© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nr. 7. **1898.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 19. Juli 1898.

Vorsitzender: Herr Hilgendorf.

Herr **W. Hartwig** sprach über **vier seltene Entomostraken des Grunewaldsees**. Der theilweise sehr versumpfte Grunewaldsee beherbergt einige höchst interessante und bis jetzt nur an wenigen Orten beobachtete Entomostraken. Ich greife davon nur folgende vier Species heraus:

1. *Candona euplectella* Rob. (1880).
   Cand. euplectella Brady and Norm. (1889).
   Cand. euplectella Lienenklaus (1898).

Diese schöne *Candona* war bis 1897, wo Lienenklaus zwei Stücke davon bei Osnabrück fand, nur von wenigen Orten Britanniens in wenigen Stücken bekannt. Ich fand das erste lebende Stück am 22. Juni 1898 am Nordende des Sees und am 24. Juni 1898 ebenda drei leere Schalen. Die Beschreibung der Species bei Brady and Norm. kann ich daher in etwas ergänzen.

Die Umgrenzungen der sechseckigen Feldchen der Schalensculptur werden durch kleine Tuberkeln gebildet; es ist dies aber nur bei sehr starker Vergrösserung zu erkennen. Die Furcalglieder sind schlank und gebogen. Die beiden Endklauen derselben sind mittelstark, ebenfalls gebogen und am Endtheile des inneren Randes fein bedornt; die Länge der Klauen ist geringer als die halbe Länge der Furcalglieder. Die vordere Endborste der Furca ist sehr dünn und nur kurz; sie erreicht etwa ein Drittel von der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Länge der ersten Klaue. Die Borste des hinteren Furcalrandes ist sehr lang; an das Furcalglied angelegt, reicht sie vollkommen bis zur Mitte der zweiten Klaue, von deren Basis sie etwa um die doppelte Breite des unteren Endes des Furcalzweiges entfernt steht. Die Form der Schale ist fast die eines Seidencocons im Kleinen. Ihre Länge beträgt etwa 0,80 mm.

2. *Candonopsis kingsleii* (Brady and Rob.) (1870).
Candonopsis kingsleii Vávra (1891).

Diese Species war bis heute nur von den Britischen Inseln und „nur in einigen männlichen Individuen" (Vávra) aus Böhmen bekannt.

Ich fand davon am 27. Mai 1898 im Fenn am Nordende des Grunewaldsees zwei geschlechtsreife Männchen von fast 1,10 mm und am 7. Juni 1898 ein noch nicht erwachsenes Stück von etwa 0,75 mm Länge.

3. *Metacypris cordata* Brady and Rob. (1870).
Metacypris cordata Lienenklaus (1898).
Metacypris cordata Stenroos (1898).

Diese durch ihre charakteristische Form ausgezeichnete und daher leicht kenntliche Art war bis heute lebend nur aus Britannien, dem südlichen Hannover (Lienenklaus) und Finnland (Stenroos) bekannt; leere Schalen davon wurden in Holland im Sande der Maas und Schelde gefunden. Ich erbeutete davon bisher im Grunewaldsee nur sechs lebende Exemplare und eine leere Schale, obwohl ich fünfmal andauernd danach suchte. Meine sämmtlichen Stücke sind Weibchen. Ich stellte das Thier sowohl für das Nordende als auch für das Ost- und Westufer des Sees fest.

Die Grundfarbe der Schale ist graugrünlich, mit unregelmässigen dunkeleren Flecken. Hinter dem Auge befindet sich, quer über beide Schalenhälften sich erstreckend, ein breiter, tiefdunkeler unregelmässiger Fleck. Die ganze Schale ist gleichmässig mit spärlich stehenden langen Haaren bedeckt. Mein grösstes Stück ist 0,70 mm lang.

4. *Macrothrix serricaudata* Daday (1888).

Diese Species war bisher nur aus Ungarn bekannt. Es ist die grösste europäische *Macrothrix*-Art, denn sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erreicht eine Länge von 1 mm. Das erste Stück fand ich am 24. Juni 1898 am Nordende des Sees; am 30. Juni 1898 sammelte ich hier vier Exemplare. Alle von mir erbeuteten Stücke waren Weibchen. Auch DADAY blieb das Männchen unbekannt.

Die Art ist leicht kenntlich an den sehr langen Tastantennen. Die Länge derselben ist gleich der dreifachen Entfernung zwischen Auge und Pigmentfleck. Am hinteren (unteren) Rande des apicalen Drittels der Tastantennen stehen zweimal zwei lange zarte Borsten. Der hintere Schalenrücken ist ähnlich wie bei *Simocephalus vetulus* (O. F. MÜLL.) aufgetrieben; er entspricht ganz der Zeichnung DADAYS (Crust. Clad. Faun. Hung., Taf. II Fig. 47). Die ventrale Schalenkante ist in der Mitte seicht eingebuchtet (concav).

Herr **MATSCHIE** sprach über **einige anscheinend noch nicht beschriebene Säugethiere aus Afrika.**

1. Herr Dr. PREUSS in Victoria, Kamerun, hat dem Museum für Naturkunde neulich wieder eine Sendung von naturhistorischen Objekten aus Deutsch-West-Afrika zum Geschenk gemacht, unter welcher sich auch eine ganze Anzahl von sehr interessanten Säugethieren befindet. Neben *Cercopithecus ludio* GRAY, *Cercopithecus erythrotis* FRAS., *Cerc. mona* ERXL. und *Cerc. erxlebeni* PUCH. enthält die Sammlung noch 4 Exemplare einer Meerkatze, welche offenbar mit *Cercopithecus albigularis* SYKES sehr nahe verwandt ist. Sie unterscheidet sich von dieser durch das Fehlen des olivenbraunen Farbentons auf dem Kopf, Nacken und den Körperseiten, durch schwarzgraue Unterseite und kastanienbraunen Rücken. Die Färbung des Oberkopfes ist ähnlich wie bei *samango* SUND., nur dunkler. Der Nacken ist hellgrau und schwarz melirt. Die Kehle und der Vorderhals sind scharf abgesetzt weiss, die Körperseiten unterhalb des kastanienbraunen Sattels schwarz und weissgrau gemischt. Auf dem Nacken überwiegt der hellgraue, auf den Körperseiten der dunkelgraue Farbenton. Eine helle Stirnbinde ist nicht vorhanden, ebensowenig ein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

weisser Strich über dem Oberschenkel. Die Nase ist schwarz behaart, neben der Nasenwurzel ist ein schmutzig grau behaarter Fleck sichtbar. Die kastanienbraune Rückenfärbung setzt sich etwas auf den Schwanz fort, der unten heller als oben, schwarz und grau melirt und gegen die Spitze rein schwarz ist.

