

Nr. 9.

1894.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 20. November 1894.

Vorsitzender (in Vertretung): Herr F. E. SCHULZE.

Herr **NEHRING** sprach über *Sus Marchei* HUET und *Tragulus nigricans* THOMAS.

Als Nachtrag zu dem, was ich in der letzten Sitzung unserer Gesellschaft (v. 16. Oct. 1894) über gewisse Säugethiere der Philippinen vorgetragen habe, erlaube ich mir Folgendes mitzuthellen.

1. *Sus Marchei* HUET = *S. celebensis* var. *philippensis* NEHRING (*S. philippensis* MEYER).

In dem Aufsätze, welchen HUET in der Zeitschrift „Le Naturaliste“, 10. Jahrg., No. 20, v. 1. Januar 1888,¹⁾ veröffentlicht hat, und auf welchen schon im letzten Sitzungsberichte unserer Gesellschaft, p. 190 und 192, von mir hingewiesen ist, wurde von dem genannten Autor neben *S. ahaenobarbus* von Palawan (= *S. barbatus* var. *palavensis* NHRG.) noch eine zweite neue Art aufgestellt, nämlich *Sus Marchei*. Als Heimath dieses Wildschweins wird an drei verschiedenen Stellen jenes Aufsatzes „Laguan“ angegeben. Ich habe aber schon a. a. O., p. 192, Note, die Vermuthung ausgesprochen, dass jene Angabe irrthümlich und dass thatsächlich die Provinz Laguna auf Luzon ge-

¹⁾ Herr DR. F. KARSCH war so freundlich, mir die genannte Zeitschrift, welche hier in Berlin sehr schwer zu bekommen ist, zu leihen. In der Kgl. Bibliothek wird dieselbe nicht gehalten.

meint sei. Diese Vermuthung hat sich inzwischen als richtig bewährt.

Nachdem eine an Herrn HUET gerichtete Anfrage ihre Adresse nicht erreicht hatte, war Herr Prof. MILNE EDWARDS so freundlich, mir durch Herrn E. DE POUSARGUES vom Muséum d'hist. nat. in Paris nähere Auskunft über *Sus Marchei* zugehen zu lassen. Danach lautet die von dem Sammler (Herrn MARCHE) selbst herrührende Etiquette: „Sanglier de Jala-Jala, Lagouna, Luçon.“ Hiermit ist also die Herkunft von der Insel Luzon, und zwar aus der südöstlich von der Hauptstadt Manila gelegenen Provinz Laguna sicher festgestellt.

Wenn hiernach schon die Annahme nahe lag, dass *S. Marchei* HUET identisch sei mit *S. philippensis* MEYER (= *S. celebensis* var. *philippensis* NEHRING), so wurde dieses noch vollständig bestätigt durch die Angaben, welche Herr E. DE POUSARGUES mir auf meine Bitte in liebenswürdigster Weise über den Schädel des betr. Wildschweins von Yala-Yala zugehen liess. Hiernach ist die Bildung der Choanen-Partie ebenso beschaffen, wie bei den durch mich schon früher beschriebenen Wildschweinen von Luzon und Mindoro; auch die übrigen Formverhältnisse des Schädels stimmen in allen wesentlichen Punkten überein. Siehe die unten folgende Messungstabelle!

Ich hatte schon beim ersten Anblick der Schädel-Abbildungen des HUET'schen Aufsatzes die Vermuthung nicht zurückdrängen können, dass die zu *Sus Marchei* gehörigen Figuren mit denen von *S. ahaenobarbus* irrthümlich verwechselt seien; durch die freundlichst mitgetheilten Maassangaben des Herrn DE POUSARGUES ist mir jene Vermuthung zur Gewissheit geworden. Alle Maasse, welche sich thatsächlich auf den Schädel von *S. Marchei* beziehen, harmoniren sehr gut mit der HUET'schen Abbildung des Schädels von *S. ahaenobarbus*, passen aber nicht auf die betr. Abbildungen des Schädels von *S. Marchei*, und umgekehrt.¹⁾

¹⁾ Auch sind an beiden Schädeln die Scheitelleisten einander keineswegs so sehr genähert, wie es nach den Abbildungen scheint; bei *S. Marchei* sind sie an der schmalsten Stelle der Parietalia 23 mm von einander entfernt, bei *S. ahaenobarbus* 21 mm.

Ausserdem sind die von HUET a. a. O., p. 7, mitgetheilten Schädelmaasse wenig exact und enthalten zugleich offenbare Fehler; namentlich ist die Jochbogenbreite von *S. ahaenobarbus* und *S. barbatus* ohne Zweifel verwechselt worden.

Auch darf der Umstand nicht verschwiegen werden, dass das Original-Exemplar des HUET'schen *Sus ahaenobarbus* noch nicht völlig erwachsen ist; denn nach Angabe des Herrn DE POUSARGUES sind die letzten Molaren (m3) noch nicht ganz aus ihren Alveolen hervorgebrochen, und es wird namentlich an m3 sup. der letzte Höcker noch vom Kieferknochen bedeckt. Dagegen ist der Schädel von *Sus Marchei* der eines völlig ausgewachsenen Keilers.

Hiernach scheint es mir wichtig, die Angaben HUET's durch nachfolgende Messungen zu berichtigen.

Messungs-Tabelle.

Die Messungen sind mit dem Tasterzirkel ausgeführt und in Millimetern angegeben.

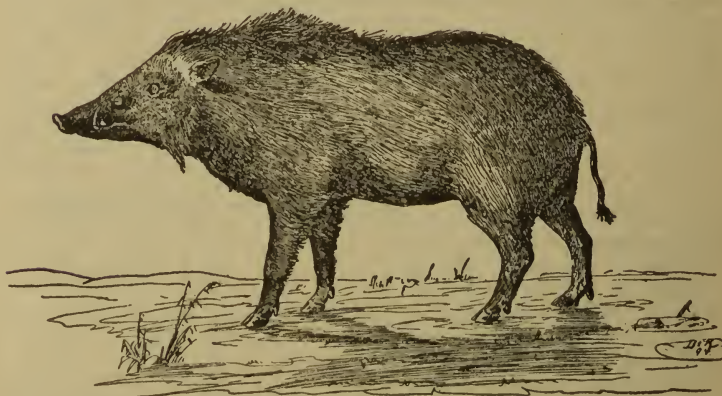
	1.	2.	3.	4.	5.
	<i>Sus</i> <i>Marchei</i> ♂ ad.	<i>Sus</i> <i>celeb.</i> var. <i>philip-</i> <i>pensis</i> ♂ ad.	<i>Sus</i> <i>celeb.</i> var. <i>philip-</i> <i>pensis</i> ♂ ad.	<i>Sus</i> <i>ahaeno-</i> <i>barbus</i> ♂ med.	<i>Sus</i> <i>barb.</i> var. <i>palav.</i> ♂ ad.
	Luzon	Luzon	Luzon	Palawan	
1. Basallänge des Schädels v. d. Mitte des unt. Randes d. For. magn. occip. bis Vorderrand eines der Intermaxillaria	267	259	252	290	305
2. Profillänge des Schädels v. d. Mitte d. Parietal-Kammes bis Vorderrand eines der Intermaxillaria	323	315	297	330	358
3. Grösste Breite des Schädels an den Jochbögen	135	136	129	125	145
4. Grösste Breite a. d. Flügelfortsätzen d. Parietal-Kammes	74	86	74	59	61
5. Erstreckung d. Palatina über das Hinterende des m3 sup. hinaus, i. d. Mittellinie gemess.	14	12	9	27?	38
6. Länge der oberen Backenzahnreihe	98	89 ¹⁾	92	107	104

