

Lantz

Jahres-Bericht
der
zoologischen Sektion

des
**Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft
und Kunst**

für das Etatsjahr 1887—88.

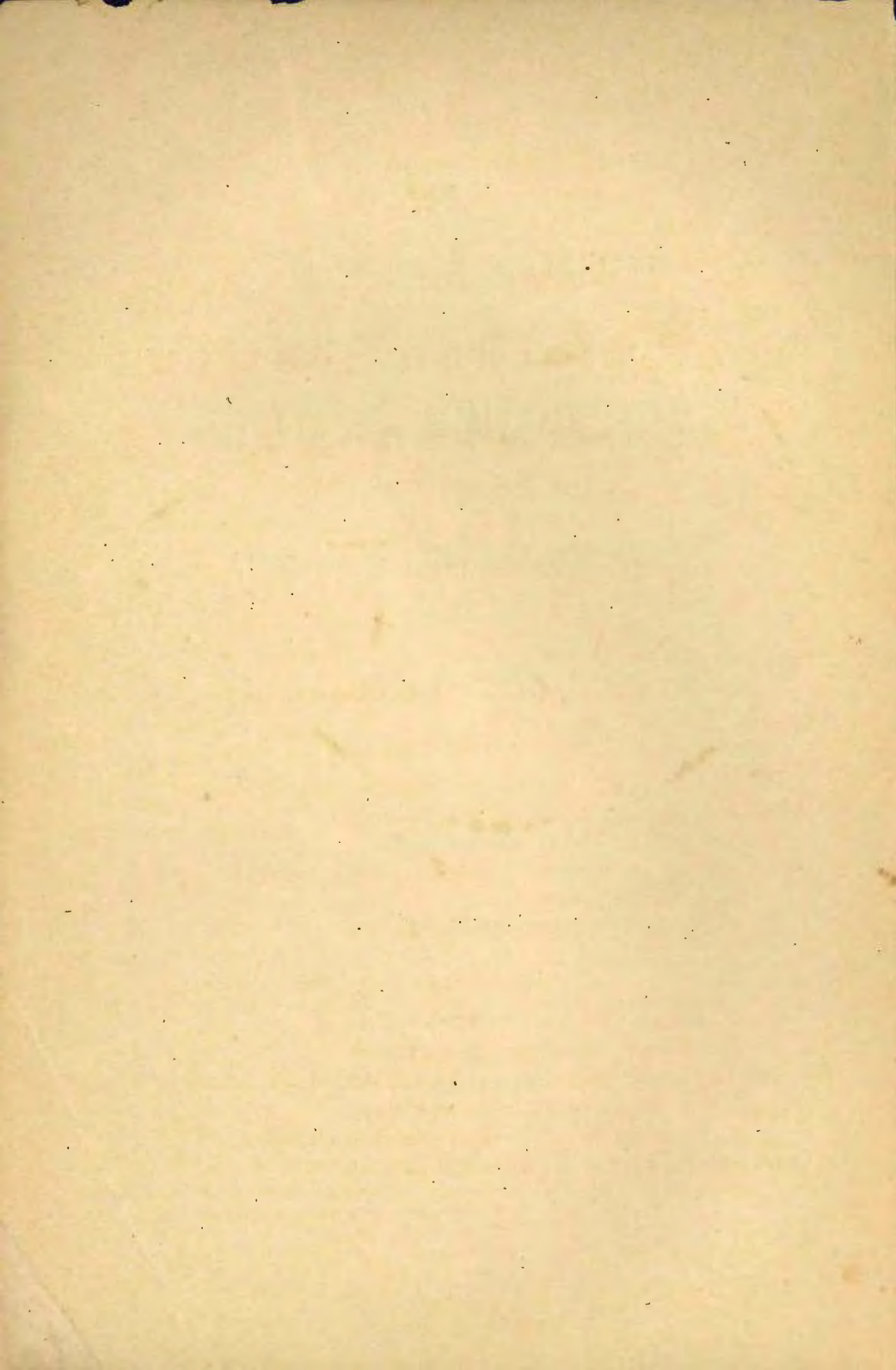
Von

Dr. Fr. Westhoff,
Sekretär der zoologischen Sektion.

Münster.

Druck der Coppenrathschen Buchdruckerei.

1888.



Jahresbericht
der
zoologischen Sektion
des
Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst
für das Etatsjahr 1887—88.

Von
Dr. F. Westhoff,
Sekretär der zoologischen Sektion.

Vorstands-Mitglieder.

1) In Münster ansässig:

Dr. H. Landois, Professor der Zoologie, Sektions-Direktor.
Dr. A. Karsch, Professor und Medizinalrat.
Dr. Vormann, Kreis-Wundarzt.
Fried. Freih. v. Droste-Hülshoff, Regierungsrat.
E. Rade, Rechnungsrat.
Dr. F. Westhoff, Sektions-Sekretär.

2) Auswärtige Beiräte:

Dr. B. Altum, Professor in Eberswalde.
Dr. Morsbach, Sanitätsrat in Dortmund.
Renne, königl. Oberförster auf Haus Merfeld bei Dülmen.
Schacht, Lehrer in Feldrom bei Horn.
Dr. A. Tenkhoff, Gymn.-Oberlehrer in Paderborn.
Westhoff, Pfarrer in Ergste bei Iserlohn.

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften.

- 1) Von Professor Dr. H. Landois:
 - a. H. Landois: „Ueber zool. Centralanstalten“. Sep. aus Humboldt.
 - b. Dr. Ed. Béranek: „Etude sur les Reptils médullaires du Poulet“. Sep. aus „Regueil zool. suisse“.
 - c. W. v. Nathusius: „Die Kalkkörperchen der Eischalen-Ueberzüge und ihre Beziehungen zu den Hartwig'schen Calcosphäriten“.
 - d. Hahn: „Die geographische Verbreitung der Coprophagen. Sep. „Lamellicornier“.
 - e. W. Richter: „Ueber zwei Augen am Rücken eines Hühnchens“. 2. Sep.
 - f. L. Landois: „Handbuch der Physiologie“. B. 5.
 - g. Barrois et Moniez: „Catalogue des Hydrachnides“.
 - h. Dieselben: „Materiaux pour servir à l'étude de la France des eaux douces des Açores. I. Hydrachnides par Barrois.“
 - i. Baldamus: „Erster Bericht über die Thätigkeit des Tier- und Pflanzenschutzvereins für das Herzogtum Coburg“.
- 2) Von Rud. Blasius in Braunschweig:

„Wanderzug der Tannenheher durch Europa 1885/86“.
- 3) Von J. H. Kolbe, Assistent in Berlin:
 - a. „Zur Kenntnis der Psocidenfauna Madagaskars“. Sep.
 - b. „Beiträge zur Coleopterenfauna Koreas“. Sep.
 - c. „Ueber einige exotische Lepidopteren und Coleopteren-Larven.“ 2. Artikel. Sep.
 - d. „Beziehungen unter den Arten Poecilaspis etc“. Sep.
 - e. „Beobachtungen über Termiten und Leuchtkäfer im Caplande“. Sep.
 - f. „Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas“.
- 4) Von Alex. v. Homeyer in Greifswald:
 - a. „Ornithologische Studien und Mitteilungen aus dem Jahre 1886“. Sep.
 - b. „Studien über die amerikanischen Puter (*Gallopavo meleagris* und *mexicana*)“. Sep.
- 5) Von Professor Dr. Fel. Plateau in Gent:

„Recherches experimentales sur la vision chez les Arthropodes“. Partie 1, 2 u. 3.
- 6) Von Oberstabsarzt Dr. v. Linstow in Göttingen:

„Helminthologische Untersuchungen“. Sep.
- 7) Von Dr. F. Westhoff:

„Die Familie der Gallmilben“. Sep.
- 8) Von Professor Dr. F. C. Noll in Frankfurt:

„Beiträge zur Naturgeschichte der Kieselschwämme. 1. *Desmacidon* etc.“. Frankfurt 1888.

- 9) Vom Ehrenamtman Brünig in Enniger:
„Schirmpflanzen, Wegebesserung, Entwässerung und andere wirtschaftliche
Einrichtungen in der Landwirtschaft“.
- 10) Von Edelbeck, Antiquar in Münster:
„Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Bremen“. 10 B.
- 11) Von Direktor Professor Moebius in Berlin:
„Das Flaschentierchen; *Follicula ampulla*“. Sep.
- 12) Von der naturforschenden Gesellschaft in Danzig:
„Prähistorische Denkmäler der Provinz Westpreußen und der angrenzenden
Gebiete etc.“

Der Westfälische Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst
schaffte für die Sektion auf ihren Antrag folgende Werke an:

- 1) Leydig: „Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Tiere“.
- 2) His: „Untersuchungen über das Ei und die Eientwicklung bei den Knochen-
fischen“.
- 3) Schmiedeknecht: „*Apidae Europaeae*“.
- 4) Thomson: „*Hymenoptera Scandinaviae*“. B. 5.
- 5) Zetterstedt: „*Diptera Scandinaviae*“. B. 14.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Transactions and Proceedings of the zool. Society of London.
Korrespondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte.
Noll, Zoologischer Garten.
Cabanis, Journal für Ornithologie.
Zeitschrift des ornithol. Vereins in Stettin.
Deutsche entomologische Zeitschrift.
Berliner entomologische Zeitschrift.
Stettiner entomologische Zeitung.
Karsch, Dr. Ferd., Entomologische Nachrichten.
Wartig, F., Insekten-Börse.
Carus, Prof. Dr. V., Zoologischer Anzeiger.

Notiz: Die zool. Sektion besitzt außerdem in ihrer Bibliothek die sämt-
lichen eingelaufenen Schriften auswärtiger naturwissenschaftlicher Vereine, mit
denen der Westf. Prov.-Verein den Schriftenaustausch vermittelt.

Mitglieder, welche aus der Bibliothek Bücher zu leihen wünschen, haben
sich dieserhalb an den Bibliothekar der Sektion, Herrn Präparator Rud. Koch
(Münster, Neustrafse), zu wenden.

Rechnungsablage.

Einnahmen. *)

a. Bestand nach der letzten Rechnung	1111,19 Mk.
b. Jahresbeiträge der Mitglieder	192,00 "
c. Honorar	75,00 "
d. Beitrag des Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst zur Anfertigung von Fischabbildungen	200,00 "
e. Beitrag des Herrn Ober-Präsidenten zur Fischerei-Ausstellung	100,00 "
f. Beitrag der Stadt Münster	50,00 "
Summe der Einnahmen	1728,19 Mk.

Ausgaben. *)

a. An den Vorstand des Vereins für Vogelschutz etc. zur Freimachung des Museumsterrains	1000,00 Mk.
b. Zu Beschaffungen für das Museum	288,71 "
c. " " " die Bibliothek	170,05 "
d. Für den Jahresbericht und die Anfertigung von Bildern	94,00 "
e. Für Zeitungsanzeigen	62,32 "
f. Für Brief- und Packetverkehr	91,37 "
g. Für Nebenkosten	101,60 "
Summe der Ausgaben	1808,05 Mk.
Davon ab die Einnahmen	1728,19 "
Bleiben Vorschufs	79,86 Mk.

Wir können unseren diesjährigen Bericht mit der freudigen Mitteilung beginnen, daß die Museumsfrage eine für uns äußerst günstige Lösung gefunden hat. Nicht allein der Vorstand des Westjälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst, sondern vor allem der Herr Oberpräsident v. H a g e m e i s t e r Exc. interessierten sich sehr für das Projekt. Des letzteren Wunsch war es besonders, daß nicht allein der Provinzial-Verein einen Teil seiner Geldmittel für den Bau zur Verfügung stellen möchte, sondern daß auch der Provinzial-Landtag das Unternehmen unterstütze, da das nach den Beschlüssen des Provinzial-Vereins im Zoologischen Garten zu erbauende Naturhistorische Museum einen Teil des großen Provinzial-Museums ausmache. Zu Anfang des Monats Juli kam die Angelegenheit im Provinzial-Landtage zur Verhandlung. Der Referent

*) Einschliesslich der bis zum 31. März 1888 vorgekommenen Einnahmen und Ausgaben für die Fischerei-Ausstellung.

Dr. med. Ostrop aus Bruch bei Recklinghausen befürwortete den Bau aufs Wärmste und fanden seine Ausführungen die geeignetste Unterstützung des Herrn Oberpräsidenten, sowie des Herrn Dr. Cl. Freiherr v. Heereman. Infolge dessen nahm der Landtag fast einstimmig die Vorlage an, laut welcher eine Baukostenbeihilfe von 26 000 Mark aus Provinzialmitteln bewilligt ist. Der Provinzial-Ausschuß setzte sich nunmehr mit dem Vorstände des Provinzial-Vereins in Verbindung und wurden die weiteren Vorbereitungen zur Ausführung des Baues einer gemeinschaftlichen Kommission übergeben. Diese regelte zunächst die Platzfrage für den Bau dahin, daß sie den westfälischen Verein für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht veranlaßte, ein bestimmtes Areal im zool. Garten, welches als Baugrund ausersehen war, der Provinz lastenfrei zu übereignen. Zur notwendigen Ablösung darauf haftender Hypothekenschulden gab die zoologische Sektion eine Summe von 1000 Mark her, welche sie bereits früher für den Bau des Museums zur Verfügung gestellt hatte. Nun erfolgte von seiten des Provinzial-Vereins als Bauherrn die Ausschreibung eines Wettbewerbs zur Anfertigung von Bauskizzen (unter Festsetzung des Höchstbetrags der Baukosten auf 60 000 Mark). Für die beiden besten Entwürfe wurden Prämien von 700 Mark und 300 Mark in Aussicht gestellt. Bis zum 15. März d. J., dem festgesetzten Termine, sind 16 Entwürfe eingelaufen und drei derselben von dem Preisrichter-Kollegium, bestehend aus den Herren: Bauinspektor Klutmann aus Berlin, Landesbaurat Lengeling und Professor Dr. Landois von hier, mit Preisen ausgezeichnet worden. Demnach ist die begründete Hoffnung vorhanden, dass mit dem Baue noch im Laufe des Jahres 1888 begonnen wird.

Somit wäre denn einer der grössten Herzenswünsche unserer Sektion der Erfüllung nahe, bald in einem eigenen und geeigneten Gebäude mit ihren Sammlungen Unterkommen zu besitzen. In dankbarer Anerkennung hat sie denn auch alle diejenigen Herren, welche für die Verwirklichung dieser Frage besonders eingetreten sind, nämlich die Herren: Oberpräsident der Provinz Westfalen, von Hagemeister Ex., Regierungsrat a. D. Dr. Cl. Freiherr von Heereman, Dr. med. Ostrop zu Bruch bei Recklinghausen und Oberregierungsrat von Viebahn, Generalsekretär des westf. Provinzial-Vereins, zu Ehrenmitgliedern der zoologischen Sektion erwählt und ihnen ein

darauf lautendes Diplom zugestellt. Desgleichen gebührt auch dem Provinzial-Landtage, dem Provinzial-Ausschusse und dem Provinzial-Verein der Dank der Sektion für die Beisteuer, welche sie zur Verwirklichung der Bestrebungen der Sektion geleistet haben. Ihre Aufgabe jedoch wird es sein, das Vertrauen zu rechtfertigen, welches die genannten Körperschaften in sie gesetzt haben.

Auch in dem vergangenen Vereinsjahre hat sich das Museum der Sektion wiederum der Zuwendung namhafter Geschenke zu erfreuen gehabt. So sandte, abgesehen von anderen Zuwendungen geringerer Art, zunächst unser Mitglied Paul Hesse vor seiner Abreise von der Congo-Mündung nach Europa zurück noch eine grosse Sammlung westafrikanischer Naturalien. Vor allem sind hervorzuheben eine Kollektion Vogelnester, sowie eine reiche Auslese an Arthropoden, besonders an Käfern, Wanzen, Schrecken, Spinnen, Skorpionen und Skolopendern. Eine zweite Sammlung auswärtiger Naturalien sandte in zwei Abteilungen unser auswärtiges Mitglied, Herr Oberstabsarzt Dr. Kügler, aus Yokohama herüber. Hierunter befand sich, was besonders bemerkt zu werden verdient, das riesige Exemplar einer Spinnenkrabbe, *Macrocheirus Kaempferi*, welche in den Gewässern Japans heimatet, sowie der Balg einer *Antilope crisper*.

An dem Ausbau der Insektensammlungen wurde nur wenig gearbeitet und zwar aus Gründen, welche bereits im vorigjährigen Berichte angegeben wurden, dennoch wurde die Zahl der Schränke mit 30 Schiebladen um einen vermehrt, so dass jetzt im ganzen 9 Schränke mit 269 Laden zur Aufnahme der Insektensammlungen vorhanden sind. Der neubeschaffte Schrank wurde so ausgeführt, wie in Zukunft alle Insektenschränke angefertigt werden sollen. Derselbe besitzt nämlich einen pultförmigen Aufsatz, in dem drei Laden schräg eingeschoben werden können, so dass auf diese Weise die ganzen Sammlungen in Abteilungen von drei zu drei Laden den Augen der Besucher zugänglich gemacht werden können.

Mit den Vorarbeiten zum dritten Bande von „Westfalens Tierleben“ sind die beteiligten Herren noch stets beschäftigt. Wegen der noch vielfach im argen liegenden Kenntnis der behandelten Materie sind hier noch manche Beobachtungen anzustellen, manche Erkundigungen einzuziehen, wodurch der Fortgang der Arbeiten

nicht unerheblich beeinträchtigt wird. Desgleichen nimmt die Anfertigung der farbigen Vorlagen für die Vollbilder eine geraume Zeit in Anspruch. Der Westfälische Provinzial-Verein hat zu diesem Zwecke der Sektion 200 Mark aus seinen Mitteln überwiesen und ist dem cand. F. Schütte aus Coesfeld die Ausführung der Skizzen übertragen worden. Derselbe hat bereits eine Anzahl sehr brauchbarer Vorlagen geliefert, welche durchweg nach der Natur gezeichnet und kolorirt wurden.

Um auf dem Gebiete des praktischen Fischereiwesens einen guten Überblick zu gewinnen, hat die Sektion sodann beschlossen, in der ersten Hälfte des Monates Mai eine Provinzial-Fischerei-Ausstellung hierselbst zu veranstalten. Für dieselbe sind die Vorarbeiten im vollen Gange, der Vorstand des Provinzial-Fischereivereins hat das Protektorat übernommen, mehrere Behörden und Vereine bewilligten Geldprämien oder Medaillen, der Herr Oberpräsident von Hagemeister Exc. eine Lotterie für den ganzen Umfang der Provinz. Zahlreich sind bis jetzt die Anmeldungen eingelaufen und verspricht die Ausstellung, darnach zu urteilen, eine nach Inhalt wie Umfang ausgezeichnete zu werden. Hoffentlich wird auch die Sektion aus derselben für ihre Zwecke den erwünschten Vorteil ziehen.

Am Ende des Etatsjahres 1886—87 zählte die zoologische Sektion im ganzen 157 Mitglieder. Von diesen sind im Laufe des Etatsjahres 1887—88 ausgeschieden durch den Tod drei, nämlich die ordentlichen Mitglieder: Dr. Gressner, Gymnasiallehrer in Burgsteinfurt, und Freiherr v. Vely-Jungken auf Haus Hüffe bei preuss. Oldendorf, sowie das ausserordentliche Mitglied Dr. M. Schmidt, Direktor des zoologischen Gartens in Berlin. Ausserdem verlor die Sektion aus sonstigen Gründen 14 ordentliche und 1 ausserordentliches Mitglied, also im ganzen 18 Mitglieder. Neu hinzu getreten sind im Laufe des Jahres hingegen 16; elf ordentliche Mitglieder und 5 Ehrenmitglieder, so dass sich nunmehr am Schlusse des jetzigen Etatsjahres die Gesamtzahl der Mitglieder auf 155 beläuft.

Im Verlaufe des verflossenen Etatsjahres hielt die zoologische Sektion eine Generalversammlung, elf Sitzungen, eine Vorstandssitzung und eine Ausschusssitzung zur Vorbereitung der Provinzial-Fischerei-Ausstellung ab, in welchen der Herr Prof. Dr. H. Landois den Vorsitz führte. Nach den Protokollen teilen wir hier das Bemerkenswerteste aus den Sitzungen mit:

Sitzung am 29. April 1887.

Anwesend 19 Mitglieder, 3 Gäste.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wurde dem langjährigen ausserordentlichen Mitgliede der Sektion, Herrn Carl Wiepken, Direktor des naturhistorischen Museums in Oldenburg, bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Dienstjubiläums, in Ansehung seines Verdienstes um die Erforschung der einheimischen (nordwestdeutschen) Fauna, das Diplom als „Ehrenmitglied“ der Sektion verliehen und dasselbe dem grossherzoglichen Kammerherrn, Baron v. Alten, zur feierlichen Ueberreichung zugesandt.

Sodann legte der Vorsitzende den Mitgliedern eine Denkschrift des k. Ministers für Landwirtschaft und k. Domainen vor, welche sich über den Stand der Reblausfrage am Rhein verbreitet.

Gleichzeitig machte er die Mitteilung, daß ihm, als Vorsitzenden der zool. Sektion, die Fürsorge für die vom Regierungsbauführer H. Wilms dem Westf. Provinzialverein zum Geschenk überwiesene Mineraliensammlung bis zu ihrer definitiven Aufstellung übertragen sei.

Der Grundstock dieser Sammlung stammt noch von Katzenberger.

Katzenberger, Bern. Jakob, geb. zu Würzburg; dieser war Dr. der Medizin zu Warendorf, vormals Regimentschirurg, zu Münster, starb den 13. November 1825 im beinahe 100jährigen Alter. Von ihm erschienen im Druck: 1. Hebammenkatechismus, zum Gebrauche für Wundärzte und Hebammen auf dem Land. Münster 1778. 2. Katechetischer Unterricht bei schweren und wider-natürlichen Geburten. Münster 1779. 3. Geschichte einer glücklichen Entbindung (Starks Archiv für die Geburtshilfe).

Der Herr Rechnungsrat Rade reichte eine Beschreibung des Aquariums im zool. Garten ein, welche für den dritten Band von „Westfalens Tierleben“ bestimmt ist.

Dr. Westhoff erläuterte durch Zeichnung und Vortrag die Funktionierung des Landoisschen Brutofens, welcher sodann den Anwesenden in Thätigkeit begriffen vorgestellt wurde.

Das Laichen des Barsches, *Perca fluviatilis*. — Prof. Landois behandelte unter Vorzeigung eines Präparates zunächst das Laichen des Barsches, wie man es im Laufe des letzten Monates im Aquarium des zool. Garten zu mehreren Malen beobachten konnte. Die Weibchen setzen den Laich gewöhnlich an Wasserpflanzen ab, oft auch wohl am Boden auf das nackte Gestein. Höchst interessant ist die Art und Weise, wie der Laich zusammen hängt. Derselbe stellt einen Schlauch dar, welcher leicht spiralig gedreht ist und aus einer grossen Anzahl von Maschen besteht. Sämtliche Maschen sind sechseckig und werden aus 6—12 Eiern gebildet. Unbekannt bleibt einstweilen noch die Art der Entstehung, doch hofft Vortragender das Nähere durch eine anatomische Untersuchung reifer Weibchen feststellen zu können.

Alsdann machte Prof. Landois noch mehrere einzelne Mitteilungen:

Die Zutraulichkeit der Schwarzdrosseln. Diese hat sich an Orten, wo sie sich vor Verfolgung sicher glauben, in diesem Frühlinge in unserem zoologischen Garten so recht gezeigt. Auf der Veranda des Restaurationsgebäudes stehen zwei immergrüne Evonymus von etwa 2m Höhe. In dem einen hatte die Schwarzdrossel genistet, obschon Tag für Tag, Morgens, Mittags und Abends die Passage auf der Treppe und Veranda nicht unbedeutend ist. Dieselbe hatte ihr Brutgeschäft am Ostersonntag begonnen und bekam am 26. April Junge. Bei dem ersten Gartenconcert um Mitte des Mai, wo die Musikcapelle auf der besagten Veranda spielte, verliessen sie beim ersten Trommelschlage das Nest und flatterten seitdem in den Gebüschchen der Anlagen herum, von den Alten weiter gefüttert. Ein anderes Schwarzdrosselnest steht in einer kleinen Tanne, unmittelbar neben der grossen Schaukel und dem Karoussel des Kinderspielplatzes. Der Lärm auf diesem Platze ist so gross, dass Erwachsene gern diesen Ort meiden. Die Schwarzdrossel kümmerst sich nicht um dieses Heidenspektakel, sie hat genistet und ihre Junge ruhig gross gezogen.

Worauf gründet sich der Mut der Hirsche? Einzig und allein auf das erstarkte Geweih. Mit ihm sind sie der Schrecken der Umgebung, ohne dieses Feiglinge elendester Art. Wir sahen in unserem zoologischen Garten beim Rotwild die Hirsche von den Tieren verfolgt, sobald erstere ihr Geweih abgeworfen; sie wurden von den Futterraufen stets vertrieben. Auch beim Damwild machten wir ähnliche Beobachtungen. Am 26. April hatte ein starker Schauler, von schneeweisser Farbe, welcher verschiedene Sünden auf dem Gewissen hatte (so tödtete er schon sein eheliches Gespons), sein Geweih abgeworfen. Wenn er vorher der Schrecken seines Geheges gewesen, so war die Sachlage von jetzt an vollständig verändert. Zwei mächtige Spiesser (ein schwarzfarbiger und ein normaler) besaßen

noch äusserst schwache kurze Stümpfe ihres Erstlingsgeweihs. Trotzdem griffen sie nun den starken wehrlosen Schaufer an, brachten ihm viele Wunden bei, so dass er über und über mit Schweissflecken besudelt war. Wir mussten ihn in ein besonderes Gelass sperren, um ihn vor dem Untergange zu retten. Aber auch hier erging es ihm schlecht. Ein dort eingesperrter Haidschnuck nebst dessen Schaf nahmen sofort den Kampf mit ihm auf, stiess ihn mit seinen Hörnern, wo er ihn treffen konnte, und trieb ihn in die Flucht. Es war ein höchst komischer Anblick, einen so starken Hirsch verfolgt zu sehen von einem zwergigen Schafsbock und einem Schafe! —

Das erste Nestkleid des Edelmarders. — Dasselbe findet sich weder bei Blasius noch bei Altum beschrieben, und wo Bemerkungen darüber gefunden werden, sind diese ungenau oder gar falsch. Um so erfreulicher war es mir, einen nestjungen, noch blinden Edelmarder zum Geschenk zu erhalten mit folgendem Begleitschreiben:

„Königl. Oberförsterei Hardehausen, den 27. April-1887.

Erlaube mir ganz ergebenst einen jungen Edelmarder zu übersenden, der vielleicht für die Sammlung gebraucht werden kann. Es waren 3 Junge, die ich aus einem Krähenest ausnahm, nachdem die Alte vorher geschossen wurde.

Ergebenst

W. Frhr. v. Ketteler.“

Der junge Marder scheint etwa 3—4 Tage alt zu sein, was ich daraus schliesse, dass die Nabelschnur bereits abgefallen ist.

Augen und Ohren sind noch fest verschlossen.

Totallänge	22,4	mm.
Körperlänge	16,4	„
Kopflänge	46	„
Schwanzlänge	60	„
Ohrlänge	16	„ Ohrenbreite 16mm.
zwischen Auge und Schnauzenspitze	15	„
zwischen Auge und Ohr	16	„
Augenspalte	6	„
Oberarm	32	„
Unterarm	25	„
Vorderfufs mit Nagel	26	„
Schenkel	28	„
Schienbein	31	„
Hinterfufs mit Nagel	33	„

Die ganze Oberseite ist länger behaart (16mm) und lichtmausegrau; die untere Seite kurz und spärlich mit Haaren besetzt und weisslich. Der Kehlfleck hebt sich weiss ab. Auch sind die eng nach hinten anliegenden Ohren an der Innenseite spärlich behaart und weisslich. Der Schwanz ist von der Wurzel an bis zur Spitze abnehmend kürzer behaart, so dass dieser stark zugespitzt verläuft.

Das betreffende Exemplar befindet sich in Alkohol conserviert im Museum unseres westfälischen zoologischen Gartens.

Kaum hatte ich an Prof. Altum diesen seltenen Fund berichtet, so erhalte ich auch von ihm schon eine Nachricht über denselben Gegenstand: „Es wird dich interessieren, dass ich am 28. Mai zu zwei etwa 5 Tage alte Edelmarder erhalten habe vom jungen Herrn Dankelmann, der bei seinem Onkel (Dankelmann in Hardehausen) die Alte schoss. Sie sind oben gleichmässig mausegrau ins Bräunliche. Keine weisse Schnauze. Ein grosser weisslicher Kehlflck!“

So wären denn durch diesen Zufall die 3 Nestjungen in die Hände zweier befreundeter Zoologen übergegangen!

Es ist gerade, als sollten wir in diesem Jahre mit jungen Edelmardern überhäuft werden. Am 4. Mai kommt ein Bauer zum zoologischen Garten mit 2 Körben im Arm. In den einen hatte er den alten Edelmarder (♀) gesperrt, in dem anderen lagen 4 Junge, etwa 6 bis 7 Tage alt, noch blind und taub. Ihr Pelz war schon etwas länger, als der des oben beschriebenen; auch spielte die mausegraue Farbe schon mehr ins Bräunliche. Ebenso wollte es mir scheinen, als wenn der weisse Kehlflck bereits einen stärkeren Anflug des Gelblichen gehabt hätte. Die vier Jungen nahmen eine merkwürdige Ruhelage ein. Jedes war für sich spiralg ineinandergedreht, die Schnauze dicht zum hinteren Ende gewendet. Dabei stiessen sie ununterbrochen Klagelaute aus: schrä, schrä, schrä . . ., jeder Laut etwa $\frac{1}{2}$ Sekunde anhaltend und in Zwischenräumen von ebenso langer Dauer sich wiederholend. Diese Familie stammte aus der Davert.

Ueber einen ungewöhnlich grossen Ammonites von Seppenrade. — Wahrscheinlich das grösste Exemplar von einem Ammoniten gelangte dieser Tage in den Besitz des hiesigen westfälischen zoologischen Gartens. Sollten an anderen Orten vielleicht noch grössere Individuen gefunden sein, so bitten wir ergebenst um gütige Mittheilung von deren Maassen. Unser Exemplar misst im Durchmesser 1,50m, bei einer Dicke von 35cm. Die letzte Kammer (Wohnkammer) ist nicht mehr erhalten, sodass beim Leben des Tieres das Gehäuse noch bedeutend grösser war. Dieses Riesenexemplar wurde in einem Steinbruche des Besitzers Kortmann in der Dorfbauerschaft Seppenrade gefunden. Der Steinbruch liefert nur minderwertige kalkhaltige Sandsteine zu Fundamentbauten. Der Ammonit lag in einer etwa 60cm dicken Steinbank, darüber 3,40m sandiger Mergel, 60cm Lehm und ebensoviel Sand, also im Ganzen 4,6m tief. Da die Umrisslinien der Loben und Sättel noch ziemlich gut erhalten sind, kann das Exemplar wohl noch sicher bestimmt werden. Das Gewicht des versteinerten Gehäuses beträgt 1250 kg.