Im Schädelbau scheint sich dieser Affe dadurch auszuzeichnen, dass der *Processus zygomaticus ossis temporalis* hinter der Sutur mit dem *Processus temporalis* des Jochbeines so verschmälert ist, dass sein unterer Rand zunächst nach oben ansteigt, während er bei *Cerc. albigularis* in gleicher Höhe mit dem Unterrande des Temporalfortsatzes des Jochbeines verläuft.

Von *Cerc. samango* unterscheidet sich die Kamerun-Form durch die schwarzgraue Unterseite und kastanienbraune Oberseite, von *C. leucampyx* und *stuhlmanni* durch das Fehlen der Stirnbinde und der schwarzen Färbung am Oberkopfe und Nacken. Mit *albotorquatus, boutourlinii* und *monoides* kann sie nicht verwechselt werden, weil *albotorquatus* fast die ganze Halsseite weiss hat, *boutourlinii* eine weisse Nasengegend und weisse Lippen besitzt und *monoides* an den Körperseiten olivenbraun gesprenkelt ist.

Ich schlage für diese Abart von *Cercopithecus albigularis* den Namen: *Cercopithecus preussi* vor mit der Diagnose:

Cercopithecus preussi Mtscu. sine fascia frontali albida, pectore et abdomine atro-schistaceis, vix griseo undulatis, corporis lateribus, cervice, vertice griseo et nigro undulatis, dorso castaneo.

Hab. Victoria et Mons Kamerun, Africa occidentalis. Dr. Preuss coll. 4 specimina.

2. Herr W. E. de Winton hat (P. Z. S. 1897, p. 273—283) über die lebenden Formen der Giraffe eine sehr interessante Arbeit geschrieben. Er nimmt 2 Abarten an: *Giraffa camelopardalis* L. im Norden der äthiopischen Region und *G. capensis* Less. im Süden und Osten von Afrika. Bei der nördlichen Form sind die Flecke orangeroth bis rothchockoladenfarbig; die Umrisse dieser Flecke sind geradlinig und scharf abgegrenzt; die hellen Linien, welche sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

trennen, sind ziemlich schmal und wie mit dem Lineal gezogen. Die Beine unterhalb des Sprunggelenkes und das Gelenk selbst sind weiss. Der Bulle trägt ein drittes, 75—130 mm langes Horn auf der Mitte der Stirn. Bei jungen Thieren findet sich an dieser Stelle ein Büschel schwarzer Haare. Herr de Winton giebt als Vaterland dieser Form an: Gallaland, nördlich von Tana-Fluss, Somaliland, Abessynien, Kordofan und vielleicht nördlich vom Aequator bis Senegambien, nach Norden bis zur Nordgrenze der äthiopischen Region.

Bei *Giraffa capensis* Lesson sind die Flecke schwarzbraun bis dunkel kaffeebraun, sie haben immer ein dunkles Centrum und ihre Ränder sind gezackt und nicht scharf umgrenzt. Die Beine sind bis zu den Hufen gefleckt. Die Bullen tragen kein deutliches Horn.

Die Heimath dieser Form erstreckt sich nach de Winton über das südöstliche Afrika vom Orange-Fluss bis zum Zambese. Nördlich davon soll sie fehlen, bis sie am Rufiji in Deutsch-Ost-Afrika wieder erscheint, wo sie nach Westen bis zum Tanganyika, nach Norden bis südlich vom Tana-Fluss verbreitet ist.

Bald nach dem Erscheinen der Arbeit des Herrn de Winton beschrieb Thomas, der schon 1894 auf die Unterschiede der beiden Giraffen-Formen aufmerksam gemacht hatte, eine dritte Giraffe nach einem Schädel aus dem Benue-Gebiet und nannte diese Benue-Giraffe, *Giraffa peralta* (P. Z. S. 1898, p. 39—41).

Auf de Winton's *Giraffa capensis* passt sehr gut die Abbildung bei Harris (Game and Wild Animals of South Africa, Taf. XI, 1840), dagegen gar nicht Vosmaer's Abbildung und Beschreibung (Natuurk. Beschr. van Zeldsame Gedierten, 1804, Beschrejving van het Kaapsche Kamel-Paard, p. 34—38, Taf. XXI). Vosmaer's Giraffe, welche vom Caplande stammt, hat die Beine unterhalb des Fersengelenks ungefleckt und auch die Körperfleckung erinnert sehr an die nördliche Form. Die Beine sind aber dunkler als die hellen Theile der Rumpfzeichnung, die Kopfseiten sind ungefleckt und das dritte Horn fehlt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Museum für Naturkunde hat neuerdings aus Deutsch-Ost-Afrika zwei Stirnhäute und zwei Felle von Giraffen erhalten. Das eine Fell ist durch Hauptmann Ramsay von seiner letzten Reise zwischen Ujiji am Tanganyika und Langenburg am Nyassa heimgebracht worden; das zweite stammt von einem jüngeren Weibchen, welches Herr von Tippelskirch in der Steppe unweit vom Eyassi-See erlegt hat. Der Reisende schenkte nicht nur dieses Exemplar dem Museum, sondern auch die Kopfhaut eines zweiten alten Thieres.