¹⁾ Dieses Exemplar hat eine relativ kurze obere Backenzahnreihe.

Wenn man vorstehende Tabelle mit den ausführlichen Angaben in meiner Abhandlung über „*Sus celebensis* und Verwandte“¹⁾ vergleicht, wird man unschwer zu dem richtigen Urtheil über *S. Marchei* gelangen. Diese Art ist identisch mit *S. philippensis* A. B. MEYER, welche ich bereits in dem Sitzungsberichte unserer Gesellschaft vom 18. Mai 1886, p. 83 f., auf Grund des im Dresdener Zoolog. Museum vorhandenen Materials kurz charakterisirt und später in der grösseren Abhandlung über „*Sus celebensis* und Verwandte“ als *S. celebensis* var. *philippensis* genauer besprochen habe.

Sehr willkommen ist die Abbildung, welche HUET von seinem *S. Marchei* a. a. O. publicirt hat, da sie, so viel ich weiss, das Aeussere von *S. philippensis* zum ersten Male darstellt. Ich gebe sie hier in verkleinertem Maasstabe nach einer Copie des Herrn Dr. G. RÖRIG wieder. Aus der-

Fig. 1.



Sus Marchei HUET = *S. celebensis* var. *philippensis* NHRG.
(*S. philippensis* A. B. MEYER). Insel Luzon, Provinz Laguna.
Nach HUET copirt von Dr. G. RÖRIG.

selben ergibt sich eine grosse Aehnlichkeit mit *Sus celebensis*, wenngleich in der Färbung einiger Partien des Haar-

¹⁾ Erschienen bei FRIEDLÄNDER und Sohn, Berlin 1889, in den Abh. u. Berichten d. Kgl. zoolog. Museums in Dresden.

kleides gewisse Unterschiede vorhanden sind. Nach HUET ist die Färbung des ganzen Haarkleides gleichmässig schwarz,¹⁾ während bei *Sus celebensis* der Wangenbüschel und eine Querbinde an der Schnauze von gelblicher Farbe zu sein pflegen; doch kommen, wie meine specielleren Angaben in „*Sus celeb. u. Verw.*“, p. 7 f., zeigen, auch unter den Celebes-Wildschweinen manche Exemplare vor, deren Haarkleid fast einfarbig schwarz erscheint.

Wichtiger als die etwaigen kleinen Abweichungen in der Färbung des Haarkleides sind die Uebereinstimmungen, welche sich in den Hauptcharakteren des Wildschweins der eigentlichen Philippinen (Luzon, Mindoro etc.) mit dem Celebes-Wildschweine zeigen. Dahin rechne ich ausser den Eigenthümlichkeiten des Schädels und des Gebisses vor Allem das Vorhandensein einer Gesichtswarze am Schnauzentheile des erwachsenen Männchens, sowie die Entwicklung eines sogenannten Wangenbüschels.²⁾

Nach meiner Ansicht ist das Wildschwein der eigentlichen Philippinen (mit Ausschluss der Palawan-Gruppe) nur eine Varietät des Celebes-Schweins, wie ich dieses schon in „*Sus celeb. u. Verw.*“ dargelegt habe.

2. *Tragulus nigricans* O. THOMAS.

Von dieser neuen Species, welche der bekannte Mammaloge OLDFIELD THOMAS in London 1892 nach einem jugendlichen Exemplare der STEERE'schen Expedition aufgestellt hat,³⁾ besitzen wir durch Herrn Dr. O. v. MOELLENDORFF schon seit 1890 ein wohlerhaltenes erwachsenes Männchen im ausgestopften Zustande, sowie seit Kurzem das Skelet eines noch nicht ganz ausgewachsenen Exemplars.⁴⁾ Beide

¹⁾ Vergl. auch meine Beschreibung der Haut eines alten männlichen Wildschweins von der Insel Mindoro im „Zoolog. Anzeiger“, 1891, p. 457—459.

²⁾ Dieser Wangenbüschel ist allerdings bei unserem Mindoro-Keiler nur schwach, doch halte ich dieses für eine individuelle Abweichung, zumal da das Luzon-Wildschwein einen deutlichen Wangenbüschel zeigt.

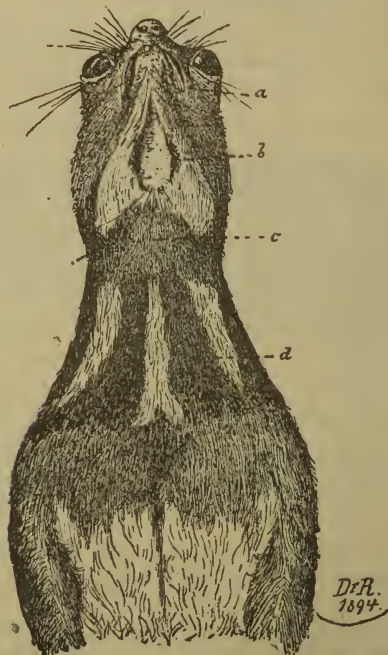
³⁾ Ann. and Mag. Nat. Hist., 1892, Bd. 9, p. 254.

⁴⁾ Vergl. unseren Sitzungsbericht v. 17. Juni 1890, p. 101 und v. 16. Oct. 1894, p. 190.

stammen, ebenso wie das Londoner Exemplar, von der Insel Balabac.

Das erwachsene Exemplar der mir unterstellten Sammlung ist sehr schön im Haarkleide und zeigt starke, hervorragende Canini in den Oberkiefern. (Fig. 2, siehe bei a.) Die Färbung des Haarkleides entspricht in den wesentlichen Punkten der Beschreibung, welche O. THOMAS von dem Original-Exemplar der Species geliefert hat. Besonders charakteristisch für die Species ist die Gestalt und Färbung der hellen und dunkeln Streifen an der Kehle und der Vorderseite des Halses. Da O. THOMAS keine Abbildung zu seiner Beschreibung geliefert hat, erlaube ich mir, hier nachstehend eine Zeichnung zu veröffentlichen,

Fig. 2.



