besonders davor hüten, unsere verdienstvollsten Söhne, einem blinden Instinct unserer raschlebigen Zeit folgend, so rücksichtslos in den Hintergrund unserer Gedankenwelt drängen zu lassen.

Zur Auffrischung Ihres Gedächtnisses gestatten Sie mir, in Kürze noch einmal den Spuren der Reise R: BÖHM's zu folgen. Nach den besten wissenschaftlichen Vorbereitungen auf Schule und Hochschule trat BÖHM in den Dienst der deutschen Gesellschaft in Afrika, um Stationen im Osten des dunklen Welttheils gründen zu helfen. Im April 1880 ging er mit Hauptmann v. SCHÖLER, Ingenieur P. REICHARD und Geograph Dr. KAISER über Zanzibar, Bagamoyo und Tabora nach Kakoma. Von hier aus kehrte Herr v. SCHÖLER nach Europa zurück. Dr. KAISER starb später am Rickwa-See. BÖHM arbeitete namentlich in seiner von REICHARD erbauten Jagdhütte Waidmannsheil, erforschte den Ugalla-Fluss, später Ugunda, den Wala-Fluss, und

Karema (am Tanganjika - See). Der zufällig entstandene Brand von Waidmannsheil am 16. August 1882 vernichtete BÖHM's Aufzeichnungen, Notizen, grosse Aquarellzeichnungen, zoologische Sammlungen, Ausrüstungsgegenstände, namentlich Munition und Lebensmittel. Trotz dieses furchtbaren Unfalles blieb unser Forscher unentwegt, wie es allerdings ja auch SCHWEINFURTH, JUNKER und PETERS unter ähnlichen trüben Verhältnissen gethan haben.

Die Uebersegelung des Tanganjika von Karema aus erlitt dadurch eine längere Verzögerung, dass BÖHM bei einem Angriff auf das renitente Kawenda - Dorf Katakwa schwere Fleischschüsse in das rechte Bein erhalten hatte, die, wie alle ähnlichen Verletzungen in den afrikanischen Tropen, nur sehr langsam verheilten. Endlich konnte man den Tanganjika überschiffen und erreichte nach mancherlei ergebnissvollen Zügen Katapäna im südlichen Urua, drei Tagereisen südlich von dem durch die Reisenden selbst entdeckten Upemba-See. Hier erlag BÖHM in den Armen seines treuen Freundes und Reisegenossen P. REICHARD am 27. März 1884 dem perniziösen Fieber. Was von des ersteren Zeichnungen und Tagebuchnotizen noch zu retten geblieben war, hat REICHARD später der schwer gepüpften Mutter, verw. Frau Geheime Medicinalrath Prof. Dr. BÖHM, getreulich nach Berlin überbracht. Sehr schön sagt SCHALOW in dem oben citirten Buche p. XXI: „Wenn ich nun zu dem Abschnitte in BÖHM's Leben komme, der die Reisen desselben im östlichen Aequatorialafrika umfasst, so ergreift mich ein Gefühl des Missbehagens, wenn ich derselben gedenken soll. Unglück und nichts als Unglück ist zu berichten. Mit Wehmuth muss es uns erfüllen, wenn wir sehen, wie sich ein Misserfolg nach dem andern an die Sohlen eines Forschers heftet, der mit heiliger Begeisterung das Ziel, das er sich gesetzt, verfolgt, der kühn sein Bestes giebt und muthig sein Leben für die erwählte Sache in die Schanze schlägt. Und doch wieder, wenn ich die Reisebriefe durchblättere, die ein getreueres Abbild seines Fühlens und Denkens geben, als die für die Oeffentlichkeit bestimmten Berichte, muss ich mir, trotz des

Widerwillens, bewundernd die Frage vorlegen, wie ist es nur möglich, dass BÖHM bei all dem Unglück nichts von seiner rastlosen Energie, nichts von seinem zielbewussten Streben, von seinem zähen Festhalten an dem einmal gefassten Plan eingebüsst hat? Seiner Energie, seinem mutigen Eintreten für die einmal begonnene Arbeit muss stets die ehrendste Anerkennung gezollt werden.“

Neben seinen reichen, durch wissenschaftliche Arbeiten schon früh bethätigten Kenntnissen in den Naturwissenschaften, ist BÖHM auch ein Meister in der Handhabung von Stift und Pinsel gewesen. Er hat ganze Mappen voll prächtiger Zeichnungen landschaftlicher und thierischer Gegenstände hinterlassen. Auch nach dem Brande von Waidmannsheil ist er, mit den geringen, ihm zur Verfügung gebliebenen Mitteln an Farben und Papier, beflissen gewesen, eine grosse Menge neuer, prächtiger Aquarellstudien über ostafrikanische Landschaften und Säugethiere, namentlich Uniamuezi's und der Tanganjika - Ufer, anzufertigen, welche mit seltener Geschicklichkeit und Naturtreue die in's Auge gefassten Gegenstände behandeln. Diese Studien sind zwar schon einmal in einer Sitzung der hiesigen Gesellschaft für Erdkunde ausgestellt gewesen, haben aber hier, bei einem meist aus Laien zusammengesetzten Publikum, kaum Beachtung gefunden. Indem ich persönlich es mir stets zur hohen Ehre anrechnen werde, die Erinnerung an einen Mann, wie BÖHM, wieder zu erneuern, habe ich von der Frau Mutter des Reisenden die gereteten Zeichnungen erbeten und lege sie Ihnen, m. H. — einem Kreise von hervorragenden Naturforschern, von wirklichen Sachverständigen, zur Ansicht und Begutachtung vor. Ich denke mit Freude daran, hiermit mich einer freiwilligen Verpflichtung entledigen zu können, deren Ausführung mir schon lange aufrichtig am Herzen gelegen hatte.