Die von Herrn von Tippelskirch erlegten Stücke haben eine schwarze Stirn, sehr stark gefleckte Schläfen, schwarzgraue, bis kurz vor den Hufen dunkel gefleckte Füsse und die weissen, schmalen Linien, welche die dunkelbraunen Flecke auf dem Rumpf umgrenzen, sind von einzelnen kurzen, weissen, parallelen Querstrichen so durchzogen, dass die dunkelen Flecke stark ausgezackt erscheinen. Auch auf dem Halse sind die Ränder der grossen dunkelbraunen Flecke sehr zerrissen und dabei doch scharf umgrenzt. Das Ramsay'sche Exemplar ist sehr ähnlich, hat aber dunkel-eisengraue ungefleckte Füsse. Wie der Oberkopf dieses Thieres ausgesehen hat, weiss ich nicht. Ich kann daher nicht beurtheilen, ob die zwischen Tanganyika und Nyassa lebenden Giraffen zu derselben Abart gehören, wie diejenigen des Eyassi-Gebietes.

Ich vermuthe, dass alle Giraffen aus dem letzten Gebiete die von mir oben angegebenen Merkmale zeigen werden und schlage für diese Abart der Giraffe den Namen *Giraffa tippelskirchi* vor mit der Diagnose:

Giraffa, fronte nigra, pedibus nigro-griseis, maculatis; lineis albis corporis serratis.

In der Sammlung des Herrn Schillings befinden sich zwei vollständige Felle von Giraffen, welche bei Taweta am Kilima Ndjaro erlegt worden sind. Diese sind der Abbildung bei Vosmaer sehr ähnlich, haben aber die Füsse unterhalb des Fussgelenkes weiss. Von sudanesischen Giraffen unterscheiden sie sich dadurch, dass die Stirn graubraun, die Wangen ungefleckt, die Rumpf-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Flecken braun mit dunklem Centrum sind und dass die weissen Netzlinien nicht geradlinig, sondern wellenförmig verlaufen. Für zukünftige Untersuchungen dürfte es praktisch erscheinen, auch dieser Abart einen Namen zu geben, für welchen ich *Giraffa schillingsi* Mtsch. vorschlage mit der Diagnose:

Giraffo affinis *Giraffae camelopardalis*, pedibus albis, fronte griseobrunnea, lineis albis corporis undulatis.

Hab. Kilima Ndjaro, Taveta.

Ein uns von Herrn Premierlieutenant von der Marwitz vom Kilima Ndjaro geschenkter Schädel gehört vielleicht hierher.

3. In den Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. 1897 (p. 158 bis 161) habe ich einige Bemerkungen über die Paviane gemacht, welche in Deutsch-Ost-Afrika leben. Nach meiner Ansicht sind die Küstenländer von Deutsch-Ost-Afrika vom Flussgebiete des Ruaha in Süden bis zu demjenigen des Pangani im Norden die Heimath eines Pavian, der wahrscheinlich mit *Papio toth* Ogilb. übereinstimmt. Im abflusslosen Gebiete der mittleren Hochländer von Deutsch-Ost-Afrika am Dönyo Ngai und am Natron-Sumpf ist *Papio neumanni* Mtsch. zu finden, in den südlichen Uferländern des Nyansa, in Usukuma, bei Muansa, bei Ujidji am Tanganyika, bei Iramba und bei Samui Qua Massali an der Grenze des Eyassi- und Malagarasi-Gebietes ist *Papio langheldi* Mtsch. nachgewiesen.

Von Lindi im Süden des deutschen Schutzgebietes besitzt die Berliner Sammlung den Schädel eines weiblichen Pavians, welcher höchst wahrscheinlich einer von dem deutsch-ostafrikanischen Küstenpavian verschiedenen Abart angehört, da er wesentliche Unterschiede in der Gestalt und Länge des Molaren zeigt.

Aus Kavirondo, im Nordosten des Nyansa, hat Oscar Neumann ein Pavian-Weibchen mitgebracht, welches in der Färbung sehr gut übereinstimmt mit einem Männchen, das Schimper im Siemen-Gebirge, Central-Abessynien, erlegt hat, welches letztere im Münchener Museum aufbewahrt wird. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Professor

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dr. Hertwig in München habe ich dieses Exemplar nach Berlin zur Untersuchung erhalten und konnte feststellen, dass der Schädel dieses Siemen-Pavians mit dem Schädel eines von Rüppell wahrscheinlich am Tana-See gesammelten Männchens übereinstimmt, welcher im Senckenbergischen Museum sich befindet und mir durch die Direktion des Senckenbergischen Museum zum Studium in liebenswürdiger Weise anvertraut worden ist. Das Weibchen von Kavirondo stimmt im Schädelbau, soweit ich es beurtheilen kann, mit dem von Rüppell gesammelten Pavian-Weibchen aus Mittel-Abessynien überein.

Pucheran hat seinen *Papio doguera* vom Siemen-Gebirge beschrieben; ich glaube daher, dass man den Münchener Pavian ebenso wie die Rüppell'schen Paviane im Senckenberger Museum als *Papio doguera* Pucn. bezeichnen kann, und diese Abart würde danach vom Tana-See über Süd-Abessynien und Schoa bis südlich vom Rudolf-See nach Kavirondo verbreitet sein.

Von *P. anubis* (Cuv.) unterscheidet sich *P. doguera* Pucn. dadurch, dass sein Rücken olivenbraun ist mit dunkler Wellenzeichnung, während jener olivengrün ist mit dunkler Sprenkelung.

Heuglin sammelte am Weissen Nil in der Nähe der Schilluk-Inseln zwei Exemplare eines Pavian, ein altes ♂ und ein junges ♀. Diese gehören derselben Abart an, wie ein ebenfalls von Heuglin im Sennaar erlegtes junges Exemplar. Alle drei sind von *Papio doguera* sehr verschieden. Herr Professor Dr. Lampert, Direktor des Königl. Naturalien-Cabinets in München, hat die grosse Güte gehabt, mir eine Anzahl von Pavianschädeln und die beiden ausgestopften Exemplare, welche Heuglin am Weissen Nil gesammelt hat, zur Untersuchung nach Berlin anzuvertrauen. Das Sennaar-Stück habe ich in Stuttgart gesehen.