Um die genauere geologische Lage unseres Riesen-Ammoniten festzustellen, hatten wir uns an Herrn Nopto in Seppenrade mit der Bitte gewandt, doch in dem Steinbruche nach Belemniten zu suchen. Nopto fand an der Fundstelle mehrere derselben, im Ganzen sechs. Sie konnten mit Sicherheit als *Belemnites quadratus* bestimmt werden. Fünf derselben gehörten älteren Exemplaren an, mit folgenden Maassen:

No. I.	74 mm lang, oben 13 mm dick,
No. II.	62 " " " 9 " "
No. III.	60 " " " 11 " "

No. IV. Unteres Ende nur erhalten, 34 mm lang,

No. V. " " " " 24 " "

No. VI. Ein jüngeres Exemplar, 28 mm lang, 6 mm dick.

Nach der geologischen Übersichtskarte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen, bearbeitet von H. v. Dechen, gehören die Kreideschichten von Seppenrade dem untern Senon, Zone des *Inoceramus lobatus* an. Mithin wäre das geologische Alter dieses Riesen-Ammoniten genau festgestellt.

Siebenfarbiger Maulwurf (*Talpa europaea* L.) — Ein solcher wurde am 11. April 1887 in der Kunstgärtnerei Katharinenhof bei Beckum von Herrn Kunstgärtner H. Wellmann gefangen und mir übersandt.

Die schwärzliche Farbe des normalen Maulwurfspelzes findet sich nur am Hinterende des Körpers rings um den Schwanz.

Die sonstige Oberseite ist dunkelsilbergrau.

Oberkopf, Nacken, sowie der Schultergürtel stechen in ihrer hell Silbergrauen Farbe deutlich ab.

Ein grösserer Fleck auf der Stirn, sowie zwei kleinere Flecke unter jedem Auge sind hellgelblich, ebenso ist die ganze Unterseite gefärbt; an den Rändern geht diese Bauchfärbung allmählich in weiss über.

Ganz auffallend ist noch der dottergelbe Unterkiefer und die Kehle, sowie zwei ebenso gefärbte Ringe, welche die Grabpfoten wie Manschetten umgeben.

Heben wir noch hervor, dass die nackte Schnauze und die 4 Füße fleischfarben rötlich schimmern und dass der schwarze Schwanz in der Endhälfte fleischfarbig mit weissen Haaren besetzt ist, so dürfte ein buntgescheckterer Maulwurf bislang wohl noch nicht beobachtet worden sein.

Wirkung von Tiergift beim Beissen oder Stechen. — Es ist lange bekannt, dass das Gift einiger Insekten, welches durch den Stich in die Wunde anderer Insekten fließt, nur eine lähmende Wirkung auf die motorischen Nerven ausübt. So versetzen die Raub-, Fallen- und Grabwespen-Arten (*Eumenes*, *Odynerus*, *Pompilus*, *Ammophila* u. s. w.) den erbeuteten Insekten oder Spinnen einen Stich, durch den sie nur gelähmt, nicht getödtet werden. Die gelähmten Tiere werden nun in die Bruträume obiger Wespen geschleppt, wo sie so lange liegen bleiben, bis die Wespenlarve sie zum Futter nimmt.

Eine ganz ähnliche Beobachtung ist in der neuesten Zeit bei dem Schlangengift gemacht worden, wie wir im „Zoologischen Garten“ lesen. Der Präparator des Museums zu Jaffna auf Ceylon fütterte eine Cobra, die er für unschädlich hielt, weil er ihr die Giftzähne ausgebrochen hatte. (Diese ausgebrochenen Zähne wachsen aber bekanntlich nach einiger Zeit wieder nach.) Die Schlange biss ihn; er fühlte bald Schmerz und Übelsein. Trotz aller Operationen und Medikamente verlor der Kranke die Sprache, die Thätigkeit seiner Muskeln, auch der Atem stand still. Neun Stunden lang wurde nun beständig die künstliche Einatmung bewirkt, als der Gebissene selbst versuchte zu atmen und seine Wünsche aussprechen konnte. Während der schlinnen Zeit — so führte der Kranke aus — habe er von allem Kenntniss genommen, was um ihn her vorgenommen, er habe sich aber nicht rühren und bewegen können. Es waren also nur seine Bewegungsnerven gelähmt, nicht so die Sinnes- und Gefühlsnerven.

Eine längere Abhandlung, welche sich mit der Angabe von Beobachtungen aus dem Leben der Frischlinge beschäftigt, ist in Noll's „Zoologischer Garten“ 1887 zum Abdruck gekommen.

Darauf gelangte zur Demonstration eine Gesellschaft von vier Salamanderlarven, aus der Gegend von Witten stammend, ein Geschenk des Gymnasiasten Hartmann in Bochum. Dieselben wurden zur Beobachtung der weiteren Entwicklungsstadien, über welche bis jetzt nur ungenügendes bekannt geworden, lebendig gehalten. Ein längerer Bericht hierüber, betitelt: „Zur Entwicklungsgeschichte der Larven des gefleckten Salamanders“, welche die Ergebnisse dieser Beobachtung mitteilt, wird unten folgen.

Schließlich machte der Vorsitzende bekannt, daß am 23. März unweit Herten, Kreis Recklinghausen, zwei Cormorane (*Halicus carbo*) beobachtet und eingefangen seien.

Die jungen Aale als Fischräuber. — Hierüber hatte Dr. Westhoff folgende Beobachtung gemacht. Von den jungen, etwa 3 — 4 cm messenden Aalen (Monté), aus der künstlichen Fischzuchtanstalt St. Ludwig im Elsaß bezogen, hatte man einige Exemplare in einem Brutkasten der hiesigen künstlichen Fischzuchtanstalt untergebracht, in welcher sich junge, etwa 2 cm lange Salmen befanden. Man hatte nun die Wahrnehmung gemacht, daß ab und zu etwas zerfetzte Salmfischchen tot im Kasten schwammen, ohne nur auf die Vermutung zu stoßen, daß die kleinen Aale, welche sich gewöhnlich sehr rubig am Grunde des Behälters verhielten, die Urheber dieser Attentate seien. Da gelang es Vortragendem eines Tages, einen dieser kleinen Aale dabei zu ertappen, wie er auf einen jungen Salm eindrang, ihn am Schwanzende faßte und nun allmählich herunterzuwürgen versuchte. Letzterer wehrte sich anfangs seiner Haut, erlag aber bald dem kühnen Angreifer, welcher längere Zeit mit ihm im Maule umherschwamm. Als nach einigen Stunden wieder zugesehen wurde, schwamm der halbverzehrte Körper des kleinen Salmen auf der Wasseroberfläche. Also bereits in einem solch jugendlichen Stadium zeigen die Aale ihre Raubnatur, auch an Tieren, welche ihnen gegenüber immerhin eine beträchtliche Größe besitzen. Um weiteres Unheil zu verhüten, wurden die Aale aus dem Brutkasten entfernt und separat untergebracht.

Zum Schluß machte Herr Oberstabsarzt Dr. Bischoff einige Bemerkungen über eine Saatkrahenkolonie bei Hattingen a. d. Ruhr.

Sitzung am 27. Mai 1887.

Anwesend 17 Mitglieder und 5 Gäste.

Zunächst verlas der Vorsitzende das Dankschreiben des Direktors Wiepken in Oldenburg für die Verleihung des Ehrenmitglieds-Diploms.

Hierauf gelangten zur Demonstration eine Reihe von Präparaten, Naturalien aus Japan enthaltend, welche der Herr Dr. Kügler, Oberstabsarzt in Yokohama, von dort herübergesandt hatte. Die Sendung umfasste: den Schädel eines Koreaners, den Balg einer *Antilope crispia* aus dem Hochgebirge Japans, ferner: Eidechsen, Schlangen, Frösche, Schildkröten und eine Collektion Insekten, durchweg Käfer und Cikaden.

Hieran schloß sich die Demonstration eines Präparates mit *Rana fortis*, aus Greifswald stammend, einer der *Rana esculenta* sehr nahe verwandten Spezies, und eine Reihe hiesiger Naturalien.

Alsdann referierte der Vorsitzende über die Arbeit des Dr. Rud. Blasius: „Der Wanderzug der Tannenheher durch Europa 1885 — 86“. Als Grund der Wanderung in dem besagten Winter, in welchem auch hier in Westfalen die Tannenheher vielfach beobachtet und erlegt worden sind, liegt darin, daß die Tiere in ihrer Heimat Nahrungsmangel litten, da die Frucht der Zirbeltanne, welche ihnen hauptsächlich zur Speise dient, 1885 vollständig fehlgeschlagen war.

Über Saltenwürmer (Gordiidae). — Herr Rechnungsrat Rade referiert hierüber nach einer Arbeit Villot's in den „Annales naturelles 1887“.

Die Schwierigkeit, diese Würmer zu erkennen und zu bestimmen, liegt zunächst darin, daß man im Schmarotzerzustande meist nur Larven findet und daß die Wirte, in denen die Schmarotzer leben, für ein und dieselbe Gordiusart so verschieden von einander sind, wie eine Mantis und ein Laufkäfer. Dabei sind die Beschreibungen der Autoren meist durchaus ungenügend und die meisten Charaktere, welche in den Diagnosen vorkommen, besitzen nicht den Wert, den die Autoren ihnen zuschreiben. Länge und Dicke ändern bei den meisten Arten nicht allein nach Alter und Geschlecht ab, sondern auch nach den Nahrungsverhältnissen der Wirte und nach der Ausdehnung der Gewässer, in welchen sich die geschlechtsreifen Individuen entwickeln.

Die Chitinbildung ist in ihrer fortschreitenden Entwicklung von wesentlichem Einfluß auf die Färbung der Tiere. Überall zwar sind die jungen Individuen gleichmäßig milchweiß; dann aber geht die Färbung durch Fahlgelb in ein mehr oder weniger tiefes Braun über, wobei die Weibchen oft eine Entwicklungshemmung erleiden und heller bleiben und der Zustand der Fülle oder Leere der Generationsorgane von weitgehendem Einfluß ist.

Die außerordentlich eingehenden Untersuchungen und Beschreibungen Vil-
lot's muß der Interessent in der Abhandlung selbst einsehen; und selbst von
den einzelnen Arten, welche der Verfasser aufzustellen sich für berechtigt hält,
wollen wir hier nur zwei namhaft machen.

Gordius tolosanus Dujardin wird Ende Juni in Bächen bei der Begattung
und der Eiablage gefunden und scheint sehr verbreitet, aber überall nur selten zu
sein. Nach v. Linstow ist diese Art als Schmarotzer in einer Reihe von Käfer-
arten sowie in einer Spinne gefunden worden.

Der schon vielbekannte *G. aquaticus Duj.* ist die gemeinste und verbreitetste
Art dieser Fadenwürmer. Seine Größe wechselt nicht nur nach dem Alter, son-
dern auch unter gleichaltrigen und fast geschlechtsreifen Individuen zwischen
.50 und 890 *mm*; die Dicke steht im Verhältnis zur Länge, überschreitet aber nicht
1 *mm*, wobei die Mitte des Leibes etwas stärker zu sein pflegt.

Die Oberhaut ist im Larvenzustande glatt und sehr dünn, wird mit der
Entwicklung des Tieres dicker und nimmt in der Reife die warzige Struktur an,
welche für die meisten Arten charakteristisch ist. Aber gerade bei *G. aquaticus*
bleibt die Oberhaut in ihrer Entwicklung oft zurück und kann sogar ganz ver-
schwinden. Die Fasern der eigentlichen Haut kreuzen sich in Winkeln von 70 Grad
und bilden in den oberen Schichten rhomboedrische Spalten.

Die Gordiusarten werden im Leibe ihres Wirtes reif, können denselben aber
auch in verschiedenen Entwicklungsstadien verlassen. Die Dauer des Schma-
rotzerlebens scheint weit mehr von der Entwicklung des Wirtes als von der des
Schmarotzers abzuhängen.

Nach v. Linstow's Compendium der Helminthologie ist *Gordius aquaticus*
im reifen oder fast reifen Zustande in 7 Orthopteren, 8 Coleopteren und 4 Fischen
gefunden worden. Im freien Zustande sind sie von März bis November zu finden,
werden aber erst gegen Ende des Sommers geschlechtsreif. Im September findet
die Begattung und die Eiablage statt. Diese Art kann die kältesten Gewässer er-
tragen und bewohnt den ganzen Norden der alten und neuen Welt, während sie
in den südlicheren Gegenden auf hohen Gebirgen, wie den Alpen und Pyrenäen,
vorkommt.

Die Männchen der Schildlaus (*Lecanium hesperidum*). Dr. Westhoff
berichtet folgendes: Viele Schildlausarten treten in einer männlichen und einer
weiblichen Geschlechtsform auf, wie es im Tierreich überhaupt die Regel ist. Als-
dann sind hier beide Geschlechter in den meisten Fällen durch eine ganz ver-
schiedenartige Ausbildung und Gestaltung des Körpers ausgezeichnet. Nehmen
wir z. B. eine gewöhnliche Schildlausart, *Aspidiotus Nerei*, welche auf unseren
kultivierten Oleanderbäumen so häufig schmarotzend angetroffen wird. Hier durch-
laufen die männlichen Individuen eine vollkommene Verwandlung, welche wir sonst
nirgendwo in der Ordnung der Schnabelkerfe vorfinden. Zum vollkommen aus-
gebildeten Insekt herangewachsen, besitzt das Männchen Fühler und Augen, drei
Beinpaare und zwei Flügel, nur der Saugschnabel ist unentwickelt und zur Nah-
rugaufnahme nicht geeignet. Die Weibchen hingegen durchlaufen keine voll-
kommene Metamorphose; in der Jugend zwar beweglich, verlieren sie bald die
Fähigkeit, den Platz zu verlassen; es schwinden bei ihnen zunächst die Beine,

dann auch die Augen und die Fühlhörner. Flügel erhalten sie nie. Mit ihrem Schnabel saugen sie sich fest, und ihre abgestreiften Häute, welche mit einem abgesonderten Sekrete zusammengeleimt werden, bedecken schützend den unförmlich plumpen Leib, welcher später selbst wieder nach dem Tode des Tieres die Eier schützt.

Dem gegenüber giebt es nun Schildlausarten, den Gattungen *Lecanium* und *Coccus* angehörend, von denen man bisher nur eierlegende Tiere auffinden konnte. Dies machte es glaubhaft, daß hier, wie auch sonst bei den Blattläusen, die Fortpflanzung auf parthenogenetischem Wege vor sich geht.

Zu den Formen dieser Gruppe zählt auch das in der Überschrift erwähnte *Lecanium hesperidum*, eine Schildlaus, welche nicht selten in großer Menge auf tropischen Gewächsen unserer Treibhäuser, wie Lorbeer, Myrte, Palme u. s. w., vorzukommen pflegt.

Im Gegensatz nun zu der bisherigen Auffassung der Geschlechtsverhältnisse gelang es dem Franzosen Monicz, auch bei dieser Art die männlichen Elemente nachzuweisen, und zwar in so eigentümlicher Beschaffenheit, daß es sich lohnt, etwas Näheres darüber mitzuteilen.

Monicz fand, gemäß seinem Berichte in den „*Comptes rendus*“ (vol. 54), bei dieser Art die Männchen keineswegs in der Außenwelt, sondern frei in Aussackungen der Eierstöcke des Mutterleibes neben den weiblichen Eikeimen.

Hier im Leibe des Muttertieres durchlaufen diese Männchen verschiedene Entwicklungsstadien, von denen auch mehrere beobachtet wurden. Im ersten Stadium zeigt der Körper noch keinerlei Gliederung, im zweiten ist die Trennung der einzelnen Leibesringel erkennbar, und im dritten zeigt das Tier entwickelte Fühler, Fußstummel und Schwanzfäden, aber keine Augen und Flügel, welche überhaupt nicht zur Ausbildung gelangen. In diesem letzten Stadium der Entwicklung tritt die Geschlechtsreife ein, und das Innere des Körpers wird zum größten Teile von dem männlichen Zeugungsapparate eingenommen.

Ein Begattungsakt der Männchen und Weibchen ist von dem Forscher nicht beobachtet worden, allein es liegt kein Grund vor, daran zu zweifeln, daß ein solcher vollzogen wird. Derselbe kann natürlich nur innerhalb des Mutterleibes vor sich gehen, denn die Männchen wurden niemals außerhalb desselben beobachtet und können auch ihren ganzen Organisationsverhältnissen nach nicht außerhalb desselben existieren.

Verhalten sich diese Thatsachen wirklich so, so wären die zur Welt kommenden jungen Läusechen keine Ammen, welche nur unbefruchtete (parthenogenetisch) Junge zur Welt bringen, sondern echte Weibchen, welche bereits vor der Geburt in noch unangewachsenem (embryonalem) Zustande die männlichen Fortpflanzungselemente in sich aufgenommen haben. Diese Jungen verhalten sich alsdann ebenso; sie legen eiertartige Gebilde ab, welche wir wiederum für befruchtete Weibchen ansprechen müssen.

Es entsteht nun die Frage: Ist dieses richtig, was ist dann überhaupt von der ganzen parthenogenetischen Fortpflanzung der Pflanzenläuse zu halten? Es ist immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß auch bei den anderen Arten dieser Tiergruppe männliche Geschlechtselemente vorkommen, vielleicht in

noch reduzierterer Form als bei *Lecanium hesperidum*, wengleich bis jetzt noch nichts von alledem bei der anatomischen Untersuchung aufgefunden ist. Allein es ist denkbar, daß die männlichen Elemente noch weiter, etwa bis auf isolierte Zeugungsorgane zurückgebildet sind, so daß hier ein Fall von falscher Zwitterbildung (Pseudo-Hermaphroditismus) eintritt. Ob dem nun wirklich so ist, muß die Folge lehren; allein es ist einleuchtend, daß es so sein kann. Thatsächlich ist ja früher schon das Fortpflanzungsverhältnis bei den Pflanzenläusen auf einen echten Hermaphroditismus der Muttertiere zurückgeführt worden. In diesen ginge in der That der angenommene Pseudo-Hermaphroditismus über, wenn die männlichen Zeugungsorgane im Körper des Muttertieres keine isolierte Lage einnähmen, sondern mit diesem stets in organischer Verbindung verblieben.

An diese Mitteilungen knüpfte sich eine sehr lebhafte Diskussion, an welcher sich die Herren Prof. Dr. Landois, Reg.-Rat v. Droste-Hülshoff, Oberstabsarzt Dr. Förster, Stabsarzt Dr. Bischoff, Postsekretär Grosse und Dr. Vormann beteiligten. Auf besondere Anfragen wurden vom Vortragenden Aufschlüsse über die verschiedensten Lebenserscheinungen und Entwicklungsvorgänge, wie sie bei den Blatt- und Schildläusen in die Erscheinung treten, gegeben.

Seltenheit der Haselhühner (*Tetrao bonasia*). — Warum die Haselhühner in unserer Provinz stets mehr und mehr im Abnehmen begriffen sind, erfuhr Prof. Landois von einem Oberförster, welcher in unserem Sauerlande jahrelang hierher bezügliche Beobachtungen machte. Es ist nämlich ein Leichtes, im Herbst, solange noch die Ketten beisammen sind, dieselben bis auf die letzte Feder zu vernichten. Man läßt in die Kette einen wild umherschweifenden Hund einfallen, der die Kette völlig auseinander sprengt. Der Jäger baut sich schnell an der Lagerstätte des Haselwildes aus wenigen Sträuchern ein Versteck und fängt an zu locken. Einzelnen kommen die Hühner auf die Locke angepflogen und werden im selben Augenblicke erlegt. Hoffentlich wird diese Notiz nicht dazu dienen, den Haselwildbestand der heimatlichen roten Erde noch mehr zu lichten.

Eigentümliche „Locke für Eulen“. — Auf diese machte den Herrn Prof. Landois unser Mitglied, der Herr Ingenieur Modersohn aus Paderborn, aufmerksam. Derselbe nimmt eine kegelförmige Galle der Buchenblätter (*Cecidomyia fagi*) in den Mund. Dieselbe hat am stumpfen Ende ein kleines Loch. Man kann die Galle so zwischen die Lippen bringen und über das Loch derselben blasen, daß ein äußerst feiner pfeifender Ton entsteht, der dem Piepen einer Maus höchst ähnlich klingt. Auf diese Locke fliegen die Eulen an und können auf dem Anstande leicht erlegt werden.

Die Häutung der *Salamandra maculosa*. — Herr stud. Schütte teilte folgende Beobachtung mit, welche er betreffs der Häutung von *Salamandra maculosa* im Terrarium des hiesigen zool. Gartens gemacht hatte. Will sich das Tier häuten, so sitzt es ganz ruhig, gleichsam krank da. Die Haut beginnt zuerst am Maule aufzuplatzen und der entstandene Riß wird durch nun ein-

tretende Körperbewegung allmählich nach hinten verlängert. Jetzt bewegt sich der Körper stärker und die Haut beginnt sich allmählich nach hinten zu schieben. Dazu hilft das Maul durch Zerren an dem Abstreifen der Haut mit. Nach etwa einer viertel Stunde ist die Häutung beendet und nun fing das Tier an, die abgelegte Haut bis auf den letzten Rest zu verzehren.

Schädliches Auftreten des *Otiorrhynchus singularis* L. (syn.: *picipes* Fabr.) — Dr. Westhoff referierte hierüber Nachstehendes. Obwohl diese Rüsselkäferart in der Ebene im Allgemeinen nicht zu den häufigen Erscheinungen gehört, so kommen doch ab und zu Fälle vor, in welchen dieselben lokal in großer Anzahl auftritt, um alsdann einen mehr oder minder fühlbaren Schaden anzurichten. So berichtete bereits im zweiten Jahresberichte der zool. Sektion 1874 ein Aufsatz des Herrn Oberförsters Renne: „Über einige forstschädliche Insekten“ über das zahlreiche und schädliche Auftreten des Käfers in den Lembecker Forsten unweit Haltern in den Jahren 1872 und 73. Nach einer in diesem Monate uns übermittelten Sendung aus Ibbenbüren ist derselbe Käfer dort sehr häufig, und zwar befällt er daselbst die Weinstöcke so zahlreich, daß denselben daraus ein fühlbarer Schaden erwächst. Letzteres Faktum ist bisher noch nicht konstatiert, denn der Käfer pflegt gewöhnlich auf Eichen zu leben, und selten trifft man ihn auf anderen Sträuchern an.

Sitzung am 24. Juni 1887.

Generalversammlung der zoologischen und botanischen Sektion,
zugleich Sitzung des Vereins für Bienenzucht und Seidenbau.

Anwesend 15 Mitglieder und 10 Gäste.

Zuerst wurde zur Neuwahl des Vorstandes geschritten. Von den drei ausscheidenden, in Münster ansässigen Vorstands-Mitgliedern wurden zwei, nämlich die Herrn Prof. Dr. H. Landois und Med.-Rat Prof. Dr. A. Karsch einstimmig wiedergewählt. An Stelle des nach Minden versetzten kgl. Forstmeisters Dobbelsstein fiel die Wahl auf den Reg.-Rat Fried. Freiherr v. Droste-Hülshoff, welcher dieselbe dankend annahm.

Die nach den Statuten ausscheidende Hälfte der auswärtigen Vorstandsmitglieder, nämlich die Herren Sanitätsrat Dr. Morsbach in Dortmund, Oberlehrer Dr. Tenkhoff in Paderborn und Pfarrer Westhoff in Ergste, wurden einstimmig wieder gewählt.

Die Rechnung ist vom Herrn Vergolder A. Kraus revidiert und für richtig befunden worden. Es wird demzufolge dem Herrn Rendanten für das Vereinsjahr 1886/87 die Decharge erteilt.

Nachdem der Vorsitzende sodann über den Stand der Museumsfrage referiert, wird in den wissenschaftlichen Teil der Tagesordnung eingetreten.

Scardinius erythrophthalmus (Rotblei) ein Raubfisch. — Betreffs dieses Fisches berichtet Dr. Westhoff folgendes: In einem Behälter des Aquariums unseres zoologischen Gartens finden sich Bitterlinge (*Rhodeus amarus*) und Weissbleier (*Alburnus lucidus*), letztere in Jugendstadien, zahlreich mit dem *Scardinius erythrophthalmus*, dem Rotblei, hier zu Lande gewöhnlich schlichtweg „Bleier“ genannt, zusammen untergebracht. Bei günstigen Gelegenheiten konnte man hier den Rotblei auf die anderen Fische Jagd machen sehen, welche er ganz nach Art der Barsche ausführt. Erst fixiert er das ausgesuchte Opfer, dann schwimmt er ganz langsam auf dasselbe zu und in der Nähe angelangt, macht er einen Schuss und schnappt dasselbe. Auf diese Weise wurden von ihm Bitterlinge wie Weissbleier aufgegriffen und verzehrt. Man konnte gar nicht selten einen 15 cm langen Rotblei antreffen, welcher einen Weissblei halb verschluckt im Maule hielt, der etwa die Hälfte, wenn nicht noch mehr seiner eigenen Länge mafs. Auf diese Weise räumten die Bleier als echte Räuber innerhalb einiger Monate so stark unter den kleineren Insassen auf, dafs nur wenige noch übrig geblieben waren. Ja selbst der Stichling (*Gasterosteus pungitius*) konnte seinem Angriff nicht entgehen, auch er wurde aufgeschnappt und ganz oder teilweise verzehrt. Aus dieser Beobachtung geht zur Genüge hervor, wie grossen Schaden unter Umständen der Rotblei unter der jungen Fischbrut anzurichten im Stande ist; derselbe ist keineswegs so unschuldiger Natur; wie man bis jetzt geglaubt, sondern als arger Raubfisch in keinem Teiche, in welchem Edelfischzucht getrieben wird, zu dulden.

Hieran schlofs Dr. Westhoff eine Mitteilung über die Mafse eines Riesenhechtes, welche er dessem Schädel entnommen hat. Derselbe war über 1,50 m lang und stammte hier aus dem Münsterlande.

Die näheren Angaben werden im dritten Bande von „Westfalens Tierleben“ Aufnahme finden.

Ein grosser Fischeaufstieg in der Werse. — Am 12. Juni beobachtete Dr. Westhoff in der Werse unterhalb der Havichhorster Mühle einen grossen Fischschwarm stromaufwärts ziehend, welcher zum grölsten Teil aus Münnen bestand, von denen einzelne Exemplare die Länge von 40 cm erreichen mochten. Auch fanden sich in dem Schwarme grosse Barsche und Rotbleien. Im ganzen mochte der Schwarm gegen 100 Individuen zählen. Was die Ursache dieses Aufstiegens war, konnte nicht ermittelt werden. Wahrscheinlich galt es eine Übersiedelung aus der seichten Flussrinne in den tieferen Mühlenkolk.

Ein Koreaner-Schädel. — Dr. Westhoff sprach sodann über einen aus Korea stammenden Schädel, welchen der Herr Oberstabsarzt Dr. Kügler aus Yokohama herübergeschickt hat.

Da Koreaner-Schädel bisher nur sehr vereinzelt zur anthropologischen Untersuchung vorgelegen haben, dürfte es angebracht sein, die Charaktere dieses hier selbst mitzuteilen.

Dieser Schädel gehört seiner ganzen Beschaffenheit nach einem bereits älteren Individuum an. Das bezeugt das vollständige Fehlen der *sutura sagittalis*, sowie die vollkommene Entwicklung des Zahngebisses. Die Knochen sind von robustem Bau, besonders ist das Schädeldach verhältnismäßig dick zu nennen.

Die Hauptmaasse und Indices sind tabellarisch geordnet folgende:

I. Hirnschädel.		II. Gesichtsschädel.	
1. Capacität	11,30 <i>cc</i>	1. Gesichtsbreite	10 <i>cm</i>
2. Länge	16,6 <i>cm</i>	2. Gesichtshöhe	12,5 "
3. Breite	12,5 "	3. Obergesichtshöhe	7,8 "
4. Stirnbreite	9,4 "	4. Jochbreite	13,1 "
5. Höhe	12,3 "	5. Nasenhöhe	5,4 "
6. Ohrhöhe	6,3 "	6. Nasenbreite	3 "
7. Länge der Schädelbasis	10,2 "	7. Orbitabreite	3,6 "
8. Horizontalumfang	47,7 "	8. Orbitahöhe	3,3 "
9. Sagittalumfang	33,5 "	9. Gaumenlänge	5,7 "
10. Querumfang	28,9 "	10. Gaumenbreite	3,5 "
		11. Gaumendbreite	4,1 "
		12. Profilwinkel	84,5° "

III. Indices.

1. Längenbreitenindex	75
2. Längenhöhenindex	74,1
3. Breitenhöhenindex	98
4. Gesichtssindex	125
5. Obergesichtsindex	78
6. Nasenindex	55,6
7. Augenhöhlenindex	91,7
8. Gaumenindex	71,9

Hieraus resultirt, daß der Schädel auf der Grenze des Dolichocephalen zu den Mesocephalen steht. Ferner ist er Orthocephal sich der oberen Grenze (75) nähernd. Der Profilwinkel setzt ihn in die Reihe der mesognathen (83° ist die Grenze des Prognathismus). Der Gesichtssindex 125 macht ihn zu einem sehr schmalgesichtigen, wie er ebenfalls sehr schmalobergesichtig ist. Sodann ist er platyrrhin, hypsikonch und leptostaphylin.

Hiernach weicht unser Koreaner in allem wesentlich von den Durchschnittsdimensionen ab, welche dem japanischen Schädel zukommen. Auffallend und geradezu abnorm ist die geringe Capacität, welche beim Japaner (nach Welker's Schädelmessungen, Archiv f. Anthrop. L. 16, 1885) 1385 *cc* beträgt. Ferner ist der Japaner-Schädel im Durchschnitt meso- (82, 2)-hypsicephal (78). Nach den bisher gemachten, allerdings sehr dürftigen Messungen zu urteilen, steht unser Koreaner Schädel dem Durchschnittsmaße des Tibeter Schädels sehr nahe, dessen Längenbreitenindex (nach Welker) 75,3, dessen Längenhöhenindex 74,5 und dessen Capacität 1322 *cc* beträgt.

Mithin würde unser Schädel einem Individuum entstammen, das in seinen Rassemerkmalen sich mehr dem Tibeter-Typus, als dem der Japaner anschliesse. Abweichend bleibt jedoch nach wie vor die Capacität.