BÖHM's Aquarellen betreffen zunächst die landschaftliche Scenerie der zwischen Sansibar und dem Tanganjika-See gelegenen Gebiete. Da sehen wir schöne Darstellungen zunächst der Boga oder Buga, der gramineenreichen Steppe, in Nubien und Sennaar gewöhnlich (arab.) El - Khâla ge-

nannt. Dann folgen Bilder des Pori oder Puri, des lichten, schütterten Buschwaldes, wie man ihn auch namentlich zwischen blauem und weissem Nil, am Zambezi, Schire, im Norden der Kalahari u. s. w. wahrzunehmen pflegt. Dann wieder sehen wir den üppigen Urwald an den Flussgeländen, an den Seen, voll hochstämmiger, lianenberankter Bäume, dazwischen Fiederpalmen (*Phoenix spinosa, reclinata* etc.?), selbst von Rattan (*Calamus*) und candelaberartig wachsenden Pandanus. Dieser Flusswald, dessen Ueppigkeit längs des Gombe und des Ugalla BÖHM besonders rühmt, ist doch nicht unwesentlich verschieden von jener Ghâba, dem Hochwalde Ost-Sudan's. Hier nämlich machen sich mächtige, an Luftwurzeln überreiche Feigenbäume, Grewien, Tamarinden, Tamarisken, Affenbrodbäume, Sterculien, Combreten, Akazien, Dorn- und Deleb-Fächerpalmen, Bambusen und Schilfröhre, reiche Geschlinge von Cissus und von Winden, vorzüglich bemerkbar.

Nun beginnt die Reihe von Bildern des durch BÖHM beobachteten Wildes. Dr. NOACK hat viele dieser Bilder bereits in dem erwähnten systematischen Verzeichnisse einzeln aufgeführt. Lassen wir diese schönen Skizzen eine Revue passiren! Obwohl dieselben nicht in streng systematischer Reihenfolge zu durchsichten sind, so werde ich trotzdem die von Dr. NOACK angewendete Ordnung möglichst einzuhalten suchen.

1. Das Warzenschwein (*Phacochoerus Aeliani*), Abbildungen des Kopfes und volle Thiergruppe.

2. Das Larvenschwein (*Potamochoerus larvatus*) am schlammigen Flussufer. BÖHM hat seine Exemplare eintönig grau abgebildet. Nach seinen Aufzeichnungen ist dasselbe am Likulwe nur z. Th. röthlich, in Karema lebhaft gelbbraun. Exemplare mit röthlichbraunen Seiten kommen auch in anderen Gegenden Ostafrikas vor. Hierzu scheint HEUGLIN's *Nyetichoerus Hassama* (vergl. SCHILLER's abyssinische Exemplare im Museum zu Gotha) noch eher, als zu *Potamochoerus penicillatus*, zu gehören. Die von mir untersuchten Specimina des Hassama sind an den Seiten stark mit Bräunlichroth unterlaufen.

3. Eine Herde Flusspferde am Ugalla - Flusse, im Wasser und an dessen Ufern sich tummelnd; ein einzelnes Thier, einen Uferpfad emporklimmend.

4. Das echte Zebra (*Equus zebra*). Schöne Bilder eines witternden Leithengstes, einer über die Boga galoppirenden Herde, auch mit Bleistift in verschiedenen Stellungen skizzirte Gruppen. Von *Equus Burchellii* (auch dessen var. *Chapmannii*) und von *Equus Quagga* ist, soviel ich weiss, in BÖHM's Berichten keine Rede.

5. Giraffen in verschiedenen Stellungen, auch angeschossen (aufs Blatt), nicht ohne gewisse ergreifende Wirkung, oder über die Boga flüchtend. BÖHM bildet, wie auch NOACK betont, die laufenden Thiere mit auf den Rücken gelegten Schwänzen ab. Ich selbst habe die letzteren Organe bei flüchtenden Exemplaren um die Djebäl-el-Fundj in Sennâr her. im zoologischen Garten zu Berlin — HAGENBECK's Nubierkaravane —, im Jardin d'acclimation zu Paris, beim Laufen lebhaft hin- und herfächeln sehen.

6. Unter den Antilopen der ungefähr hirschgrosse Doji (*Kobus singsing*) in sehr verschiedenen Stellungen. Fast alle diese Bilder sind vorzüglich schön ausgeführt. Wie diese angebliche, individuell in Bezug auf Gehörn und Färbung stark variirende Art Wasserbock von *Kobus defassa*, *K. ellipsiprymnus* u. s. w. specifisch getrennt werden solle, das bleibt dem Schreiber dieser Zeilen vorläufig noch unklar. Hierbei möchte man doch vor Allem an landschaftliche Varietäten denken. Sollte nicht auch *Kobus unctuosus* mit seinen stark-kantigen, oben weiter von einander divergirenden Hörnern und seiner reichlichen Fettschweissabsonderung eine Art pathologischer Varietät darstellen?

7. Suara, eine *Adenota*, vielleicht *Aden. Kob.*

8. *Apyceros mclampus*. Eine der Zeichnungen BÖHM's von diesem schönen Thiere stimmt ganz gut mit dem prächtigen, zu Anfang dieses Jahrhunderts von dem englischen Maler DANIELL veröffentlichten, farbigen Aqua-Tinta-Stich überein, welchen ich Ihnen hier vorlege.