Tragulus nigricans THOMAS. Von der Insel Balabac.
Vorderseite des Halses und der Brust. Originalzeichnung von Dr. G. RÖRIG.
a der Caninus. b der braune Fleck am Unterkiefer. c das braune
Querband an der Kehle. d der schwarzbraune Zwischenstreifen am
unteren Theile des Halses.

welche mein Assistent, Herr Dr. G. RÖRIG, von der Vorderseite unseres Exemplars entworfen hat.

Diese Zeichnung lässt die Gestaltung der weissen Kehle- und Bruststreifen deutlich erkennen. Besonders charakteristisch für die Species ist der Umstand, dass die beiden seitlichen weissen Streifen, welche bei *Trag. napu* FR. CUV. zusammenhängend von den Unterkieferästen bis zur Brust verlaufen, hier durch eine relativ breite, braune Querbinde (c) unterbrochen werden, so dass die weisse Zeichnung der Unterkieferpartie von den 3 weissen Streifen am unteren Theile des Halses ganz abgetrennt erscheint. Diese letzteren 3 weissen Streifen werden durch ziemlich breite, schwarzbraune, fein hellbraun gesprenkelte Zwischenstreifen (d) von einander getrennt. Der ganze Rücken, sowie die Seiten des Rumpfes zeigen sich schwarz überflogen, da die Spitzen der betr. Haare schwarz sind.

In einigen nebensächlichen Punkten, welche wahrscheinlich von dem Lebensalter abhängen, weicht unser Exemplar von dem Londoner Original-Exemplar ab. THOMAS sagt, dass die Haare des Rückens und der Seiten des Rumpfes an ihrer Basis weiss seien; an unserem Exemplar ist dieses nicht der Fall, sondern die Basis der betr. Haare ist gelblich-grau. THOMAS erwähnt nichts von den braunen Flecken (b) rechts und links von dem nackten Fleck, der sich zwischen den Unterkieferästen findet. Nach THOMAS sind die beiden weissen Unterkieferstreifen von einander vollständig getrennt; an unserem Exemplar laufen sie hinter dem nackten Fleck etwas zusammen. Nach THOMAS sind die beiden dunkeln Zwischenstreifen (d) am unteren Theile des Halses „deep jet-black“; bei unserem Exemplare erscheinen sie schwarzbraun, sehr fein hellbraun gesprenkelt. (Diese Sprenkelung ist übrigens nur bei genauem Zusehen zu erkennen.) Ferner findet sich unterhalb der 3 weissen Streifen und der beiden schwarzbraunen Zwischenstreifen nicht ein breites „blackisch“ Band, sondern dieses Band ist an unserem Exemplar im Allgemeinen bräunlich, wie die Querbinde c; nur die Mitte erscheint etwas dunkler.

Tragulus nigricans ist bisher, so viel ich weiss, nur von der Insel Balabac bekannt; doch darf man wohl vermuthen, dass diese Art nicht auf Balabac beschränkt ist. Die mir unterstellte Sammlung besitzt 2 jugendliche *Tragulus*-Bälge, welche FR. GRABOWSKI aus Südost-Borneo mitgebracht hat; dieselben zeigen in manchen Punkten der Färbung des Haarkleides eine deutliche Annäherung an *Tr. nigricans* von Balabac.

Herr **F. E. SCHULZE** sprach über eine Arbeit von TH. BEER, betreffend die **Akkomodation des Fischeauges**.

Herr **FRITZ SCHAUDINN** sprach über *Haleremita cumulans* n. g. n. sp., einen neuen marinen Hydroidpolypen.

In den Seewasser-Aquarien des hiesigen zoologischen Instituts lebt in grosser Individuenzahl ein Hydroidpolyp, der meines Wissens noch nicht beschrieben worden ist, der aber in doppelter Hinsicht besonderes Interesse beansprucht; erstens wegen seiner einfachen Bauverhältnisse und zweitens wegen seiner eigenartigen Knospenbildung.

Der Polyp lebt solitär und ist nackt, d. h. er bildet kein festes Perisark. Statt dessen sammelt er um sich allen möglichen Detritus, Algenfäden, Diatomeen, Nahrungsreste etc. an und umhüllt sich so vollständig damit, dass nur die Tentakel aus dem Detritushaufen hervorsehen (Fig. I.). Die Fremdkörper sind nur locker aufgehäuft und nicht durch eine vom Polypen ausgeschiedene Kittsubstanz mit einander verbunden. Dadurch, dass auch grüne, noch lebende Algenfäden zum Bau des Haufens benutzt werden, und dass dieselben dann weiter wachsen und sich verästeln, bildet sich meistens ein dichtes Algenwäldchen, in dessen Mitte der Polyp wohlgeborgen sitzt und auf Beute lauert.

Wegen seines Einzellebens und wegen der Eigenthümlichkeit, sich mit Fremdkörpern zu umhüllen, habe ich den Polypen *Haleremita cumulans* genannt.

Der Körper des *Haleremita* besitzt stumpf-kegelförmige Gestalt. Eine Gliederung in *Hydrocaulus* und *Hydranth* ist nicht vorhanden, sondern mit sehr breiter Basis festsitzend



- Fig. I. *Haleremita cumulans* mit seiner Schmutzhülle, von oben gesehen.
 „ II. *Haleremita cumulans* mit 2 Knospen, von der Seite gesehen.
 „ III. Saccula von *Haleremita*.
 „ IV. Junger *Haleremita* mit einem Tentakel.
 „ V. Saccula von *Haleremita* mit Knospe.
 „ VI. Frusteln der II. Generation (Knospen der Sacculae).
 „ VII. Junger Polyp mit zwei Tentakeln aus Frusteln der II. Generation entstanden.
 „ VIII. Vierarmiger Polyp der II. Generation.
 Alle Figuren bei gleicher Vergrößerung (circa 45fach) mit dem Prisma gezeichnet.

verschmälert sich der Körper allmählich bis zu der auf der Spitze des Kegels gelegenen Mundöffnung (Fig. II.). Die Höhe von der Basis bis zur Spitze beträgt durchschnittlich 1 mm. Ungefähr $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ der Körperhöhe unter der Spitze entspringt ein Kranz einfacher Tentakel. Gewöhnlich sind es 4 über Kreuz gestellte Tentakel. Unter 60 Individuen fand ich nur zwei, die 5 besaßen, und kann man diese Fälle daher wohl als Ausnahmen betrachten.