Ciconia alba bei Münster. — Das Vorkommen weißer Störche bei Münster, sowie im engeren Münsterlande gehört seit Jahren bereits zu den größten Seltenheiten. Als Brutvogel ist er seit 1869 verschwunden, wo das letzte Pärchen bei der Elting-Mühle unweit Dülmen nistete. Auch auf dem Durchzuge passiren sie das Münsterland nicht. Um so bemerkenswerter war das Vorkommen dreier Individuen am 18. Juni dieses Jahres. Dr. Westhoff beobachtete sie in den Aawiesen zwischen der Sophienburg und dem Hause Kump, wie sie in denselben nach Nahrung Jagd machten. Auf sein zu nahes Herantreten flogen sie davon und ließen sich auf einem am Thalabhänge gelegenen Ackerfelde nieder, woselbst sie längere Zeit umherstolzten, bevor sie sich aufhoben und davoneilten.

Zahlreiches Auftreten der Aphiden. — Durch die große Dürre des heurigen Sommers waren die verschiedenen Blattläusarten in ihrer Entwicklung sehr stark begünstigt und traten in einer selten erreichten Individuenzahl auf. Besonders die Obst- und Alleebäume waren stark von den Tieren besetzt, infolge dessen das Laub teilweise sehr verkrüppelte, teils auch die Frucht in ihrer Entwicklung sehr beeinträchtigt wurde. Von dem ausgespritzten Saft der Ulmen- und Linden-Blattläuse war auf den Plätzen der Stadt das Steinpflaster stark betropft.

Cynips terminalis. — In diesem Frühlinge fällt das häufige Vorkommen der Gallen von *Cynips terminalis* an den Eichbäumen allgemein auf. Diese Gallwespenart deformirt die Knospen, besonders die Spitzenknospen der Zweige, und verwandelt sie in mehrkammerige, oft apfelgroße kugelige Gewebklumpen. Es ist nun eine sehr häufige Erscheinung, daß in einer Eichenallee einzelne Eichbäume sehr stark mit den Gallen behaftet sind, während neben diesen andere Eichbäume derselben Art wachsen, welche ganz oder doch fast vollständig von den Gebilden frei sind. Dr. Westhoff glaubte den Grund dieser Erscheinung in dem verschiedenen zeitigen Aufknospen der Bäume entdeckt zu haben. Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Eichen in ihrer Laubentfaltung individuell oft vierzehn Tage differiren können; während ein Eichbaum gerade beginnt, seine Knospe zu öffnen, hat ein danebenstehender dieselbe bereits zur Entfaltung gebracht und zeigt sich in frischgrünen Laubkleide. Die Wespen, welche nun zu einer bestimmten Zeit zum Vorschein kommen, um ihre Eier abzusetzen, werden zur Bergung derselben die Knospen derjenigen Eiche anstechen, welche augenblicklich gerade in dem geeignetsten Entwicklungsstande sich befinden; somit ist es also leicht erklärlich, daß der eine Eichbaum später zahlreiche Gallen trägt, während der andere davon gänzlich verschont geblieben.

Im Anschluß an diese Mitteilungen knüpfte der Vorsitzende zunächst die Verlesung eines Briefes unseres Mitgliedes Nopto in Seppenrade, dem wir folgende Notizen entnehmen:

1. In der Bauerschaft Westrup (Gemeinde Haltern) auf dem sogenannten „hohen Sebbel“ beobachtete Nopto an einem neuerbauten Hause gegen 70 Nester der Hausschwalbe, *Hirundo urbana*. An der Ostseite des Hauses saßen gegen 40, an der Südseite gegen 30 Stück.

2. Etwa einen Kilometer vom „hohen Sebbel“ entfernt in einem etwa 6 Morgen umfassenden Busche, bestanden mit 30 m hohen Buchen, hat sich eine Kolonie der Saatkrähe, *Corvus frugilegus*, angesiedelt. Auf etwa 30 Bäumen waren Nester

angelegt in der Zahl von 2 bis 10 Stück. Eine zweite Kolonie ist beim Schloß Rauschenburg, Gemeinde Olfen, gegen 10 Kilometer vom „hohen Sebbel“ entfernt.

Sodann demonstrierte derselbe große Exemplare des dreistacheligen Stichlings, *Gasterosteus aculeatus*, von Soest und lebende eierführende Geburtshelferkröten, *Alytes obstetricans*, von Attendorn. Darauf machte er Mitteilung über das Vorkommen der Haselmaus bei Warstein und rektifizierte eine Zeitungsnotiz, laut welcher der Schlachthausaufseher in Dortmund *Trichina spiralis* im Maulwurf gefunden haben wollte. In den ihm zur Untersuchung eingeschickten Präparaten war von der besagten Trichine keine Spur zu entdecken, wohl aber fanden sich darin als Schmarotzer *I. Anguillula lumbrici*, *Trichina affinis* und die Finne der *Taenia crassipes*.

Alsdann gab der Vortragende nachstehende Notizen:

Fossile Knochen mit Rillenlinien. — Solche wurden dem Prof. Landois von Prof. Dr. Schaafhausen übergeben mit der Bitte, über die Entstehung dieser eigentümlichen geschlängelten Linien und kleiner Löchelchen an den Knochenfragmenten seine Ansicht zu äußern. Derselbe teilt darüber nachstehendes mit:

Es liegt zunächst die Vermutung nahe, daß diese flach hinein corrodierten Linien durch die Thätigkeit von Pflanzenwurzelfasern entstanden sind. Dafür spricht diese Erscheinung nach den Beobachtungen der Botaniker: Wenn auf eine glatt polierte Marmortafel ein Blumentopf gestellt wird, sodafs die Pflanzenwurzeln durch das untere Loch des Blumentopfes zwischen Topfboden und Marmorplatte wuchern können, so wird die polierte Platte durch die wachsenden Wurzelenden angegriffen, und es entstehen ähnliche geschlängelte flache Gänge.

Ich mikroskopierte die geschlängelten Gänge der Knochen und fand sowohl in den offenen Gängen, sowie auch in den Löchelchen an mehreren Stellen noch Reste von Pflanzenwurzeln vor, welche sich durch ihre zellige Struktur sofort als solche zu erkennen gaben.

Die Ansicht, als könnten obige Rillen durch Benagen von kleinen Tieren hervorgerufen sein, wäre hiermit mit Gewifsheit von der Hand zu weisen.

Eine dreibeinige Hausgans. — Dieselbe hielten wir einige Zeit auf unserm zoologischen Garten lebend. Zur genaueren Untersuchung wurde sie später getötet und skelettiert. Von dem abweichenden Baue des Skelettes geben wir hier einige Notizen:

Die Gesamtgröße ist normal. Das überzählige Bein befindet sich an der rechten Seite. Der Oberschenkel schiebt sich unbeweglich zwischen Kreuzbein und Sitzbein ein; seine Länge beträgt 80 mm. Vom Unterschenkel findet sich nur das Schienbein, 40 mm lang, etwas krumm gebogen. Die Länge des Tarsus mißt 65 mm. Derselbe trägt 5 Zehen. Die erste, innerste Zehe, 57 mm lang, enthält 5 Zehenknochen; der Basale ist ungenelkig mit dem Tarsus verwachsen. Auch die zweite Zehe, 55 mm, ist am Grunde ungenelkig befestigt; sie ist viergliederig. Die folgende, viergliederige, 60 mm lange Zehe ist gelenkig inseriert, ebenso wie die 66 mm lange, fünfgliederige Aufsenzehe. Mitten auf der Plantarfläche des Tarsus befindet sich endlich die dreigliederige, 47 mm lange, überzählige Zehe gelenkig eingefügt. Sämtliche 5 Zehen waren beim Leben des Tieres mit gemeinsamer Schwimmhaut verbunden. Die beiden äußeren fünfgliederigen Zehen

des überzähligen Hinterbeines deuten darauf hin, daß gleichsam zwei Füße mit fehlenden Hinterzehen und einer einzigen gemeinsamen Innenzehe zur Ausbildung gelangt sind.

Ein mechanisches Terrarium. — Prof. Landois schenkte dem zoologischen Museum ein interessantes Kunstwerk, welches jedoch erst wegen Platzmangels nach Fertigstellung des neuen westfälischen Museumsgebäudes auf dem zoologischen Garten zur Aufstellung gelangen kann.

Dieses mechanische Terrarium enthält 8 verschiedene Automaten. Zunächst sehen wir zwei Schmetterlinge, einen Admiral und einen Segelfalter, beide auf einer Blume sitzend. Nun befindet sich der Admiral in völliger Ruhe; er hat die Flügel nach oben dicht zusammen gelegt; bald breitet er seine Flügel völlig aus, sodafs die grellen Farben der Oberseite hervorleuchten. Nun führt er kleinere Bewegungen ruckweise aus, welche zuweilen in feine zitternde Schwingungen übergehen. Die Natur ist in ihren Bewegungen hier so täuschend nachgeahmt, daß man einen lebenden Schmetterling vor sich zu sehen glaubt. Der zweite Schmetterling ist noch künstlerischer ausgeführt. Nicht allein, daß er seine Flügel ebenfalls in der mannigfaltigsten Weise hebt und senkt, dreht er sich mit seinem Körper zu gleicher Zeit auf der Blume hin und her, gerade wie es der Segelfalter in der freien Natur zu thun pflegt.

Auf dem Astknorren einer alten Eiche befindet sich eine Gruppe von Hirschkäfern. Zwei Männchen bewerben sich um die Gunst eines Weibchens. Das Eine führt mit seinen mächtigen geweihförmigen Kiefern kneifende Bewegungen aus; drohend werden dieselben weit auseinander gespreizt und bald zusammengeneigt. Das andere Männchen rückt bei jeder drohenden Bewegung etwas abseits, gerade als wenn es der Waffe seines Gegners zu entrinnen strebte. Das Weibchen, mehr ruhend, nur manchmal eine ruckförmige Bewegung ausführend, scheint das Ende des Kampfspiels abzuwarten, um dem Sieger lohnen zu können.

Die kleine Ohreule ist außerordentlich kompliziert. Sie dreht nicht allein den Kopf hin und her, sondern auch beide Augenlieder vollführen blinzelnde Bewegungen, indem sich die Augen bald öffnen, bald schließen. In der einen Klaue hält sie eine eben gefangene Maus; die Krallen sind tief in deren Leib eingeschlagen, jedoch ist alle Lebenskraft noch nicht aus der Maus geschwunden. Jetzt streckt sie ihre vier Beine weit von sich, jetzt werden diese krampfhaft an den Leib gezogen, jetzt stellt sich eine zitternde Bewegung ein, als sollten es die letzten Lebenszeichen im Todeskampfe sein. Auch der Schwanz der Maus wird auf und ab bewegt.

Neben diesen Automaten aus der einheimischen Tierwelt sind auch zwei Geschöpfe aus der heißen Zone angebracht:

Vor einer Röhrenblüte flattert nach Art der großen Schwärmer ein Kolibri. Die ausgebreiteten schmalen sichelförmigen Flügel rütteln lebhaft schnell; bald heben sie sich, bald senken sie sich wieder. Beim ferneren Heben und Senken des Schwanzes glitzern die metallisch prunkenden Federn in aller Farbenpracht.

Die große Vogelspinne erheischte den kompliziertesten Mechanismus. Es kam nicht allein darauf an, die 8 Beine dieses Tieres in Bewegung zu setzen,

sondern diese sollten sich auch in der natürlichen Reihenfolge bewegen. Und eben-
 dazu mußten die Bewegungen auf eine besondere Walze, wie Notenstifte in einer
 Spieluhr, geschlagen werden; diese stehen dann mit Hebeln komplizierter Art in
 Verbindung. Bezeichnen wir das erste Bein links mit a, das erste Bein rechts
 mit b, das zweite Beinpaar mit c und d, das dritte mit e und f, und das vierte
 mit g und h: so bewegt die Spinne ihre Beine beim Laufen in folgender Reihen-
 a**<**b folge: a, d, e, h, b, c, f, g. Bei genauer Beobachtung ist an der auto-
 c**>**d matischen Spinne ebenfalls ersichtlich, wie sie in dieser natürlichen
 e**<**f Weise die Beinbewegung ausführt. Der Leib der Spinne ruht nicht
 g**>**h völlig, sondern auch er führt seitliche Bewegungen aus, gleichsam als
 wenn sie die Richtung beim Laufen veränderte.

Als unser Mitbürger Herr Alexander Heimbürger dieses Kunstwerk
 sah, schrieb er: „Mit Vergnügen bestätige ich, dals die von dem Herrn Prof.
 Dr. H. Landois kombinierte und mit Hilfe eines geschickten Mechanikers (des
 Uhrmachermeisters Karl Pollack) hergestellte Automatengruppe zu den aus-
 gezeichnetsten Leistungen dieser Art gehört. Wahrhaft überraschend
 ist die Mannigfaltigkeit der Bewegungen der verschiedenen kleinen Tiere, welche in
 voller Treue der Natur abgelauscht sind. Der Anblick dieser Gruppe muß
 Jeden erfreuen und in Bewunderung versetzen.“

Verkrüppeltes Hasenbein. — Ein durch ein Hagelkorn verkrüppelter
 Vorderlauf des Hasen wurde mir von Herrn Friedr. Cüppers jr. überbracht.
 Das Schrotkorn, von 3mm Dicke, ist oben auf der Speiche festgewachsen und
 scheint die hier befindlichen Knochenwucherungen und seitliche Perforation dieses
 Knochens hervorgerufen zu haben. Das Knochenpräparat wird im Museum unserer
 zoologischen Sektion aufbewahrt.

Nestkleid des Wiesels. — Am 30. Mai fingen wir auf dem Felde ein
 sehr junges Wiesel im ersten Nestkleide. Es ist auffallend plump gebaut, sodafs
 einige es für ein junges Hermelin hielten. Junge Wieselchen sind aber sofort an
 dem braunen Fleckchen auf jeder Wange zu erkennen; auch ist der kurze Schwanz
 einfarbig braun, während er bei den jungen Hermelinen auch schon eine schwarze
 Spitze besitzt. Das betreffende Exemplar wurde präpariert den Anwesenden
 vorgezeigt.

Sitzung am 29. Juli 1887.

Anwesend 15 Mitglieder und 6 Gäste.

Der Vorsitzende gab zunächst einen Überblick über die nun-
 mehr gelöste Museumsbaufrage. (Siehe oben.)

Darauf gab Herr Dr. Vormann einige Notizen über neuere
 Funde Borghorster Todtenbäume, die den übrigen Resultaten zur
 Ergänzung dienen und für den Druck der Arbeit noch Verwendung
 finden können.

Alsdann sprach Prof. Landois unter begleitenden Demonstrationen über nachstehende Themata:

Ein Termiten-Nest von der Congomündung. — Dieser wohlerhaltene Bau befand sich in einer Sammlung verschiedenster Naturalien, welche uns Herr Paul Hesse aus Banana für das zoologische Museum zum Geschenk übersandt hatte. Um einen trivialen Vergleich zu gebrauchen, hat dieses Termitennest die Gestalt einer Runkelrübe; seine Höhe beträgt 22,5 cm, der Durchmesser 8,7 cm. Das Nest steht mit der Spitze nach oben. Der ganze Bau ist aus einer grossen Anzahl abgeplatteter Zellen aus feiner Erde aufgebaut. In der Höhe zähle ich gegen 59 Zellen, im Umkreise etwa 54. Kleinere Zellen an den Aufsenwänden sind 7 mm breit und 5 mm hoch, grössere 10 mm breit und 6 mm hoch. Inwendig sind die Zellen sehr glatt. Die Zellen stehen miteinander durch äusserst enge Gänge (0,8—1 mm) mit einander in Verbindung. In den an der Oberfläche des kegelförmigen Nestes befindlichen Zellenkammern führt nur ein einziger Zugang, die im Innern belegenen Zellen haben 2, auch 3 Zugänge.

Ich machte einen Längsschnitt durch das Nest, um den inneren Bau zu studieren. In der Mitte, Axe, finden sich Gänge, welche vom Grunde aus bis zur Spitze führen. Diese Gänge sind nicht einfache Röhren, sondern bilden auch langgezogene Zellen, welche unten und oben wieder mit einer benachbarten Gangzelle durch eine feine Öffnung in Verbindung stehen. Die an diese Gänge stossenden Kammern sind wie die aufsenbelegenen Zellen sehr flach, bei 5 mm Höhe erreichen sie nicht selten eine Breite von 28—30 mm.

Interessant dürfte der Vergleich obigen Termitenbaues mit dem unserer Holzameise, *Lasius fuliginosus*, sein. Diese unsere in hiesiger Gegend sehr häufige Ameise baut bekanntlich in altem morschen Holze unregelmässige zellige Gänge und Kammern. Alle Wände bestehen aus in Verkohlung begriffenem braunem Holze; man überzeugt sich davon durch einen Blick ins Mikroskop. Im Wasser behalten die Kammern ihre Gestalt; ihre Wandungen lassen Zellen, Gefässe, überhaupt die ganze Holzstruktur deutlich erkennen. Die einzelnen Kammern stehen geradeso wie im Termitenbau durch feine Löchelchen (1—2—3) in jeder Kammer, mit einander in Verbindung, sodass der ganze Bau nur für die Ameisen wegsam wird.

Unser Termitenbau ist dagegen vollständig zusammengetragen. Der Einwirkung des Wassers setzt er bedeutenden Widerstand entgegen; selbst in Wasser untergetauchte Stückchen fallen erst bei einigem Druck und Quetschung auseinander. Der Baustoff besteht vorzugsweise aus feinen Erdteilchen, untermischt mit braunen Partikelchen, in welchen zellige Holzstruktur allerdings nicht mehr mikroskopisch nachzuweisen ist, die jedoch dem ganzen Anscheine, nach als äusserst fein zernagte und durch Klebstoff wieder aneinander geleimte Pflanzenteilchen anzusehen sind.

Den äusserst engen Gängen des Termitenbaues entsprechen auch die winzigen Insassen, von denen Hesse zweierlei Formen, in Alkohol konserviert, beigelegt hat.

Die Bauherren des Nestes sind gewiss die winzigen Termiten; weils von Farbe, nur in der Arbeiterform vorhanden. Die Individuen messen in der Länge nur 1,5 mm.

Unter diesen fanden wir aber auch einige sehr kleine Ameisen von 2mm Länge. Wahrscheinlich waren dies Insassen eines Teiles von dem verlassenem Termitenbaue.

Austern vom Congo. — Austern nehmen in Brackwasser eine ganz eigentümliche Gestalt an. Paul Hesse übersandte uns von der Congo-Mündung Banana, Casa hollandezza, zwei derartige Exemplare. Sie hatten augenscheinlich an einem Stocke festgesessen; denn ihre Anheftungsstelle der großen Schale hat die Form einer Hohlkehle. Dieser Anheftungskurve entsprechend sind die beiden Schalenhälften ründlich verbogen. Auch fällt an diesen beiden Austern noch die geringe Größe auf; die eine mißt etwa 45mm, die andere nur 32mm.

Hühnererei vom Congo. — Am Congo pflegen die Haushühner ebenso wie bei uns sog. Spuleier zu legen. Herr Paul Hesse übersandte uns vier Stück aus Banana, Casa hollandezza, welche folgende Maße haben:

No. I	48 mm lang, 26 mm dick
" II.	34 " " 25 " "
" III	28 " " 22 " "
" IV	26 " " 23 " "

Das betreffende Haushuhn war von Europa aus zum Congo exportiert und legte in seiner neuen afrikanischen Heimat nur noch Spul-Eier.

Eine wohlerhaltene Belemnitella. — Wir erhielten jüngst einen Donnerkeil, *Belemnitella mucronata*, an welchem in der 66 mm langen Scheide der Kegel 11 mm lang noch deutlich erhalten ist. In dem oben trichterförmig ausgehöhlten Ende stecken nämlich 25 flach gewölbte Schälchen, kleinen Uhrgläsern nicht unähnlich. Die Schälchen sind tassenartig in einander geschachtelt. Am Rande ist jedes Schälchen mit einem Löchelchen durchbohrt. Durch diese Löcherreihe steckte beim lebenden Tier der Siphon, ein sehnenartiger Strang. Dieser Kegel mit Siphon entspricht bekanntlich den Luftkammern der Ammoniten, Nautilen und anderer Kopffüßler. Ich habe hier zu Lande noch nie einen Donnerkeil erhalten, an welchem die Kammern des Kegels so gut erhalten gewesen wären. Die Perlmuttersubstanz der einzelnen Scheidewände haben einen Glanz, wie am lebenden Nautilus. Das erste Luftkammerchen des Kegels, an der Spitze desselben belegen, hat sonderbarerweise eine kugelige Gestalt, da es sich wie ein kleines perlmutterglänzendes Perlehen abhebt. — Dieses instruktive Exemplar schenkte uns der Dienstmann H. Schotte aus Münster.

Achorion Schönlleinii. — Eine ungewöhnlich starke Wucherung von *Achorion Schönlleinii* an dem Kopfe einer Hausmaus kam uns an einem Exemplare zu Gesicht, welches am 25. Juni 1887 hier in Münster in die Falle gegangen war. Das Tier wurde uns noch lebend überbracht, verendete jedoch schon am folgenden Tage, obschon ihm Nahrung in Fülle gereicht war. An dem ganzen Kopfe war nichts mehr unangegriffen geblieben als das Schnauzenende, das linke Auge und das halbe linke Ohr. Der ganze übrige Kopf war über und über mit dem weißlichen, käsigkrümeligen Schorfe überdeckt. Weder Haare, Auge noch Ohr war mehr vorhanden. Der Kopf war so überwuchert, daß er mit dem Schorfe im Durchmesser 28 mm maß. Eine umfangreichere Wucherung dieses durch den obengenannten Pilz hervorgerufenen Kopfgrindes ist uns bislang noch nicht zu Gesicht gekommen.

Windei vom Huhn. — Am 30. Juni erhielt ich ein Windei vom Huhn, welches langgestreckt sich in der Mitte durch eine auffallende buckelige Form besonders bemerklich machte. Der Finder glaubte sogar in demselben die Umrisse eines Hühner-Embryos erkennen zu können. Die Sektion ergab ein ganz anderes, jedoch nicht uninteressantes Resultat.

Beim Durchschneiden fand sich, daß der Inhalt aus einer ineinander gewickelten, noch nicht völlig ausgebildeten Eischale bestand. In dieser Schale war die weiße Haut völlig ausgebildet; die um die Uterindrüsen mit um dieselben gelagerten Kalksalzen waren gegenseitig noch nicht fest verbacken, sodafs diese Schale eine Zwischenstufe von fertig ausgebildeten und Windeischale bildet. Zwischen den Blättern der zusammengerollten inneren Schale liegen Eiweiß und wie es scheint gelbliche Dotterreste. Auch um den ganzen festeren Inhalt befindet sich noch einiges Eiweiß.

Dieser Fall ist wieder so recht geeignet, gegen die Nathusius'sche Ansicht über die Bildung der Eischale zu sprechen. Es bilden hier Schalenteile den Mittelpunkt des Eies, um dieses Convolut hat sich Eiweiß abgelagert, welches äußerlich von einer Windeischale umhüllt wird.

Das Ei stammte von einem Haushuhn, welches mit dem Legen normaler Eier bereits seit einiger Zeit aufgehört hatte.

Das Nest der Nachtigall, *Lusciola luscinia*. — Dasselbe gehört bekanntlich zu den recht kunstlosen. Äußerlich ist dasselbe von groben Blättern umgeben, innen aus Grashalmen, Wurzelfasern grob gefertigt. Um so auffallender war es mir, als ich ein Nachtigallennest aus Malaga, Südspanien, erhielt. Dasselbe ist im Innern recht zart mit feinen Würzelchen und Grashlättchen ausgepolstert. Sollte der südlichere Standort Einfluß auf den künstlerischen Nestbau haben?

Ferner wurden vorgezeigt: ein Nest vom Zaunkönig, welches die Männchen als Schlafstätte zu benutzen pflegen; ferner neun verschiedene Nester mit Gelegen, welche Paul Hesse vom unteren Congo eingesendet hatte.

Alle Nester sind in Gläsern, oben mit Glasdeckelverschluss aufgestellt; diese Methode giebt Gewähr für unbeschränkte Dauer.

***Emys europaea* in der Welse.** — Es wurde eine europäische Sumpfschildkröte, *Emys europaea*, in der Welse gefangen, die dann anfangs Juli in unseren Besitz gelangte; leider tot; denn die unverständigen Fischer hatten das etwa 5 cm lange Tier in einen Fischkasten gesperrt, ohne zu bedenken, daß es ein luftatmendes ist; es war ertrunken und erstickt. Man darf aus diesem Funde vor allem nicht den Schluß ziehen, als gehöre die Sumpfschildkröte zu unserer einheimischen Fauna. Es sind schon früher mehrfach derartige Funde hieselbst gemacht (z. B. in den Aawiesen), von denen mit Gewißheit festgestellt werden konnte, daß sie ihrer Zeit aus der Gefangenschaft entwischt und nun scheinbar im frei lebenden, hier ansässigen Zustande aufgefunden waren.

Triton palmatus. — Am 1. Juli 1887 übersandte uns Prof. Dr. Bertkau aus Bonn eine Anzahl *Triton palmatus*, und zwar 15 Stück. Es waren meistens Weibchen. Sie hatten den Wasseraufenthalt schon mit dem Landleben vertauscht. Die fädlichen Fortsätze an den Schwänzen der Männchen sind in diesem Zustande stark eingeschrumpft. Die Tiere wurden in unserem Terrarium untergebracht und

werden vielleicht im nächsten Frühjahr zur Fortpflanzung kommen. In Westfalen haben wir diesen Molch bis jetzt noch nicht gefangen. Ob er bisher übersehen worden? Nördlich und südlich von uns kommt er vor.

Bruthöhlen der Grylotalpa vulgaris. — Herr Dr. v. Raesfeld schreibt uns, datiert Dorsten 1. Juli 1887: „Beim Verfolgen von Rinnen der Maulwurfsgrille, welche in einem mit Kartoffeln beplanten Gartenstücke arg gehaust und vielfach gefangen waren, traf ich diesen Nachmittag auf beiliegende, mit Eiern gefüllte Bruthöhlen. Dieselben lagen ungefähr eine Handbreit hoch unter der Erdoberfläche, horizontal, mit der Öffnung an der Seite. Im Umkreise von ungefähr einem Fusse waren dieselben mit vielen Gängen bogenförmig umgeben, und waren in diesem Umfange sämtliche Kartoffelwurzeln abgefressen.“

Ich habe die übersandten Bruthöhlen mit Gummi arabicum getränkt und konnte dann folgende Maße feststellen: Seitliche Öffnung 15 mm; innere eiförmige Höhlung 38 mm lang, 22 mm breit.

Die Anlage des ersten Spinnfadens. — Über die Anlage des ersten Spinnfadens bei Anfertigung eines Radnetzes seitens der Spinne findet man noch immer die widersprechendsten Angaben. Um so wertvoller ist die Beobachtung, welche mir Herr von Dietfurth, Landrat in Bielefeld, über diesen Gegenstand mittheilte. Er sah auf seiner Veranda eine Kreuzspinne an einem von der Decke herabhängenden Spinnfaden an einer festen Stelle in der Luft herabhängen. In dieser Lage schloß sie aus ihren zahlreichen Spinnspülchen eine große Menge einzelner Fädchen hervor, die er, mit einem Augengläse bewaffnet, nach allen Richtungen umherflattern sah. Von Zeit zu Zeit tastete die Spinne mit den Hinterbeinen an den Fädchen herum, ob nicht vielleicht eines derselben, durch den Luftzug fortgetrieben, sich irgendwo festgehäkelt hätte. Bei einigen der Fädchen war dies bald der Fall, und nun benutzte die Spinne diesen Weg, um einen festeren Faden nachziehend, den ersten Querfaden anzulegen. Ist einmal die Querbrücke gespannt, so macht die Anfertigung des ganzen Netzes weiter keine besondere Schwierigkeit, und ist diese in den Lehrbüchern auch meist richtig beschrieben.

Hieran schloß derselbe einige kleinere Bemerkungen:

1) Wir erhielten wieder eine der sonderbaren Mißgeburten eines Küken, welche am Kopfe zwei Schnäbel und zwischen diesen oberhalb ein Auge besitzt. Die seitlichen Augen liegen normal. Das seltene Stück übersandte uns Herr Krutwage aus Albersloh.

2) Am 2. Juli 1887 untersuchte ich eine weibliche *Mollmaus*, *Hypudaeus amphibius*, und fand in dem zweitheiligen Fruchthalter (*uterus bipartitus*) im Ganzen 6 Embryonen, und zwar merkwürdigerweise in dem linken Teile nur 2, in dem rechten 4 Junge. Sollte es mehrfach vorkommen, daß die rechte Maushälfte mehr Embryonen enthält, als die linke?

3) Mitte Juli 1887 wurde uns eine *Bekassine*, *Telmatias gallinago*, vorgelegt, welche an dem linken Fusse nur eine einzige Zehe, und zwar die Mittelzehe hatte. Die übrigen drei Zehen müssen auf irgend eine Weise amputiert worden sein, da die basalen Gelenkhöcker vernarbt vorhanden sind.

4) Der Vorsitzende demonstrierte zwei **Gehörne** von Hohlhörnern, welche dem enormen GröÙenunterschied der Hörner dieser Wiederkäuerfamilie zur Anschauung brachten. Die Hörner der **Zwergantilope**, *Cephalolophus Maxwelli*, vom Congo, mißt nur 41 mm, während das vorgezeigte Gehörn des **Hausrindes**, aus Südamerika stammend, die mächtige Spannweite von 120 cm besitzt.

Die Insektenfauna der Congomündung. — Dr. Westhoff machte auf den Rückschluß aufmerksam, welchen die von P. Hesse von der Congomündung herübergesandten Insekten auf die Beschaffenheit des Terrains gestatten. Nach einer brieflichen Notiz des Geschenkgebers enthält die Sammlung die Charaktertypen der dortigen Fauna. Nun sind aber unter diesen Charaktertypen die phylophagen Käferfamilien zum Beispiel sehr wenig oder gar nicht vertreten; *Chrysomeliden* und *Curculioniden* fehlen fast ganz. Ebenso sind die blüthenliebenden Arten selten, dagegen häufig solche Spezies, deren Verwandte hier bei uns auf dünnen Gras- (Steppen-) Boden, bezüglich an sandigen Meeresküsten leben. Daraus ergibt sich, daß die dortige Gegend eine solche Beschaffenheit zur Schau tragen muß. Thatsächlich stimmen mit diesem Rückschluß die brieflichen Schilderungen des P. Hesse vollkommen überein.

Die Fauna der Hamburger Wasserleitung. — Unter diesem Titel, also referiert Dr. Westhoff, veröffentlichte Dr. Kraepelin in den „Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg“ Bd. IX, einen längeren Aufsatz, in welchem er die Resultate seiner Untersuchungen des Wassers der Hamburger Wasserleitung auf ihren Gehalt an animalischen Organismen, sowie die sich daraus ergebenden Reflexionen mitteilt.