Da sowohl das Exemplar aus Sennaar als die beiden vom Weissen Nil in der Färbung sehr übereinstimmen, und zugleich von allen andern mir bekannten Pavianen sich wesentlich unterscheiden, so glaube ich, dass der Pavian, welcher das Gebiet des Weissen Nil bewohnt, vom

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gazellenfluss nach Norden, und das Gebiet des Bahr el Azrek, soweit er in der Ebene nördlich von den abessynischen Gebirgen verläuft, zu einer noch nicht beschriebenen Abart gehört. Wahrscheinlich wird auch der Atbara- und Setit-Pavian zu derselben Abart gerechnet werden müssen. Dieser Pavian hat eine graue melirte Brust, hellgraue ungesprenkelte Wangen und eine olivengraue Oberseite. Die Nase springt knopfförmig aus dem dunklen Gesichte vor, der Schädel ist so gross wie bei dem *Papio anubis*. Die Beine sind sehr lang, der Körper plump. Die Füsse sind nur etwas dunkler als die Beine, die Hinterbeine zeigen kaum einen gelblicheren Farbenton als die vorderen. Die Haare des Rückens sind an der Basis schwarzgrau; vor der schwarzen Spitze befindet sich eine breite, strohfarbige Binde. Die Unterseite ist wie der Rücken gefärbt. Die Ohren stehen aus dem Pelze etwas hervor.

Die einzige Form des Pavians, mit welcher man die Heuglin'schen Exemplare verwechseln könnte, ist *Papio langheldi* Mtsch. vom Malagarasi-Becken und den südlichen Uferländern des Nyansa. *P. langheldi* hat aber einen kürzeren Kopf und weissgraue Hinterohrgegend.

Im Schädelbau ist der Pavian des Weissen Nil *P. doguera* Puch. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm durch die abweichende Gestalt des unteren letzten Molaren, bei welchem der hinterste Höcker nicht in der Verlängerung der beiden Innenhöcker, sondern in der Mitte vor dem mittleren Innen- und dem mittleren Aussenhöcker steht.

Mit *P. langheldi* ist dieser Pavian nicht zu verwechseln, da bei jenem der Schädel nur so lang wie bei *Papio toth* wird, bei dem Heuglin'schen Pavian aber die Basallänge des Schädels ebenso lang wie bei *P. doguera*, *P. olivaceus* und *P. anubis* ist.

Ich schlage für den Pavian des Bahr el Abiad, Bahr el Azrek und Atbara den Namen *Papio heuglini* Mtsch. vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Herr **W. Stempell** sprach über *Solenomya togata* Poli.

Um meine an den Nuculiden[1]) begonnenen Protobranchier-Studien zum Abschluss zu bringen, habe ich jetzt *Solenomya togata* Poli untersucht[2]), eine Form, deren Anatomie selbst durch die neueren Forschungen Pelseneers[3]) noch nicht völlig klar gestellt wurde. Indem ich mir vorbehalte, an anderer Stelle ausführlicher über meine darauf bezüglichen Ergebnisse zu berichten, will ich nachstehend nur kurz einige Organsysteme besprechen, bei deren Untersuchung Pelseneer aus Mangel an gut konserviertem Material zu ungenauen und lückenhaften Resultaten gelangt ist.

Der Mantel, dessen Ränder bekanntlich bei *Solenomya* bis auf einen vorderen Fussschlitz und eine hintere, den „Branchio-analsipho" vorstellende Oeffnung vollkommen verwachsen sind, lässt besonders im Bereiche dieser Oeffnungen einen bemerkenswerthen Reichthum an drüsigen Differenzirungen seines Epithels erkennen, welche offenbar den Zweck von Schutzorganen haben. Einmal finden sich nämlich die von Pelseneer[4]) nur im dorsalen Manteltheil gesehenen kleinen, einfach alveolären Drüsen des Randes[5]) im ganzen Umkreis der beiden Mantelschlitze. Ferner weisen nicht allein die Innenflächen der Mittelfalten und die ganzen Innenfalten häufig einen grossen Reichthum an Mucindrüsen auf, sondern es ist auch ein beträchtliches Stück der inneren Mantelfläche selbst, vor allem in der Gegend des Fussschlitzes, durch ein stark entwickeltes

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Nuculiden. Zool. Jahrb. Suppl. IV, Heft 2, 1898.

[2]) Das Material ist im vergangenen Winter von mir an der Neapeler Zoologischen Station gesammelt und konservirt worden.

[3]) Pelseneer, Contribution à l'étude des Lamellibranches. Arch. de Biol. T. XI, 1891, p. 175—183.

[4]) l. c. p. 177.

[5]) Zu dieser Drüsenform gehören übrigens auch die von Pelseneer (l. c. p. 176 u. 177, Fig. 23, IV) mit den Pericardial-Drüsen von *Pholas* verglichenen Bildungen; dieselben stellen sich wenigstens an meinem Material nur als besonders grosse Exemplare der einfach alveolären Randdrüsen dar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

palliales Organ ausgezeichnet, welches histologisch dem der Nuculiden äusserst ähnlich ist. Ungefähr demselben Zwecke wie dieses vordere palliale Organ mag in der Gegend des hinteren Mantelschlitzes ein hier an den lateralen und ventralen Seiten des Körpers, an den Kiemenachsen und an der Innenfläche des Mantels sehr ausgebreitetes, mucinhaltiges Drüsenorgan dienen: die von PELSENEER[1]) — wohl fälschlich — so genannte „Hypobranchialdrüse". Den Schutzorganen muss endlich auch das Epithel des Fusses insofern zugezählt werden, als es in seinen seitlichen und ventralen Parthieen überaus reich an Mucindrüsen ist. Vielleicht kommt selbst die am Hinterende der Sohle ausmündende Byssusdrüse lediglich als schleimbereitendes Schutzorgan in Betracht.

Von der Schale ist zu bemerken, dass ihr kalkiger Theil, der ziemlich dünn ist und nur aus einer Prismenschicht[2]) besteht, keineswegs die ganze Oberfläche des Mantels bedeckt, sondern eine breite Zone des Randes frei lässt. Letzterer wird hier also allein vom Periostracum überzogen. Dasselbe ist einigermassen dick und entspringt nicht, wie bei anderen Muscheln, allein von einer dem Mantelrand parallelen Zellenzone — in diesem Falle von der Aussenfläche der Mittelfalten — sondern ausserdem noch von senkrecht zum Mantelrand gerichteten, über die Oberfläche der Aussenfalte hinziehenden Furchen, welche von der Bucht zwischen Mittel- und Aussenfalte bis fast zu der Stelle reichen, wo die kalkige Schale beginnt. Ebenso wie an der Aussenfläche der Mittelfalten ist das Periostracum längs dieser Furchen, besonders in demjenigen Abschnitt derselben, welcher der Bucht zwischen Mittel- und Aussenfalte am nächsten liegt, seiner

[1]) l. c. p. 177, Fig. 15, XI, 16, I, 18, II u. V.