Die Tentakel entspringen vom Körper mit breiten Basen, die einander berühren (Fig. I.); dann verschmälern sie sich etwas, bleiben aber auf ihrem weitem Verlauf gleichmässig dick bis zum abgerundeten Ende; sie sind also nicht geknöpft. Die Nesselkapseln sind ziemlich dicht über den ganzen Tentakel verbreitet, doch an keiner Stelle zu be-

sonderen Gruppen angehört. Eine bestimmte Länge lässt sich für die Tentakel schwer angeben, weil dieselben sehr ausdehnungsfähig sind. An conservirten Thieren maassen die kürzesten Tentakel 1 mm, die längsten 8 bei gleicher Körpergrösse der Individuen.

Das durch den Tentakelkranz abgegrenzte obere Stück des Körpers ist im Leben sehr beweglich und kann daher als Proboscis bezeichnet werden. Hier wie auf den Tentakeln stehen die Nesselkapseln dichter, als auf der übrigen Körperoberfläche; auf der Basis, die auf der Unterlage mit einem klaren Secret befestigt ist, fehlen sie ganz.

Im feineren Bau, den ich hier nur ganz kurz behandeln kann, stimmt *Haleremita* in den meisten Punkten mit *Hydra* überein. Die den Gastrovascularraum umschliessende Körperwand besteht aus den beiden als Ectoderm und Entoderm zu bezeichnenden Zellschichten und der dazwischen gelegenen dünnen hyalinen Stützlamelle. Das Ectoderm ist ein einschichtiges Epithel, das am Körper aus mehr oder minder cubischen, auf den Tentakeln aus platten Zellen besteht. Wie bei *Hydra*¹⁾ lassen sich unter den Epithelzellen des Ectoderms Secret abscheidende und nicht secernirende unterscheiden. Die ersteren finden sich, wie bei *Hydra*, hauptsächlich in der Basalscheide. Sie sind länger wie die übrigen Epithelzellen und liefern das Secret, mit dem das Thier auf der Unterlage befestigt ist. Die nicht secernirenden Deckzellen sind Epithelmuskelzellen, die an ihrer Basis longitudinal verlaufende Muskelfasern entwickeln, welche der Stützlamelle dicht aufliegen. Ausser diesen beiden Zellsorten sind noch die Nesselzellen zu erwähnen, die den Deckzellen eingelagert sind und die Oberfläche nur mit dem Cnidocil erreichen. Während bei den meisten Hydroidpolypen 2 oder 3 Sorten von Nesselkapseln zu unterscheiden sind, habe ich bei *Haleremita* nur eine Art finden können. Es sind dies birnförmige Nesselkapseln von 15 bis 22 μ Länge und 8 bis 10 μ Breite. Der Nesselfaden

¹⁾ (Cfr. CARL CAMILLO SCHNEIDER, Histologie von *Hydra fusca* mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems der Hydroidpolypen. Archiv f. mikrosk. Anat., 35, 1890, p. 321—379.

zeigt im ausgestülpten Zustand an seinem Ansatz mehrere grössere Widerhaken und ist auf seiner ganzen Länge mit spiralig angeordneten Härchen besetzt. —

Das Entoderm besteht aus grossen blasigen Zellen, die meist je 2 Geisseln tragen. Die Zellen sind von sehr verschiedener Länge und wie bei *Hydra* und *Protohydra*¹⁾ zu Längswülsten gruppirt, die in wechselnder Zahl (4 bis 6) gegen den Gastrovascularraum vorspringen.

Die Entodermzellen von *Haleremita* sind Epithelmuskelzellen mit circular verlaufenden Muskelfasern. Nach ihrem Inhalt kann man Nähr- und Drüsenzellen unterscheiden. Die letzteren, die meist ganz mit Secret erfüllt sind, finden sich besonders dicht in der Proboscis gehäuft.

Eine wesentliche Abweichung von *Hydra* zeigt sich in dem Bau der Tentakel. Während dieselben nämlich bei *Hydra* hohl und mit einer Entodermzellenlage ausgekleidet sind, zeigen sie bei *Haleremita* einen soliden Axenstrang, der aus grossen cubischen, in einer Reihe angeordneten Entodermzellen besteht. Hierin stimmt *Haleremita* also mit den übrigen Hydroidpolypen überein.

Von subepithelialen Gebilden gelang es, wegen der Schwierigkeit von dem kleinen Organismus gute Macerationspräparate zu erhalten, nur den unter dem Ectoderm gelegenen Ganglienplexus zu erhalten; derselbe scheint vollständig dem bei *Hydra* von SCHNEIDER²⁾ constatirten Plexus zu gleichen.

Geschlechtsproducte habe ich bisher, obwohl ich viele Exemplare lebend und auf Schnittserien genau untersucht habe, nicht finden können.

Ueber die systematische Stellung des *Haleremita* lässt sich, so lange man seine geschlechtliche Fortpflanzung nicht kennt, kaum etwas Sicheres sagen. Der Bau der Tentakel verhindert es, ihn in die Ordnung der *Archhydrae* s. *Hydrariae* zu stellen, während er in allen übrigen Bauverhältnissen mit dem Hauptvertreter dieser Gruppe, der *Hydra*,

¹⁾ Cfr. CARL CHUN, *Coelenterata* in BRONN's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, p. 218.

²⁾ l. c.

die grösste Uebereinstimmung zeigt. Vorläufig dürfte es sich daher vielleicht empfehlen, *Haleremita* isolirt zwischen die *Hydrariae* und alle übrigen marinen Hydroidpolypen zu stellen, mit denen er nur im Bau der Tentakel übereinstimmt.

Ich wende mich nun zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung des *Haleremita*. Dieselbe erfolgt durch Knospung. Die Anlage einer Knospe macht sich als kleine buckelförmige Hervorwölbung an der Seite des Körpers bemerkbar. Die Stelle, an der die Knospe auftritt, wechselt, bald liegt sie dicht unter dem Tentakelkranz, bald ganz in der Nähe der Basis. Eine bestimmte Orientirung zu den Tentakeln lässt sich nicht nachweisen. Die Hervorwölbung wird allmählich deutlicher und zeigt bald halbkugelige Gestalt. Nun beginnt sich eine Ringfurche am Uebergang in den Körper des Mutterthieres auszubilden (Fig. VI.) und die kugelförmige Knospe sich in die Länge zu strecken. Nachdem die letztere cylindrische Gestalt angenommen hat, schnürt sie sich ganz vom Mutterthier ab und kriecht unter wurm- oder auch spannerartigen Bewegungen fort. Ein Polyp kann zu gleicher Zeit bis zu sechs solcher Knospen treiben. Die Zeit von dem Bemerkbarwerden der Hervorwölbung bis zur Ablösung der Knospe ist wechselnd. Die kürzeste beobachtete Dauer betrug 5 Stunden, die längste 6 Tage, was wohl mit mehr oder minder reichlicher Ernährung zusammenhängt.