9. Andere Aquarellen von ähnlichen sehr hell gefärbten, übrigens in der Hornbildung von *Aepyc. melampus* nicht unwesentlich abweichenden, im Habitus recht stattlichen Antilopen (nebst ungehörnten Weibchen) lassen sich vor der Hand leider nicht bestimmen. Es bleibt hierbei sehr zu beklagen, dass BÖHM's Zeichnungen bis jetzt noch unervielfältigt in der Mappe liegen. Sie würden, in Lichtdruckmanier reproducirt, unschätzbare Winke für wissenschaftlich gebildete Afrika-Forscher der zukünftigen Epochen abgeben, für Männer, denen die Lösung wissenschaftlicher Details bisher noch unentschiedener Fragen am Herzen liegen dürfte. Und derer wird es ja, möge das Geschick so walten, doch auch nach den vielen Pionieren und Pfadfindern dereinst in Fülle geben — so verlangt es einmal der menschliche Erkenntnissdrang.

10. Die von BÖHM abgebildete Mönge ist sehr wahrscheinlich *Eleotragus arundinaceus*, mit sehr langem, kräftigen Gehörn. Diese Form geht bis in das südliche Sennaar hinauf. (R. HARTMANN: Verbreitung der im nordöstlichen Afrika wildlebenden Säugethiere; Zeitschr. der Ges. für Erdk., III. Bd., p. 265.)

11. Kônzi ist ein *Alcelaphus*, vielleicht *A. Cokei*.

12. Der häufiger als einzelne Figur und als Trupp (in Gesellschaft von Kuhreihern — *Buphus bubulcus*) dargestellte Jimäla ist nicht, wie der Zeichner vermuthete, *Damalis lunata*, sondern, wie NOACK richtig angiebt, *D. senegalensis*, gewesen, welche letztere gleichfalls bis Sennaar hinaufreicht.

13. Die als Einzelfigur abgebildete Nimba ist entschieden das mit geraderen, schlankeren Hörnern versehene Weibchen von *Orcas Cana*.

14. Den Schikîro (*Strepsiceros Angasii*) hat unser Reisender einförmig grau mit weissen Streifen dargestellt. Die schöne, von G. FR. ANGAS (The Kafirs illustrated, London 1849, T. 39) abgebildete Gruppe dieses Thieres zeigt dagegen das Männchen recht bunt, an den Seiten gräulich-braun, an Hals und Widerrist schwärzlich-grau, um die Augen, an der Stirn und an den Unterschenkeln röthlich-

braun. Das Weibchen und das Junge sind einfarbig röthlich-braun.

15. Vom Mpongo (*Tragelaphus scriptus*) giebt der Reisende sehr schöne Bilder. Die verschiedenen, allen möglichen Situationen abgelauchten Stellungen, in denen BÖHM gerade diese Antilope gezeichnet hat, lassen so recht den Meister in der unmittelbaren Naturbeobachtung erkennen. Der geschirnte Bock variirt übrigens in Bezug auf Grundfarbe, Zahl und Anordnung der eine Art von mathematischer Configuration darstellenden Streifen und Flecke ganz ausserordentlich. Daher auch die von verschiedenen Zoologen aufgestellte, höchst unmotivirte Zerfällung der Species in noch angebliche andere, wie *Tragel. phaleratus*, *Tr. decula*. Es finden sich selbst Variationen von *Tr. scriptus*, welche in der Färbung und Fleckung an den Buschbock (*Trag. silvaticus*) erinnern könnten, wiewohl ich letzterer Form aus verschiedenen Gründen die Artselbstständigkeit gesichert wissen möchte.

16. Die Kolongo - Antilope, von welcher BÖHM sehr schöne Köpfe abgebildet hat (wie auch SCHWEINFURTH in der Norma facialis) wird gewöhnlich als *Hippotragus Bakeri* aufgeführt. Ich möchte aber wohl wissen, was HEUGLIN und Andere eigentlich dazu veranlasst hat, dies schöne Thier von der sogenannten Roan Antelope (*Hippotr. leucophaeus*) artlich zu trennen. Wenige Antilopen variiren so ungemein, sowohl in der Grundfarbe des Körpers als auch in der Zeichnung ihres Kopfes, wie die helleren Pferdeantilopen und zwar rein individuell. Die Roan Antelope der südlicheren Theile Afrikas ist bald eselsgrau, bald gräulich-gelb gefärbt, wovon man sich in verschiedenen zoologischen Sammlungen mit verschiedenen geographischen Provenienzen des Thieres jederzeit überzeugen kann. Der schon von mir citirte DANIELL, welcher eine leidlich gute Abbildung des angeblichen *Hipp. leucophaeus* geliefert hat, bemerkt, dass es neben bläulich-grauen auch röthliche (gelbbräunliche) Exemplare gebe. Diese Pferdeantilope ist zwar in den nördlicheren Theilen Afrikas vorherrschend gelbbräunlich, indessen was will das sagen? Ich habe

übrigens auch ein echt eselsgrau gefärbtes Fell aus Taka gesehen. Jedenfalls sollte dieser Gegenstand noch recht genau untersucht werden.

17. Dagegen ist der Pallah-Pallah oder Harrisbuck (*Hippotragus niger*) als Art wohl charakterisirt. BÖHM hat das schwärzliche Männchen und das röthlich-gelbbraune Weibchen sehr kenntlich abgebildet. Desgleichen 18. die Cassia (*Cephalolophus Madoqua*), sowie 19. eine andere Art Schopfantilope, welche, wie NOACK wohl mit Recht vermuthet, den Duiker (*Cephalolophus mergens*) vorstellen soll.