[2]) Ueber die Structur dieser Schicht sei hier beiläufig bemerkt, dass im grössten Theil der Schale die Prismen durch ausserordentliche Verbreiterung einer ihrer Querachsen zu langen Kalkleisten geworden sind, welche parallel der Schalenoberfläche vom Mantelrand und vom Rücken her bogenförmig nach der Gegend des „Wirbels" zusammenlaufen. Nur in der vorderen und hinteren Region der Schale, sowie in den Ligamentleisten sind typische Prismen mit polygonalem Querschnitt vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Matrix fest angeheftet und äusserst dünnhäutig. Hier reisst es daher auch besonders leicht ein, wenn man ein Thier mechanisch aus der Schale entfernt, ein Umstand, welcher wohl PHILIPPI[1]) zu der irrigen Meinung veranlasst hat, das Periostracum von *Solenomya* besitze an seinem ventralen Rande tiefe Einschnitte. Da die dorsalen Mantelrinnen weder vorn noch hinten sehr lang sind, so erstreckt sich das Ligament fast über die ganze Rückenlinie. Im übrigen zeigt es einen sehr ähnlichen Bau wie bei den Nuculiden[2]); zu bemerken ist nur, dass die mittlere Schicht, der sogenannte „Knorpel", bei *Solenomya* sehr weit nach hinten gerückt ist.

Der Verdauungskanal ist nur eng und kurz; bei gegeschlechtsreifen Individuen erscheint er sogar noch weiter zurückgebildet. Er beginnt ohne die von PELSENEER[3]) vermuthete, schlundhöhlenartige Erweiterung zwischen zwei Lippen, die von den beiderseitigen, etwas verkümmerten Mundlappenpaaren[4]) gebildet werden. Der Magen stellt eine geringfügige Ausbuchtung des Darmkanals dar, welcher im übrigen mit Ausnahme einer einzigen, hinter dem Magen gelegenen, S-förmigen Biegung fast gerade nach hinten verläuft. Der Enddarm ist zum grossen Theil innerhalb des Herzens gelegen. Der Ventrikel erscheint sehr langgestreckt, er empfängt das Blut aus den gefiederten Kiemen vermittelst zweier nahe seinem Vorderende einmündenden Vorhöfe und entsendet es durch zwei[5]) Aorten, eine vordere und eine hintere, welche letztere anfänglich dorsalwärts vom Enddarm liegt.

Da in Betreff der Nieren und des Nervensystems meine Untersuchungen noch nicht so weit vorgeschritten sind, dass ich den Angaben PELSENEERS etwas Neues hinzufügen könnte, so will ich diese Organsysteme hier übergehen und nur noch die Otocysten besprechen, welche PELSENEER bei *Solenomya* nicht auffinden konnte, obwohl er ihr Vor-

---

[1]) PHILIPPI, Ueber das Thier von *Solenomya mediterranea*. Arch. f. Naturg. Jhrgg. I, Bd. I, 1835, p. 272, Fig. 1, 3 u. 5.

[2]) cf. meine oben citirte Arbeit, p. 360—363.

[3]) l. c., p. 179.

[4]) cf. dagegen PELSENEER, l. c. 178 u. 179.

[5]) cf. dagegen PELSENEER, l. c., p. 180.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

handensein nicht bezweifelte und sogar die Vermuthung aussprach, dass sie denjenigen der Nuculiden gleich gebaut seien[1]). Es freut mich, diese Vermuthung hier bestätigen zu können; denn die Otocysten von *Solenomya* sind in der That denen von *Nucula nucleus* L. und *Malletia chilensis* DES MOULINS überaus ähnlich; sie liegen — von einigen weiter unten zu besprechenden Fällen abgesehen — dicht über den Pedalganglien und communiciren durch einen Gang mit der Aussenwelt. Ihr Inhalt wird von Pseudotokonien, d. h. allerlei kleinen Fremdkörpern, besonders Sandkörnchen, gebildet. Der Umstand, dass PELSENEER die Otocysten nicht auffinden konnte, erklärt sich leicht, dieselben liegen nämlich nur bei jungen Thieren oder solchen, welche nicht die volle Geschlechtsreife besitzen, an der bezeichneten Stelle, während sie bei geschlechtsreifen Individuen durch die Genitalproducte vollständig verdrängt scheinen. Nur bei einem halb geschlechtsreifen Männchen gelang es mir, die Otocysten etwas hinter den Pedalganglien überhaupt aufzufinden, bei allen anderen Thieren, deren Geschlechtsorgane auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung standen, war es mir aber ganz unmöglich, die Hörbläschen irgendwo in der Fussmuskulatur zu entdecken. Vermuthlich hat PELSENEER nur solche Exemplare vor Augen gehabt. Ob die Otocysten sich in allen diesen Fällen nur so weit von den Pedalganglien entfernt haben, dass es bisher nicht gelungen ist, sie zu finden, oder ob sie während der Geschlechtsreife etwa stark obliterieren, wage ich nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Wahrscheinlich wird aber wohl das letztere, wenn man der mächtigen Entwicklung der Geschlechtsorgane bei *Solenomya* gebührend Rechnung trägt und bedenkt, dass diese Entwicklung doch augenscheinlich auch die oben erwähnte Rückbildung des Darmkanals bei erwachsenen Thieren zur Folge hat.

Wie viel überhaupt von der scheinbar so einfachen Organisation der vorliegenden Muschel als eigentlich primär und wie viel davon als sekundär rückgebildet zu betrachten ist, werden erst weitere Untersuchungen lehren müssen.