Alle Stadien der Knospenbildung habe ich auf Längs- und Querschnittserien verfolgt, wobei es sich deutlich zeigte, dass Ectoderm und Entoderm sich in gleicher Weise an der Knospenbildung betheiligen. In beiden Schichten finden zu gleicher Zeit Zelltheilungen statt und ist die Stützelamelle auf allen Schnitten als scharfe Grenze zwischen den beiden Zellagen zu erkennen. Ich kann mich demnach bezüglich *Haleremita* ganz den Resultaten anschliessen, die BRAEM¹⁾ bei der Knospung von *Hydra* und anderen

¹⁾ F. BRAEM, Ueber die Knospung bei mehrschichtigen Thieren, insbesondere bei Hydroiden. Biologisches Centralblatt, XIV, 1894, No. 4, p. 140—161.

Hydroidpolypen erhielt, dass nämlich beide Zellschichten gemeinsam das Zellmaterial für die Knospe liefern, während LANG¹⁾ nachzuweisen versuchte, dass die ganze Knospe vom Ectoderm her stammt.

Die eben vom Mutterthier losgelöste Knospe von *Haleremita* besitzt cylindrische Gestalt. Ihre Körperwand besteht aus einschichtigem Ectoderm, Entoderm und dazwischen gelegener Stützlammelle und ist ziemlich gleichmässig mit Nesselkapseln besät, die denen der Mutter gleichen; nur an beiden Enden sind die Nesselzellen etwas dichter gehäuft. Die Körperwand umschliesst eine allseitig geschlossene Höhle, die sich von dem Gastrovascularraum der Mutter herleitet. Die Knospe gleicht demnach bis auf das Fehlen der Wimpern einer *Coeloplanula*-Larve und man kann sie nach dem Vorgange ALLMAN's als Frustel bezeichnen. Frustelbildung nennt man nach der Definition, die KORSCHULT und HEIDER²⁾ gegeben haben, „die frühzeitige Abschnürung einer noch wenig entwickelten Lateralknospe“. Es sind bisher nur zwei Fälle von dieser Art der ungeschlechtlichen Fortpflanzung bekannt geworden, und zwar durch ALLMAN.³⁾ Der eine findet sich bei *Corymorpha*, bei der sich an der Basis (von den Filamenten?) Theilstücke abschnüren sollen; doch bedarf hier der Vorgang noch genauerer Untersuchung. Der zweite Fall ist sicherer; er findet sich bei *Schizocladium ramosum*, einer *Campanularide* mit verzweigten *Hydrocauli*, die nicht alle Hydranthen tragen. Von den die Köpfchen entbehrenden Seitenästen schnüren sich kleine Theilstücke ab, fallen zu Boden und setzen sich fest. Auf diesem Stadium sind die Frusteln von *Schizocladium* ganz den eben abgelösten Knospen von *Haleremita* ähnlich. Während aber die ersteren zur *Hydrorhiza* eines neuen *Schizocladium*-Stockes werden,

¹⁾ A. LANG, Ueber die Knospung bei *Hydra* und einigen Hydroidpolypen. Zeitschrift f. wiss. Zoologie, Bd. 54, 1892, p. 365—385.

²⁾ KORSCHULT und HEIDER, Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte. Jena 1890. Heft I, p. 26.

³⁾ ALLMAN, On a mode of reproduction by spontaneous fission in the Hydroidea, Rep. Brit. Assoc. 1870, und Monograph Tubularian Hydroids 1871, I, p. 152.

in der Weise, dass sie einen Hydranthen durch Knospung entwickeln, verhält sich die Frustel von *Haleremita* in ihrer weiteren Entwicklung anders. Nachdem sie kurze Zeit als *Planula*-ähnliches Wesen umhergewandert ist, zieht sich das eine Ende in eine rüsselartige Spitze aus und es bildet sich hier eine Mundöffnung. Weil dies Stadium einen einfachen, der *Gastrula* ähnlichen zweiblättrigen Sack darstellt, schlage ich für dasselbe die Bezeichnung *Saccula* vor. Diese *Sacculae* kriechen ziemlich lebhaft umher und nehmen Nahrung auf. Mehrmals hatte ich Gelegenheit, diesen Vorgang zu beobachten; mit den in der Nähe des Mundes besonders dicht gestellten Nesselkapseln erschlägt das Thier sich kleine Copepoden oder Infusorien und schiebt sich mit weitgeöffnetem Mund darüber. Von besonderem Interesse ist es, dass die Knospen von *Haleremita* sehr lange Zeit in dem *Saccula*-Stadium verharren; ich habe zahlreiche *Sacculae* isolirt und sie über $1\frac{1}{2}$ Monate beobachtet, ohne dass eine Weiterentwicklung an ihnen zu bemerken war.

Ein dem geschilderten Wesen ähnliches Jugendstadium ist mir bei keinem andern Polypen bekannt, wohl aber zeigt die *Saccula* von *Haleremita* grosse Uebereinstimmung mit der als Stammform der Hydroiden geltenden *Protohydra leuckarti* GREEF.¹⁾ Dieser einer *Gastrula* nicht unähnliche Polyp besitzt bekanntlich keine Tentakel, kriecht wurmartig umher und hat bisher keine Geschlechtsproducte gezeigt. Wie ich mich auf Originalpräparaten von GREEF, die mein verehrter Lehrer, Herr Geheimrath Professor Dr. F. E. SCHULZE, mir freundlichst zur Verfügung gestellt hatte, überzeugen konnte, ist *Protohydra* ebenso gross wie die *Sacculae* von *Haleremita*, und hat nicht nur dieselbe Gestalt, sondern auch im Wesentlichen denselben Bau. Ein Unterschied findet sich nur in den Nesselkapseln. *Protohydra* besitzt 2 Sorten, grosse birnförmige und kleine stäbchenförmige, während die *Saccula* von *Haleremita* nur birnförmige besitzt. Wichtiger scheint mir aber ein Unter-

¹⁾ R. GREEF, *Protohydra leuckarti*. Eine marine Stammform der Coelenteraten. Zeitschrift für wiss. Zoologie, 20, 1870, p. 37—57.

schied zu sein, der sich in der Fortpflanzung zeigt. *Protohydra* vermehrt sich durch Quertheilung, während ich bei der *Saccula* dies niemals beobachten konnte: Statt deren findet sich aber bei der Letzteren eine andere Art der Vermehrung, und zwar Knospung, die ganz der des Mutterthieres gleicht; die Knospe bildet sich seitlich vor der Mitte des Körpers (Fig. V) und schnürt sich wiederum als Frustel, d. h. ohne Mund und Tentakel ab.