Die Hamburger Wasserleitung entnimmt ihr Wasser direkt der Elbe oberhalb der Stadt Hamburg, und zwar ohne irgend eine Centralfilteranlage. Dadurch ist es möglich, daß alle Organismen, welche in dem Strome leben, ohne Schwierigkeit in das Röhrennetz der Leitung gelangen können. Ein großer Teil dieser Tiere vermag nun trotz der völlig veränderten Lebensbedingungen gut weiter zu leben, und sind Lebewesen dieser Art, wie Wasserassellen, Flohkrebse u. s. w., in den Haushaltungen gute Bekannte, ja zuweilen kommt es sogar vor, daß die Leitungsrohre durch einen eingequetschten lebenden Aal u. dergl. verstopft werden.

Die Untersuchungen Kraepelins haben nicht weniger als 50 Tierarten ergeben, welche als die Bewohner der Wasserleitung angesprochen werden dürfen. Von der Klasse der Fische fand er vier Vertreter, den Stichling, die Quappe, den Flunder und besonders häufig den Aal, der bis zu fußlangen Exemplaren in dem Röhrennetz lebt. Sodann war die Klasse der Mollusken durch mehrere Schnecken- und Muschelarten vertreten. Wenig zahlreich fanden sich Vertreter aus der Klasse der Insekten vor, reichlicher war hingegen die Ausbeute an Krebstierchen, Würmern, sowie vor Allem an Bryozoen. Diese überziehen nicht selten in gewaltigen Massen von dendritisch verzweigten Röhrenconglomeraten die Innenwänden der Rohre und werden von den Wasserleitungsbeamten allgemein als „Leitungsmoos“ bezeichnet. Schließlich traf er auch Rädertierchen, Schwämme und Infusorien an, und zwar in verschiedenen Gattungen und Arten.

Über das Verhältnis der in den Röhren hausenden Tierarten läßt sich nach Kraepelin noch nichts sicheres angeben, denn die Art und Weise, wie die Entnahme der Proben stattfand, gestatteten den kleineren, besonders mikroskopisch kleinen Tierchen ein zu zahlreiches Durchschlüpfen.

Auch gewisse Erwartungen, welche der Forscher gehegt, wurden nicht erfüllt. Er hoffte nämlich an denjenigen Tieren, welche sich seit beiläufig 30 Jahren — denn so lange ist die Hamburger Leitung in Betrieb — in dem Röhrennetz bei den veränderten Lebensbedingungen sehr wohl befanden, gewisse Abänderungen in Bezug auf Farbe, GröÙe oder Form nachweisen zu können; allein von alle dem war nichts zu entdecken. Die in der Leitung lebenden Wasserasseln, Flohkrebse u. s. w. glichen genau den Vertretern, welche sich im freifließenden Wasser befinden. Vor allem zeigten sie noch dieselbe Entwicklung der Sehorgane und keineswegs irgend welche Verkümmernng, wie die in unterirdischen Gewässern und in der Tiefe der Schweizer Seen gefundenen.

Andererseits hat jedoch die Untersuchung eine Menge interessanten Materials zu Tage gefördert. So haben zunächst die negativen Resultate ihren Wert. Zu diesen sind noch zu zählen: das Fehlen fast aller SüÙwasserfische, ferner das Fehlen sämtlicher luftatmenden Gliedertiere und ihrer Larven. Sodann steht es aber fest, „daÙ Elbfauna und Wasserleitungssauna in Bezug auf ihre relative Zusammensetzung sehr erhebliche und charakteristische Verschiedenheiten zeigen, mit anderen Worten, daÙ bei dem Übergang der Elbfauna in die Leitung durch die Summe der veränderten Lebensbedingungen eine sehr wirksame und stets in demselben Sinne sich geltend machende Auslese stattfindet. Wollen wir das Wesen derselben prägnant bezeichnen, so können wir sagen, daÙ alle Luftatmer und alle Pflanzenfresser zu Grunde gehen, während die kiementragenden Detritusfresser und die wasseratmenden Raubtiere am Leben bleiben.“

Gewisse Tiergruppen finden schließlic in der Leitung ein besseres Fortkommen, als in der freien Natur, denn der Individuenreichtum derselben ist hier bei weitem gröÙer als dort. Dahin gehören vor allen die Moostierchen oder Bryozoen. Die Innenwandungen der Röhrenleitung bieten diesen Tieren äußerst günstige Plätze zur Gründung und unbehinderten Erweiterung ihrer Kolonien. Thatsächlich sind denn auch die Wandungen oft mit einem derartig dichten Rasen überkleidet, daÙ dadurch der Röhrenquerschnitt in seinem Lichten um 4 — 8 cm verengt wird. DaÙ diese Massen keinen Nahrungsmangel leiden, dafür sorgen die 100 000 cbm Wasser, welche täglich von der Elbe aus durch die Röhrenleitung hindurchgetrieben werden, und ihren Gehalt an fein verteilten Detritus in weit vollkommener Weise den Nahrungsbedürftigen darbieten, als dies im freien Flusse möglich ist. Desgleichen sorgen die gewaltigen Pumpvorrichtungen für den größtmöglichen Gehalt an Sauerstoff.

Andere Tierformen finden sodann in der Leitung einen besseren Schutz gegen ihre Feinde, schon die vollkommene Dunkelkeit ihres Aufenthaltsortes gestattet es den Raubtieren keineswegs, ihr Geschäft so intensiv zu betreiben, wie im durchlichteten Flusswasser. Alsdann ist die stets gleichmäßige Wasserzufuhr für die Entwicklung mancher Tiere sehr fördernd und nicht minder die geringeren

Temperaturdifferenzen, welche im Winter zu einem Gefrieren, im Sommer zu einem Austrocknen führen.

Schließlich findet Kraepelin die Lebensbedingungen in der Wasserleitung in grosser Uebereinstimmung mit denen in den Tiefen der Schweizerseen, sowohl in Bezug auf äussere allgemeine Verhältnisse, als auch auf die Tierwelt im besonderen.

Eihäute der Salmonideneler. — Herr Wickmann theilte schliesslich das Resultat mit, welches seine Untersuchungen der Eihäute der Salmoniden hier ergeben haben. Nach Waldeyer und anderen Anatomen besteht die Haut aus nur einer Schicht, ihm ist es jedoch gelungen, den Nachweis zu führen, dass dieselbe zwei Schichten besitzt, welche sich auch von einander trennen lassen. Er gedenkt seine Untersuchungen betreffs dieses Gegenstandes weiter auszudehnen.

Sitzung vom 26. August 1887.

Anwesend 19 Mitglieder und 1 Gast.

Nachdem der Vorsitzende die eingelaufenen Dankschreiben der erwählten Ehrenmitglieder: Oberpräsident v. Hagemester Exc., Dr. Cl. Freiherr v. Heereman, Oberregierungsrat v. Viebahn und Dr. med. Ostrop, zur Verlesung gebracht und einige andere geschäftliche Angelegenheiten erledigt hatte, besprach er die Lage der Embryonen der *Anguis fragilis* im Ei und referierte darauf kurz über die Joseph'sche Arbeit: „Die Physiologie der Talgdrüsen“.

Darauf gab er nachstehende Notiz:

Über die Lebensfähigkeit der Karpfen. — In dem kleinen sogenannten Ententeiche des Zoologischen Gartens befanden sich einige Dutzend handlange Karpfen (Bastard zwischen *Cyprinus carpio* und *carassius*). Infolge der anhaltenden Sommerdürre trocknete derselbe nach und nach so stark ein, dass der Wasserstand den Tieren es nicht mehr gestattete, aufrecht zu schwimmen. Die auf dem Teiche befindlichen Enten fielen die wehrlosen Tiere an und beraubten sie durch fortgesetzte Angriffe nach und nach ihrer Schuppen und Flossen. Trotzdem hielten sich die Tiere am Leben in einer Zahl von 20 — 25 Stück. Gewiss ein Beweis für ihre Lebensfähigkeit.

Über die Überwinterung der Gallmilben. — In Bezug auf diesen Gegenstand machte Dr. Westhoff folgende Mitteilung: Wie und wo die kleinen Milben der Gattung *Phytoptus*, welche auf den verschiedensten Pflanzenarten, hauptsächlich auf den Holzgewächsen Gallbildungen hervorrufen, den Winter über verweilen, ist schon mehrfach zur Erörterung gekommen. Während von der einen Seite angenommen wird, dass die Milben im Herbst in ihren Gallen verbleiben und mit den Blättern zur Erde fallen, stellte Thomas auf der andern Seite fest, dass die überwinternden Milben bei Beginn des Laubabfalles die Gallen verlassen, um sich in Rindenritzen, besonders aber in den Knospenwinkeln oder unter den äusseren Deckblättchen der Knospen bis zum kommenden Frühling zu verbergen. Er fand

solche überwinternde Milben auf dem Birnbaum, Pflaumenbaum und andern Pflanzen. In anderen Fällen ist es jedoch nicht gelungen, die überwinternden Tiere zu beobachten, so dafs man zu der Annahme gelangen könnte, dafs hier eine Ueberwinterung am Boden stattfände. Ich war in der Lage, in diesem Sommer eine Beobachtung machen zu können, welche ebenfalls einen Beweis liefert, dafs die Überwinterung der Milben auf der Pflanze selbst geschehen mufs, wenn auch eine direkte Beobachtung dafür nicht vorliegt. In den Aawiesen oberhalb der Stadt treffen wir an verschiedenen Stellen Weidengebüsche an, meistens *Salix alba* und *triandra*. So ist die Weidengruppe am Bade Himmelreich allgemein bekannt. Im Winter nun werden diese Wiesen regelmäfsig vom Wasser überschwemmt, so dafs besagte Weidenbüsche nur mit ihren oberen Partien über das Niveau des Wassers hervorragen. Auf diesen Weiden fand ich nun an verschiedenen Stellen Phytoptus-Gallen, und zwar immer in einer Höhe, die im Winter oberhalb des Wassers verbleibt. Es müssen also die Urheber dieser Gallen auch im Winter sich in derselben Höhe aufhalten, sonst würden sie zu Grunde gehen, wie die Thatsache beweist, dafs in dem der Bespülung von Seiten des Wassers ausgesetzten unteren Teile der Weiden Milbengallen völlig fehlen.

Im Anschluß hieran sprach Dr. Westhoff über die Netzgewebe der Holzläuse, *Psociden* (siehe unten), und über die Lebensweise der *Pachytelus cinerascens*. Betreffs letzterer betonte er entgegen verschiedenen Nachrichten in den hiesigen Tages-Blättern, dafs *Pachytelus cinerascens*, im Gegensatze zu deren nahen Verwandten, *Pachytelus migratorius*; der Wanderheuschrecke, ein hier heimisches Tier ist, welches bei uns in Herden lebt, niemals wandert noch auch Schaden anrichtet.

Herr Rechnungsrat Rade gab schliesslich folgendes Referat:

Entstehung der Doppelmonstra. — Über Doppelmonstra liegt uns ein Aufsatz von Camille Dareste vor, welcher Forscher sich seit lange schon bemüht hat, in diese noch sehr dunkle und schwierige Frage einiges Licht zu bringen. Soviel dürfte zur Zeit feststehen, dafs diese Monstrositäten aus einem einzigen Keimfleck entstehen und dafs, wie Dareste selber längst nachgewiesen, einzelne Typen von Doppelmonstrositäten das Resultat der mehr oder minder vollständigen Vereinigung und Verschmelzung zweier aus einem einzigen Keimfleck entstandener embryonaler Körper sind. In einer grossen Zahl von Fällen hat Dareste auch die Art und Weise verfolgen können, in welcher sich die Verschmelzung zweier embryonaler Körper vollzieht, die ursprünglich getrennt, mittelbar aber durch Blutgefäfsflächen miteinander verbunden sind. Es giebt aber Doppelmonstra, die Dareste früher als Monstra mit seitlicher Verbindung bezeichnet hat, ungenau freilich, weil diese Bezeichnung nur den Schein und nicht die Wirklichkeit ausdrückt, und die nur zum Teil doppelt sind, bald vorn nämlich, bald hinten, bald, wenn auch seltener, vorn und hinten zugleich bei gemeinsamer Mitte. Bei den Vögeln sind solche Mißbildungen so selten, dafs Dareste im Laufe seiner Untersuchungen deren nur drei angetroffen hat; häufig dagegen entstehen sie bei den Fischen in-

folge der künstlichen Befruchtung. Die Prüfung solcher von verschiedenen Physiologen gemachten Beobachtungen hat Dareste schon vor zehn Jahren zu der Annahme veranlaßt, daß solche Monstra durch eine frühzeitige Vereinigung entstehen, welche bald der Bildung der Primitivrinne vorausgeht, bald derselben unmittelbar folgt. Aufmerksamere Prüfung dieser Frage läßt die Annahme zu, daß diese Monstra von Haus aus auf dem Blastoderm auftreten, und zwar mit all den Organisationseigentümlichkeiten, welche sie kennzeichnen, und daß sie in sich selbst von ihrem Ursprung an das Princip ihrer monströsen Entwicklung besitzen. Das monströse Wesen, ursprünglich in seinem mittlern Teile einfach, wird sich in einem bestimmten Augenblicke durch die Bildung von Doppелеlementen vervollständigen, und zwar bald in der vordern, bald in der hintern Region und zuweilen auch gleichzeitig in beiden Richtungen.

Es möchte beim ersten Anblicke scheinen, als ob diese Theorie nur das Resultat einer bereits sehr gangbaren teratogenen Theorie sei, welche diese Doppelmonstrositäten durch die teilweise und zufällige Trennung eines ursprünglich einfachen Embryo erklärt. „Aber“, sagt Dareste, „meine Theorie ist eine andere; meine Erfahrungen lehren mich, daß man die Doppelmonstren nicht künstlich erzeugt, indem man die Bedingungen der Bebrütung modifiziert, denn die partielle Teilung eines ursprünglich einfachen Embryo ist nur Schein. Die Entwicklung läßt nur eine Organisation zu stande kommen, die im Keime wirksam vorhanden war.“

Im jetzigen Stande der Wissenschaft sind die materiellen Eigenschaftsunterschiede zwischen den Keimen, welche die einfachen Wesen, und denen, welche die Doppelmonstren hervorbringen, noch unbekannt. Dennoch führt uns das Studium der Thatsachen zu der Wahrnehmung, daß der Keim zwei embryonale Bildungsherde enthalten kann. Dies trifft bei der Bildung von eindotterigen Zwillingen und bei der von Doppelgeburten zu, welche augenscheinlich durch die Vereinigung zweier ursprünglich getrennter Körper entstanden sind. In den zum Teil doppelten und zum Teil einfachen Monstren müssen diese beiden Herde embryonaler Bildung sich zu einem verschmelzen. Der Organismus, welcher dann durch die Entwicklung eines solchen Keimes entsteht, enthält immer in mehr oder weniger Anzahl Elemente beider Wesen.

So wird auch bei diesen Doppelmonstren wie bei den anderen immer ein anfänglicher Dualismus und eine nachfolgende Verschmelzung stattfinden. Während aber in gewissen Doppelmonstren die Vereinigung und Verschmelzung sich nur in einem bestimmten Entwicklungsabschnitt vollziehen, geschieht in anderen die Verschmelzung zu einer der Bildung des Keimes gegenüber sehr frühen Zeit: wir müssen annehmen, daß sie der Segmentierung vorausgeht.

Dareste hat seit lange die Meinung geäußert, daß der besondere Zustand des Keimfleckes, welcher zwei Embryonalbildungsherde und demzufolge die verschiedenen Formen der Doppelmonstrosität erzeugt, auf eine noch unbekannte Bedingung zurückgeführt werden könne. Er stützte sich besonders auf die Thatsache, daß bei den Fischen die Doppelmonstra häufig aus den künstlich befruchteten Eiern entstehen. Die über diese Frage gesammelten Beweise haben ihn belehrt, daß die Häufigkeit der Doppelmonstra je nach den angewendeten Befruchtungs-

methoden wechselt, und dafs sie bei der trockenen gröfser ist, als bei der andern Methode. Die Erklärung der Rolle, welche die Befruchtung bei der Erzeugung von Doppelmonstren spielt, ist vielleicht nach den Untersuchungen von Hertwig, Fol und Selenka in den Modifikationen begründet, welche das Sperma verursacht, wenn es in das Ei eingedrungen ist, und in der Bildung des männlichen Keimkerns. Im normalen Zustande kann nur ein Spermafaden sich beteiligen; das Eindringen zweier Samenfäden in das Ei wird die Bildung zweier männlichen Kerne veranlassen. Ob aber diese beiden Kerne der Ursprung zweier Embryonalbildungsherde sind, ist eine Frage, deren Beantwortung noch erhofft wird.

Sitzung am 8. Oktober 1887.

Anwesend: 20 Mitglieder, 9 Gäste.

Prof. Landois gab zunächst einen Bericht über seine im Verein mit dem Kaufmann W. Pollack unternommene Reise zum kahlen Asten und schilderte alsdann seine Eindrücke und Erfahrungen, welche er auf der Naturforscher-Versammlung in Wiesbaden gesammelt hat. (Beide Berichte folgen als Anlagen.)

Darauf legte der Herr Rechnungsrat Rade einen Auszug vor aus der „Verordnung der Fischerei-Ordnung für Westfalen“ vom 8. August 1875. Derselbe ist für den 3. Band von Westfalens Tierleben bestimmt. Bei der Koncipierung derselben war der Sektionsvorsitzende thätig.

Über die Lichtwahrnehmung augenloser Milben. — Dr. Westhoff erörterte nunmehr folgendes: Felix Plateau hat in dem „Journal de l'Anatomie et de la Physiologie“ eine Abhandlung veröffentlicht, in der er das Lichtwahrnehmungsvermögen blinder Skolopender bespricht. Auf Grund seiner eingehenden Versuche konnte er zunächst feststellen, dafs die augenlosen Skolopender gerade so gut, wie diejenigen Familiengenossen, welche wohlentwickelte Augen besitzen, einen Unterschied zwischen Helle und Dunkelheit zu machen vermögen. Sie wählen ebenso, wie die sehenden, zwischen Licht und Schatten.

Ferner ergab sich, dafs bei beiden Gruppen die Empfindlichkeit für Licht und Dunkel keine augenblickliche ist, sondern erst nach einiger zeitlichen Einwirkung wahrgenommen wird. Sowohl die blinden, wie die mit Augen ausgestatteten Skolopender brauchen Zeit, um den Eindruck zu gewinnen, dafs in ihrer Umgebung eine Veränderung betreffs der Lichtintensität stattgefunden hat, und dieser Zeitraum ist um so gröfser, je kleiner der Helligkeitsunterschied ist, von dem die Tiere betroffen werden. Aber auch, wenn der Gegensatz ein sehr beträchtlicher ist, vergeht eine gewisse Zeit, bis die Einwirkung erfolgt ist. Selbst wenn die Tiere aus einem vollkommen dunklen Behälter plötzlich in das grelle Tageslicht gesetzt werden, ist eine gewisse Zeitdauer erforderlich, ganz gleichgiltig, ob es Tiere betrifft, welche Augen haben, oder solche, die blind sind. Den Skolopendern ist es daher

möglich, einen schmalen, dunklen, bezüglich hellen Raum, z. B. einen hellen Lichtstreifen, zu durchmessen, ohne davon eine Wahrnehmung zu erhalten.

Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen scheint allerdings die Thatsache zu stehen, daß die Skolopender, in Freiheit gesetzt, sich sehr schnell hinter einen Schutz jedweder Art, in Spalten, Ritzen, Löchern u. s. w. flüchten. Allein diese schnellentschlossen ausgeführte Bewegung beruht nicht nach Plateau auf einer Lichtwahrnehmung, sondern ist eine Flucht vor der Trockenheit. Die Trockenheit ihrer Umgebung fassen sie schnell auf und, da sie ihnen unangenehm ist, suchen sie sich derselben augenblicklich zu entziehen.

Zur Orientierung beim schnellen Fortteilen dienen den blinden wie den Augen besitzenden Arten stets die Fühler, dieselbe beruht also mehr auf Tast- als auf Lichtwahrnehmung.

Obige Mitteilungen Plateau's veranlaßten mich, die kleinen augenlosen Gallmilben ebenfalls auf ihr Lichtwahrnehmungsvermögen zu prüfen.

Zu meinen Studien hatte ich die Untersuchung einer Beutelgalle der Stielulme, *Ulmus effusa*, vor mir, in der sich die Milben äußerst zahlreich vorfanden. Mit einem Messer hatte ich die Galle in zwei Teile geteilt und legte nun, während mich die Präparation der einen Hälfte weiter beschäftigte, die andere also auf den Fenstertisch nieder, daß die Innenseite der Galle, in der die Milben sich befanden, dem hellen Tageslichte zugekehrt war. In dieser Lage blieb die Galle etwa fünf Minuten; als ich sie nun nach Verlauf dieses Zeitraums betrachtete, gewahrte ich, daß die Milben zum größten Teil den erhellten Innenraum der Galle verlassen hatten und auf die dunkle Außenseite gekrochen waren. Offenbar war hier das helle Tageslicht der Grund der Umquartierung und eine sofort angestellte Gegenprobe bestätigte die Richtigkeit meiner Vermutung. Ich legte die Gallenhälfte wieder an derselben Stelle nieder, jedoch so, daß jetzt die Außenseite die belichtete war. Nach Ablauf eines entsprechenden Zeitabschnittes war dasselbe Resultat erzielt. Die Milben hatten die helle Seite wieder verlassen und waren in ihren Wohnraum zurückgekehrt.

Hieraus entnehme ich, daß auch die Phytoptus-Milben, obwohl sie keine Spur von Augen besitzen, dennoch zwischen Licht und Schatten zu unterscheiden vermögen. Ihnen muß also gleich den blinden Skolopendern eine Lichtwahrnehmung zugesprochen werden. Ausgeschlossen bleibt, daß etwas anderes, als die Helligkeit, auf die Tiere eingewirkt hat, denn das auf sie einwirkende Licht war nicht von einer Wärmestrahlung begleitet, da es diffuses Tageslicht war, kein direktes oder reflektiertes Sonnenlicht.

Auch bei den Milben scheint sodann, gleich wie bei den Skolopendern, eine gewisse Zeit erforderlich zu sein, um eine Wahrnehmung hervorzurufen, denn ein plötzliches Reagieren auf die Lichtverhältnisse habe ich nie konstatieren können.

Die Wahrnehmung der Helligkeit dürfte hier wie dort durch die Haut erfolgen, mithin sind diese Tiere dermatoptische.

Erinaceus europaeus juv. Prof. Landois bemerkte darauf zu der Demonstration eines ebengeborenen Igels folgendes:

Am 20. August erhielt ich das Tierchen. Es macht auf den Beschauer einen possierlichen, zu drolligen Eindruck. Seine Länge beträgt 53, die Breite 28 und

die Höhe 22 mm. Die ganze, noch stumpfe Schnauze, überhaupt der Kopf bis 4 mm über den Ohren, sowie die ganze Unterseite ist absolut kahl und von rötlichweisser Färbung. Die Stacheln stehen auf einem scharf umgrenzten Schilde, dessen Grenzlinie über der Stirn, den Ohren, den Vorderbeinen, den Hinterschenkeln und dem Schwanz sich hinzieht. Das Stachelschild wird auf der Rückenlinie durch eine Längsfurche in zwei deutliche Seitenhälften getrennt. Alle Stacheln sind weich und zeigen einen deutlichen Strich von vorn nach hinten. Mehr wie 400 Stacheln dürften nicht vorhanden sein; sie stehen einzeln in einem Abstände von 1 bis 1,5 mm von einander entfernt. Unter diesen kann man nach Gröfse und Färbung dreierlei Arten unterscheiden. Die längsten messen 5 mm. Die der Rückenlinie am nächsten stehenden neigen sich zu dieser hin, während die übrigen gerade nach hinten, oder etwas nach aufsen hin gerichtet sind. Die zweitgröfsten haben am Grunde eine schwarze Färbung, während die kleinsten, eben aufsprossenden fast ganz schwarz sind. Die kleinen Augen und Ohren sind vollständig geschlossen. An der Oberlippe kann man durch die Lupe schon einige schwarze Barthärchen aufkeimen sehen.

Daran knüpfte derselbe weitere Demonstrationen, wozu er nachstehendes bemerkte:

1) Es wurde uns der Magen einer Hausente übergeben, in welchem eine Stecknadel so steckte, dafs der Knopf noch im Innern des Magens sich befand, die Spitze aber 14 mm frei nach aufsen hervorragte. Der übrige Teil der Nadel war von dem Gewebe der Magenwand umhüllt in Form eines 5 mm langen Fleischzapfens. Anscheinend hatte die Nadel in dieser Lage dem Tier keine weiteren Beschwerden verursacht.

2) Bei *Dytiscus marginalis* L., Gelbrand, haben die Weibchen bekanntlich manchmal glatte Flügeldecken, welche als *var. conformis* Kunze bezeichnet werden. Ich untersuchte anfangs September Weibchen beiderlei Formen auf ihre Generationsorgane, konnte aber einen Unterschied in Gröfse und Bau nicht auffinden. Deswegen scheinen die Flügeldecken in ihrer Skulptur nicht direkt von den Generationsorganen beeinflusst zu werden.

3) Am 4. September fand ich unter den Flügeln eines Gelbrands, *Dytiscus marginalis* ♂, 9 Larven einer Wassermilbe von auffallender Gröfse und Färbung. Sie messen 9 mm in der Länge und sind von länglich birnförmiger Gestalt. Durch die glashelle Haut leuchtet die orangene Farbe der inneren Teile lebhaft hervor. Die Larven sitzen äufserst fest vermittelst ihres Saugschnabels, welche sie in die weicheren Teile des Käferhinterleibes eingehohlet haben. Braungelb chitinisiert sind nur 4 viergliederige Taster am Saugrohr. Es sind die Larven von *Hydrachna cruenta* Müller.

4) W. A. Melchers, Traveling Agent and Correspondent of the „Amerika“, St. Louis übersendet: 1. Wochenblatt der „Amerika“ Nr. 45, 24. Aug. 1887 und 2. der „Lima Courir“ Nr. 4, 7. Sept. 1887. Beide amerikanischen Zeitungsnummern enthalten des Lobenswerten viel über unseren westfälischen zoologischen Garten und Museum. Sie werden der Bibliothek überwiesen.

5) Auf Veranlassung des Herrn Regierungspräsidenten übersendet der Herr Oberbürgermeister das Verzeichniss der im Hygiene-Museum zu Berlin befind-

lichen Gegenstände mit dem Ersuchen, dem Museum durch Förderung der Zwecke desselben unsere Unterstützung angeidehen lassen zu wollen.

Infolgedessen ist in Aussicht genommen, dem Museum irgend eines unserer so instruktiven Tierpräparate in Glaskästchen zum Geschenk zu machen, und zwar für die Abteilung 25, Unterricht und Schule.

6) Es wird die 6. Auflage „Lehrbuch der Physiologie des Menschen“, von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. L. Landois vorgelegt. Dieses epochemachende Werk ist außerdem schon in englischer Übersetzung in zweiter Auflage in London und in russischer Sprache in Charkow gedruckt.

Monströses Hinterbein einer Katze. — Dazu bemerkte stud. Hornschuh folgendes: Das Präparat zeigt Becken und hintere Extremitäten einer jungen Katze. Das rechte Hinterbein ist völlig normal, während das linke folgende Abweichungen zeigt. Zunächst war das Tier nicht im Stande, den Fuß zu strecken, und trug denselben dicht an das Schienbein herangezogen, so daß er mit der Dorsalseite dem Körper in der Gegend der Kreuzbeinwirbel dicht auflag. Der Besitzer der Katze bot mir dieselbe an, indem er sagte, er habe eine Katze, die ein Bein auf dem Rücken trüge. Der Fuß zeigte sich schon in der äußeren Bedeckung viel schmaler, als der rechte, außerdem trat nur eine Zehe hervor, während die Stellen, wo die übrigen hätten hervortreten müssen, durch die haarlosen Schwielen angedeutet waren. Die Präparation ergab, daß die Muskulatur der *tibia* von der rechten nicht abwich, nur eine auffällige Verkürzung des *m. tibialis anticus* erklärte die eigentümliche Drehung des Fußes und die Unmöglichkeit für das Tier, ihn zu strecken.

Von den Fußwurzelknochen ist neben dem *astragalus* und *calcaneus* nur das *naviculare* und das an letzteres sich anschließende *cunifforme primum* vorhanden. Dem entsprechend auch die beiden von letzterem entspringenden Metatarsalknochen, von denen nur der innere die Zehe trägt. Infolge der starken Reduktion des Fußes lagen die Sehnen der von der *tibia* kommenden Muskeln sehr dicht zusammen.

Zum Schluß sprach Geometer Tümler über die Storchnester in der Bremer Gegend und über einen Reiherstand in der Grafschaft Hoya.

Sitzung am 31. Oktober 1887.

Anwesend 20 Mitglieder, 4 Gäste.

Die westfälischen Tabaniden. — Herr Dr. Vormann gab unter begleitender Demonstration eine Übersicht über die Lebensweise und das Vorkommen der hiesigen Arten der Fliegenfamilie *Tabanidae*. Auf Grund seiner und anderer Sammelergebnisse beträgt die Zahl der Arten augenblicklich 25. Darunter sind vertreten: *Hexatoma* mit einer Art, *Haematopota* mit zwei, *Tabanus* mit siebenzehn und *Chrysops* mit fünf Arten. Von den *Tabanus*-Arten harren noch sechs einer genauen Determination.

Sodann demonstrierte derselbe ein Präparat von *Limax variegatus*, dessen Exemplare sich sehr gut conserviert hatten. Namentlich waren die Fühlhörner noch ausgestreckt. Er erlangte solche Resultate dadurch, daß er die Tiere, bevor er sie in den verdünnten Alkohol brachte, in verdünnter, schwach erwärmter Essigsäure tötete.

Pemphigus-Gallen der Pappel. — Dr. Westhoff legte eine Anzahl Gallen der Pappel vor, welche ihre Entstehung der Blattlausgattung *Pemphigus* verdanken. Diese Gallen finden sich sowohl auf der deutschen, als auch auf der italienischen Pappel. Bis jetzt sind in der Umgebung vier verschiedene Gallen gefunden worden, denen ebenso viele verschiedene Urheber entsprechen. Die erste sehr häufige Galle befindet sich am Blattstiel. Dieser ist durch den tierischen Eingriff verbreitert und spiralich gewunden. Anfänglich ist sie klein und schmal, später aber zum Herbst wird sie größer und färbt sich oft intensiv rot. Im Innern dieses Gallgebildes lebt die Laus, *Pemphigus spirothecae* Pass. Die zweite Galle ist auch nicht selten und tritt für gewöhnlich ebenfalls am Blattstiel auf, einzeln am Grunde der Mittelrippe des Blattes. Sie stellt rundliche Beutel dar, welche an der Spitze eine Öffnung besitzen, die einen umgebogenen Rand aufweist. Von Farbe ist sie häufig lebhaft rot gefärbt. In dieser Galle wohnt *Pemphigus bursarius* Linné. Die dritte Galle ist eine taschenförmige Aussackung der Blattmittelrippe unterseits, so daß diese oben einen länglichen, oft rot gefärbten Wulst repräsentiert. Oft finden sich zwei Gallen auf einem Blatte übereinander, zuweilen tritt sie auch an einem Seitennerv auf. In seltenen Fällen reicht sie vom Grunde der Blattspreite bis zur Spitze. Ihr Urheber ist *Pemphigus marsupialis* Couch. Die vierte Galle ist bisher weniger häufig beobachtet worden. Sie besteht in einer beuligen Auftreibung der Blattspreite nach oben oder unten, zugleich verbunden mit einer Umbiegung der Ränder oder einer Zusammenrollung. Die Ausdehnung ist sehr verschieden, oft ist eine Blatthälfte, meistens aber sind beide in Mitleidenschaft gezogen. Diese Galle wird erzeugt von dem *Pemphigus affinis* Kalt.