---

[1]) l. c., p. 183.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Herr **Matschie** sprach über **die zoogeographischen Gebiete der aethiopischen Region.**

Zwei benachbarte Faunengebiete werden im allgemeinen nur dann scharfe Grenzen zeigen, wenn sie durch sehr hohe Gebirgszüge getrennt sind. Gewöhnlich wird zwischen je zwei Thiergebieten eine Uebergangszone vorhanden sein, in welcher die Arten resp. Abarten beider Gebiete neben einander, wenigstens in gewissen Gegenden, leben werden. Die eine Art wird ihren für sie geeigneten Lebensbedingungen entsprechend weiter verbreitet sein als die andere; wir werden aber immer für je zwei benachbarte Faunengebiete Gegenden nachweisen können, in welchen nur die für das eine Gebiet charakteristischen Thiere vorkommen, ferner solche, in denen nur die für das andere Gebiet charakteristischen Thiere leben, und dazwischen werden wir eine Mischzone unterscheiden mit 2 Untergebieten, einem, in welchem die eine Fauna, und einem anderen, in welchem die andere Fauna überwiegt. Es können auch Fälle eintreten, wo in den zusammenhängenden Wäldern des Mischgebietes die Fauna des einen Gebietes, in den Steppen aber die Fauna des anderen Gebietes gefunden wird.

Man hat die aethiopische Region in ein westliches Waldgebiet und in ein den Norden, Osten und Süden umfassenden Steppengebiet eingetheilt. Wir wissen, dass die Zusammensetzung der Thierwelt an der Küste von Kamerun eine wesentlich andere ist als an der Küste von Deutsch-Ost-Afrika. Viele Gattungen, welche im Westen vertreten sind, fehlen im Osten und umgekehrt.

Nun haben mehrere Zoologen, namentlich Professor Dr. Reichenow, alles Land, in welchem westliche Formen auftreten, zu dem westlichen Waldgebiete gerechnet. Die Inlandsgrenze der westlichen Gattungen stellt eine Linie dar, welche dasjenige Gebiet nach Westen abschliesst, in dem die ungemischte Steppenfauna auftritt.

Mit demselben Recht kann man aber auch die Westgrenze für die z. B. an der Congo-Mündung fehlenden Gattungen festlegen resp. ihre Nordgrenze im Süden und ihre Südgrenze im Norden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

So erhalten wir eine zweite Linie, welche dasjenige Gebiet nach dem Inlande zu begrenzt, in welchem nur die westlichen Gattungen ungemischt vorhanden sind.

Zwischen beiden Linien wird ein Gebiet liegen, welches sowohl Einflüsse der Steppenfauna als auch der westlichen Fauna zeigt.

Ich habe in meiner grösseren Arbeit: Die Fledermäuse des Berliner Museums für Naturkunde, von welcher der erste Theil in diesem Herbst bei Georg Reimer in Berlin erscheinen soll, auf den Seiten 38—41 über die Eintheilung der aethiopischen Region in kleinere zoogeographische Gebiete folgendes gesagt:

Ich habe die Erfahrung gemacht, dass die Faunengebiete sehr innige Beziehungen zu den Meeresgebieten haben. Soweit die Flüsse in der alten Welt z. B. nach Norden zum Eismeer und Nord-Atlantik strömen, ist die Thierwelt eine ziemlich gleichartige; südlich davon breitet sich ein abflussloses Gebiet aus, in welchem die Wasserläufe in das kaspische Meer, den Aral-See, Balkasch-See, das Lob-Nor u. s. w. sich ergiessen. Auch dieses Gebiet hat seine eigenthümliche Fauna. Sobald man die Wasserscheide südlich von diesem abflusslosen Gebiet überschritten hat, gelangt man wiederum in neue Gebiete, welche je nach dem Meere, zu dem sie abwässern, eine verschiedene Fauna zeigen.

Wenn man eine Art an 3 oder 4 Stellen innerhalb eines Flussgebietes gefunden hat, so kann man im allgemeinen mit einer grossen Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie an geeigneten Stellen überall innerhalb dieses Flussgebietes vorkommt; wenn ein Strom an seiner Mündung eine andere Fauna zeigt, als in seinem Oberlaufe, so liegt der Verdacht nahe, dass er aus zwei verschiedenen Flüssen, die ursprünglich einen ganz anderen Verlauf hatten, entstanden ist dadurch, dass die Wassermassen des einen an irgend einer Stelle über die flache Wasserscheide in das Gebiet des anderen eingebrochen sind. Dass so etwas vorkommen kann, sehen wir an den Veränderungen, welche die norddeutsche Tiefebene einst erlitten hat. Dort fliessen die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Oder und Weichsel heute in die Ostsee, während sie früher ihre Gewässer in die Elbe sendeten. In Afrika fliessen der Niger und der Nil durch verschiedene Faunen-Gebiete. Man kann also vermuthen, dass ihr jetziger Lauf ein anderer ist, als der ihnen ursprünglich eigene.

Die Wasserscheide, auf welcher die in den Golf von Guinea sich ergiessenden Flüsse entspringen, schneidet den Niger etwas südlich vom Benue. Hier, wo der Niger bei Anitscha einen scharfen Knick bildet, muss eine Bifurkation nachgewiesen werden. Ebenso wird man unter Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse auch am Victoria-Nyansa und Nil einmal eine Erklärung für die merkwürdige Zusammensetzung der dortigen Thierwelt finden können.

Ich habe die einzelnen Gebiete, in welche ich die aethiopische Region zerlege, möglichst klein genommen, weil ich glaube, dass es leichter ist, zunächst zu trennen und dann zu vereinigen, als umgekehrt.