Diese Frusteln werden auch zu *Sacculae* und unterscheiden sich von den Mutter-*Sacculae* nur durch die Grösse; sie sind nämlich kaum halb so gross (Fig. VIa, b, c). Im Bau, der Nahrungsaufnahme und im langen Verweilen auf diesem Stadium zeigen sie vollständige Uebereinstimmung.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass *Protohydra* nicht mit der *Saccula* von *Haleremita* zu identificiren ist; wohl aber ist die Möglichkeit, dass *Protohydra* das *Saccula*-Stadium eines mit *Haleremita* nahe verwandten Polypen ist, nicht von der Hand zu weisen.

Nachdem die *Sacculae* lange Zeit umhergewandert sind, bilden sie sich langsam in Polypen um. Merkwürdiger Weise entwickelten alle von mir beobachteten *Sacculae* zuerst nur einen einzigen Tentakel und zwar während des Umherkriechens an der Oberseite in einiger Entfernung von der Mundöffnung (Fig. IV). Erst nach längerer Zeit, wenn der erste Tentakel schon bedeutende Länge erreicht hat, sprosst ein zweiter ebenfalls auf der Oberseite, nachdem das Thier sich etwas gedreht hat; es stehen die beiden ersten Tentakel also neben einander. Auf diesem Stadium setzt sich der Polyp gewöhnlich fest. Mehrmals habe ich jedoch auch 3armige Polypen noch auf der Wanderung gefunden, während andererseits schon 1armige sich festsetzen können und sogar bisweilen schon aufgerichtet gefunden werden. Im letzteren Falle entsteht der zweite Tentakel dem ersten gegenüber (Fig. VII). Wenn der Polyp sich festsetzt, richtet er sich auf und lässt den dritten und dann erst den vierten Tentakel oder auch beide zugleich hervorsprossen; erst allmählich geht er dann aus der langgestreckt cylindrischen Gestalt in die stumpf-kegelförmige über. Mit

der Festsetzung beginnt auch die Anhäufung von Fremdkörpern.

Die kleinen *Sacculae* der zweiten Generation bilden sich in derselben Weise wie die grossen zu Polypen um und stellen dann eine Generation kleiner Polypen dar (Fig. VIII), die erst allmählich heranwachsen; doch entwickeln dieselben während ihres Wachstums fortwährend Knospen, und da die letzteren immer in einem bestimmten Verhältniss zur Grösse des Polypen stehen (meist ebenso lang), so finden sich in demselben Aquarium alle Uebergänge zwischen den beiden Generationen der *Sacculae* sowohl, als der Polypen. Zum Schluss will ich die Möglichkeit, dass *Haleremita* nur ein im Aquarium nicht zur vollen Entwicklung gelangendes Jugendstadium eines höher organisirten Polypen ist, nicht unerwähnt lassen.

Alle Aquarien, in denen *Haleremita* lebt, haben ihre Füllung durch die zoologische Station in Rovigno erhalten.

Zu verschiedenen Jahreszeiten habe ich Gläser mit lebenden Foraminiferen aus Rovigno empfangen und in allen diesen ist oft nach kurzer Zeit *Haleremita* aufgetreten.

Zur Beobachtung des Thieres, dessen Leben sich ja auf der Glaswand der Aquarien abspielt, habe ich mit grossem Vortheil das von F. E. SCHULZE construirte Horizontalmicroscop benutzt.

Bevor ich eine genauere Darstellung der hier nur kurz angedeuteten Bauverhältnisse und Lebenserscheinungen des *Haleremita* gebe, will ich das Frühjahr abwarten, weil es nicht ausgeschlossen ist, dass der Polyp zu anderer Jahreszeit Geschlechtsproducte entwickelt.

Herr VON MARTENS zeigte die Schulpe und die Kiefer eines grossen Tintenfisches, *Ommastrephes gigas* ORB. vor, welchen Herr Dr. PLATE aus Chile geschickt hat. Die Schulpe ist reichlich 90 cm lang und zeigt sehr schön die becherartige Bildung am hintern Ende, welche zur Erläuterung des Baues der Belemniten dienen kann. Von ebendemselben wurde auch ein nur wenig kleineres gut erhaltenes Exemplar in Weingeist eingeschickt, einschliesslich der langen

Arme 1,75 m lang, der Rumpf vom vordern Mantelrand an bis zur hintern Spitze 85 cm lang und im Umfang 74, der Kopf im Umfang 59, ein Auge im Durchmesser 9, Kopf und kurze Arme zusammen 66 lang, die langen Arme allein 75 cm, die Flosse 45 cm lang und im grössten Querdurchmesser vom rechten zum linken Seitenrand 75 cm, Kiefer 6,9 cm lang. Die Grössenangaben, welche ORBIGNY als Maximum mittheilt, sind geringer: Totallänge 1,50 m, Rumpflänge 51 cm, lange Arme allein 67 cm. Nach ORBIGNY kommt diese Art in den Monaten Februar und März, also Spätsommer und Herbstanfang auf der südlichen Erdhälfte, zahlreich an die Küsten des südlichen Chile und es ist vielleicht von Interesse, dass eine andere Art derselben Gattung, *O. illecebrosus* LESUEUR, auf der nördlichen Halbkugel in der entsprechenden Jahreszeit, Mitte Juni bis Anfang September, auch sehr zahlreich an den Küsten von Neuschottland und auf der Bank von Neufundland erscheint, wo sie als Köder für den Kabliau-Fang eine grosse Rolle spielt. Es scheint demnach eine an eine bestimmte Jahreszeit gebundene Wanderung bei dieser Gattung vorzukommen, vielleicht nur von dem offenen Meer nach den Küsten hin; ob dieselbe mit der Fortpflanzung in Beziehung steht, darüber ist noch nichts bekannt. ORBIGNY bemerkt ferner, dass sie öfters mit grosser Gewalt aus dem Wasser springen, durch Rückstoss mittelst des aus der Kiemenhöhle durch den Trichter ausgepressten Wassers, und zwar so weit, dass sie dabei aufs Trockne gerathen können; auch vermögen sie vorwärts zu schwimmen, er giebt aber nicht an, auf welche Weise dieses geschehe.