20. Endlich bildet BÖHM einen sehr barock erscheinenden, dick- und winkelhörnigen Antilopenkopf mit breiter Muschel in der Face-Ansicht ab. Bekannte Fachgenossen, welche die Zeichnung gesehen, dachten sofort an ein Gnu. Allein die einzige Form dieser Antilopen, welche weit nach Norden vorkommt, ist das von den Fundj am Djebel-Ghule Abu-Maarif genannte Brindled Gnou (*Connochetes Gorgon*), welches eine von der durch BÖHM dargestellten ungewein abweichende Kopfform hat. Selbst auf das echte Gnu (*Connoch. Gnu*) würde die Zeichnung nicht passen. Sollte unser Reisender hier die Vaca do Mato der Portugiesen von Moçambique (*Acronotus Lichtensteini*) vor sich gehabt haben? Selbst das ist nicht recht wahrscheinlich.

Zum Schlusse will ich 21. das hübsche Face-Bild eines wenig bemähten Löwen zeigen, in welcher Form das königliche Raubthier zwischen Senegal und Tana. in Persien und Indien auftritt, wogegen der abyssinische und Kaplandslöwe sich einer stattlichen Bemähtung erfreuen.

22. Eine gefleckte Hyäne schleppt den verdorrten Leichnam eines Schwarzen über die Boga.

Herr MÖBIUS bemerkte, dass er die von Herrn SCHALOW veröffentlichten Naturschilderungen BÖHM's zu den schönsten über die Tropengegenden geschriebenen rechne, die sich wohl denen eines BATES und WALLACE vergleichen lassen dürften.

Auch Herr **VON MARTENS** erinnert u. A. an des Reisenden interessante Entdeckung einer Süßwasserquelle im Tanganjika - See, wie sich **BÖHM** ja auch durch seine Doctor - Dissertation über die Leptomedusen der Nordsee als vorzüglicher Kenner dieser Thierformen bewährt habe.

Herr v. MARTEN's und Herr HARTMANN bedauern es, dass sich nichts über den Verbleib genauerer Zeichnungen **BÖHM's** von der Tanganjika-Meduse, die doch entschieden angefertigt sein müssten, ermitteln lasse. Es sei zu fürchten, dass das Resultat dieser Detailforschungen bei dem unglückseligen Brande von Waidmannsheil ihren Untergang gefunden haben.

Herr **E. SCHMIDT** (Schwedt) sprach über Lippentaster bei Rhynchoten und über die systematische Beziehung der Nepiden und Belostomiden.

Nach der Darstellung der Lehrbücher nehmen die Schnabelkerfe hinsichtlich eines Punktes im Bau ihrer Mundtheile eine besondere Stellung unter den Insekten ein: es fehlen ihnen sowohl die Taster der Unterlippe als auch die der Unterkiefer. **HUXLEY** z. B. betont das in seinen Grundzügen der Anatomie der wirbellosen Thiere mit Nachdruck und knüpft daran den Ausdruck des Zweifels, ob wirklich die Mundtheile der Rhynchoten von denen der Orthopteren herzuleiten seien.

Zu seiner Ueberraschung fand nun Vortragender bei der Untersuchung der Mundtheile von *Nepa* an der Unterlippe Gebilde, die nur für die Taster derselben angesehen werden konnten. Sie sitzen am vorletzten Gliede des Rüssels — das Spitzenglied als letztes gerechnet — auf der Oberseite, sind etwa 0,16 mm lang und eingliedrig. Die Untersuchung der nahe verwandten *Ranatra* ergab, dass auch hier diese Gebilde vorhanden sind.

Wie es zu vermuthen war, zeigte sich bei einer näheren Durchsicht der Litteratur, dass diese Lippentaster von *Nepa* keineswegs bisher völlig der Beobachtung ent-

gangen sind. Niemand anders denn SAVIGNY hat dieselben in seiner für die Mundtheile der Kerfe grundlegenden Arbeit, *Mémoires sur les animaux sans vertèbres*, Paris 1816, abgebildet und beschrieben. Diese Abbildung und Angabe SAVIGNY's hat nun in der Folgezeit ein eigenthümliches Schicksal gehabt. Sehr bald wurde sie von den betreffenden Schriftstellern, so z. B. von KIRBY u. SPENCE, von NEWPORT, von LACORDAIRE mit Ausdrücken des Zweifels wiedergegeben; gewöhnlich heisst es: SAVIGNY will sogar Lippentaster gefunden haben. Nur im Règne animal und in der Abhandlung von BRULLÉ, *Transformations des appendices dans les articulés*, Paris 1844, finde ich jene Angabe anders behandelt; im ersteren Werke sind die Mundtheile von *Ranatra* mit den Lippentastern abgebildet und dabei auf die Angabe von SAVIGNY verwiesen. BRULLÉ bemerkt kurz, dass bei manchen *Rhynchoten* Rudimente der Lippentaster vorhanden seien.

Sehr eigenartig verhält sich hierin BURMEISTER in seiner Entomologie; er erwähnt jene Angabe SAVIGNY's gar nicht, giebt eine besondere Deutung der Rhynchoten-Unterlippe, um deren anscheinende Tasterlosigkeit verständlich zu machen und wiederholt dann die Abbildung SAVIGNY's mit den Tastern. Die letzteren sind freilich auf der Tafel BURMEISTER's etwas verunglückt und werden in der Erklärung nicht berücksichtigt. Von hier scheint dann die Abbildung oft in die Lehrbücher übernommen worden zu sein, so z. B. auch in das von CLAUS; die Taster werden dabei immer undeutlicher und in Erklärung wie Text nicht berücksichtigt.