Wieweit das Verbreitungsgebiet der westlichen Gattungen ohne Beimischung von solchen ist, die dem Steppengebiet eigenthümlich sind, das wissen wir noch nicht. Vorläufig rechne ich zu dem eigentlichen **westlichen Faunengebiet** die ersten 4 Gebiete und das 6. und 7. Gebiet meiner Uebersicht:

Unter dem Namen

1. **Gambia** fasse ich Süd-Senegambien zusammen mit dem portugiesischen und französischen Guinea. Die Grenze wird gebildet von der Wasserscheide zwischen Senegal und Gambia und im östlichen Fouta Djalon von derjenigen zwischen dem Senegal und den Küstenflüssen. In der Richtung auf Sierra Leone wird vielleicht die Wasserscheide nördlich von Rio dos Carceres die Grenze bilden.
2. **West-Guinea** nenne ich den Theil des politischen Ober-Guinea, welcher Sierra Leone, Liberia und einen Theil der Elfenbeinküste umfasst. West-Guinea wird nach dem Inlande wahrscheinlich durch die Wasserscheide begrenzt, auf welchem die Küstenflüsse entspringen. Wo an der Elfenbeinküste die Grenze liegt, wissen wir noch nicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. **Mittel-Guinea** umfasst den östlichen Theil der Elfenbeinküste, die Goldküste, Togo und Dahome, nach Norden bis zur Wasserscheide zwischen den Küstenflüssen und den Zuflüssen des Niger. Die Ost-Grenze dieses Gebietes ist nicht festgestellt.
4. Der **untere Niger** bildet ein viertes Faunengebiet. Die Grenze gegen Mittel-Guinea ist nicht festgestellt.

   Nach Norden scheint die Wasserscheide zwischen dem Ocean und den Niger-Benue-Zuflüssen dieses Gebiet zu begrenzen. Gegen Nieder-Guinea wird wahrscheinlich die Wasserscheide südlich vom Cross-Fluss und nördlich vom Mbam die Grenze bilden.
5. Das Gebiet des **Benue** dürfte als Mischgebiet zwischen der Guinea- und Sudan-Fauna aufzufassen sein.
6. **Nieder-Guinea** umfasst den grösseren Theil von Kamerun und Gabun. Bei Victoria mischt sich die Fauna von Ober- und Nieder-Guinea. Vom Kamerunberge erstreckt sich dieses Thiergebiet nach Süden bis zu den Quellen der Kuiluzuflüsse, nach Osten bis zu der Wasserscheide gegen die Congo und Schari-Zuflüsse.
7. Das **Congo**-Gebiet reicht soweit, wie die Gewässer zum Congo fliessen, und umfasst den gesammten Congo-Staat mit Ausnahme der zum Tanganyika und zum Mero-See abwässernden Gebiete, den süd-östlichen Theil von Kamerun, das Hinterland des Congo-Français, den nord-östlichen Theil von Loanda und das Lunda-Reich.
8. **Loanda** wird im Norden von der Wasserscheide südlich des Congo in Nord-Angola, gegen Osten von den Quellgebieten der Congo-Zuflüsse, nach Süden von der Wasserscheide zwischen dem Cuanza und den Zambese-, Okawango- und Cunene-Zuflüssen begrenzt.

   In Loanda überwiegen, wie es scheint, die westlichen Arten, es treten aber auch schon südliche auf.
9. **Benguella** umfasst: Benguella, Mossamedes und die Küste von Deutsch-Südwest-Afrika bis herunter zur Lüderitzbucht. Die Inlandsgrenze verläuft im Norden in der Nähe des Catumbella, nach Osten auf der Wasserscheide gegen die Okawango- und Orange-Zuflüsse.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

10. Das **Orange**-Flussgebiet ist beschränkt auf diejenigen Gegenden, welche zum Orange-Fluss abwässern. Es schliesst sich in Gross-Namaland an das vorige Gebiet an, erstreckt sich nach Nordosten bis zu den Quellgebieten der Nosob-Zuflüsse, reicht auf der Wasserscheide zwischen Vaal und Limpopo bis zu den Quellgebieten der südostafrikanischen Küstenflüsse und wird nach Süden begrenzt von den Gebirgen, auf welchen die südlichen Zuflüsse des Orange entspringen.
11. **West-Capland** nenne ich den Theil der Cap-Colonie, welcher südlich von den Zuflüssen des Orange-Flusses gelegen ist und seine Ostgrenze ungefähr in der Höhe des grossen Winterberges und am Grossen Fisch-Fluss hat.
12. **Ost-Capland** erstreckt sich östlich von den Zuflüssen des Orange-Flusses über Kaffraria, Natal, Zulu-Land und Swazi-Land bis ungefähr zur Delagoa Bay. Das
13. **Limpopo-Gebiet** reicht nach Norden bis an die Wasserscheide gegen den Sabi.
14. Als **Ngami-Gebiet** bezeichne ich das abflusslose Gebiet, welches nach Westen von den Quellgebieten der atlantischen Küstenflüsse, nach Norden von der Wasserscheide gegen den Zambese begrenzt wird.
15. Das **Zambese-Gebiet** umfasst alle zum Zambese abwässernden Gegenden und die Küste vom Sabi nach Norden bis zur Zambese-Mündung.
16. Das **Mero**-Gebiet ist das abflusslose Gebiet zwischen den Congo- und Zambese-Zuflüssen; hier dürften Congo-Formen neben östlichen Formen leben.
17. Als **Mossambik** bezeichne ich das Gebiet der Küstenflüsse nördlich von Zambese bis nördlich vom Rowuma in Deutsch-Ostafrika.
18. **Zanzibar-Küste** nenne ich das Gebiet der Küstenflüsse von Deutsch-Ost-Afrika zwischen der Wasserscheide, auf welcher die südlichen Zuflüsse des Rufiji und Ruaha entstehen bis zum Usambara-Hochlande, nach Westen bis zur Wasserscheide, auf welcher die Küstenflüsse entspringen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