Herr F. E. SCHULZE bemerkt dazu, er habe an jungen Sepien auch Vorwärtsschwimmen beobachtet und zwar geschehe das ebenso durch Rückstoss, indem sie das freie Ende des Trichters nach hinten umbiegen; ebenso können sie nach der Seite schwimmen, indem sie das Ende des Trichters nach der andern Seite krümmen.¹⁾

¹⁾ Auf solche willkürliche Seitenbewegungen des Trichters beziehen sich wohl auch die Worte des ARISTOTELES hist. an. IV cap. I.: er

Herr **ASCHERSON** übergibt eine Biographie KOELREUTER'S von Herrn J. BEHRENS im Namen des Autors.

Herr **H. KOLBE** sprach über fossile Reste von Coleopteren aus einem alten Torflager (Schmierkohle) bei Gr. Räschen in der Nieder-Lausitz.

Dieses Schmierkohlenflötz wird überlagert von einer Sanddecke, welche anscheinend dem Diluvium angehört. Unter dem Schmierkohlenflötz befindet sich eine Thonschicht, und diese bedeckt, wenigstens theilweise, ein weit ausgedehntes Braunkohlenflötz. Diesem blossgelegten mächtigen Braunkohlenlager galt am 4. November d. Js. ein Ausflug einer grösseren, meist aus Botanikern und Paläontologen bestehenden Gesellschaft. Denn es handelte sich um die Besichtigung der wundervoll erhaltenen Reste eines tertiären Urwaldes, die durch den Braunkohlenbergbau an das Tageslicht getreten sind. Der Besitzer der Braunkohlengrube „Victoria“, Herr Baurath FRIEDR. HOFFMANN, hatte zu dieser Besichtigung freundlichst eingeladen.

Das Terrain des ehemaligen Tertiärwaldes ist in seiner ursprünglichen, horizontalen Lage verblieben, und Herr Baurath HOFFMANN hatte den Boden des oberhalb abgebauten, gegen 20 m mächtigen Kohlenflötzes in lebenswürdiger Weise derartig abräumen lassen, dass man zwischen den aufrecht stehenden Stümpfen der ehemaligen Riesebäume bequem umherwandeln konnte. Die Zahl dieser Baumstümpfe ist recht beträchtlich, und die Dicke derselben beträgt 2 bis 3, bei den stärksten Exemplaren 4 m und etwas mehr im Durchmesser. Vermuthlich (nach POTONÉ) gehören diese Baumreste dem *Taxodium distichum* an, einer Sumpfcypressenart, welche noch jetzt in Nordamerika,

wirft oder wendet diese (Röhre) bald nach rechts bald nach links herum (μεταβάλλει), was AUBERT und WIMMER Arist. Thierkunde I. S. 373 ff. etwas anders zu verstehen schienen, indem sie übersetzten: „Seine Stellung wechselt bald nach der rechten, bald nach der linken Seite“, während PLINIUS hist. nat. IX 29, 46 es richtiger übersetzt: „est polypis fistula in dorso, qua transmittunt mare; eamque modo in dextram, modo in sinistram transferunt.“

VON MARTENS.

namentlich am Unterlauf des Mississippi in den grossen Waldmooren, den sogenannten „Swamps“, vorkommt.

Ueber dem Braunkohlenflötz, durch ein Zwischenlager von Thon getrennt, liegt das erwähnte Torfflötz, welches aus einer schmierigen, schwarzen Substanz besteht, die als Schmierkohle bezeichnet wird. Es sind viele erkennbare Pflanzenreste darin enthalten, z. B. Schilfblätter, Samen von *Potamogeton*, Blattabdrücke von *Betula* u. s. w. Dazwischen finden sich vereinzelt Reste von Coleopteren, meist blaue und messing- oder erzfarbene Flügeldecken von Donacien, die z. Th. von einigen Herren der Gesellschaft und von mir gefunden wurden, während Herr Dr. POTONIÉ noch in nachträglich ihm zugesandten Torfklumpen gefundene Coleopterenreste mir freundlichst überliess.

Bei genauerer Untersuchung des Materials zu Hause fanden sich noch fast ganz erhaltene Individuen, die jedoch bald zerfielen, aber bei der Conservirung einzeln beisammen gelassen und theilweise wieder zusammengesetzt wurden. Jedenfalls ist die Determination durch diesen Erhaltungszustand erleichtert worden. Die meisten dieser Käferreste gehören zur Species *Plateumaris discolor* Pz. (= *Donacia comari* SUFFR.). Die Bildung des Kopfes, des Prothorax und der Elytren lassen keinen Unterschied erkennen, namentlich aber sind sie zu unterscheiden von der mit *P. discolor* nahe verwandten *P. sericea* L. Der Prothorax ist, von oben gesehen, fast quadratisch und stärker punktirt und gerunzelt als bei *sericea*; die Seitenhöcker vor den Vorderecken sind merklich schwächer und letztere springen nicht zahnförmig vor. Von den Antennen waren nur einzelne Glieder aufzufinden, die eine eingehende Untersuchung und Vergleichung nicht zulassen. *P. discolor* findet sich noch jetzt an den verschiedensten Orten in Norddeutschland; sie lebt besonders an dicht bewachsenen Stellen in Sümpfen auf *Eriophorum* und *Carex*.

Von einer zweiten Donacienspecies aus dem Torfflötz wurde nur ein Bruchstück von einer Flügeldecke gefunden. Nach diesem Rudiment zu urtheilen, gehört der Rest zu einer grösseren Form, anscheinend zu *Donacia clavipes* F.

(= *menyanthidis* GYLL.). Da das Bruchstück völlig mit dem entsprechenden Stück einer Flügeldecke dieser Species übereinstimmt, so ist das Fossil einstweilen auf diese Species zu beziehen. Die Art ist im lebenden Zustande messingfarben mit grünlichem Schimmer; ebenso erschien der fossile Flügeldeckenrest, aber an der Luft getrocknet entfärbte er sich und wurde stahlblau. Diese gleichfalls in Norddeutschland heimathende Donacienart liebt mehr offene Gewässer, welche von Schilf (*Arundo phragmites*) umrahmt sind. Auch an *Phalaris arundinacea* kommt sie vor. Die in dem Torfflötz gefundenen Reste von Schilf und *Potamogeton* lassen gleichfalls auf ein theilweise offenes Gewässer schliessen. Da nun anzunehmen ist, dass die Vegetationsverhältnisse des ehemaligen Moores, welchem unser Torfflötz seine Entstehung verdankt, in seinen verschiedenen Bildungsperioden verschiedenartig waren, wie das bei Torfmooren Regel ist, so würden sich die gefundenen Coleopterenreste, die sich als zu *Plateumaris discolor* und *Donacia clavipes* gehörig ergeben, dieser Annahme gut anpassen. Leider ist jedoch nicht mehr zu eruiren, aus welchen Höhen des Flötzes die genannten Coleopterenreste stammen. Soweit ich mich selbst erinnere, fanden sich die Reste der *Plateumaris discolor* in den mittleren und oberen Lagen, welche der Periode angehören, in der das Moor grossentheils zugewachsen sein musste.