Im hiesigen zoologischen Garten stehen zwei *Populus dilatata*, auf denen sich diese vier verschiedenen Gallen sämtlich vorfinden, nicht selten treten an ein und demselben Blatte zwei, ja sogar drei verschiedene Gallen auf.

Wieviel Reblausarten gibt es? — Dazu referierte Dr. Westhoff nachstehendes: Diese Frage ist schon früher aufgeworfen und von dem Franzosen Laliman dahin beantwortet worden, daß die auf unseren Weinstöcken in so verderbenbringender Weise hausenden Läuse zwei verschiedenen Arten angehören.

Demgegenüber hat Lichtenstein die Arteinheit der Rebläuse betont und ihre Lebensweise bis ins Einzelne mitgeteilt. Nach seiner Darstellung steigen die kleinen Läusechen, wenn sie für längere Zeit, oft mehrere Jahre lang, an den Wurzeln sich aufgehalten haben, im Frühlinge teilweise den Rebstock hinauf, wandern zu den Blättern und bringen hier, diese ansaugend, kleine Beutelgallen hervor, in denen sie bis zum Herbst verweilen. Das Produkt der hier entstehenden geflügelten Läusechen sind geschlechtliche Tiere, welche sich begatten und an den Wurzeln Eier ablegen, aus denen wiederum Wurzelläuse entstehen.

Donadieu nun kommt auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen wieder zu der Lalimanschen Ansicht zurück. Nach seinen Mitteilungen in den

„Comptes rendus de l'Académie de Paris, T. CIV“ ist diejenige Reblausform, welche die Wurzeln ansaugt, eine andere Art, als diejenige, welche auf den Blättern lebt und Gallen erzeugt, denn beide Formen unterscheiden sich in manchen morphologischen, physiologischen und biologischen Beziehungen. Die Wurzelreblaus behält nach ihm den alten Planchonschen Namen *Phylloxera vastatrix*, dagegen bekommt die Gallenreblaus eine neue Bezeichnung: *Ph. pemphigoides*.

Nach Donadieu sind die Eier der Wurzelreblaus kürzer und an den Polen verjüngt, die der Gallenreblaus dagegen länger, mehr walzenförmig. Die ungeflügelten eierlegenden Tiere der letzteren Art schwellen stark an und zeigen auf der Körperhaut keine Wülstchen, wie die gleichen Stadien der ersteren. Auch legen sie wohl zehnmal so viel Eier als jene. Die Nymphenform der *Ph. pemphigoides* ist schlank und größer, als die kurz gedrungene der *Ph. vastatrix*. Dasselbe gilt auch von den geflügelten Formen, welche sich zudem noch in der Färbung unterscheiden. Ganz verschieden verhalten sie sich sodann in physiologischer Hinsicht. Die Wurzellaus zeigt sich widrigen Einflüssen gegenüber viel widerstandsfähiger, als die Gallenlaus. In feuchten Medien und selbst mit Wasser benetzt, können die ersteren mehrere Tage am Leben bleiben, während die letzteren sehr bald zu Grunde gehen. Auch insektentötende Gase ertragen sie bedeutend länger, als jene. Desgleichen können die Wurzelläuse an den Blättern nicht leben und verlassen diese sofort, wenn man sie darauf bringt; schüttelt man dagegen Gallenläuse in der unmittelbaren Nähe einer Rebe zu Boden, so suchen sie stets wieder die Blätter, niemals die Wurzeln auf.

Von der *Ph. vastatrix* erscheint die geflügelte Form im Hochsommer von Juli bis Anfang August. Sie erzeugt die geschlechtlichen Tiere, welche schnell die Eier hervorbringen, aus denen noch im Herbst desselben Jahres die neuen Wurzelläuschen entstehen, welche sich so lange im Boden ungeschlechtlich vermehren, bis der Weinstock zu Grunde gerichtet ist. Erst dann bilden sich wieder geflügelte Formen aus.

Über die Sitten der Termiten. — Im Anschluss an die von Prof. Landois vor einiger Zeit gegebene Beschreibung eines afrikanischen Termitennestes referierte Herr Rechnungsrat Rade über die neuesten Beobachtungen, welche ein Missionär zu Valdezia im Norden der Transvaal-Republik, M. P. Berthoud, über die Sitten der Termiten gemacht und beschrieben hat (vergl. Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft, vol. VII, Heft 8, 1887, S. 297 u. f.). Die Mitteilungen des Missionärs sind durchaus vorurteilslos und glaubwürdig und frei von Unwahrheiten und Übertreibungen; die Termiten, deren Sitten hier beschrieben werden, gehören zu der Art *Termes bellicosus Smeathman*. „Die Nester der Termiten sind feste Tonnbauten, so haltbar, dass ein mit 60 Tonnen beladener Wagen sie beim Darüberfahren kaum einschneidet. Eine äußere Öffnung ist meist nicht zu sehen und man würde es für einen einfachen Schmutzhaufen halten, der mit der Schuppe hergerichtet und dann getrocknet worden. Die Höhe ist sehr verschieden: meist ist es ein runder Hügel von 1 Meter über dem Boden, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Meter Durchmesser am Grunde. Aber das Nest geht ziemlich tief, bis zu $1\frac{1}{2}$ Meter unter die Oberfläche, und diese Tiefe ist fast durchweg dieselbe. Dagegen ist die Form des Hügels oft verschieden, ohne dass man die Ursache der Verschieden-

heiten erkennt. So sieht man Termitenbauten in mehr oder weniger abgestochenen Würfeln und wieder in unregelmäßigen Pyramiden. Ich kenne ein solches Nest von 2 Meter Höhe, welches mich immer wieder an den Mont Cervin erinnert.

In der Mitte des Nestes befindet sich die Zelle der Mutter; es ist eine vier-eckige Kammer von etwa 1 Decimeter Durchmesser, deren Winkel abgerundet sind; die Höhe beträgt nur $1\frac{1}{2}$ Centimeter, genau so viel wie die Dicke des Bauches der Mutter. Breite Thüren von etwa 1 Centimeter gewähren Eintritt von allen Seiten und gestatten den Pflegerinnen, der Mutter die Nahrung zuzutragen. Außerdem bemerkt man noch 4 oder 5 kleine Löcher an der Decke und im Fußboden.

Der übrige Teil des Nestes besteht ohne Regelmäßigkeit aus einer Menge von Gallerien, Gängen und Zimmern, deren Ausdehnung sehr veränderlich ist und bis zu einem Decimeter reicht, obwohl die Gänge oft nicht einen Centimeter weit sind. In sandigem oder steinigem Boden sind die Termitenbauten sehr selten; ist er aber günstig, d. h. lehmig, so mehren sich die Nester und man sieht ihrer dann alle 50 bis 100 Meter.

Man darf indes nicht vergessen, daß es viele Arten Termiten giebt. So legt die bekannteste Art im Oranje-Freistaat ihre Nester oft auf 50 Meter von einander an; dagegen kann eine andere Art, welche in demselben Lande, an der Grenze des Tropengürtels, Nester von 4 bis 5 Meter anlegt, Meilen weit Raum zwischen sich lassen; diese Art ist aber eine seltene. Wie dem nun auch sei: die Termiten, welche in günstigem Boden arbeiten, bringen ihre verschiedenen Nester durch eine Menge unterirdischer Gänge miteinander in Verbindung, derart, daß der Boden unter der Oberfläche durch diese Insekten vollständig miniert wird.

Die bereits erwähnten Zimmer sind überall in dem Bau zerstreut und ausnahmslos ohne Öffnung, ohne Thür. Sie umschließen alle Arten von Individuen in jeder Stufe der Entwicklung; aber in jeder Zelle sind sämtliche Individuen gleich, d. h. von demselben Geschlecht und demselben Alter und Umfang, und die Größe der Zelle entspricht immer dem Umfang und der Zahl ihrer Bewohner, die nie besonders zahlreich, zu einem Dutzend höchstens vorhanden sind.

Die erwachsenen Bewohner des Termitenbaues sind von 4- oder 5-fachem Geschlecht. Da giebt es zunächst die Mutter oder Königin, fast immer einzeln, nur ganz ausnahmsweise sieht man zwei, vielleicht wenn eine uralte Mutter ersetzt werden muß. Sie hat, mit Ausnahme der Flügel, welche fehlen, einen vollständigen Körper mit Augen, obwohl sie nie das Tageslicht zu sehen bekommt. Kopf und Thorax, die zusammen etwa 1 Centimeter lang sind, bilden nur den aller-kleinsten Teil ihres Körpers, denn der Hinterleib allein mißt 8—10 Centimeter. Ich bedaure, nichts über die Lebensweise dieser Königin sagen zu können, deren Wohnräume sich dem Einblick der Neugierigen sehr entziehen.

Eine zweite Klasse bilden die Soldaten, welche im Gegensatze zur Königin einen kleinen Leib und einen außerordentlich großen Kopf nebst Zangen mit schrecklichen Haken besitzen. Der Umfang eines Soldaten überschreitet nicht 1 Centimeter. Augen hat er nicht. Wenn eine beschädigte Arbeit der Kolonie die Gegenwart eines Feindes ankündigt, verlassen die Arbeiter den Platz und die Soldaten treten auf. Da diese den Feind nicht sehen können, gehen sie blindlings vor, d. h. sie machen eine kleine lebhaftige Bewegung nach vorn und geben einen

sehr heftigen Stofs mit den Zangenspitzen, und ziehen sich dann zurück, um gleich darauf wieder anzufangen. Ein Soldat kann zwei solcher Vorstöße in einer Sekunde machen.

Es folgen nun die Arbeiter, von 1 Centimeter Länge, ohne sichtbare Augen, welche Gallerien, Tunnels, Türme, Gewölbe und jede Art Tonwerk anfertigen, um unter einem Schutzdach arbeiten zu können. Sie bedecken mit ihren kleinen Lehmgewölben die Gegenstände, auf die sie ihre Angriffe richten wollen und wehe dann den Gerätschaften aus Stroh, aus Weiden oder weichem Holz! Das ist für die Termiten das liebe Brot. Aber sie zerstören auch jede andere Art von Gegenständen, seien sie aus Holz, aus Pappe, aus Leder, oder gar aus Wolle, Leinen u. s. w. Die schrecklichen Tiere verschlingen alles und respektieren nichts: Stein und Stahl allein widerstehen ihnen und selbst letzteren machen sie rosten, indem sie ihre mörderische Flüssigkeit darauf auslassen. Wenn der Körper, den sie angreifen, zu hart ist, befeuchten sie ihn, um ihn weicher zu machen. Die Termiten, welche man auch oft weisse Ameisen nennt, unterscheiden sich von den Ameisen selbst dadurch, daß ihr Körper weich und nicht trocken und hart ist. Die Trockenheit belästigt sie sehr und die Sonne macht sie tot; so sieht man sie mit Eifer in feuchten und warmen Zeiten arbeiten, während sie wenig weiter kommen, wenn die Jahreszeit sehr trocken ist.

Eine vierte Kategorie von Individuen hat etwa 2 Centimeter Länge, mit Augen und mit vier häutigen, durchscheinenden Flügeln versehen, welche länger sind, als der Leib. Diese Flügel aber sind sehr zart und der geringste Stofs macht sie abfallen. Man findet diese Individuen nicht in sehr großer Zahl, aber an den feuchten Sommerabenden sieht man sie in Masse aus dem Boden kommen, und zwar durch Löcher von $1\frac{1}{2}$ Centimeter und immer weit von Termitenbauten entfernt. Kaum hervorgekommen, erheben sie sich zum Fluge, flattern bis zu 2 oder 3 Meter weit langsam fort, fallen dann nieder und werden bald die Beute von fleischfressenden Insekten, von Vögeln oder Geflügel. Es ist möglich, daß dies die Männchen sind — so schreibt der Missionar — und es ist dies bekanntlich richtig der Fall, wie dies auch Fritz Müller u. A. erkannt haben. Man sieht in den Nestern Larven von diesen, oder Junge, ganz weiß, mit Augen.

Vielleicht giebt dies noch eine fünfte Art, diese dicke, bräunliche Termiten, welche stets bei der Mutter verweilt. Sie hat fast das Aussehen der vorhergenannten, ist aber etwas größer, besonders ist der Hinterleib dicker. Jedoch, wenn Augen vorhanden sind, fehlen die Flügel und bleiben nur Reste sichtbar, als wenn man die Flügel ihnen abgeschnitten hätte.

Öffnet man ein Termitennest, so findet man darin noch, ziemlich unregelmäßig zerstreut, eigentümliche Körper wie kleine grobe Schwämme, die versteinert oder in Tuff gegossen sind. Diese Körper, deren Umfang wechselt zwischen dem einer Haselnuß und dem des Kopfes eines neugeborenen Kindes, haben eiförmige Gestalt. Sie bestehen aus einer festen, zerreiblichen und feuchten Masse, ähnlich der Substanz gewisser Baumschwämme. Ihre Hauptfarbe ist hellgrau, wie Stahl, mit schwachen Streifen, die zwischen schwarz, braun, gelb und weiß wechseln. Obgleich ungleich in dem Bau verstreut, findet man doch die größeren in einer horizontalen Zone vereinigt, welche die ganze Breite des Nestes bis unterhalb der

Erdoberfläche, ein wenig tiefer, als die Mutterzelle umfaßt. Setzt man sie der Luft aus, so vertrocknen sie, verlieren ihre Elastizität und werden zerreiblicher als der Tuff. Die Zellen dieser Körper sind anfangs mit jungen, noch ganz weissen Wesen besetzt und auch mit kleinen weissen, an den Ecken zusammengeklebten Körnchen, die wahrscheinlich Eier oder Eierreste darstellen. Der mehr oder minder im Mittelpunkt gelegene Platz, den diese kleinen fremden Nester in dem Termitenbau einnehmen, erlaubt ihnen, auf eigentümliche Weise die kombinierten Einflüsse der Bodenfeuchtigkeit und der Sonnenwärme mit zu geniessen.

Die Fortpflanzungsgeschichte der Ohrwürmer. — Dieselbe ist nach einem Referate des Professors Landois neuestens von Fritz Ruhl eingehender studiert worden (vgl. Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft, vol. VII, 1887). Demnach findet die Paarung im Frühlinge statt. Jedes Weibchen legt 12—22 Eier, welche von dem Weibchen sorgsamst behütet werden. Nach etwa 26 Tagen schlüpfen die Jungen aus. „Ängstlich bemüht, die Trennung der kleinen Schar zu verhindern, ist das Weibchen in beständiger Bewegung und umkreist die Gesellschaft, oder bringt eines der zarten Geschöpfchen zu dem Häufchen zurück, mit wirklicher Mutterliebe“. Das Weibchen gräbt das Lager bald tiefer, um die kleine Gesellschaft besser bei einander halten zu können. Es bestätigte sich ferner, daß der Ruf der Ohrwürmer bei den Gartenliebhabern schlimmer ist, als er es verdient. Sie fressen mehr Räuptionen, Larven, Fliegen u. s. w., erst wenn die Fütterung mit solchem sparsam wird, greifen sie zu Blüten, Samenreien, Obst u. dgl. So ist denn das häufige Vorkommen der Ohrwürmer an Rosen, Nelken, Georginen, Kohl, Weintrauben, Haselnüssenhüllen u. s. w. vielmehr dem Aufsuchen kleiner Insekten zuzuschreiben, als der Beschuldigung und dem Genuß der Staubfäden und pflanzlichen Stoffe. So wäre denn erst recht spät ein ehrenrettendes Wort für die allgemein so verhassten Ohrwürmer gesprochen. Wir müssen jedoch empfehlen, noch eingehender auch Magenuntersuchungen dieser Insekten vorzunehmen, um ein endgültiges Urteil über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit derselben zu fällen.

Darauf fanden verschiedene Demonstrationen statt.

Zunächst zeigte der Vorsitzende das **Ei eines Wespenbussard** vor, welches Herr K. Koch bei der Präparation noch im Eileiter befindlich aufgefunden hat. Das Ei ist völlig in der bekannten Weise dunkelrotbraun ausgefärbt. Das Ei muß während der Bildung im Vogelkörper arge Beschädigungen erlitten haben; denn man sieht in der Schale viele Risse, welche jedoch meist schon wieder vernarbt sind, wenn wir so ausdrücken dürfen. Nur an einer Stelle finden sich noch kleine Öffnungen in der Schale, welche wahrscheinlich, dem natürlichen Verlauf nach, sich noch wieder geschlossen haben würden, hätte man den Vogel nicht vorzeitig geschossen.

Alsdann wurde ein **537 gr schwerer Darmstein aus einem Pferde** vorgezeigt, welcher durch seine eigentümliche Gestalt auffällt. Seine Form erinnert an die Umriss eines Nieheimer Käses. Er mißt im Umfange 82 cm, seine Höhe beträgt 6 cm, der Durchmesser 10 cm. Die abgeplatteten Seiten sind flach-schalig vertieft. Den äußeren Umrissen entsprechend ist er im Innern flachschalig con-

centrisch geschichtet. Zwischen den Gesteinsmassen finden sich vielfach in kleineren Höhlungen Futterreste vor.

Schließlich circulierte der linke Hinterfuß eines Wildschweines, an welchem der Mittelfuß und die Zehen fehlen. Die Fußteile sind wahrscheinlich durch irgend einen Unfall verloren gegangen. Die Gelenkflächen für dieselben sind noch vorhanden, jedoch von der Haut nicht überzogen, sonst letztere gut vernarbt. Wir verdanken diesen merkwürdigen Fuß Herrn Tierarzt Stentrup hieselbst.

Silvanus Surinamensis. — In diesem Jahre scheint dieser kleine Käfer besonders gut entwickelt zu sein, wozu die Trockenheit und stellenweise tropische Hitze das ihrige beigetragen haben mögen. Aus Ibbenbüren liegt eine briefliche Sendung vor, laut welcher sich das Tierchen sehr häufig in Mehlbeständen vorfindet. Noch reichlicher war damit ein Herr in Münster gesegnet, der ihn mit Reis importiert hat. Nach dessen dem Dr. Westhoff gemachten Mitteilungen ist der Käfer überall eingewandert, er findet sich nicht allein an allerlei Nahrungsmitteln, wie Brod und Obst, sondern hat sich auch zahlreich in die Betten einquartiert, so daß ein vollständiges Reinigen derselben erforderlich war.

Bisher war das Auftreten dieses fremden Gastes in Münster noch nicht bekannt geworden.

Ein längerer Vortrag des Vorsitzenden über das „westfälische Knöchelspiel“ findet sich als Anlage unten abgedruckt.

Zum Schluß teilte Prof. Dr. Landois mit, daß er laut brieflicher Mitteilung des betreffenden Vereinspräsidenten vom 17. Oktbr. cr. zum Mitgliede der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher gewählt wurde. Es dürften sich auch für die zoologische Sektion Vorteile in Bezug der Publikation größerer litterarischer Arbeiten daraus erzielen.

Sitzung am 25. November 1887.

Anwesend 13 Mitglieder, 130 Gäste.

Der Vorsitzende hielt zunächst unter Vorzeigung von natürlichen und künstlichen Präparaten einen Vortrag über den gesunden und kranken menschlichen Kehlkopf.

Sodann folgten kleinere Notizen:

Über die Eier der Languste. — Die Anzahl der Eier der Languste, *Palaemon vulgaris*, ist von Prof. Dr. H. Landois bestimmt worden. Der anfangs November untersuchte Krebs, von 44 cm Körperlänge und 56 cm langen Fühlern, trug im ganzen 148416 Eier unter dem Hinterleib. Die einzelnen kugeligen Eier haben nur eine Größe von 1 mm; sie sind mit dünnen Stielchen weinbeerenartig an einem festeren Stiel befestigt und zeigen eine traubenförmige Anordnung; die ganze Eiermasse wog 197 gr. Es ist bedauerlich, daß beim Fange eines einzigen eiertragenden Krebses gegen 1 $\frac{1}{3}$ Hunderttausend Junge zu Grunde gehen.

Über das Leuchtvermögen der sog. Laternenträger (*Fulgorina*). Dasselbe ist vielfach gegolten worden. Nach dem Werke „Les insectes phosphorescentes“ von Henri Gadeau de Kerville, Rouen, Julien Lecerf 1887, ist die Kopfverlängerung der Insekten zu den Gattungen *Fulgora* (Amerika), *Hotinus* (China, Indien), *Pyrops* (Australien, Madagaskar, Westafrika) und *Phrictus* (Südamerika) gehörig, der Sitz der Phosphoreszenz.

Nach dem von den Verfassern Th. Barrois et R. Moniez eingesendeten „Catalogue des Hydrachnides, recueillis dans le Nord de la France“ kommen **im nördlichen Frankreich 73 verschiedene Wassermilbenarten** vor, von denen einige neu entdeckt sind. Leider ist von den in Westfalen heimatenden so gut wie nichts bekannt und fordert der Vorsitzende zum eifrigen Sammeln dieser interessanten Tiere auf.

Unser auswärtiges Mitglied Oberstabsarzt Dr. v. Linstow in Göttingen beschreibt in den zoologischen Jahrbüchern von Spengel, Band 3, unter der Überschrift „Helminthologische Untersuchungen“ neue Eingeweidewürmer. Zunächst kennzeichnet er die neun Zweimundwürmer, welche in unseren Fröschen leben, und beschreibt sodann noch neun andere neue Eingeweidewürmerarten.

Schließlich machte der Vorsitzende Mitteilung von dem Bestehen einer größeren **Fischzuchtanstalt Fürstenberg in Westfalen**, welche Herr Lieutenant a. D. Amtmann Stennes ins Leben gerufen hat, und legte den Anwesenden eine Reihe von Herrn stud. Schütte entworfenen farbiger Skizzen für die kolorierten Fischbilder des 3. Bandes von „Westfalens Tierleben“ vor.

Sitzung am 23. December 1887.

Anwesend 13 Mitglieder, 15 Gäste.

Zunächst teilt der Vorsitzende den Anwesenden das Ableben zweier Sektionsmitglieder mit, des Freiherrn v. Vely-Jungken auf Haus Hüffe, Kreis Lübbecke, und des Gymnasiallehrers Dr. Grefsenner zu Burgsteinfurt. Die Versammlung erhebt sich zum ehrenden Gedächtnisse der Verstorbenen von ihren Sitzen.

Über Milzbrandbazillen. — Unter Zuhilfenahme von Zeichnungen und mikroskopischer Demonstration hielt Herr Korpsrofsarzt Neuse einen längeren Vortrag über den Milzbrandbazillus und seine Krankheitserzeugung, den Milzbrand, wie dieselben nach seinen eigenen Beobachtungen vor sich gehen. Der Vortrag wurde eingeleitet mit allgemeinen Erörterungen über die Mikroorganismen und ihren Einfluß auf die organische Welt.

Alsdann brachte der Vorsitzende den Anwesenden die abschriftlich der Sektion von Seiten des Herrn Oberpräsidenten mitgeteilten Akten des Landratamtes zu Büren betreffs der Fischbrutanstalt des Amtmannes Stennes in Fürstenberg zur Kenntnis. Daran anknüpfend, wurde die Idee besprochen, im Jahre 1888 eine Ausstel-

lung auf dem Gebiete des westfälischen Fischereiwesens in Scene zu setzen. Dem Vorsitzenden wurde von Seiten der Versammlung es anheimgegeben, in dieser Angelegenheit nähere Schritte zu veranlassen.

Darauf machte derselbe folgende Notizen:

Über echte Perlen unserer Flussmuscheln. — Dafs die in unseren Teichen und Tümpeln lebenden Schwanemussheln und Entenmussheln, *Anodonta cygnea* und *anatina*, auch Perlen hervorbringen, ist bislang nicht bekannt gewesen. Wir hatten an der Innenfläche der Schalen wohl häufigere höckerige Erhebungen aus Perlmutter bemerkt, jedoch freiliegende Perlen zu finden, war Herrn stud. Wilh. Karsch vorbehalten. Die bis jetzt gefundenen Perlen sind allerdings recht klein (die grösste misst 1,5 mm) und von gelblich weisser Farbe, wie wir sie auch gewöhnlich in der süddeutschen Flussperlmuschel, *Margaritana margaritifera*, finden. Der Vorsitzende regt an, diese Teichmuschelperlen auf ihren centralen Kern, bez. auf die Entstehungsursache genauer zu untersuchen.

In den Miesmuscheln, *Mytilus edulis*, welche gekocht auf die Tafel kommen, finden sich ebenfalls zuweilen kleine Perlen. Drei dieser Art, von Herrn Wickmann gesammelt, wurden vorgezeigt.

Eine japanesische Riesenkrabbe, *Makrocheirus Kaempferi*. — Eine solche von ungewöhnlicher Grösse erhielten wir durch unser auswärtiges Mitglied Oberstabsarzt Dr. Kügler aus Yokohama. Bei dem Anblick dieses Riesenkrebses glaubt man sich in die Urzeit versetzt. Das Tier misst nämlich in der Spannweite 3,19 Meter! Jedes Vorderbein mit der Scheere ist allein für sich 1,45 m lang. Vergleichen wir diese Beine mit denen der höheren Tiere, so hat das Pferd nur 1,18 m lange Vorderbeine; des Kameels Beine sind gerade so lang, als bei dieser Krabbe. Auch kommen die Beine der Krabbe den Vorderbeinknochen von Pferd und Kameel an Dicke gleich. Die Kopfbrust misst in der Länge 36, in der Breite 28 cm.

Prof. Dr. Landois hat diese Krabbe, welche schon ihres Umfanges wegen in einzelne Teile zerlegt ankam, mit Geschick wieder zusammengefügt, und macht die Riesenkrabbe wirklich einen ungewöhnlich überwältigenden Eindruck. Größere und besser erhaltene Exemplare dürfte kaum ein anderes Museum der Welt aufzuweisen haben.

Trimeresurus Rinkinensis Hilgendorf. — Gleichzeitig mit der Riesenkrabbe erhielten wir eine große Giftschlange, *Trimeresurus Rinkinensis Hilgendorf*, unter den Eingeborenen die Habu genannt, und zwar ebenfalls durch die Vermittelung unseres auswärtigen Mitgliedes, Oberstabsarzt Dr. Kügler von Okinawa, wo die Leute des Horticulturnist Louis Boehmer dieselbe erbeutet haben. Exemplare dieser Art sind in europäischen Museen recht selten.

Ein Steinbeil aus Feuerstein. — Schliesslich überwies Herr Oberstabsarzt Dr. Müller unserer Sammlung ein Steinbeil aus Feuerstein. Die Länge desselben beträgt 17 cm; die bogige Schneide ist 7,5 cm lang, die entgegengesetzte abgestumpfte Seite 5 cm; die grösste Dicke misst 2,5 cm. Es ist 470 gr schwer. Es stammt dieses Beil aus Angeln im Holstein'schen.

Sitzung am 31. Januar 1888.

Anwesend 11 Mitglieder, 9 Gäste.

Über Foraminiferen. — Herr Kaufmann Weinberg verbreitete sich unter Vorzeigung mikroskopischer Präparate über die Gruppe der Foraminiferen und sprach im Anschluß hieran die Absicht aus, die hiesigen Süßwasserinfusorien und fossilen Foraminiferen einer besonderen Untersuchung zu unterziehen. Letzteres wurde vom Vorsitzenden mit Freude begrüßt, weil diese Gebiete bisher noch keinen westfälischen Bearbeiter gefunden haben.

Über eine singende Maus. — Unser Mitglied, Herr Lehrer W. Seemann in Osnabrück, schrieb über eine solche an den Vorsitzenden der zool. Sektion folgendes: „Anbei erlaube ich mir, Ihnen ein Exemplar der Hausmaus zu übersenden, das mir gestern Abend gegen 9 Uhr von einem mir bekannten Sattlerlehrling mit der ernsthaft gegebenen Versicherung überbracht wurde, die singe wie ein Kanarienvogel. Die Maus war noch lebend und befand sich in der Falle, in welcher sie kurz vorher gefangen worden war. Der Lehrling berichtete weiter, daß sie mehrere Tage hinter einander des Abends, jedesmal ziemlich um dieselbe Zeit, so um 8 Uhr herum, in der Nähe des Ofens ihrer, der Sattlersleute, Werkstatt „gesungen“ habe, „bei Touren“, d. h. ein Weilchen hindurch, ohne eine längere Pause zu machen. Noch auf dem Wege zu mir, wo er die Falle unter seinem Rocke gehalten habe, sei dieser „Gesang“ von ihm gehört worden. Der Umstand, daß man in jener Werkstatt diesen „Gesang“ erst seit einigen Tagen gehört hat, erklärt sich vielleicht durch die Annahme, daß das Tier dort eingewandert ist; die Werkstatt liegt nach hinten hinaus, am Hofe und zu ebener Erde.

Ich war nun sehr begierig, nicht den „Gesang“, sondern die Stimme der Maus mit eigenen Ohren zu hören. Ich brauchte auch nicht lange auf dieselbe zu warten; noch als ich die Maus ganz nahe der Lampe betrachtete, und ebenso als ich sie in das Dunkel gestellt hatte, liefs sie sich hören, und so sehr ich auch die Sache bezweifelt hatte, mußte ich nun doch zugestehen, daß die gehörten Töne einem Vogelgezwitscher sehr ähnlich lauteten, etwa wie es Rauchschwalben hören lassen, wenn sie in größerer oder geringerer Zahl geruhsam auf Dachrinnen oder Telegraphendrähten sitzen; diese Ähnlichkeit bestand aber nur in Bezug auf den Klang, nicht auch hinsichtlich der Stärke und der Zahl der ohne jede Pause hervorgebrachten Töne, welche beide gering waren; die Zahl der zu einer „Tour“ gehörenden Töne betrug 3 bis 6. Ich kann versichern, daß ich ohne alle Voreingenommenheit, mit aller Ruhe auf die Stimme der Maus hörte. Meine Frau, die bei mir saß, hatte von derselben den gleichen Eindruck, und der Lehrling, der noch anwesend war, äußerte, „sie könne es viel stärker und länger“. Ich war schon entschlossen, die „Singmaus“ in meiner Stube laufen zu lassen, Schlupfwinkel hätte sie hier gefunden, doch ich dachte, daß bei Tageslicht die nackten und aufgetriebenen Stellen unter dem linken Ohr und an der Unterseite des Halses, welche ich bemerkt hatte, besser zu erkennen sein würden, und beschloß, sie bis zum Morgen in der Falle, die nicht sehr eng war und am Haken ein walnußgroßes Stück Weißbrot stecken hatte, sitzen zu lassen, zumal ich sie das Brot vor meinen Augen angehen sah. Heute Morgen aber zwischen 7 und 8 Uhr fand ich sie tot,

trotzdem sie das Brot bis auf einen kleinen Rest verzehrt hatte. Ich drückte nun mit einer Messerklinge auf die offene und nackte Stelle unter dem linken Auge, und schon ein leiser Druck liefs den weifsgelben, ziemlich trockenen Stoff hervorbrechen, welcher an der Stelle noch wohl haften wird. Von einer weiteren Untersuchung stand ich ab, ich zog vor, Ihnen das Exemplar einzusenden“.