19. Als **Massai-Land** bezeichne ich das abflusslose Gebiet, welches westlich von den Quellen der Küstenflüsse liegt und nicht nur die eigentlichen Massai-Hochländer, sondern auch das Eyassi-Gebiet umfasst. Nach Westen bilden die Zuflüsse des Malagarasi und des südlichen und östlichen Nyansa die Grenze, nach Norden die zum Naiwascha nnd Baringo-System gehörigen Flüsse.
20. Unter dem Namen **Malagarasi** fasse ich die Gegenden zusammen, welche von Osten und Norden her in den Tanganyika und von Süden her in den Nyansa abwässern. Dieses Gebiet wird vielleicht als Mischgebiet aufzufassen sein.
21. Als **Seen-Gebiet** fasse ich die Gegenden auf, welche zum Albert-See, Albert-Edward-See und zum grösseren Theile des Nyansa abwässern. Dieses Gebiet wird gegen Westen von den Quellgebieten der Congo-Zuflüsse begrenzt, gegen Norden von der Wasserscheide, auf welcher die in den Ostrand des Nyansa stürzenden Flüsse entspringen, nach Osten von der Wasserscheide, auf welcher die in den Ostrand des Nyansa sich ergiessenden Flüsse entstehen, und nach Süden von einer Linie, die ungefähr südlich vom Ngare Dobasch über Ukerewe und Bukome bis zu der Wasserscheide gegen die Tanganyika-Zuflüsse sich erstreckt. Das Seen-Gebiet hat sich als Mischgebiet erwiesen.
22. **Ukambani** umfasst Britisch-Ost-Afrika und den nördlichsten Theil des Küstengebietes von Deutsch-Ost-Afrika, nördlich von den Usambara-Hochländern nach Westen bis zu den Quellgebieten der Küstenflüsse, nach Norden bis zur Wasserscheide nördlich vom Tana.
23. Das **Somali-Plateau** schliesst sich nach Norden an Ukambani an, reicht nach Westen bis zu der Ostgrenze des abflusslosen Gebietes, nach Norden bis zur Wasserscheide gegen die Zuflüsse des Golfes von Aden.
24. Als das **Rudolf-See-Gebiet** bezeichne ich das abflusslose Gebiet nördlich von Guasso Nyiro des Massai-Landes, östlich bis zu den Quellgebieten der Flüsse, welche das Somali-Plateau durchziehen, westlich bis

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zur Wasserscheide gegen den Bahr el Gebel, nach Norden bis zum Tana-See und Siemen-Gebirge. Der Rudolf-See, der Stephanie-See und Schoa liegen in diesem Gebiet.

Auf den Karten fliesst der Bahr el Azrek vom Tana-See erst nach Süden und dann im grossen Bogen nach Norden. Er tritt dann in ein neues Faunengebiet ein, das sich bis Sennaar erstreckt. Hier scheint wieder eine nachträgliche Veränderung der Flussläufe stattgefunden zu haben, da der Oberlauf der Bahr el Azrek eine andere Fauna als der Unterlauf besitzt.

25. Das Gebiet des „**Gazellen-Flusses**“ von den Quellgebieten der Congo-Zuflüsse bis zu dem abflusslosen Gebiet in Kordofan und Dar-Fur, nach Westen bis zur Wasserscheide gegen die Tschad-See-Zuflüsse, nach Osten bis zur Wasserscheide gegen den Bahr el Abiad bildet wieder ein einheitliches Faunen-Gebiet, welches schon westliche Einflüsse zeigen dürfte.
26. Der **Bahr el Abiad** von der Einmündung des Gazellen-Flusses nach Norden bis Dongola, der Atbara mit seinen Zuflüssen und der Bahr el Azrek nach seinem Austritt aus den abessynischen Gebirgen bewässern ein Gebiet, welches nach Osten von der Wasserscheide gegen die Küstenflüsse des Rothen Meeres, nach Süden von der Wasserscheide gegen die nördlichen Zuflüsse des Bahr el Azrek und des Haiwasch begrenzt wird.
27. Die **Erythraea** reicht als zoologisches Gebiet von der Nordgrenze der aethiopischen Region am Rothen Meer nach Süden bis zur Wasserscheide gegen den Haiwasch, nach Westen bis zur Wasserscheide gegen die Zuflüsse des Bahr el Azrek.
28. Die **Berbera-Küste** schliesst sich an dieses Gebiet nach Osten an und umschliesst die Länder, in denen die Flüsse in den Golf von Aden stürzen.
29. Das **Tschad-See**-Gebiet umfasst die von den Zuflüssen des Tschad-See bewässerten Gegenden.
30. Das Gebiet des **oberen Niger** reicht nach Süden bis an die Nordgrenze des Gebietes des unteren Niger und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Mittel- und West-Guinea nach Norden bis zur Nordgrenze der aethiopischen Region, nach Osten bis zu den Quellgebieten der Tschad-See-Zuflüsse, nach Westen bis zur Wasserscheide gegen den Senegal.

31. Das **Senegal**-Gebiet wird nach Süden vom Gambia-Gebiet, nach Osten vom Gebiet des oberen Niger begrenzt; hier zeigen sich schon gewisse Guinea-Gattungen.

Im Austausch wurden erhalten:

Journ. Elisha Mitchel Scientif. Soc. 1897, part 2.
Bolet. mens. observ. Meteorol. Central Mexiko Febr. 1898.
Ann. Facult. Sci. Marseille, VIII, fasc. V—X.
Bull. Mus. Compar. Zool., XXVIII, No. 5, XXVII, No. 5.
Trans. Canad. Inst., V, p. 2.
Yearb. Un. St. Dep. Agriculture 1897.
Act. Soc. Scientif. Chile, VII, p. 5.
Anz. Ak. Wiss. Krakau 1898, April, Mai.
Rendic. Accad. Sci. fis. mat. Napoli, (3) IV, t. 5.
Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898, p. 3.
15. Ber. Botan. Verein Landshut.
Ber. Lese Redehalle deutsch. Stud. Prag 1897.
Atti Soc. Toscana Sci. Nat., vol. XII, Proc. verb. Jan., März, Mai.
Proc. Cambr. Phil. Soc. IX, p. VIII.
Leopoldina, XXXIV, No. 6.
Proceed. Canad. Inst. New. ser. I, p. 4, 5.
Mittheil. Deutsch. Seefischereivereins XIV, No. 7.
Journ. As. Soc. Bengal. LXVI, p. II, No. 4.
Berl. Entom. Zeitschr. XLII. H. 3, 4.
Bull. Acad. Imp. Sci. Petersburg (V) VII, No. 2.
Veröff. Kgl. Preuss. Geod. Inst. 2. Bd.
Bull. pubbl. ital., No. 300, 301, Indic. Forts.
Naturw. Wochenschrift, No. 26, 27, 28, 29.

J. F. Starcke, Berlin W.

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: 1898

Band/Volume: 1898

Autor(en)/Author(s): Hilgendorf Franz

Artikel/Article: Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 19. Juli 1898 73-93