Eine dritte Coleopterenart gehört einer noch nicht determinirten Carabidenart an, augenscheinlich einem kleinen schwarzen *Agonum*. Noch gegenwärtig kommen bei uns Arten dieser Gattung am Rande von Gewässern vor.

Es ist noch zu erwähnen, dass die messing- oder broncefarbenen Flügeldecken der erwähnten Donacien ihre Farbe veränderten, sobald sie trocken geworden waren; die Messing- und die Broncefärbung verwandelten sich in Stahlblau. Die Farbenänderung ging in zwei Minuten vor sich, nachdem das Object aus dem feuchten Torf genommen und auf ein trockenes Blatt Papier gelegt war; sie trat erst nach Stunden ein, wenn das Object in dem Torf belassen wurde, nämlich erst dann, wenn der Torf ausgetrocknet war.

Herr **WITTMACK** legte vor Photographien der Grube Victoria bei Gr. Räschen, Nieder-Lausitz.

Im Austausch wurden erhalten:

- Naturwissenschaftl. Wochenschrift (POTONIE), IX. No. 42—46.
Leopoldina, Heft XXX, No. 17—18.
Jahresbericht des Directors des Kgl. Geodätischen Instituts
f. d. Zeit vom April 1893 bis April 1894.
Festschrift zur Feier des 25jährigen Stiftungstages des
Naturwiss. Vereins zu Magdeburg.
Jahresbericht und Abhandlungen des Naturwiss. Vereins in
Magdeburg, 1893—1894, 1. Halbjahr.
Naturwissenschaftl. Verein der Provinz Posen. Zeitschrift
der Botanischen Abtheilung. II. Heft, Posen 1894.
Jahresbericht d. Naturforschenden Gesellsch. Graubündens.
XXXVII. Band, Vereinsjahr 1893/94, Chur 1894.
Berichte des naturwiss.-medizinischen Vereins in Innsbruck.
XXI. Jahrgang 1892/1893, Innsbruck 1894.
Anzeiger der Akademie d. Wissenschaften in Krakau, 1894.
October, Krakau 1894.
Bollettino delle Pubblicazioni Italiane, 1894, No. 211—213.
Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matè-
matiche di Napoli. Serie 2, Vol. VIII. (Fasc. 8—10.)
Napoli 1894.
Mémoires du Comité Géologique, Vol. IV, No. 3 et dernier.
St. Pétersbourg 1893.
Bulletins du Comité Géologique, St. Pétersbourg 1893,
XII, No. 3—7.
Supplément au T. XII des Bulletins du Comité Géologique,
St. Pétersbourg 1893.
Verhandlungen der Russisch-Kaiserl. Mineralog. Gesellsch.,
zu St. Petersburg. II. Serie, 30. Band.
Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. 16
Häfte 5.
Proceedings of the Zoolog. Society of London for 1894.
Pt. II. u. III.

- Transactions of the Zoolog. Society of London Vol. XIII.
Pt. 9.
- Journal of the Royal Microscopical Society, 1894, Pt. 4—5,
London 1894.
- Proceedings of the Royal Physical Society, Session 1892/93,
1893/94. Edinburgh 1893/94.
- Psyche, Journal of Entomology. Vol. VII., No. 222—223.
New York State Museum. 45. u. 46. Annual Report for
1891 u. 1892.
- Proceedings of the Academy of Natural Science of Phila-
delphia, 1893, Pt. III., 1894, Pt. I.
- First Biennial Report of the Maryland State Weather Service
for 1892 u. 1893. Baltimore 1894.
- Smithsonian Report, U. S. Nat. Museum, 1891.
- Proceedings of the U. S. Nat. Museum. Vol. 15. 1892.
- Bulletin of the U. S. Nat. Museum. No. 43—46. Washington
1893.
- Bulletin of the Essex Institute. Vol. 26, No. 1—12.
- Missouri Botanical Garden. 5. Annual Report. St. Louis 1894.
- Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard
College. Vol. XXV., No. 7—8. Cambridge 1894.
- Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences.
New Series Vol. XX. Boston 1893.
- Meriden Scientific Association. Annual Address. A Review
of the year 1893. Meriden 1894.
- Tufts College Studies No. II—III. Tufts College, Mass. 1894.
- Bulletin No. 3 of the Illinois State Museum of Natural
History. Springfield, Ill. 1894.
- Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society 1893,
10. year, II. pt.
- Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba,
Tomo XII, Entrega 2—4; Tomo XIII, Entrega 1—2,
Buenos Aires 1891.
- Iowa Geological Survey, Volume I. 1. Annual Report for
1892. Des Moines 1893.
- Journal of the Asiatic Society of Bengal. Vol. LXIII,
Pt. II, No. 1—2, Pt. III, No. 1. Calcutta 1894.
- Australian Museum. Report for the year 1893.

Memorias y Revista de la Sociedad Científica „Antonio Alzate“, Tomo VII (1893—94), No. 11 y 12, Mexico 1894.

Als Geschenk wurde mit Dank entgegengenommen:

SOKOLÓW, N. A. Die Dünen. Bildung, Entwicklung und innerer Bau. Berlin 1894.

BRANCO, W. Schwabens 125 Vulkan-Embryonen. Stuttgart 1894.

ALBERT I., Prince Souverain de Monaco. Resultats des Campagnes Scientifiques. Fasc. VII. Monaco 1894.

PHILIPPI, R. A. Comparacion de las Floras i Faunas de las Repúblicas de Chile i Argentina. Santiago 1893.

KURTZ, F. Sertum Cordobense, observaciones sobre plantas nuevas, raras ó dubisas de la Provincia de Córdoba. (Sep. a Revista del Museo de La Plata.) La Plata 1893.

HARLÉ, E. Restes d'Élan et de Lion à Saint-Martory (Haute-Garonne). (Sep. a L'Anthropologie, Juillet 1894.) Paris.

CLARK, W. Certain Climatic Features of Maryland. (Sep. a. Geolog. Society of America.) Boston 1893.

CLARK, W. Origin and Classification of the Greensands of New Jersey. (Sep. a. Journal of Geology, Vol. II., No. 2.) Chicago 1894.

BEHRENS, J. Joseph Gottlieb Koelreuter, ein Karlsruher Botaniker des 18. Jahrhunderts. Karlsruhe 1894.

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: 1894

Band/Volume: [1894](#)

Autor(en)/Author(s): Schulze Franz Eilhard

Artikel/Article: [Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 20. November 1894 219-241](#)