Einige Autoren endlich, die mit der Angabe SAVIGNY's wohl bekannt sind, wie GERSTFELDT (Mundtheile der saugenden Insekten, Dorpat 1853) und GEISE (Mundtheile der Rhynchoten, 1883) betonen ausdrücklich, dass sie nicht hätten finden können, was SAVIGNY beschreibt und abbildet. Unerklärlich ist mir das bei dem letztgenannten Beobachter, der bisher wohl die genauesten Untersuchungen über Rhynchoten-Mundtheile veröffentlicht hat. Ich möchte hier anfügen, dass die gleichen Gebilde sich auch bei den Larven

der beiden Gattungen finden und oft noch deutlicher als bei den entwickelten Kerfen sind, und dass ich die vollständige Gesondertheit der Taster gegen die eigentliche Unterlippe durch Querschnitte sicher gestellt habe. Veranlasst hat übrigens wohl SAVIGNY das obige Verhalten der späteren Schriftsteller bis zu gewissem Grade dadurch, dass er angiebt, die Unterlippe sei oft mit ihren Tastern versehen. Ausser bei *Nepa* und *Ranatra* habe ich jedoch bei keiner anderen unter unseren Wanzen die Taster gefunden.

Nach zwei Seiten hin kommt diesen Gebilden eine gewisse Bedeutung zu, nämlich durch die Beziehung auf eine morphologische und auf eine systematische Frage.

Wie schon erwähnt, hat BURMEISTER eine besondere Bedeutung des Wanzenrüssels aufgestellt. Er meinte nämlich, der Umstand, dass der Wanzenrüssel ohne Taster und stets gegliedert sei, sei so zu erklären, dass die vorderen Glieder nichts Anderes als die verwachsenen Taster seien. SAVIGNY dagegen sah in den Gliedern der Rüsselscheide nur die Glieder der eigentlichen Unterlippe und nach seinen Funden bei *Nepa* konnte er die Rüsselscheide auch nur so deuten. Diese beiden Deutungen werden nun in den betreffenden Schriften, z. B. im Flor, Rhynchoten von Livland, GERSTFELDT (s. o.) u. GEISE¹⁾ immer wieder neben einander gestellt, ohne dass eine sichere Entscheidung getroffen werden könnte. Durch Sicherstellung des Auftretens besonderer Lippentaster neben den gewöhnlichen Gliedern des „Rüssels“ und bei vollständiger Uebereinstimmung im übrigen Bau dürfte die Entscheidung zu Gunsten der Auffassung SAVIGNY's gegeben sein. Man sollte dann freilich hinter dem Taster - tragenden Gliede, dem Stipes, nur noch ein Glied (Cardo) erwarten, während noch zwei vorhanden sind. Indess ist darauf hinzuweisen, dass auch bei der Unterlippe der Orthopteren (*Blatta*, *Gryllus*) ein Gleiches vorkommt. Vielleicht ist das Grundglied des

¹⁾ KRÄPELIN, Ueber die systematische Stellung der Puliciden, 1884, giebt kurzweg dieselbe Deutung wie BURMEISTER, ohne diesen weiter zu erwähnen.

Wanzenrüssels garnicht den eigentlichen Mundtheilen zuzuzählen; jedenfalls ist beachtenswerth, dass die borstenförmigen Ober- und Unterkiefer nie, soweit meine Beobachtungen reichen, in das Grundglied, sondern erst in das nächste eintreten. An der Rinnenbildung ist also das Grundglied nicht betheiligt.

Erwähnt sei hier noch, dass Meinungsverschiedenheiten darüber bestehen, welche von den 4 Borsten des Rüssels als Oberkiefer, welche als Unterkiefer zu deuten seien. Nur 2 treten zur Bildung der Saugröhre zusammen, die beiden andern liegen diesen von aussen seitlich an. SAVIGNY und ebenso GEISE bezeichnet die ersteren als Unterkiefer. KRÄPELIN verfährt umgekehrt, indem er bemerkt, die inneren wären am Grunde höher gelegen. Ich finde bei Nepiden die äusseren Borsten dicht vor den Augen eingefügt, die mittleren dagegen durch das ganze Innere des Kopfes bis zu dessen hinterem Rande gehen, ohne dass eine feste Verbindung mit der Haut hervortritt. So scheint mir nicht möglich zu entscheiden, welche von beiden höher oder tiefer eingefügt seien. An der Stelle aber, wo die mittleren zur Bildung des Saugrohrs zusammentreten, sind diese bei Nepiden deutlich die tiefer gelegenen. Zur sicheren Entscheidung müsste wohl auf die embryonale Entwicklung zurückgegangen werden. Dabei würde vielleicht auch klar, wie 2 der Borsten das ganze Innere des Kopfes durchsetzen können.

Ferner sind nun, wie schon angedeutet wurde, diese Lippentaster von einiger Bedeutung für eine systematische Frage.