Prof. Landois nun hat die betreffende Maus genau untersucht und konstatiert, dafs die Luftwege erkrankt waren, was den automatischen Gesang der Mäuse nothwendig zur Folge hat. (Vgl. Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Bd. 1, Seite 321.)

Über die diesjährige Fischbrut. — Die Fischzuchtanstalt in unserem zoologischen Garten wird in diesem Jahre eine nicht unbedeutende Thätigkeit entfalten. Die kalifornischen Bruttröge haben bereits wieder in dem Aquarienhouse ihre Aufstellung gefunden, und harren ihrer Besetzung. Von der kaiserlichen Fischzuchtanstalt in St. Ludwig (Elsafs) erhalten wir 10,000 Stück junge Aale. Der deutsche Fischereiverein liefert uns 3000 Meerforelleneier und 7000 Lachseier vermittelt Herrn von Stemann in Rendsburg; ferner 4000 Bachforelleneier, bei Herrn Amtmann Stennes in Fürstenberg bestellt. Ausserdem liefert letzterer 15,000 Regenbogenforellen. Da im vorigen Jahre die Zandereier in unserem Teiche so gut sich entwickelt haben, sollen auch in diesem Jahre 10,000 Stück bestellt werden. Mitglieder des Fischereivereins mögen sich frühzeitig an den zeitigen Vorsitzenden, Herrn Bürgermeister Boele hierselbst, wenden, damit sie später von unseren reichen Schätzen das Notwendige erhalten. Es ist bei rationellem Fischereibetriebe notwendig, die Teiche recht rein, auch von anderen minderwertigen Fischen, zu halten. Forellen gedeihen bekanntlich recht gut, auch in stehenden Gewässern.

Mus rattus in Münster. — Wie der Vorsitzende mittheilt, ist der Beweis erbracht, dafs in der Stadt Münster die Hausratte, *Mus rattus L.*, früher einheimisch gewesen ist. Beim Abräumen des Bauschuttes des abgebrochenen Lambertiturnes fand sich eine Rattenmumie vor. Der Körper misst von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 16 cm, und der Schwanz 18,5 cm. Auf dem Kopfe finden sich noch einige Haare, welche noch deutlich die mausgraue Farbe erkennen lassen. Es ist also durchaus kein Zweifel vorhanden, dafs hier eine ächte Hausratte vorliegt. Bekanntlich sind seit Menschengedenken diese Hausratten längst aus Münster von der jetzt hier so gemeinen Wanderratte verdrängt worden. Über das Alter unserer Mumie können wir mit Sicherheit nichts sagen.

Über die Entstehung der Geschlechter. — Hier neigt sich die Wagschale immer mehr der Ansicht hin, welche Prof. Dr. H. Landois bereits im Jahre 1867 ausgesprochen und mit Beweisen belegt hatte, nämlich, dafs eine kümmerlichere Ernährung das Einzelwesen zu einem Männchen, eine reichlichere zu einem Weibchen mache. Für diese Ansicht ist bereits früher Düsing in ausführlichen Werken und Abhandlungen eingetreten, kürzlich noch Dr. C. Keller in Zürich (Zool. Anzeiger 7. Nov. 1887), der durch Nahrungsentziehung die Ammen der Reblaus zwang, Männchen und Weibchen zu producieren.

Farbe der Epidermis und ihre Entstehung. — Nach den neuesten Untersuchungen von Kölliker nimmt jeglicher Farbstoff der Oberhautgebilde, wie Oberhaut, Haare, Nägel, Hörner, Pocken, Schuppen u. s. w., seine Entstehung aus

dem Bindegewebe der Lederhaut, von wo es vermittelt verzweigter Zellen in die Oberhaut einwandert. (Vgl. Zeitschrift f. wiss. Zool. XLV. 4. 1887).

Zur Systematik der Siphonophoren. — Ernst Haeckel übersendet das „System der Siphonophoren“, Jena 1888. Er bespricht darin zunächst die Polyorgan- und Polyperson-Theorie, und findet das Richtige in der Mitte liegend, wobei er die Meduson-Theorie aufstellt. Die folgenden Kapitel tragen die Überschriften: Disconula-Larve. Siphonula-Larve. Corinus und Cormidien. Dislokation und Multiplikation der Organe. Monogastrische und polygastrische Cormidien. Stamm oder Truncus. Nectosoma und Siphosoma. Nectosoma der 5 Ordnungen: Nectophoren oder Schwimmglocken. Pneumatophore oder Schwimmblase. Aurophore oder Luftglocke. Siphosoma oder Nährkörper. Siphonen oder Saugröhren. Monosiphonien oder monogastrische Siphonophoren. Polysiphonien oder polygastrische Siphonophoren. Palyonen oder Taster. Cystonen oder Afterblasen. Tentakeln oder Fangfäden. Palpakeln oder Tastfäden. Brakteen oder Deckstücke. Gonostyle oder Geschlechtsstiele. Gonophoren oder Geschlechtspersonen. Daran reiht sich zum Schluss die systematische Synopsis der Familien und Genera der Siphonophoren.

Schließlich machte der Vorsitzende noch einige geschäftliche Mitteilungen und legte dann den Anwesenden die fertig gestellten Tafeln zu dem Aufsätze: Die Borghorster Baumsargmenschchen vor.

Sitzung am 20. Februar 1888.

Anwesend 20 Mitglieder, 80 Gäste.

Der Abend wurde im wesentlichen ausgefüllt durch einen Vortrag unseres auswärtigen Mitgliedes, Oberstabsarztes Dr. Kügler aus Yokohama, über Land und Leute des japaner Inselreiches.

Sitzung am 28. März 1888,

zugleich Sitzung der botanischen Sektion.

Anwesend: 11 Mitglieder, 7 Gäste.

Der Vorsitzende hielt zunächst nachstehende Vorträge:

Über Doppelmonstrositäten. — Die augenblicklich hier in Münster zur Schau gestellten sog. verwachsenen Zwillinge Johann und Jakob Tocci aus Locana, Kreis Ives, Provinz Turin, gaben Herrn Prof. Dr. H. Landois Veranlassung, einerseits diese sonderbare Mißgeburt kurz zu beschreiben und andererseits die Entstehungsursache derselben zu erörtern.

Da ein Photogramm des nackten Körpers vorgezeigt wird, können wir die Beschreibung auf wenige Worte beschränken. Zwei Köpfe, zwei Brüste, an jeder zwei Arme machen oben den Eindruck zweier, verschiedener Wesen. Mit ihren hübschen Gesichtern, allerdings verschiedener Physiognomie, und ihrem prächtigen schwarzen Haarwuchs, den stechenden Augen, freundlich lächelnden Mienen und

wohlklingenden Sprache machen sie einen angenehmen Eindruck. Die zwei Brüste vereinigen sich nahe am Grunde der sechsten Rippe. Vom Nabel an ist nur ein einziger Bauch vorhanden, wie denn überhaupt der ganze Unterkörper einfach ist. Die beiden Oberkörper leben animalisch und vegetativ gesondert. Jeder denkt, fühlt, spricht, isst und trinkt für sich. Zwei gesonderte Herzen unterhalten den Kreislauf. Die beiden Speiseröhren werden aber sicher unter dem Zwergfell in einen einheitlichen Magen münden. Da ja der Unterkörper normal ist, sind auch nur zwei Nieren vorhanden. Eine genauere Beschreibung ist bereits von Dr. Fabini und Mosse verfaßt.

In der Wissenschaft nennt man ein solches Vorkommen „die vordere Doppelbildung, *Duplicitas anterior*“; sie ist von allen Mißbildungen die am besten erkannteste. Bei normalen Verhältnissen bildet sich auf der Keimscheibe des Eies in der Längsrichtung ein einfacher Embryo aus. Spaltet sich anfänglich die Embryonalanlage vorn, so entstehen nach dem Umfange des Einschnittes zwei Köpfe, oder zwei Köpfe und zwei Brüste mit ihren Anhängen. Es kann aber auch eine Spaltung am hinteren Ende der Keimscheibe eintreten; dann erhält der Embryo einen einfachen Oberkörper und zwei Hinterleiber. Von den geringfügigsten Doppelbildungen bis zur völligen Trennung in zwei gesonderte Zwillinge giebt es die verschiedensten Übergangsstufen. Bei Hühnern ist es den Männern der Wissenschaft bereits gelungen, ganz nach Belieben derartige Doppelmißgeburten anzubahnen. Gerlach experimentierte so: Das Hühnerei wird in eine wagerechte Lage gebracht, wobei sich die entwickelnde Keimscheibe nach oben wendet. Über der Keimscheibe wird auf der Schale des Eies eine Y förmige Figur einzig und allein freigelassen, während alle übrigen Stellen der Eischale mit Firnis überzogen werden. Nun kann nur durch die nicht überfirnisste Y-Zeichnung Luft in das Ei treten. Die oberen Schenkel des Y lassen mehr Luft eintreten und ziehen in der Schenkelrichtung die Embryonalanlage auseinander, was schließlic zu einer doppelten Kopfbildung führen muß und in der Brütmaschine wirklich dazu geführt hat.

Vortragender erörtert noch ferner die Bildungen von Mißgeburten durch Verwachsen, Hemmung, Radiation, und hebt ganz besonders hervor, daß man in der Wissenschaft keine zufälligen Mißgeburten mehr kenne, sondern daß alle derartigen Vorkommnisse auf ganz bestimmten Entwicklungsgesetzen beruhen.

So lange lebend hat es noch keine Doppelmißgeburt gegeben, wie die Gebrüder Johann und Jakob Tucci, welche am 4. Oktober 1877 geboren wurden; sie sind jetzt schon über 10 Jahre alt. Selbständig gehen können sie nicht, weil der Unterkörper zu wenig muskulös entwickelt ist; nach ihrem allgemeinen Wohlbefinden zu urteilen, werden sie es sicher noch zu höherem Alter bringen.

Über wilde Puter. — Es ist in den letzten Jahren gelungen, wilde Puter in Mittelwaldungen auszusetzen und dort zur Vermehrung zu bringen. Über dieses Resultat liegt uns eine eingehendere Abhandlung des Majors Alexander von Homeyer vor. Die amerikanischen Puter sind im Allgemeinen dunkel mit starkem Broncheschimmer. Nach der Farbe der Endsäume der Schwanzfedern, welche bei dem echten Bronceputer, *Meleagris gallopavo*, braun sind, während sie bei dem echten Mexikaner, *M. mexicana*, weiß erscheinen, unterscheidet man eben diese genannten Arten. Unsere zahmen Puter sind schwache und teilweise sehr ver-

weichlichte Abbilder ihrer Stammarten. Dagegen hat man durch Pflege und Zuchtwahl neuerdings eine Rasse geschaffen, welche man den Cambridgeputer nennt; er wird 26—35 Pfund schwer.

Wenn es hier in Westfalen gelungen ist, an vielen Stellen die Fasanenzucht zu hoher Blüte zu bringen, so dürfte auch nichts im Wege stehen, mit dem wilden amerikanischen Puter mal einen Versuch zu machen. Wir zweifeln keinen Augenblick daran, daß die Zucht im Freien bei uns ebenso gut gelingen werde, wie in Pommern und Österreich.

Zur Nahrung der Spechte. — Prof. Dr. H. Landois teilt die Ergebnisse der Magenuntersuchungen mit, welche unter Leitung des Herrn Dr. Westhoff an verschiedenen Exemplaren von dem grossen Brutspechte, *Picus major L.*, im hiesigen zoologischen Institute angestellt wurden. Die Mägen hatte Herr Präparator Koch in Alkohol konserviert übergeben.

- 1) Geschossen am 3. Dezember 1885; enthielt Dipterenlarven und Rindenstückchen von *Populus tremula*, Zitterpappel.
- 2) Geschossen am 4. Mai 1885; Bockkäferlarven; Dipterenlarven; kleine Dipteren; *Pterostichus oblongopunctatus*.
- 3) Geschossen am 6. November 1885; drei unbestimmbare holzbewohnende Käferlarven; viele Reste von *Erirehinus acridulus*; vereinzelt Reste von *Dromius 4maculatus*; unbestimmbare Spinnenreste — Nahrung aus den Rindenritzen gesucht.
- 4) Geschossen am 3. April 1886; zahlreiche Dipterenlarven; eine Cerambycidenlarve.
- 5) Geschossen am 2. November 1886; Dipterenlarven; Cerambycidenlarven; Reste von *Erirehinus acridulus* — Nahrung aus den Rindenritzen gesucht.
- 6) Geschossen am 5. Mai 1886; unbestimmbare Larve; zahlreiche Reste von *Rhagium bifasciatum*.
- 7) Geschossen am 7. Oktober 1887; 7 Stück Larven von einer größeren Cerambycide (*Rhagium*); Holzreste.
- 8) Geschossen am 7. November; zahlreiche Larven unbestimmbarer holzbewohnender Käfer; Zangen von *Forficula auricularia* in 3 Exemplaren; Spinnen; *Dromius 4 maculatus* — Nahrung aus den Rindenritzen gesucht.
- 9) Datum unbestimmt; wahrscheinlich im Winter geschossen, wegen der Käferreste, deren Inhaber den Winter über in Rindenritzen leben; 2 Arten *Hylastes*; *Phratora vulgatissima vel vitellinae*.

Der große Buntspecht ist nach dieser Liste gewiß kein Kostverächter; er hackt und pickt nach allen Gliederfüßlern, die sich in und an den Stämmen unserer Bäume finden. Seine Nützlichkeit dürfte somit von Tag zu Tag mehr anerkannt werden.

Die diesjährige Bärenbrut unseres zool. Gartens. — Am 13. Januar wurden in unserem zool. Garten zwei junge Bären geboren, die leider nach drei Tagen tot in dem Neste aufgefunden wurden. Wir haben sie hübsch präparieren lassen und bilden sie ein Schaustück in unserem Museum. Genauere Messungen von derartigen Nestjungen haben wir schon früher veröffentlicht und können wir deshalb hier davon absehen. Es ist wiederum ein Pärchen, ein Männchen und ein Weib-

chen. Ihre Länge beträgt nur 22 cm. Laien vergleichen sie gern in der Größe mit einer Hausratte. Das braungraue Haarkleid ist sehr kurz und glänzend glatt anliegend. Das eine Junge hat an jeder Seite unten am Nacken einen dreieckigen weissen Flecken, der sich unter den Hals hin zu einem weissen schmalen Ringe fortsetzt. Bekanntlich hat der Kragenbär eine derartige weisse Ringzeichnung das ganze Leben hindurch. Wir haben diesen weissen Ring beim braunen Bär schon häufiger beobachtet. Im späteren Alter verliert sich derselbe. Sollten wir es hier mit Rückschlagserscheinungen im Darwinistischen Sinne zu thun haben? Können wir aus diesem sonderbaren Jugendkleide vielleicht schliessen, das die Stammform des braunen Bären früher einen weissen Halsring gehabt habe?

Monströse Kälber. — 1) Ein Kalb mit einzeihigen Füssen ist mal wieder hier vorgekommen.

Über ähnliche Fälle habe ich schon früher berichtet und dieselben mit Abbildungen erläutert.

Der Mittelfußknochen hat am oberen Ende noch zwei Gelenkflächen für die entsprechenden Fulswurzelknochen. Von hier an wird er aber völlig einheitlich, nur das noch oben ein griffelbeinartig verkümmertes, 48 mm langes Knöchelchen liegt.

Auch die drei Phalangenknochen sind durchaus einfach.

Äußerlich bildet der Huf eine einzige schuhförmige Hülle. Etwas höher gerückt treten aus der Haut noch zwei kleine Hufe hervor, denen im Innern durchaus kein Hartgebilde entsprach.

Es ist eigentlich schade, das derartige Vorkommnisse nicht zur Zucht verwendet werden. Gerade so gut, wie gelungen ist, einhufige Schweine zu züchten, würde es sich auch durch Zuchtwahl zu einhufigen Rindern bringen lassen. Solche einzeihige Füße werden sich wahrscheinlich förderlicher erweisen, als zwei- und mehrzeihige. Ein einzelner Huf hält sich schon von selbst reinlicher, als mehrere zusammengedrängt.

2) Vom Herrn Lehrer Schwarz in Nordkirchen wurde mir am 10. Februar 1888 der Kopf eines Kalbes übersandt, dem beide Augen fehlten.

Das Fehlen der Augen ist insofern richtig, als äußerlich keine Augen zu erkennen waren.

Nach abgezogener Kopfhaut sind die Anlagen beider Augen, wenn auch vorhanden, so doch außerordentlich stark verkümmert.

Die Knochenhöhlen für die Augen sind nahezu viereckig; die an der linken Seite nur 20 mm breit und 15 mm hoch; an der rechten 25 mm breit und 20 mm hoch.

Die Weichteile der Augen sind ebenfalls sehr stark in der Entwicklung zurückgeblieben. Die *Cornea* ist noch nicht geschlossen.

Wir haben also in diesem Falle eine hochgradige Hemmungsbildung vor uns.

Dr. Westhoff referierte sodann:

1) Über Felix Plateau's: „*Recherches expérimentales sur la vision chez les Arthropodes.*“ Partie 1., 2. und 3., in welchen Teilen der Verfasser eine eingehende Darlegung seiner Untersuchungen gibt, welche er über das Seh- und Lichtaufnahme-Vermögen der verschiedensten Arthropodenklassen angestellt hat.

2) Über Beyerinks Untersuchungen an dem *Cecidium* von *Nematus capreae* auf *Salix amygdalina*. (Bot. Zeitschrift 1888. Nr. 1 und 2.) Der auf dem Gebiete der Gallenkunde sehr bewanderte Verfasser macht in dieser Arbeit zunächst Bemerkungen über die Lebensweise und Entwicklungsgeschichte dieser kleinen Gallblattwespe. Interessant ist die Feststellung der Thatsache, dafs in der ersten Generation eine parthenogenetische Fortpflanzung Regel ist.

In dieser Generation, welche gegen das Ende des Monats Mai auftritt, beobachtet man keine Männchen, sondern nur weibliche Tiere, erst bei der zweiten Generation sind auch männliche vertreten. Bei *Nematus viminalis* sind hingegen sehr viele Männchen vorhanden, allein eine Parthenogenese findet doch statt.

3) Über die auf der Exkursion ins Sauerland von den Herren Prof. Dr. Landois und Kaufmann Pollack am kahlen Astenberg gesammelten Insekten. Die einzelnen Arten sind mit denen, welche Verfasser 1879 daselbst im Verein mit dem Präparator R. Koch auffas, durchweg identisch und scheinen demnach für jene Bergkuppe charakteristisch zu sein.

Die näheren Angaben finden sich unten in dem Aufsätze des Herrn Prof. Landois: „Eine fünftägige zoologische Exkursion auf den kahlen Astenberg.“

Zur Entwicklungsgeschichte der Larven vom gefleckten Salamander, *Salamandra maculosa* L.

Von Prof. Dr. H. Landois und Dr. F. Westhoff.

Überwinterte Salamander-Larven waren uns bislang noch nicht zu Gesicht gekommen. Am 26. April 1887 übersandte uns der Gymnasiast Hartmann mehrere, wie er sich ausdrückt, „dem Axolotl ähnliche Tiere“, die er in Annen gefangen habe. Dieser Vergleich ist recht zutreffend, indem wir selbst noch nicht gleich wussten, welcher Species diese Larven angehörten. Die weitere Zucht sollte dieses aufklären.

Die lebend übersandten Tiere, vier an der Zahl, sind von auffallend verschiedener Grösse, das kleinste 33 mm, das grösste 57 mm lang. Die Oberseite ist schwarzbraun gesprenkelt; der Schwanz gelblich mit wenigen grossen schwarzen Flecken; der Bauch einfarbig dunkel, die Kehle schieferfarben. Die Iris glänzt goldig. Der ziemlich breite und nach vorne verschmälerte Kopf geht in den runden Rumpf über, der in einen ziemlich breit schwertförmigen Schwanz endigt. An den Seiten des Kopfes fanden sich fein verzweigte Kiemen.

Wir setzten diese Larven zur weiteren Beobachtung und Entwicklung in ein Aquarium, wo sie sich wohl befanden.

Die grösseren Larven, nachdem sie kleinere Regenwürmer als Nahrung zu sich genommen hatten, verkrochen sich bald in felsiges Gestein und nach 4 Tagen kam bereits eine wieder zum Vorschein, die sich jetzt sofort als ein junger gefleckter Erdsalamander, *Salamandra maculosa*, zu erkennen gab.

Die Entwicklungsgeschichte des gefleckten Salamanders zeigt noch grosse Lücken. „Die ausserordentliche Schwierigkeit, die kleinen Larven gross zu ziehen — schreibt Knauer ¹⁾ — stellen dem Versuche, sich hier Aufklärung zu verschaffen, fast unüberwindliche Hindernisse entgegen. Wenn man dann die grossen Exemplare der Erdmolche, wie man sie im Freien findet, mit den grösstentwickelten Larven, die man im Wasser findet, vergleicht, so ergibt sich ein ausserordentlicher Unterschied nach Gestalt, Färbung und Zeichnung. Wo sind nun die Zwischenformen? Wo kommen die Tiere, sobald sie das Wasser verlassen, hin? Dass sie ein oder zwei Jahre über ein sehr verborgenes Leben führen dürften, ist wahrscheinlich, doch fehlen uns diesbezügliche Beobachtungen vollständig. Auch Melsheimer, welcher neuerdings in den „Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen, 1886 und 1887“ Beobachtungen betreffs der Entwicklungsgeschichte dieses Tieres veröffentlicht hat, stellt alles noch nicht klar.

Das Stadium, in welchem sich nun die oben erwähnte Salamanderlarve befand, bot mehrere Eigentümlichkeiten. Ihre Länge betrug 57 mm. Der Schwanz hatte zwar noch nicht die drehrunde Gestalt der alten Salamander, war aber schon bedeutend dicker geworden, und hatte den schwertförmigen Flossensaum bis auf eine winzige Erhebung oben und unten verloren. Die Grundfärbung war eine mehr schwarze als braune. Die Fleckenzeichnungen hinter den Augen und Ohren, am Grunde der Beine waren ziemlich gross, aber hellschwefelgelb; auch die Zeichnungen auf der übrigen Oberseite hatten sich zusammengedrängt und erschienen also ebenso gefärbte helle Flecken, jedoch keineswegs von reiner Ausfärbung. Am reinsten und scharf begrenzt sind die vier Flecken an den Schenkeln ausgefärbt.

Die eingreifendste Veränderung war aber mit den Kiemen vor sich gegangen. Wir sahen nichts mehr von den federförmigen, abstehenden Kiemen. Sie waren bei der letzten Häutung zusammengeschrumpft, an jeder Seite zu drei kleinen, etwa 1 mm grossen schwarzen Höckerchen. Die mikroskopische Untersuchung ergab in diesem viele fein verzweigte Blutgefässe, sodass es keinem Zweifel unterliegt, dass sie für die Atmung noch einige Bedeutung hatten. Dasselbe Ergebnis lieferte die veränderte Lebensweise dieser Larven. Während die mit den federförmigen Kiemen versehenen Larven meist am Grunde des Wassers sich aufhielten, sahen wir diese Larven mit den höckerigen Kiemen im Gekrät nahe an der Oberfläche desselben. Sie schnappten bereits nach Luft, aber äusserst selten, so dass die höckerigen Kiemen auch noch teilweise die Atmung unterstützen mussten.

Wir haben es hier also mit dem allmäligen Übergange von einem Wassertier zu einem Lufttiere zu thun, und zwar ganz in ähnlicher Weise, wie dieses Fräulein v. Chauvin so erfolgreich an dem schwarzen Salamander, *Salamandra atra*, nachgewiesen hat. *Natura non facit saltum*.

Zur genaueren Feststellung der Unterschiede obiger Entwicklungsstufen geben wir hier einige Messungen obiger Larvenstadien:

¹⁾ Naturgeschichte der Lurche. Wien 1878, pag. 261.

1. Larve mit Büschelkiemen:

Körperlänge	57 mm
Kopflänge bis zu den Kiemen	11 „
Kopfbreite hinter den Augen	7 „
Kopfbreite vor den Kiemen	8,5 „
Kieme bis zum Hinterbein	15 „
Schwanzlänge	19 „
Kiemenlänge	4 „
Kiemenbreite an der Wurzel gemessen	3 „

2. Larve mit Lappenkiemen.

Körperlänge	60 mm
Kopflänge bis zu den Kiemen	10 „
Kopfbreite hinter den Augen	7 „
Kopfbreite vor den Kiemen	7 „
Kieme bis zum Hinterbein	18 „
Schwanzlänge	21 „
Kiemenlänge, oberes Lappchen	2 „
mittleres und hinteres 1,5 mm, bez.	1 „
Kiemenbreite	2,5 „

Um die Mitte des Monats Juli häutete sich das Tier wieder, ohne sich in das Wasser zu begeben; sondern es hatte dieses verlassen und sich zwischen Steinen und Moos verkrochen. Die Form, in welcher das Tier jetzt auftrat, glich im Äussern vollkommen der des ausgewachsenen Salamanders. Die Grundfarbe war rein schwarz, die Flecken wohl begrenzt, aber noch von hellgelber Färbung. Auf dem Kopfe hinter den Augen zieht sich jederseits ein länglicher Fleck bis zum Kopfende, dergleichen besitzt der Rücken des Rumpfes und Schwanzes die scharfen Fleckenzeichnungen, nur sind die einzelnen Flecken noch klein und fliessen weniger oft zusammen. Der Basalfleck der Beine ist an Ausdehnung geringer, auf die Oberseite beschränkt, also weniger gross, wie bei der vorhergehenden Larvenform. Auch die unteren Teile der Beine zeigen scharfe helle Flecken, die bei der Larve kaum angedeutet sind. Die Unterseite ist ebenfalls schwarz, etwas schieferfarbig. Von den Kiemen ist keine Spur mehr vorhanden, an ihrer Stelle ist nur eine schmale Hautfalte jederseits sichtbar. Das Tier bringt jetzt sein Dasein ausschliesslich auf dem Lande zu und athmet durch Lungen.

Zum Vergleiche mit den vorigen Entwicklungsstadien geben wir auch von dieser Form die Maasse, bemerken aber, dass dieselben nicht gleich nach der Häutung, sondern einige Tage später genommen sind.

Körperlänge: 63 mm.

Kopflänge bis zu der Stelle, wo bei den Larven die Kiemen sich befinden: 10 mm.

Kopfbreite hinter den Augen: 10 mm.

Kopfbreite vor der Kiemengegend: 9 mm.

Von der Kiemengegend bis zu dem Hinterbein: 20 mm.

Schwanzlänge: 24 mm.

Über die Spinnewebe der Psociden.

Von Dr. F. Westhoff.

Dass die Holzläuse oder Psociden zu spinnen vermögen, ist eine allbekannte Thatsache. Ihre Spinnrüsen liegen im Kopfe, sind aber, was Lage und Beschaffenheit anbetrifft, bis jetzt noch unbekannt geblieben. Nach dem französischen Entomologen Huber¹⁾ liegen diese Organe am Rande der Oberlippe und haben die Gestalt zweier bohnenförmiger Gebilde. Hagen²⁾ dagegen sucht dieselben in dem aufgedunsenen Hypopharynx. Kolbe³⁾, welcher diese Familie in seiner Monographie sehr vielseitig bespricht, kann über die Richtigkeit der einen wie der anderen Angabe nichts sagen und da seitdem meines Wissens Niemand mehr die Tiere auf diese Organe geprüft hat, bleibt die Sachlage also einstweilen noch zweifelhaft.

Dass jedoch der Kopf wirklich als Sitz der Spinnapparate angesehen werden muss, beweist die Beobachtung. Ich selbst habe bereits vor Jahren dieses zufällig feststellen können und meinem Freunde J. H. Kolbe brieflich mitgeteilt. Da derselbe diese Notiz aus meinem Brief in seiner Monographie wörtlich anführt, so will ich dieselbe hier ebenfalls folgen lassen:

„Ich hatte das Tier (eine Psociden-Nymphe) auf dem Pinsel laufend, als es auf einmal anfang, sich an einem Faden, den ich deutlich aus dem Munde hervorkommen sah, herunterzulassen, etwa 2 Zoll tief. Nachdem es einige Zeit still gegangen, kletterte es aufwärts, indem es spinnenartig den Faden um die Beine haspelte. Dieses Manöver wiederholte es, nachdem es oben angelangt war, nochmals von neuem in derselben Weise.“

Die Fähigkeit des Spinnens kommt den Psociden in allen Entwicklungsstadien zu. Schon die kleinen jungen Larven können spinnen, es spinnen die Nymphen und auch die vollkommenen Tiere, wenigstens im weiblichen Geschlecht; ob auch das männliche ein gleiches vermag, ist bis jetzt noch nicht festgestellt worden.

Der Faden erscheint mikroskopisch sehr fein und zart, von weisslicher bis hyaliner Färbung und schimmerndem Glanze. Unter dem Mikroskope zeigt derselbe eine oft gewundene und gedehnte Beschaffenheit. Seine Oberfläche ist keineswegs glatt, sondern vielfach mit Unebenheiten versehen. Seine Dicke wechselt von 0,006 bis 0,003 mm.

Besonders auffallend ist die verschiedenartige Beschaffenheit des Gespinnstes, je nach dem Zwecke, welchem es dient. Da hierüber eingehendere Aufzeichnungen bis jetzt nicht vorliegen, will ich einzelne Beobachtungen, welche ich gelegentlich gemacht habe, hier niederlegen.

Die erste Form des Gespinnstes und auch die bekannteste ist das kleine längliche oder rundliche Eierschleierchen. Hat das Weibchen einer Holzlaus seine Eier in der Zahl von 8—18 an einem Blatte, gewöhnlich auf dessen Unterseite in dem geschützten Winkel zweier Nerven, oder an der Rinde oder sonst irgendwo ab-

¹⁾ „Memoire pour servir à l'histoire des Psocides.“ Mem. Soc. Phys. Genève 1843. P. 10 p. 85 ff.

²⁾ „Synopsis of the British Psocidae.“ Ent. Annual. 1861. pag. 17 ff.