Im Jahre 1870 veröffentlichte der bekannte dänische Forscher SCHIÖDTE in der Kopenhagener naturwissenschaftlichen Zeitschrift und ebenso in den Londoner Annalen für Naturgeschichte einen Aufsatz über: *Some new fundamental principles in the Morphology and Classification of Rhynchota*, dessen Hauptergebniss mit darin besteht, dass die Hemipteren in erster Linie nach der Bildung und Anfügung der Hüften zu gruppiren seien. Bei den „Pagiopoden“ sind die Hüften gross, kantig, mit den Muskeln für die Bewegung

der übrigen Beinteile versehen und selbst von geringer Beweglichkeit oder unbeweglich; bei den „Trochalopoden“ sind die Hüften in tiefer Grube eingefügt, von rundlicher Gestalt, nicht mit den Hauptmuskeln für die Bewegung der Beine ausgestattet und um ihre Längsaxe ziemlich weit drehbar. Die Gruppierung der Wanzen wird dadurch eine ganz andere wie die bis dahin übliche; besonders einschneidend ist die neue Gruppierung für die Wasserwanzen, von denen nämlich *Nepa* und *Ranatra* den Trochalopoden zufallen, während alle anderen, darunter auch *Belostoma* und deren exotische Verwandte, die bis dahin mit *Nepa* und *Ranatra* in einer Familie standen, zu der andern Hauptgruppe kommen.

Ob die nach jenem Merkmal gebildeten Gruppen wirklich natürliche sind oder nicht, d. h. ob die betreffenden Gruppen in ihrer gesamten Organisation und Entwicklung sich als zusammengehörig erweisen oder nicht, darauf soll und kann hier nicht eingegangen werden. Nur die Berechtigung der Trennung der Belostomiden und Nepiden im engeren Sinne soll hier in Erwägung gezogen werden. Für diesen Punkt nämlich gewinnen die Taster der Unterlippe einige Bedeutung.

Ich erwähnte schon, dass ich bei keiner unserer Wasserwanzen, ausser *Nepa* und *Ranatra*, und ebensowenig bei keiner der Landwanzen Lippentaster aufzufinden vermochte; als ich aber die Belostomiden des hiesigen Königlichen Museums darauf hin untersuchte, fand ich bei sämtlichen Vertretern dieser Gruppe — es sind dort im Ganzen 6 Gattungen mit zahlreichen Arten unterschieden — die gleichen Gebilde wieder, dagegen auch hier bei keiner andern Wasserwanze ausserhalb der Nepiden und Belostomiden¹⁾.

Es steht nun diese bemerkenswerthe Uebereinstimmung der Nepiden und Belostomiden im Einklang mit einer ganzen Reihe anderer Züge und, da ich glaube, dabei einen

¹⁾ Theilweise finden sich bereits in den Zeichnungen FJEBER's, Genera *Hydrocoridum*, die Lippentaster angedeutet. Im Text und in der Erklärung sind sie jedoch nicht berücksichtigt.

seit den Arbeiten FIEBER's strittigen Punkt erledigen zu können, so sei gestattet, auf dieselben noch einzugehen.

Nepiden und Belostomiden stimmen weiter überein in der Ausbildung der Fühler; kurz und der Unterseite des Kopfes angefügt sind die Fühler aller Wasserwanzen, aber nur bei jenen beiden Gruppen wird eine Flächenvergrößerung des Fühlers durch seitliche Auswüchse gewonnen. *Nepa* und *Ranatra* tragen die Fühler im Wasser dicht anliegend. *Belostoma* und *Zaitha* — diese beiden Gattungen konnte ich näher untersuchen — in tiefen Gruben. Ich halte für wahrscheinlich, dass die Fühler hier ebenso, wie ich das bei den Hydrophiliden unter den Käfern beobachtet habe, nur in der Luft gebraucht werden; vielleicht steht wie bei jenen Käfern die mächtige Entwicklung der im Wasser allein thätigen Taster, so hier die Erhaltung der Unterlippentaster mit dieser biologischen Eigenthümlichkeit in Zusammenhang.

Kurz sei hier auf die gleiche Ausbildung der Vorderbeine zu Raubbeinen — unter den Wasserwanzen kommt nur bei *Naucoris* Aehnliches vor, doch ist hier die Einfügung der Vorderhöften abweichend — und die gleichartige Ausbildung der Flügel, die bereits von FIEBER (Genera *Hydrocoridum*, 1846) abgebildet wurden, hingewiesen; bis in die kleinsten Züge stimmen die letzteren überein, während das beim Vergleich mit den andern Wasserwanzen sich keineswegs zeigt. Endlich nenne ich an letzter Stelle, aber mit besonderem Nachdruck, die Bildung der Brust und des Hinterleibes, die in nahem Zusammenhange mit den Athmungsverhältnissen dieser Thiere steht. Es wird sich empfehlen, von den letzteren auszugehen.

Nepa und *Ranatra* besitzen bekanntlich am Ende des Hinterleibes 2 lange Halbrinnen, die an ihrem Grunde mit grossem Stigma versehen sind. Bei *Belostoma* erscheint der Hinterleib wie bei *Nepa* bei Betrachtung von unten aus 6 Ringen gebildet und ebenso ragen auch hier aus dem 6. Segment mehr oder minder weit zwei schwach rinnenförmige Bildungen hervor. An ihrer Basis ist aber —

wenigstens zunächst — kein Stigma aufzufinden. Es scheint also unzulässig, sie für die Athmung in Anspruch zu nehmen. So kam FIEBER, der bekannte Bearbeiter der Wanzen, dazu, auch bei *Nepa* die Bedeutung jener Röhren für die Athmung zu leugnen, offenbar, weil er meinte, eine Gleichwerthigkeit der Bildungen für *Nepa* und *Belostoma* annehmen zu müssen. Umgekehrt behauptet SCHIÖDTE, dass jene Anhänge bei beiden Gruppen weder morphologisch noch physiologisch etwas mit einander zu thun hätten, bei den Belostomiden gehörten sie zum Genitalapparat, bei den Nepiden dienten sie der Athmung. Jene Anhänge gehörten ebenso wenig zusammen, wie die beiden Gruppen selbst.

Der Vortragende suchte nun eingehend nachzuweisen, dass SCHIÖDTE's Behauptung in beiderlei Beziehung unzutreffend sei.

Bei Nepiden wie Belostomiden und ebenso den anderen Wasserwanzen sind in Wirklichkeit 10 Segmente des Hinterleibes vorhanden, davon tragen die ersten 8 Stigmen, das 9. könnte das Genital-, das 10. das Analsegment genannt werden. Das 1. Segment ist von der Bauchseite so gut wie ganz verschwunden, auf der Rückseite ist es dagegen deutlich; sein Luftloch liegt, abweichend von den andern, auf der Rückenseite, dicht dem 3. Bruststring angeschlossen. Beim 2. bis 7. Segment ist auf der Unterseite rechts und links ein Seitenstück, auf welchem bei den hinteren das rudimentäre Stigma¹⁾ liegt, von dem Mitteltheil durch Naht abgetrennt; am 8. Segment sind diese Seitenstücke, auf denen wiederum das zugehörige Luftloch liegt, zu langen Rinnen ausgewachsen. Anfänge hierzu finden sich übrigens auch bei anderen Wasserwanzen, z. B. *Notonecta*. Bei *Belo-*

¹⁾ Die siebartigen Felder bei *Nepa*, welche von DUFOUR als rudimentäre Stigmen bezeichnet wurden, verdienen diesen Namen nicht. Das wirkliche Stigma nimmt nur einen kleinen Theil des Randes dieser Felder ein. — Die Zahl der Stigmen giebt bereits SCHIÖDTE für Wanzen in gleicher Weise an; wo er aber das 8. Stigma bei Belostomiden gefunden hat, wenn nicht am Grunde der Anhänge, ist mir unerfindlich.

stoma verhält es sich genau ebenso; auch das 8. Stigma ist am Grunde der Anhänge vorhanden, freilich rudimentär und sehr undeutlich; sicher gestellt wurde es jedoch durch den herantretenden grossen Tracheenast. Bei der nahe verwandten Gattung *Zaitha* ist es übrigens gross und deutlich, wie bei *Nepa*.

Wie aber athmet *Belostoma*, da das Stigma an der Basis der Anhänge rudimentär ist? Das einzige ansehnliche und zugleich sicher offene Luftloch habe ich bei dieser Gattung auf der Grenze von Brust und Hinterleib auf der Rückseite gefunden. Es ist das Stigma des 1. Hinterleibsringes. Seine Grösse beträgt 2 mm; der Eingang trägt einen Haarschutz, ähnlich dem, welcher von *Dytiscus* bekannt ist. Die Luft kann hierher nur zwischen Hinterleib und Flügeln gelangen; dem entspricht es, dass der Hinterleib auf der Rückseite und die Flügel im Analthail mit Seidenhaaren bedeckt sind. Die Flügeldecken aber werden durch eine eigenartige Einrichtung fest am Körper gehalten. Die Mittelbrust ist an den Seiten mit einem langen Auswuchs versehen, der über die Hinterbrust fortragt, wie es schon FIEBER und SCHIÖDTE beschreiben. Dieser Fortsatz bildet nun nicht allein eine Rinne für eine Leiste des Randes der Vorderflügel, sondern trägt nahe dem Ende auch einen Gelenkkopf-ähnlichen Auswuchs, der genau in eine Grube der Flügel passt. Dadurch wird ein Verschieben der Flügel so gut wie ausgeschlossen. Unter die Flügel aber wird die Luft von aussen her wohl sicher durch die Hinterleibsanhänge geleitet. Wie ich im Museum mehrfach sah, können sie zur Bildung einer Röhre zusammengelegt werden, die freilich erst durch die langen Haare der Unterseite geschlossen wird, und wenn nach den Abbildungen FIEBER's ein gewichtiger Einwand dagegen zunächst war, dass diese Anhänge vielfach nicht über das vorhergehende Segment hinausragen, so verschwand der, als sich zeigte, dass die Basis des 8. Segments ausgedehnt zarthäutig und faltig ist und deswegen bei *Belostoma* sich die Anhänge um etwa 1 cm vorstrecken und zurückziehen lassen. Die andern Luftlöcher auf der Unterseite des

Hinterleibes sind allem Anscheine nach geschlossen, obwohl sie in einem, fast den ganzen Hinterleib sich entlang ziehenden Haarstreifen liegen.

Ausser den 8 Paaren Hinterleibsstigmen sind übrigens noch 2 Paare Bruststigmen vorhanden; unter den oben erwähnten Auswüchsen der Mittelbrust liegt nahe der Basis ein kleines Luftloch und ein zweites, viel grösseres (2 mm) in der Verbindungshaut zwischen Vorder- und Mittelbrust. Das letztere ist zweitheilig, jedes Feld mit sehr zarter, gefelderter Schliesshaut versehen, wie solche bei Wasserwanzen sehr oft sich findet. Auch hierher dürfte durch die behaarte Rinne an der oberen Kante des Mittelbrust-Auswuchses und weiter unter dem Vorderbrustrand entlang die Luft gelangen. Auch bei *Nepa* und *Ranatra* ist die gleiche Bildung der Brust und die gleiche Lage der Stigmen vorhanden; nur ist bei *Nepa* auch das erste Hinterleibsstigma mit zarter Haut geschlossen und Hinterleib wie Flügel nicht behaart.