³⁾ „Monographie der deutschen Psociden.“ 8. Jahresbericht d. westf. Vereins f. Kunst und Wissenschaft. 1880. p. 73 ff.

gelegt, so spinnt es über dieselben zu deren Schutze ein kleines, aber dichtes Gespinnst, welches die Eier vollkommen dem Auge entzieht, oder doch nur eben durchschimmern lässt. Es besitzt gewöhnlich einen rundlichen Umriss und ist einer kleinen Schuppe, etwa einem Fischschuppchen nicht unähnlich; seltener sind die Eigespinnste länglich geformt. Letzteres ist besonders bei denjenigen Arten der Fall, welche auf den verschiedenen Nadelhölzern leben und an dessen Nadeln ihre Eier absetzen, wie z. B. bei dem kleinen, aber sehr gewöhnlichen *Caccilius obsoletus* Steph. An den Rändern haftet dieses kleine Gewebe stets überall fest an seiner Unterlage, nur zuweilen zeigt sich hier und da eine kleine Lüftung, welche jedoch allemal einem fremden Eingriff ihre Entstehung verdanken dürfte.

Eine zweite Art von Gespinnst wird von den Larven hergestellt. Sobald diese die Eihüllen verlassen haben, pflegen sie sich gemeinschaftlich auf einem Blatte, gewöhnlich auf demselben, auf dem sie ausgeschlüpft sind, anzusiedeln und bespinnen nun zusammen dasselbe mit einem sehr lockeren Gewebe. In der Regel ziehen sie die einzelnen Fäden über irgend eine Blattvertiefung von dem Rande des Blattes bis zum Mittelnerven oder bis zu dessen Seitennerven, seltener führen sie das Gespinnst zwischen den beiden gegenüberliegenden Rändern der Blattspreite aus. Ein solches Gespinnst besteht nur aus wenigen wirren Fäden, welche sich gegenseitig einige Male durchkreuzen oder in spitzen Winkeln zusammenstossen. Also konnte ich dasselbe beobachten bei dem *Graphopsocus cruciatus* und dem ebenso häufigen *Caccilius flavidus*. Aber auch noch andere Arten führen ein ebensolches Gewebe aus, wenn auch nicht immer auf den Blättern. Die jungen Larven von *Psocus nebulosus* Steph. fand ich vor etwa zwei Jahren an dem Stamm eines jungen Apfelbaumes unter einer klaffenden Rinderschuppe sitzend, dessen Ränder mit dem Stamme durch leichte einzelne Spinnfäden verbunden waren. Unter diesen lockeren Geweben pflegen die Larven die ersten Stadien ihrer Entwicklung gesellschaftlich zu durchlaufen. Wahrscheinlich verhindert dasselbe, dass sie bei starkem Winde von den Blättern fortgeschleudert werden, eine Vermutung, welche bereits von Kolbe¹⁾ ausgesprochen worden ist. Später zerstreuen sich die Larven und leben alsdann einzeln, von einem Blatt zum andern wandernd.

Eine dritte Art von Gespinnst beobachtete ich bei einigen Nymphen der Holzläuse, vor allem bei den Nymphen des *Stenopsocus immaculatus* Steph. Die Nymphen dieser Art finden sich seit einiger Zeit jährlich auf der Eiche im Hausgarten. Sobald die Nymphen das letzte Entwicklungsstadium vor dem Zustande des ausgebildeten Insekts erreicht haben, fangen sie an, ein eigentümliches Netz zu spinnen, über dessen Form bisher nichts in der Litteratur mitgeteilt wird. Das Tier sucht sich ebenfalls auf der Blattunterseite eine seichte Mulde aus, um von vier, fünf, ja sogar sechs Punkten des Blattrandes, bezüglich der Blattnerven aus ein Gespinnst anzulegen, indem es jeden dieser Punkte mit den gegenüberliegenden Punkten durch eine grosse Anzahl von Fäden in Verbindung bringt. Hierdurch entsteht ein dichtes sternförmiges Gewebe von verhältnismässig regelmässiger Form und Struktur. Was die letztere angeht, so laufen die Fäden von jedem Punkte büschelförmig aus, treffen vor der Mitte mit den Fäden der Nachbarpunkte zusam-

¹⁾ C. c. pag. 89.

men, durchkreuzen diese oder verschlingen sich mit denselben und laufen nun zu den anderen Punkten aus. Letzteres ist jedoch nicht immer der Fall, denn wie eine mikroskopische Betrachtung des Gespinnstes ergeben hat, verlaufen die Fäden zuweilen, indem sie sich mit einem anderen, den sie antreffen, vereinigen. Es scheint demnach, dass das Tier nur eine gewisse Anzahl von Fäden als Gerüst oder Unterlage durchspinnet, um dann die anderen Fäden zur Verdichtung des Gewebes an diese anzuheften. Unter diesem sternförmigen Netze verbringt die Nymphe den Rest ihrer Entwicklungszeit, um es als ausgereiftes geflügeltes Insekt sofort zu verlassen. Wie der Aufbau desselben erfolgt, habe ich bisher noch nicht beobachten können, allein es ist Thatsache, dass er sehr schnell vor sich geht und auch nach ausgeführter Zerstörung sofort von neuem vorgenommen wird. So stellte eine Nymphe, welche ich zur genaueren Beobachtung in meinem Zimmer aufbewahrte, ein neues sternförmiges Netz im Verlaufe einer einzigen Nacht fertig. Am Nachmittage hatte ich ihr Netz absichtlich zerstört, um den Neubau in seiner Entstehung und Ausführung beobachten zu können, allein bis zum späten Abend war das Tier nicht geneigt, mir den Gefallen zu erweisen, vor meinen Augen ein neues Netz anzufertigen. Als ich jedoch am Morgen des anderen Tages den Gast einer Besichtigung unterzog, gewährte ich zu meinem Staunen, wie er unter dem Schutze eines neuen, vollständig fertigen Netzes behaglich ausruhte. Da auch ein zweiter Versuch vergeblich ausfiel, so liegt die Vermutung nahe, dass die Nymphen überhaupt ihre Spinnarbeit des Nachts ausführen, also zu einer Zeit, in der man ihnen nur mit grosser Mühe ihr Geheimniss ablauschen kann.

Denselben Netzbau beobachtete ich noch bei einer zweiten Nymphe, welche auf der Esche lebte, allein es war mir nicht möglich, die Art festzustellen. In Form und Bau stimmte ihr Gespinnst mit dem des *Stenopsocus immaculatus Steph.* vollkommen überein, nur war es der Grösse des Blattes entsprechend kleiner.

Eine fünftägige zoologische Excursion auf den kahlen Astenberg.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Der kahle Asten, wie dieser grösste Berg des Süderlandes, Westfalens überhaupt eigentlich heisst, hat eine Höhe von 2638 Fuss. „Die Rundschau ist hier nicht — so schreibt Pieler — was man gewöhnlich eine schöne Aussicht nennt. Wir sehen weder Thäler oder Ebenen mit blinkenden Flüssen und freundlichen Städten, noch auch treten uns drohend hervorragende Felsen oder schaurige Abgründe vor Augen. Erhabene Ruhe, ein vollständiges Alleinsein mit der Natur ist der Hauptcharakter des grossen Panoramas. Soweit das Auge reicht, umgeben uns, wie die Meereswogen den Seefahrer, in immer weiteren Kreisen; einer hinter dem andern, die bewaldeten Berge; wir gewahren nichts, als dieses wellenförmig sich hebende und senkende grüne Wäldermeer.“

Um diesen Fernblick bequem und umfassender zu genießen, begann man einen hohen Aussichtsturm zu bauen. „Im Sommer 1884 — schreibt Grimme so hübsch — wurde der Grundstein gelegt. War doch vordem kein Stein da, auf den der Wanderer sich setzen, kein Baumstamm, an den er den wandermüden Rücken anlehnen konnte. Ein Anbau sollte zugleich bei plötzlichen Launen des Alten einen Unterschlupf gewähren, zugleich auch durch Einrichtung eines gewissen Comfort dem Leibe Erquickung und das zu fröhlichem Beisammensein unentbehrliche Nass spenden. Seine bösen Launen zeigte er selbst an diesem seinem Ehrentage und hörte mit nebelverhülltem Ohr die Wehesprüche und Hammerschläge, die Festreden und poetischen Grüsse an. Ob diese seine unwirsche Laune an jenem Tage die Ursache war, dass auf dem Bau, so rüstig er auch von fleissigen Händen gefördert ward, kein Segen ruhen sollte? Denn zu einer Höhe von 80 Fuss emporgewachsen, stürzte im Herbst desselben Jahres der Turm urplötzlich und mit Donnergekrach in sich zusammen!“

Wirklich ein Bild grausigster Verwüstung; Mauerblöcke, Treppenstufen, Balken, Gerüststangen, Bretter — alles wirr durcheinander. Ein sarkastischer Witzbold schrieb darüber in das Fremdenbuch des nächstbelegenen Wirtshauses in Astenberg:

Westfalia, die Hünenmaid,
Im schwarzweißgrünen Jungfernkleid,
Wie Berge schwillt dein Mieder.
Wie Silberströme strahlt dein Blick,
Trägst rote Haide mit Geschick
Als Mantel um Leib und Glieder.

Der Astenberg, der ist dein Hort,
Dort seh' ich dich in einem fort
Die Hühneraugen schneiden —;
Der Aussichtsturm, der macht dir Pein
Um dieses Hühneraug' nicht klein
Bist du nicht zu beneiden.

Selten erblicken wir den Astenberg in rosigem Sonnenschein; meist im Nebel. Wer verstehen will, was süderländischer Nebel heisst, der muss ihn gesehen und durchwandert haben. Zehn Schritte vor sich erkennt man nicht mehr Baum und Strauch; dabei eine eisige Kälte, die das Innere erstarren zu machen droht. Grimme bestieg den Astenberg, begleitet vom hellsten Sonnenschein. „O wie hold wurden wir für den Alten gestimmt! Doch auf einmal: ein leichter Flor nach dem andern, zart wie Spinnweben, flog vor unseren Augen vorüber, vergrößerte sich zu Seide, zu Sackleinen, zu Filz — stehende Finsternis von der Erde bis zum Himmel hinan, Geriesel durch die Zweige, Regen, wie mit Mulden gegossen, die Wanderer, die bald keinen trockenen Faden mehr auf dem Leibe hatten und auch nicht mehr zählten, wie oft sie sich den Kopf an den Buchenstämmen stiessen und wie oft sie, aus dem Walde auf die kahle Hochheide hinausgetreten, den Pfad zu Dorf und Wirtshaus sich nicht etwa mit den Augen, sondern mit den tastenden Händen suchen mussten“. Das nennt man „sauerländischen Nebel“.

Dieser soviel gepriesene Astenberg soll uns dennoch nicht gestohlen sein, denn er bietet namentlich für den Botaniker und Zoologen mehr als genug des In-

teressanten. Unser Aufenthalt auf dem Astenberge dauerte fünf Tage, vom 10. bis 15. September 1887; ich hatte Gesellschaft von einem jüngeren Sektionsmitgliede, Herrn Kaufmann W. Pollack.

Von der Schilderung der Pflanzenwelt des hohen Astenberges glauben wir hier um so eher Abstand nehmen zu können, als Herr Superintendent Beckhaus wochenlang dort botanisierte und die Ergebnisse anzugehöriger Stelle schriftlich niedergelegt hat. Im allgemeinen trägt er seinen Namen „kahler Astenberg“ mit Recht. Nur hier und da sind kleine krüppelige Birken angefliegen. Die gemeine Heide, *Calluna vulgaris*, Preiselbeeren, *Vaccinium vitis idaea*, und die Heidelbeere, *Vaccinium myrtillus*, bilden die Charakterpflanzen. Alle übrigen Gewächse sind im Kraut äusserst klein, in Blüten verhältnissmässig gross, also ähnlich wie in den Alpen. Dazu stimmt das häufige dort vorkommende isländische Moos, *Cetraria islandica*, und die Rentierflechte, als Überbleibsel der einstigen Eiszeit.

Von Säugetieren haben wir nichts gesehen. Nur einige Rehsuren deuteten an, dass diese flinken Tiere aus den benachbarten Waldungen nicht selten über den kahlen Astenberg dahineilen. In dem benachbarten Oberkirchen wurden während der Zeit unseres Bergaufenthaltes zwei Hirsche erlegt; jeder von etwa 180 Pfund Gewicht, also minder feiste Tiere, mit ziemlich kleinen Geweihen. Es treten diese Exemplare zeitweise aus den Gehegen im Berleburgischen aus und setzen die Jägerwelt in nicht geringe Aufregung. Vielleicht dürfte es noch interessieren, die Färbung der Weiderinder hier anzugeben; sie sind meist rotbraun, seltener rot und weiss.

Die Vogelwelt ist ausserordentlich dünn und spärlich. Wir sahen einen Sperber eiligst hinstreichen und einen Mäusebussard hoch oben in der Luft seine ruhigen Kreise beschreiben. Wiesenpieper bilden die Charaktervögel; obschon ziemlich häufig, zeigen sie sich doch äusserst scheu. Mit unserem Stockgewehr gelang es uns nur, einen einzigen zu erlegen. Sowohl Haus- wie Gartenrotschwänzchen haben wir gesehen und erlegt. In den Tannen am Fusse des Berges liess der Dompfaff seinen eintönigen Pfiff hören. Auch die Singdrossel war dort vorhanden, ebenso Goldhähnchen und einige Meisenarten, aber so versteckt, dass wir trotz deren grösseren Anzahl doch sehr wenige zu Gesicht und noch weniger zum Schuss brachten. Die unzählige Menge von Heidel- und Preiselbeeren liessen den Schluss gerechtfertigt erscheinen, als wenn Birk- und Haselwild dort den geeignetsten Aufenthalt finden müsste. Aber fast alle Gebirgsköpfe des Sauerlandes bieten eine derartige Nahrungsfülle und mögen diese Tiere noch anziehendere Plätze finden, als auf dem strachlosen kahlen Astenberge.

Zahlreiche Eidechsen huschten auch bei trübem Wetter durch das Heidekraut. Wir fingten mehrere ein; sie gehörten sämtlich der Art *Lacerta viviparana*; einige, die älteren Männchen, zeigten eine orangefarbene Unterseite. Schlangen fanden wir nicht.

Frösche waren allerdings spärlich; meist gelbbraune mit roten Linien. Ein Riesenexemplar des Landfrosches fiel in unsere Hände, der von der Schnauze bis zum Steiss 9 cm mass. Wir benutzten zuweilen diese Frösche, um in deren Mageninhalt nach Insekten zu suchen; eine Arbeit, die nicht ohne Erfolg blieb.

Von Molchen haben wir nur Larvenformen erbeutet. Allem Anscheine gehörten sie der Art des kleinen Wassermolches an, *Triton taeniatus*.

Fische braucht wohl Niemand auf dem kahlen Astenberge zu suchen; denn die beiden kleinen Tümpel, als Quellen der Lenne und der Nuhne bezeichnet, hätten kaum Wasser, wenn nicht ersterer zum Zwecke des Turmbaues als ein Wassersammelbecken ausgegraben worden wäre. Wir wollen hier aber beiläufig erwähnen, dass wir in der nicht sehr weit von hier entfernten Ruhrquelle mehrere, und zwar stattliche Kaulköpfe, *Cottus Gobio L.*, fingen, und in dem Nesselbache eine Forelle schossen.

Eine zahlreichere Ausbeute lieferten die Gliederfüssler.

Über die Schmetterlinge zunächst einige Angaben. Am Fusse des Berges, und zwar an den die Chaussee markierenden Ebereschen, finden wir *Calocampa solidaginis*, eine Eule, welche für die höheren Bergregionen Deutschlands charakteristisch ist. Die Raupe lebt von Heidelbeeren; der Schmetterling, mit seinen ineinandergerollten grauen Flügeln, sass stets unter Strauchflechten an den Bäumen und mimikrierte diese täuschend ähnlich. — Der Trauermantel war dort sehr häufig wie in allen unseren Gebirgsgegenden. Besonders zu bemerken war das späte Auftreten desselben. Wir fanden noch Puppen und sogar noch Raupen von ihm!

Diesem lasse ich Bemerkungen über die Mitglieder anderer Insektenklassen, welche von Herrn Dr. Westhoff bestimmt worden sind, folgen:

Von den Käfern fanden sich besonders Laufkäfer vertreten, welche auf den kahlen Bodenflächen laufend angetroffen, bezüglich unter Steinen u. dergl. aufgefunden wurden. Ich nenne den *Carabus glabratus* und *catenulatus*, *Feronia ovalis*, *Notiophilus palustris* und *aquaticus*, *Clivina fossor* nur in der kleinen roten Form *collaris*, sowie einige kleine Arten der Gattungen *Platynus* und *Bembidion*.

In den kleinen Wassertümpeln und Quellwässern haben wir nach Schwimmt- und Wasserkäfer gefischt und folgendes erhalten. Am häufigsten trafen wir auf den gewöhnlichen *Agabus bipustulatus*, neben dem sich aber auch noch der kleine *Hydroporus nigrita* vorfand. Dann erbeuteten wir ein Exemplar des *Hydrobius fuscipes*, ferner *Limnebius truncatellus* Thunb. und eine Heloptorus-Art, welche von Dr. Westhoff als eine Varietät des *griseus* Herbst angesprochen wird, welche nach der alpinen Art hinneigt.

Ausserdem fand sich am feuchten Uferrande der kleine *Limnichus sericeus* Duftsch. Von den Staphyliniden fingen wir den *Ocyopus olens*, sowie bei der Kolonie einer kleinen gelben Ameise den *Atemeles paradoxus*. Die anderen grossen Käferfamilien waren nicht vertreten.

Zugleich mit den Wasserkäfern wurden verschiedene Wasserwanzen erbeutet. So *Notonecta glauca* in der Varietät *furcata* Fbr. *Corisa Goffroyi* und *nigrolineata* Fab. Eine Salda-Art ist wohl nichts anderes, als die gemeine *riparia*, während eine *Hydrometra* auf die in der Ebene fehlende *gibbifera* Schum. bezogen werden muss. Letztere Art wurde ebendort bereits vor 8 Jahren von Dr. Westhoff gesammelt. Die anderen Landwanzen sind keiner besonderen Erwähnung wert, es sind unter anderen die gewöhnlichen Cimex-Arten.

Hymenopteren wurden von Bedeutung nicht gefangen, ebenso lieferte die Ordnung der Fliegen nur einen erwähnenswerten Vertreter, die Tipulide *Pedicea ri-*

vosa. Auch diese schöne Mückenart fand daselbst bereits 1879 Dr. Westhoff an der Lennequelle.

Von den Netzflüglern wurden wir einiger Perliden habhaft, welche zu *Nemura cinerea* gehören. Von den Gradflüglern endlich trafen wir die gewöhnliche Ohrzange *Forficula auricularia* und auf einer feuchten Waldwiese ein Exemplar von *Decticus verucivorus* an.

Vom Wetter wurden wir auf unserer Exkursion gerade nicht begünstigt. Obschon Mitte September war es Mittags und Abends bei etwa 3° R. wohl an der Zeit, an einem warmen Ofen Platz zu nehmen. Des Morgens schien jedoch meistens die Sonne und so ist denn unser fünftägiger Aufenthalt auf dem kahlen Astenberge nicht gerade erfolglos geblieben.

Der Rückweg führte uns noch durch so manches reizende Thal des schönen Sauerlandes; mögen im Anschlusse an unsere Exkursion noch die sonstigen zoologischen Beobachtungen und Funde hier kurz eine Stelle finden.

Der Steinbruch in Finnentrop, gegenüber dem Einflusse der Lippe in die Lenne, dem Herrn Gastwirt Overstadt gehörig, lieferte uns einige höchst interessante **Versteinerungen**, welche um so grösseren Wert haben, als sie den ältesten versteinierungsführenden Erdschichten angehören. Die Gesteine bilden dort einen Teil der **Devonischen Formation**.

Zunächst sind es einige **Favositiden**, deren lange prismatische Röhren sich unmittelbar berühren und deren durchbohrte Wandblätter ihrer ganzen Höhe nach mit einander verwachsen sind. Ihre Sternleisten, 6—12 an der Zahl, sind schwach entwickelt, oft nur als Vertikalstreifen- oder Dornen-Reihen angedeutet. Aus der hierher gehörenden Gattung *Favosites Lamk.-Calamopora Goldf.* fanden wir zwei Arten; einerseits massige, anderseits ästige Stöcke aus säulenförmigen, polygonalen, meist sechsseitigen Zellen bildend, deren Wände von entfernt stehenden Poren durchbohrt sind.

Das eine Exemplar scheint *Favosites Gotlandica Goldf.* zu sein; es ist knollenförmig, 13 cm hoch und 16 cm dick.

Ein kleineres von 4 cm Höhe und 9 cm Breite gehört wahrscheinlich zu derselben Art und ist nur ein jüngerer Stock.

Das dritte Stück charakterisiert sich schon durch seinen ästig verzweigten Bau als eine besondere Species. Der verzweigte Polypenstock ist nur an wenigen Stellen erhalten geblieben; um so besser sind jedoch die Umrisse in dem Gestein ausgeprägt, welche sich nun als Röhren (etwa 1 cm dick) darstellen, deren Wände die versteinerten Polypentiermündungen sehr deutlich zeigen. Wir können sie *Favosites ramosa* nennen.

Ausser diesen zieht ein **Graptolith** in einem Schieferstücke unsere besondere Aufmerksamkeit auf sich. Diese jetzt zu den Hydrozoen (*Campanulariae*) gezählte Versteinerung ist dadurch besonders auffällig, dass sie nicht nach Art der in Deutschland bisher gefundenen Arten nur einseitige Gonangien tragen, sondern beiderseits. Das Stöckchen ist schraubenförmig frei, nicht abgeplattet, in einer Gesteinshöhle erhalten. Es wollte uns nicht recht gelingen, dieses sonderbare Gebilde in das von Hoernes angegebene Schema unterzubringen.

Atherix Ibis F., Ibis-Grannenfliege. — Über die Bigge spannen auf dem Wege von Fintentrop nach Attendorn mächtige Eisenbahnbrückenbogen, unter denen sich bereits in kurzer Zeit starke Tropfsteine gebildet haben. Mit der Beobachtung dieser Gebilde beschäftigt (sie sind in der ersten Anlage inwendig hohl), sahen wir hoch oben unter den Bogen braune, klumpige Gebilde hängen, die wir im ersten Augenblicke für angeflogene Bienenschwärme halten mussten. Aber es zeigte sich an ihnen kein Leben. Sie hingen so hoch, dass wir sie mit einer Stange nicht erreichen konnten, und versuchten wir daher, sie mit der Stockflinte herunterzuschliessen; jedoch vergeblich. Erst mit dem Jagdgewehr auf sie abgegebene Schüsse rissen Stücke oben von der Decke herunter; sie fielen in den strömenden Fluss und konnten nicht ohne einige Mühe herausgefischt werden, weil die Fische begierig nach den ins Wasser fallenden Klumpen schnappten. Die Klumpen ergaben sich nun bestehend aus einer Unzahl von oben genannten Grannenfliegen, fest durch ein braunes Bindematerial mit einander verklebt. Bei mikroskopischer Untersuchung ergaben sich diese Massen als bestehend aus den Larven- und Puppenhäuten dieser Fliege. Die Larven leben im Wasser, begeben sich zur Verpuppung unter Gewölbe, Bretter, auch an Wasserpflanzenstengeln, bilden dort grosse Klumpen, aus denen viele Fliegen sich nicht zu entwirren vermögen. Derartige Klumpen sind auch an der Ruhr und an der Ems an der Schifffahrt im Münsterlande nach Dr. Westhoff beobachtet worden.

Das altwestfälische Hausschwein. — Bei der Bearbeitung des ersten Bandes unseres Werkes „Westfalens Tierleben in Wort und Bild“, die Säugetiere umfassend, waren wir gezwungen, die Abbildung des altwestfälischen Hausschweines nach unseren Erinnerungen anzufertigen, weil es uns damals nicht gelingen wollte, auch nur ein einziges Schwein dieser für unsere Gegenden so charakteristischen Schweineform zu finden. Um so erfreulicher war es, als wir auf der diesjährigen zoologischen Exkursion in das Sauerland noch diese alte Rasse in ihrer ganzen Reinheit vorfanden und unsere Abbildung mit der Natur völlig übereinstimmend fanden. Carl Bautzer in Schmallenberg züchtet sie noch und gab uns die Versicherung, dass sie im Berleburgschen noch zahlreicher existiere. Ich kaufte von der Bautzerischen Heerde ein Stück für unseren zoologischen Garten und die Besucher haben jetzt Gelegenheit, die auf dem Aussterbeetat stehende Form genau zu beobachten. Der Kopf ist lang und spitz; am Halse hängen zwei Fleischtrödeln, „Glocken“ genannt; die Beine sind hoch, der Leib ist seitlich zusammengedrückt. Ein dichtes Borstenkleid bedeckt den Körper und richtet sich in der Rückenlinie zu einer hohen Mähne auf. In der Nahrung ist das Tier sehr bescheiden, die dürftigste Kost ist hinreichend, wenn es nicht gar selbst im Walde seinen Unterhalt aufwühlen muss. Die Tiere werden erst im zweiten Jahre mastfähig, werden nie so fett, wie die chinesischen, amerikanischen und andere Rassen, dafür entwickeln sie aber festes und doch mildes Muskelfleisch, welches von Alters her die westfälischen Schinken weltberühmt gemacht hat.

Erinnerungen von der 60. Naturforscherversammlung.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Wer in diesem Herbst zur 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte nach Wiesbaden eilte, dort den Versammlungen beiwohnte und die wissenschaftliche Ausstellung besuchte, wird gern gestehen, dass er geistig gekräftigt, geistig neugeboren, aus diesem Lebensbade des Wissens hervorgegangen ist. Von den zahlreichen Eindrücken, die ich dort empfangen, sollen hier nur einige kurz angegeben werden, welche unsere zoologische Sektion näher berühren.

Die ganze Versammlung war in 30 Sektionen eingeteilt. Dabei fanden noch mehrere allgemeine Sitzungen statt.

Die Sektionen waren: 1. Mathematik und Astronomie, 2. Physik, 3. Chemie, 4. Botanik, 5. Zoologie, 6. Entomologie, 7. Mineralogie und Geologie, 8. Geographie und Ethnologie, 9. Anatomie und physische Anthropologie, 10. Physiologie, 11. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, 12. Pharmakologie, 13. Pharmazie, 14. Innerere Medizin, 15. Chirurgie, 16. Gynäkologie und Geburtshilfe, 17. Pädiatrie, 18. Neurologie und Psychiatrie, 19. Ophthalmologie, 20. Otiatrie, 21. Laryngo- und Rhinologie, 22. Dermatologie und Syphilidologie, 23. Hygiene, 24. Medizinische Geographie, Klimatologie und Tropenhygiene, 25. Gerichtliche Medizin, 26. Militair-Sanitätswesen, 27. Zahnheilkunde, 28. Veterinärmedizin, 29. Landwirtschaftliches Versuchswesen, 30. Naturwissenschaftlicher Unterricht.

Sowohl über die Vorträge in den allgemeinen Sitzungen, wie in den einzelnen Sektionen gibt das Tageblatt der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in seinen 8 Nummern hinreichende Auszüge und Übersichten. Ich übergab das Tageblatt unserer Bibliothek zur gefälligen Benutzung unserer Vereinsmitglieder.

Wenn ich hier nun doch einige Mitteilungen mache, so sind sie mehr persönlicher Art, welche mehr auf den Verkehr mit Fachmännern und auf eigener Anschauung beruhen.

In der Sektion für Entomologie verbreitete ich mich über die Herstellung einer deutschen Insektensammlung, d. h. vollständige Aufstellung sämtlicher Insektenarten Deutschlands. Eine solche Sammlung besteht bis jetzt nirgends, so nützlich sie sowohl für den Gelehrten, wie für den Laien wäre. Die anzulegende Sammlung soll vollständig sein, alle Insektenordnungen gleichmässig umfassen; sie muss ferner allseitig, nicht allein die Systematik, sondern auch die Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Lebensweise umfassen. Neben dieser Hauptsammlung sollen in den Provinzen Lokalsammlungen eingerichtet werden, welche in Wechselbeziehung mit der ersteren sich gleichmässig unterstützen. Der geeignetste Ort zur Aufstellung der Hauptsammlung scheint mir Berlin zu sein, da Prof. Dr. C. Möbius bei der Einrichtung des neuen zoologischen Museums bereits diesen Vorschlag adoptiert hat. Wenn die Provinzialsammlungen nun von ihren gesammelten Schätzen an den Centralpunkt abliefern, in dieser namentlich in Bezug auf Artbestimmungen die Lokalvereine unterstützt, so

steht zu hoffen, dass eine derartige Sammlung, sämtliche Insektenarten in systematischer, vergleichend anatomischer und biologischer Beziehung, den höchsten Nutzen schaffen wird.

Dieser Vorschlag wurde von den anwesenden Entomologen aufs freudigste begrüßt und die Mitwirkung an diesem Plane allseitig zugesagt.

Nach mündlicher Unterredung mit mehreren Direktoren staatlicher naturhistorischer Museen soll dieser für die Insekten entworfene Plan auch für die übrige einheimische Tierwelt innegehalten werden. In den Provinzen Lokalsammlungen, im Centrum des Reiches ein ganz Deutschlands Tierspecies enthaltendes Museum.

An vielen Orten hat man in dieser Hinsicht bereits den kräftigsten Anfang gemacht: in Kiel, Bonn, Hamburg, Frankfurt, Münster u. s. w. u. s. w. Wenn dann später irgend ein Naturforscher die verschiedenen Provinzen bereist, so findet er anschaulich auch deren Naturprodukte, seien es Mineralien, Pflanzen oder Tiere. Nur aus dem Einzelnen kann ein vertieftes Gesamtbild der Natur erwachsen.

Über die wissenschaftliche Ausstellung dieser Versammlung ist ein ausführlicher Katalog erschienen, den ich ebenfalls der Sektion zum Geschenk überwies. Wir haben uns natürlich gewundert, welchen Fortschritt die vielen Richtungen selbst seit der letzten Versammlung in Berlin, also binnen 12 Monaten gemacht haben.

Die Ausstellung gliederte sich in 20 Abteilungen: 1. Physikalische Instrumente und Apparate. 2. Mikrologie. 3. Naturwissenschaftlicher Unterricht. 4. Geographie. 5. Wissenschaftliche Reiseausrüstung. 6. Photographie. 7. Anthropologie. 8. Biologie und Physiologie. 9. Elektro-Therapie und Neurologie. 10. Ophthalmologie. 11. Laryngologie, Rhinologie, Otiatrie. 12. Gynäkologie. 13. Orthopädie. 14. Chirurgie, physikalische Diagnostik und Therapie. 15. Militär-Sanitätswesen. 16. Zahnheilkunde. 17. Chemie. 18. Pharmakologie. 19. Hygiene. 20. Litteratur und Lesezimmer.