Endlich sei noch bemerkt, dass die Bildung des männlichen Genitalapparates von *Nepa* und *Ranatra* mit dem von *Belostoma* und *Zaitha* näher übereinstimmt, als mit dem irgend einer andern unserer Wasserwanzen. Ein Weibchen von *Belostoma* oder *Zaitha* habe ich leider nicht zur Untersuchung zur Verfügung gehabt; ich bedauere das besonders, weil die Eibildung von *Nepa* und *Ranatra* bekanntlich eine so eigenartige ist.

Nach dem Obigen möchte ich als sichergestellt bezeichnen, dass die Nepiden und Belostomiden trotz des Unterschiedes der Bildung der Hüften und der Schwimm-einrichtung der Beine untereinander näher zusammengehören, als jede von ihnen mit irgend einer anderen Gruppe, dass also für diesen Fall jenes von SCHÖDTE betonte und benutzte Merkmal irre geführt hat.

Im Umtausch wurden erhalten:

- Berliner Entomologische Zeitschrift, Bd. 35, 2. Heft, 1890.
Photographische Nachrichten. III, 8—11, 1891. Berlin.
Leopoldina, XXVII, 1—2. 1891.
Schriften des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes in
Wernigerode. V. 1890.
Verhandlungen des naturhistor. - medicinischen Vereins zu
Heidelberg. IV, 4, 1891.
Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rhein-
lande und Westfalens. 47. Jahrg., 2. Hälfte, 1890.
Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Fe-
bruar, 1891.
Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der
Wissenschaften, Jg. 1890. 2. Bd., u. Jahresbericht f. d.
Jahr 1890. Prag.
Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. XIII,
Heft 2. 1891.
Bollettino delle pubblicazioni Italiane. Firenze 1891,
No. 124 u. 125.
Bollettino delle opere moderne straniere, Vol. VI, No. 1 u. 2,
1891, Roma.
Bulletin de la Société zoolog. de France, XVI, 1 u. 2, 1891.
Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Phila-
delphia, part. III, 1890.
Psyche. journal of entomology, Vol. VI. No. 179, 1891.
Cambridge.
Journal of compar. Medicine and veterinary archives,
Vol. XII. No. 2, 1891. New York.
Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, Vol. LVIII, part II,
No. 5. 1889; LIX, part. II, No. 2 u. 3, 1890. Calcutta.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

- AMEGHINO, F.. Revista Argentina de historia natural. Tom 1,
entr. 1. 1891. Buenos Ayres.
MAXIMOWICZII Tabulas IV, VI, VII, ad diagnoses plantarum
asiaticarum.

- aus Borneo, p. 109. — Neue Art von *Zonites* von der Insel Cerigo, p. 148. — Grosses Exemplar von *Nucula mirabilis* AD. RV. und ein vierzähliger Seestern (*Asteriscus verruculatus* M. TR.), p. 148. — Seltener Conchylien aus der Neumark, p. 168.
- MÖBIUS, K. Eierkapseln von *Buccinum undatum* L.; Nachbildung eines Korallenriffes, p. 146. — E. C. STIRLING's Descr. of a n. g. and sp. of *Marsupialia*, *Notoryctes typhlops*, p. 170. — Ueber die muthmaasslichen Ursachen der grossen Anzahl thierischer Hauptformen im Meere, 189. — Säugethiere Südafrikas (nach SCHÖNLAND), p. 190.
- NEHRING, A. Die ehemalige Verbreitung der Gattung *Cuon* in Europa, p. 75. — Neue Funde aus dem Gypsbruch von Thiede bei Braunschweig, p. 78. — Ueber *Cuon Bourreti* HARLÉ aus der Grotte von Malarnaud (Abb.), p. 91. — Ueber *Mogera robusta* sp. n. und über *Meles* sp. von Wladiwostok in Ostsibirien, p. 95. — Ueber eine besondere Riesenhirsch-Rasse aus der Gegend von Kottbus, sowie über die Fundverhältnisse der betr. Reste (Abb.), p. 151. — Ueber diluviale *Saiga*- und *Spermophilus*-Reste aus der Gegend von Bourg an der Gironde, p. 173. — Ueber diluviale *Hystrix*-Reste aus bayrisch Oberfranken (Abb.), p. 185. — Berichtigung über die Fundverhältnisse des Riesenhirsch-Geweihes von Klinge bei Kottbus, p. 190.
- PIOT, J. B. Eine Bremse und die durch den Stich derselben hervorgerufene Krankheit der Hausthiere (mitgetheilt durch P. ASCHERSON, p. 69).
- SCHÄFF, E. Schwärzliche Varietät von *Mus decumanus*, p. 61. — Schädel eines deutschen Bullenbeissers, p. 61. — Ueber *Scenopinus fenestralis* L. [Diptere] (Abb.), p. 163. — Vorlegung zweier sogen. „Nonnenschleier“, p. 180.
- SCHMIDT, E. (Schwedt). Lippentaster bei Rhynchoten und systematische Beziehung der Nepiden und Belostomiden, p. 46.
- SCHÖNLAND. Siehe MÖBIUS.
- SCHULZE, F. E. Ueber Umstülpungsversuche an *Hydra*, p. 12. — Das Centrosom und dessen Verhalten bei der Zelltheilung und Befruchtung [nur Titel], p. 183.
- STUHLMANN, F. Botanische Charakteristik der südwestlichen Uferlandschaften des Victoria-Niansa, p. 68.
- WITTMACK, L. Kreuzungen zwischen Weizen und Roggen (nach RIMPAU's Aufsatz), p. 112.

Druckfehler-Verzeichniss.

- S. 46, Z. 2 v. o. lies Süsswasserqualle statt quelle.
 S. 169, Z. 18 v. u. lies Thiede statt Westeregeln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [1891](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 17. März 1891 37-55](#)