Von den mannigfachen, geradezu überwältigenden Eindrücken werde ich hier nur einiges hervorheben.

Unvergesslich müssen Vortragendem der **Schnellseher mit Induktionsbeleuchtung** des Photographen Ottomar Anschütz in Lissa, Posen, bleiben.

Durch die Schnellphotographie werden von einem sich bewegenden Gegenstande, Reiter, fliegendem Vogel u. s. w. in kürzester Zeit deutliche Photogramme gewonnen, je nach Art der Bewegung 24 Bilder in $\frac{3}{4}$ bis 10 Sekunden.

Diese einzelnen Glasbilder sind auf einer kreisförmigen Scheibe befestigt, welche um ihren Mittelpunkt rotiert. Hierdurch passieren dieselben nacheinander die das Gesichtsfeld begrenzende Öffnung. Jedesmal, wenn ein Bild den Mittelpunkt dieser erreicht hat, wird es während eines kurzen Bruchtheils (ca. $\frac{1}{10000}$) einer Sekunde beleuchtet. Die Beleuchtung erfolgt durch plötzliche Entladung eines Induktionsstromes in einer hinter dem Gesichtsfelde befindlichen Geissler'schen Röhre. Da die Beleuchtungsdauer eine so überaus kurze ist, scheinen die Bilder für den Augenblick still zu stehen; das Auge empfängt so die einzelnen Bilder nach- und gewissermassen aufeinander, und dadurch, dass die Lichteindrücke auf der Netzhaut des Auges nachwirken, vereinigen sich diese zu einem einzigen in fortlaufender Bewegung scheinenden Bilde.

In diesem Apparate wurde uns z. B. ein Fussgänger vorgeführt; man glaubte in der That, einen wirklichen Menschen vor sich her spazieren gehen zu sehen; so genau waren alle Bewegungen in ihren minutiösen Einzelheiten. Auch ein Kavallerist mit trabendem Pferde war von fesselnder Naturwiedergabe. Die trabenden Bewegungen des Pferdes, dessen Schweifwedeln, das Auf- und Abhopsen des ungeschickten Reiters im Sattel liessen den ängstlichen Rekruten sogar bemitleiden, namentlich, da ihm noch der Tschakko hin und her rückte. Zum Studium des Bewegungsmechanismus sind diese Bilder sowohl für den Künstler, wie den Mann der Wissenschaft von der allergrössten Bedeutung.

Der Breslauer physikalische Verein stellte Proben aus von **künstlichen Krystallformen** und plastischen Kugeln, **mittelst äusserem allseitigen Druck** hergestellt. Bisher hatte man nicht daran gedacht, sämtliche Krystallformen vollkommen scharfkantig aus Kugeln durch deren gegenseitigen Druck herzustellen. Der Verein giebt nach seiner „Drucktheorie“ dem Gedanken Raum, sämtliche Bewegungsvorgänge in der Natur auf \pm Druck-Ursache und Wirkungen zurückzuführen. Derartige Krystallformen werden in natura vorgezeigt; sie sind teilweise mit einem Druck von 788 Atmosphären mittelst einer hydraulischen Presse aus Kugeln in einer grösseren Bleikugel entstanden. Der naturwissenschaftliche Nutzen dürfte darin bestehen können, dass in Zukunft die allgemeine kosmische Schwere als motorische Druckkraft bei der Krystallisirung angesehen wird.

Auch für die Zoologie hat diese neue Anschauung besondere Bedeutung, da viele Zellen, ursprünglich kugelig, sich durch gegenseitigen Druck zu den verschiedensten Polyedern gestalten.

Zu ähnlichen Resultaten kam E. H. A magat (vgl. Comptes rendus Nr. 3; 18 Juillet 1887, pag. 165) beim Druck von Flüssigkeiten. Kohlenstoffbichlorür ($C_2 Cl_4$) nimmt bei $-9,5^\circ$ unter einem Druck von 210 Atmosphären die Krystallform an. Bei 0° sind 620, bei 10° 900, bei $19,5^\circ$ 1160 Atmosphären erforderlich. In ähnlicher Weise brachte er Benzin mittelst gewaltigem Druck zur Krystallisation; ebenso Kohlenstoffprotochlorür ($C_4 Cl_4$).

So versucht man in der Jetztzeit, die altehrwürdigsten, scheinbar unumstösslichsten Sätze und Gesetze über den Haufen zu werfen.

Mein Freund Dr. Hermes hatte aus dem Berliner Aquarium **leuchtende Nordseebacillen** in Reinkultur ausgestellt. Bekanntlich wird das Meerleuchten durch verschiedenartige Gebilde hervorgebracht. Es giebt eine grosse Anzahl mikroskopischer und makroskopischer Tiere, deren Körper ähnlich wie der der Johanniswürmchen selbstleuchtend ist. Dieses Leuchten entsteht durch einen physiologischen Prozess, der mit der Athmung unzweifelhaft in Beziehung steht. Neuerdings sind aber auch zwei verschiedene Bacillenarten entdeckt, welche ebenfalls ein intensives Leuchten des Meerwassers hervorrufen.

Der eine ist der erst kürzlich entdeckte Bacillus in dem Meerwasser der Nordsee. Dieser wurde in Reinkultur gezogen und ist wiederholt in Berlin zur Schau gestellt.

Der andere findet sich in der Schleimhaut der Seefische. Es ist unseren Hausfrauen längst bekannt, dass Kabliau und Schellfisch, wenn nicht mehr frisch, im Dunkeln ein phosphoreszierendes bläuliches Licht von sich geben. Die Ursache

dieses Leuchtens ist wiederum ein Bacillus, welcher sich jedoch von oben genanntem dadurch unterscheidet, dass er, auf der Nährgelatine weiter kultiviert, nur die Oberfläche der Gelatine überwuchert, während der Seewasserbacillus in den Nährboden sich tief hineinzieht. Dr. Hermes hatte diesen Bacillus auf Stisswasserfische, die mit Salzwasser befeuchtet waren, gezüchtet, und zeigte in dem dunklen Zimmer dieses prächtige Phänomen des Leuchtens. Würden die Fische in Salzwasser abgospült, so nahm auch das ganze Wasser eine mehr oder weniger starke Leuchtkraft an. Die Beleuchtungsfähigkeit ist so gross, dass man Abends im Zimmer ohne Licht sich mit Hilfe derselben sehr gut zurecht finden kann.

Es wäre undankbar, wollten wir der vielen Gaben und Feste nicht gedenken, welche die Stadt Wiesbaden ihren Gästen in aufopferndster Weise spendete und veranstaltete. Es gipfelte wohl Alles in dem „Ausgewählten Festtrunk“. 1874er Riesling, Rüdeshheimer Berg und 1883er Rauenthaler Langenstück, wie die vorzüglichen Schaumweine feinsten Marken besagen hier wohl Alles.

Im nächsten Jahre findet die 61. Versammlung deutscher Naturforscher in Cöln statt; hoffentlich werden in diesem so nahe belegenen Orte sich Mehrere von uns wiederfinden, zur geistigen Anregung und anspornender Thätigkeit auf unserem zoologischen Gebiete.

Das westfälische Knöchelspiel.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Für den Zoologen hat das Knöchelspiel insofern ein besonderes Interesse, weil Fufswurzelknochen dabei eine Hauptrolle spielen. Andererseits dürfte es auch sehr an der Zeit sein, die hierher bezüglichen Gebräuche aufzuzeichnen, weil dieses merkwürdige Spiel auf dem Aussterbeat steht und vielleicht über 50 Jahren kaum dem Namen nach mehr bekannt sein wird.

Wir finden des Knöchelspiels schon in den ältesten Schriftwerken Erwähnung gethan, z. B. in Homer, der die Astragaloï und ihre Benutzung kennt. Die hierher bezüglichen geschichtlichen Verhältnisse sind von Bolle „Das Knöchelspiel der Alten, mit 2 lithographirten Tafeln, Wismar 1886“ eingehender auseinandergesetzt. Uns Westfalen interessiert mehr die Art und Weise, wie das Knöchelspiel hier zu Lande betrieben wird.

Das Knöchelspiel wird bei uns „Knippken“ genannt. Es ist nicht bei Knaben, nur bei Mädchen in Gebrauch. Während in früheren Jahren fast auf jeder steinernen Treppe vor dem Hause die noch schulpflichtigen Mädchen sich mit diesem Spiele unterhielten, sieht man das Spiel jetzt kaum mehr; ja die meisten überbildeten Mädchen kennen es nur eben noch dem Namen nach. Das Spiel erforderte eine besondere Behendigkeit mit Händen und Fingern, förderte deren Gelenkigkeit, und insofern ist es zu bedauern, daß es allmählich ganz verschwindet.

Betrachten wir zunächst das Spielwerkzeug selbst. Es sind zu demselben 4 Knochen und eine steinerne Kugel erforderlich.

Die Knochen entnimmt man den Hinterbeinen des Hausschafes. Hier werden die Knöchel oder Sprungbeine (*astragalus s.talus*), in jedem Hinterfuß nur in der Einzahl vorhanden, losgelöst und von den anhaftenden Sehnen gereinigt. Man wählt gerade die Sprungbeine vom Schafe, weil diese die passende Größe zum Spiele haben und andererseits sich durch besondere Härte auszeichnen. Die Kinder unterscheiden, wie unsere Anatomen, an jedem Knöchel nicht allein die gewölbte Oberseite als „Buuk“ (Bauch) und die ausgehöhlte Unterseite als „Lock“ (Loch), sondern auch die besondere Stellung. Steht der Knöchel mit den fast flachen Schmalseiten aufrecht, so bildet er das „Thäörnk“ (Türmchen). Liegen die Knöchel mit der gewölbten Oberseite nach oben, so heißt die Lage „Büñke“; umgekehrt, die Höhlungen nach oben, heißt „Löcke“.

Die 4 zu dem Spiele gehörenden Knöchel heißen „Kauten“.

Den ergänzenden Teil des Spielwerkzeuges bildet eine steinerne Kugel von etwa 4–5 cm im Durchmesser. Diese Steinkugel heißt „Pottholper“. In späterer Zeit wurde dieser vielfach durch einen Gummiball ersetzt.

Die Mädchen lagern sich zu zweien, dreien, seltener mehreren, auf den Knien auf irgend einer Steintreppe vor dem Hause, und eine Stufe vor ihnen bildet gleichsam den Tisch, auf welchem nun das Spiel zur Ausführung kommt.

Der Pottholper wird mit der rechten Hand in die Höhe geworfen, er fällt auf die Steintreppe, springt nun elastisch in die Höhe und wird wieder mit der rechten Hand aufgefangen.

In der Zwischenzeit, wo der Pottholper aufgeworfen, niederfällt, elastisch in die Höhe schnellt und wieder aufgefangen wird, nimmt man mit den Knöcheln verschiedene Manipulationen vor: Man hebt sie vom Boden auf, oder wendet sie um, oder stellt sie auf die Schmalseite.

Im Ganzen hat man beim Spiele 12 verschiedene, streng nach einander folgende Touren:

1. Tour. Nachdem die 4 Knöchel mit der rechten Hand auf die Treppstufe geworfen, was die Mädchen „in die Gribbelgabel werfen“ nennen, wird der Pottholper, wie vorhin angegeben, in die Höhe geschleudert. Bevor er aufgefangen wird, schnappt die rechte Hand einen Knöchel und wirft ihn in die linke Hand. Dieses Emporschnellen des Pottholpers, Weggreifen eines Knöchels und Wiederaufnehmen des Pottholpers wiederholt sich viermal, bis also alle 4 Knöchel in der linken Hand liegen. Bei jedem Griff sprechen die Kinder: „Een Bekaitken“.

2. Tour. Es werden im Anfange einer jeden neuen Spielreihe die Knöchel wieder in die Gribbelgabel geworfen. Bei der zweiten Tour werden nach dem Aufschnellen des Pottholpers jedesmal 2 Knöchel aufgeschnappt, jedoch nicht auf einmal, sondern jeder von beiden schnell nach einander. Dabei sprechen die Mädchen: „twee Bekaitken“.

3. Tour. Es werden aus der Gribbelgabel drei Knöchel aufgegriffen und zwar durch drei schnell nacheinander folgende Handgriffe. Der vierte einzeln übrig bleibende wird einzeln aufgehoben.

4. Tour. Aus der Gribbelgabel werden alle 4 Knöchel schnell nacheinander aufgegriffen. Zu dieser Tour gehört bereits eine besondere Behendigkeit der Spielenden.

5. Tour. Die Knöchel liegen wiederum alle 4 auf dem Boden. Während des Aufschnellens und Wiederfangens des Pottholpers werden die Knöchel einzeln auf die Schmalseite aufgerichtet; man nennt dieses „Thäörnkes setten“.

6. Tour. Nun werden die Knöchel umgedreht, so daß die „Bütke“ nach oben kommen.

7. Tour. Bei dieser kommen die „Löcke“ nach oben zu liegen.

8. Tour. -Nun werden wieder alle Knöchel in die Thäörnkesstellung gebracht.

9. Tour. Diese und die folgenden Touren bedingen eine andere Handfertigkeit, bezügl. Fingerfertigkeit. Während des Aufschnellens und Wiederergriffens des Pottholpers greift man bei flacher Hand einen Knöchel zwischen zwei Fingern und setzt schnell bei umgewendeter Hand den Knöchel wieder auf den Boden. Es wird also das „Thäörnken“ umgedreht. Bei dieser Tour werden die Knöchel einzeln nacheinander in obiger Weise umgedreht.

10. Tour. Hierbei wendet man 2 Knöchel in der Thäörnkesstellung zugleich um. Der eine Knöchel ruht zwischen dem Zeigefinger und Mittelfinger, der zweite zwischen Mittelfinger und Ringfinger.

11. Tour. Es werden 3 zwischen Zeigefinger, Mittelfinger und kleinem Finger gegriffene Knöchel in der Thäörnkesstellung umgesetzt; der vierte übrig bleibende zuletzt einzeln.

12. Tour. Alle 4 Knöchel werden gegriffen und umgedreht; sie liegen dabei zwischen Daumen, Zeige-, Mittel-, Ring- und kleinem Finger.

Das ist wohl der schwierigste Griff. Wer nun überhaupt beim Spiel einen Fehler macht, muß „aflangen“, d. h. dasselbe der zweiten Mitspielerin übergeben. Als Fehler werden angesehen: Wenn Jemand nicht regelrecht aufnimmt, oder den Pottholper nicht auffängt, oder überhaupt auch in der Reihenfolge der verschiedenen Touren sich Unregelmäßigkeiten zu schulde kommen läßt.

Ein verwandtes Knabenspiel ist bereits in unserer Stadt seit einigen Jahren völlig ausgestorben. Es war das Spiel mit „Schollinsen“. Farbige kleinere Porzellanscherben wurden von verschiedenen Spielern in bestimmter Anzahl in ein „Pottloch“ gelegt und dann aus bestimmter Entfernung mit dem Pottholper nach denselben gerollt. Rollte der Pottholper in das Loch, so hatte der Werfende den Inhalt gewonnen. Daß die in den Hosentaschen aufbewahrten Schollinsen gerade den Hosen nicht sehr zuträglich waren, liegt auf der Hand, und somit dürfen wir den Untergang dieses Spieles nicht bedauern. Mit dem „Knippken mit Kauten“ liegt die Sache doch wesentlich anders; es war ein harmloses, unterhaltendes und zugleich Hand- und Fingerfertigkeit übendes Spiel.

Die Tauben.

Von Ehrenamtmann Brüning zu Enniger.

Dem Reichstage wird ein Gesetzentwurf über Vogelschutz vorgelegt werden, nachdem die in den Jahren 1879 und 1883 ausgearbeiteten Entwürfe nicht erledigt sind. Es soll darnach den für nützlich gehaltenen Vögeln ein bedeutender Schutz

gewährt werden. Preisgegeben sind daher: 1. die Tagranbvögel, 2. Uhus, 3. Eisvögel, 4. Würger (Neuntöter), 5. Kreuzschnäbel, 6. Sperlinge (Haus- und Feldsperlinge), 7. Kernbeißer, 8. rabenartige Vögel (Kolkrahen, Rabenkrähen, Nebelkrähen, Saatkrähen, Dohlen, Elstern, Eichelheher, Nufs- und Tannenheher), 9. Wildtauben (Ringeltauben, Hohлтаuben, Turteltauben), 10. Wasserhühner (Rohr- und Blesshühner), 11. Reiher (eigentliche Reiher, Nachtreiher oder Rohrdomeln), 12. Störche (weiße oder Haus- und schwarze oder Waldstörche), 13. Säger (Sägetaucher, Tauchergänse), 14. Flusseeeschwalben, 15. alle nicht im Binnenlande brütenden Möven, 16. Kormorane, 17. Taucher (Eistaucher und Haubentaucher). Der in der bisher üblichen Weise betriebene Krammetsvogelfang soll durch das Gesetz nicht berührt werden. Außerdem hat der Herr Minister für Landwirtschaft etc. vom Präsidenten des Oberlandesgerichts und dem Oberstaatsanwalt zu Hamm Bericht verlangt über die Rechtsverhältnisse an Tauben und von dem landwirtschaftlichen Provinzial-Verein über den landwirtschaftlichen Standpunkt zu dieser Sache.

Was das Rechtsgutachten anbelangt, so soll hinsichtlich der Feldtauben (Feldflüchter) für das Fürstentum Münster noch das alte Provinzialrecht gelten. Es wird hierbei auf Schlüters Provinzialrecht verwiesen, worin es heisst: „Ob das Recht der alten Rittergüter zur Taubenflucht und derjenigen, die solche hergebracht haben, noch besteht, ist eine Frage, die wohl nur bejaht werden kann, weil es weder durch das Gesetzbuch Napoleons, noch durch das Bergische Dekret vom 13. September 1811 aufgehoben worden.“

Diese Meinung steht aber mit einem Berichte der königlichen Regierung zu Münster vom 3. Juli 1846 und einer Entscheidung des Ministers des Innern vom 10. November 1844 in Widerspruch, nach welchen durch das französische Gesetz vom 11. August 1789, das in dem ehemaligen Lippe-Departement Gesetzeskraft erlangt hat, die etwaigen provinziellen Privilegien wegen des Taubenhaltens aufgehoben und nach § 2 des Patents vom 9. September 1814 bei Wiedereinführung des Landrechts aufgehoben geblieben sind, die Berechtigung des Taubenhaltens sich daher allein nach § 113 I. 9 des allgemeinen Landrechts richtet. Dieses bestimmt, daß nur diejenigen, welche tragbare Äcker in der Feldflur eigentümlich besitzen, oder dieselben statt des Eigentümers benutzen, nach Verhältniß des Ackermasses Tauben zu halten berechtigt sind. Bei Aufrechthaltung der altmünsterschen Gesetzgebung ist noch zu berücksichtigen, daß es in dem einzelnen Falle schwer zu bestimmen ist, wem die Tauben gehören, ob einem Berechtigten, oder einem Unberechtigten. Seitdem sind auch die Briettauben hinzugekommen, die doch auch des Schutzes bedürfen.

Die von dem Herrn Minister für Landwirtschaft etc. gestellten 4 Fragen sind in der Ausschufs-Sitzung des landwirtschaftlichen Provinzial-Vereins am 18. v. M. beraten und kurz dahin zu beantworten, daß:

1. in hiesiger Gegend fast jeder mittlere Besitzer einige Tauben hält, größere Flüge nur von einzelnen größeren Grundbesitzern gehalten werden. Da aber die gesetzlichen Bestimmungen in den einzelnen Teilen der Provinz verschieden, ja sogar zweifelhaft sind, so ist eine Regelung im Wege der Gesetzgebung notwendig, damit der Eigentümer von Tauben geschützt werde; denn die Entscheidungen der

Gerichte sind bald so, bald anders ausgefallen. Das Reichsgericht hat am 12. Februar 1886 jedoch entschieden, daß das Wegfangen, also auch das Schiessen von Tauben des berechtigten Halters als Diebstahl im Sinne vom § 242 des Strafgesetzbuches angesehen werden soll.

2. Die Taubenhaltung ist ganz frei zu geben. Die Bestimmung, wie viel Tauben auf ein gewisses Maß von Acker zu halten, ist bis jetzt nicht getroffen, auch nicht leicht, und müßte nach Verschiedenheit der Gegend verschieden sein. Der jetzige faktische Zustand würde durch eine Freigebung auch nicht wesentlich alteriert werden.

3. Die Nützlichkeit der Tauben wurde in der bereits erwähnten Sitzung des landwirtschaftlichen Provinzial-Ausschusses vom 18. November 1887 sowohl vom Herrn Referenten als Herrn Korreferenten, überhaupt allgemein, anerkannt. Nichts destoweniger ist beliebt worden, die nach der Feldpolizei-Ordnung vom 1. November 1847 vorgesehene Sperrzeit aufrecht zu erhalten. Die in dieser Beziehung darin enthaltene Bestimmung ist durch die neue Feld- und Forstpolizei-Ordnung vom 1. April 1880 nicht beseitigt worden.

4. Dieser Beschluß stimmt aber nicht überein mit der Anerkennung der sub 3 konstatierten Nützlichkeit der Tauben, welche in Nachstehendem weiter ausgeführt werden soll.

Die Tauben haben einen weichen Schnabel und ebensolche Füße. Sie können deshalb nicht hacken wie die Krähen und nicht kratzen wie die Hühner. Sie nehmen nur die Körner, die oben aufliegen und doch nicht zu gute kommen. Sie ziehen den Unkrautsamen den Fruchtkörnern meistens vor, besonders lieben sie den Hederichsamen und die Vogelwicken. Ein erfahrener Landwirt teilte in der Versammlung vom 18. November 1887 mit, wie zwei abgemähete Feldstücke neben einander gelegen hätten, auf dem einen habe Roggen gestanden, mit viel Vogelwicke verunreinigt, auf dem anderen aber Weizen, von welchem viel Körner ausgefallen seien. Eine Schar Tauben habe sich aber regelmäßig auf die Roggenstoppeln gesetzt und den Vogelwickensamen aufgesucht, den Weizen aber verschmäh. Bei der Aussat muß stets so dick gesät werden, daß die unbedeckt gebliebenen Körner nicht mit zu rechnen sind, weil sie selten zur Vollendung kommen. Im Frühjahr vertrocknen sie, wenn nicht anhaltender Regen eintritt. Bei der Wintersat wird die Pflanze, welche aus einem oben aufgelegenen Korne gewachsen ist, gewöhnlich vom Froste aus der Erde gehoben und zerstört, weil sie keine hinlänglich tiefe Wurzeln geschlagen hat. Es ist zwar eingewandt, wie es vorkommen könne, daß nach dem Säen Regen eintrete, bevor geegget worden, auch Kleesamen in die Winterfrucht gesät werde, ohne die Absicht, solchen einzulegen. Darauf ist zu erwidern, daß gegen die Bequemlichkeit der Knechte, die vielleicht mehr säen als sofort eingegget werden kann, gegen die Unvorsichtigkeit der Besitzer und deren Fehler in einem Gesetze, wo es sich um Taubenhaltung handelt, keine Bestimmung getroffen werden kann. Dagegen können nur Aufmerksamkeit und Belehrung helfen.

Bei der allgemein anerkannten Nützlichkeit der Tauben, die hauptsächlich von Unkrautsamen und solchen Körnern leben, die sonst nicht zur Verwertung kommen, die Tauben aber viel schmackhaftes Fleisch in die Küche liefern, erscheint

es nicht indiziert, eine Sperrzeit eintreten zu lassen, in welcher die Tauben aus dem Sack gefüttert werden müssen und keine Bruten aufkommen. Von dieser seitherigen Befugniss ist auch sehr wenig Gebrauch gemacht, im Münsterschen nur von vier Gemeinden. Beweis genug, dafs eine solche Bestimmung im allgemeinen weder für nötig, noch für nützlich gehalten wird.

Von dem Herrn Korreferenten wurde noch hervorgehoben, dafs in Belgien, ein Land, welches in landwirtschaftlicher Beziehung stets zum Muster gedient hat, Taubenhäuser im Felde errichtet werden, damit die Tauben die Äcker von Unkrautsämereien reinigen. Von dem Verfasser dieses wurde auf die Ermittlungen der schottischen Ackerbau-Gesellschaft hingewiesen, welche lauten:

„Man hat in Schottland zwei Jahre lang in verschiedenen Gegenden zu allen Zeiten, so lange das Feld offen war, Feldtauben getötet und den Inhalt ihrer Kröpfe untersucht, wodurch sich ergab:

1. dafs sie sich im Frühjahr bis zur Sommersaat mit Unkrautsamen aller Art, kleinen Puppen, Schnecken, Raupen und vielem anderen Ungeziefer ernähren;
2. dafs während der Sommersaat ihre Kröpfe theils mit Sommerfrüchten, theils mit allerlei Arten von Unkrautsamen und Ungeziefer angefüllt sind;
3. dafs sie sich zwischen der Sommersaat und Ernte theils von Raps und Kohlsamen, theils von Ungeziefer und Unkrautsamen ernähren;
4. dafs sie sich zwischen der Sommersaat und Ernte mit den auf dem Felde verlorenen Körnern und namentlich mit Vogelwicken ernähren.“

Was die wilden Tauben anbelangt, von denen hier nur noch die Ringel- und Turteltaube vorkommt, die Hohltaube aber nicht mehr, so sind sie durch die Vorordnung der Königlichen Regierung zu Münster vom 6. Mai 1882 § 21 und 22 geschützt, nach der im Eingange erwähnten, dem Reichstage zugeordneten Vorlage sollen sie aber preisgegeben werden. Ein Grund hierfür ist nicht abzusehen. Hinsichtlich ihrer Nützlichkeit stehen sie den zahmen Tauben nicht allein gleich, sondern übertreffen dieselben sogar, da sie die Eicheln und Bucheln zwischen die Weichhölzer tragen, mithin den Waldbestand verbessern. Denn, wenn sie den Kropf voll haben und die Körner in demselben gequollen sind, so geben sie solche auf ihrem Sitze im Walde zum Teil wieder von sich. Die Samenkörner kommen, vom Laube bedeckt, mit der Erde in feste Berührung und gehen auf. Hierdurch wird mithin der Waldbestand verbessert, was in einer Zeit besonders Beachtung verdienen dürfte, wo alle auf schnellen Genufs bedacht sind, weshalb die edleren Hölzer immer mehr verschwinden und den Weichhölzern Platz machen müssen.

Ich schliesse mit dem Spruche:

„Tauben das sind schöne Tiere,
Tauben die gefallen mir.“

Dreizehnte Fortsetzung des laufenden Inventars der zoologischen Sektion.*)

Von Professor Dr. H. Landois.

- 1845) Lebender Birkhahn, Dreerup, Borghorst.
 1846) *Achorion Schönleinii* auf der Hausmaus.
 1847) *Triton palmatus*, 15 Stück, Prof. Dr. Bertkan, Bonn.
 1848) Junge Fischotter, Hinrich Höfken, Cand. der höheren Schule.
 1849) *Belemnites quadratus*, beim Riesenammonit gefunden; Nopto, Seppenrade.
 1850) Vier Spuleier vom Huhn, Congo, Paul Hesse.
 1851) Versteinerter Seeigel, Gust. Feibes.
 1852) Vogelnest nebst Gelege, Congo, Banana, Paul Hesse.
 1853) dto.
 1854) dto.
 1855) dto.
 1856) dto.
 1857) dto.
 1858) dto.
 1859) dto.
 1860) dto.
 1861) Nachtigallennest, Dr. Fr. Westhoff.
 1862) Männchennest von *Troglodytes parvulus*; Bollmann.
 1863) *Hypudaeus glareolus*, var. *alba*; weisse Waldmühlmaus.
 1864) *Uterus bifidus Hypudaei amphibii*, Prof. Dr. H. Landois.
 1865) Halbdoppelköpfiges Hühnchen, Krutwage, Albersloh.
 1866) Sammlung Congo-Schmetterlinge, Paul Hesse.
 1867) " Juliden, von demselben.
 1868) " Skolopender, dto.
 1869) " Spinnen, dto.
 1870) " Wanzen, dto.
 1871) *Gasterosteus pungitius*, Spirituspräparat, Prof. Dr. H. Landois.
 1872) Nest von demselben, dto.
 1873) *Belemnites mucronatus*, in dessen Kegel 25 Kammern u. Siphon sichtbar, dto.
 1874) Termitennest vom Congo, Paul Hesse.
 1875) Brackwasser-Austern, Congo, dto.
 1876) Röhrenwürmer vom Cap, Dr. Fr. Wilms.
 1877) *Felis pardus*, Panther, Schädel, Congo, Paul Hesse.
 1878) *Cephalolophus Maxwellii*, Zwergantilope, Congo, Paul Hesse.
 1879) Skorpion von Benguelle, Paul Hesse.
 1880) " " Ango-Ango, von demselben,
 1881) " " Banana, dto.

*) Diejenigen Naturalien, welche im Laufe des Etats-Jahres 1887—88 eingegangen und hier nicht aufgeführt sind, finden sich im unten folgenden Jahresbericht des Westf. Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht verzeichnet.

- 1882) Kugelrundes Hühnerci, H. Coenen.
 1883) Steinkugel aus dem 30jährigen Kriege, Renne, Wirt, Aegidistr.
 1884) Brasilianisches Ochsengehörn, Albert Harenberg, Hornwarenfabrikant.
 1885) *Lasius fuliginosus*, Holzameisen-Nest, Prof. Dr. H. Landois.
 1886) *Lucioperca sandra*, Zander, dto.
 1887) *Hypudaeus amphibius* var. *nigra*, schwarze Mollmaus, Fel. Becker, Greven.
 1888) *Idus melanotus*, var. *orfa*, Goldorfe, Prof. Dr. H. Landois.
 1889) Stadtplan von Münster aus anno 1600, unter Glas und Rahmen.
 1890) *Salamandra maculata*, erste Landform, gezüchtet Münster Juli 1887.
 1891) *Erinaceus europaeus*, Nestigelchen, Münster, Aug. 1887.
 1892) *Anguis fragilis*, Blindschleiche, Eier mit Embryonen.
 1893) dto. mit größeren Embryonen.
 1894) *Alytes obstetricans*, Felslerkröte, Entwicklungsformen, gezüchtet Münster.
 1895) dto. mit Schwanzstummel.
 1896) *Dyticus conformis* Kunze ♀, Anatomie, Prof. Dr. H. Landois.
 1897) *Dyticus marginalis* ♂ ♀, Anatomie, von demselben.
 1898) *Lacerta vivipara* vom kahlen Astenberge, 15. Sept., dto.
 1899) *Cottus gobio*, Kaulkopf, aus der Ruhrquelle, dto.
 1900) 71 um einen Punkt gewachsene Tannzapfen, W. Hettermann, Fabrikant, Emsbüren.
 1901) Augenloser Kalbskopf.
 1902) Kalbskopf mit 2 Schnauzen, Wermes, Emsdetten.
 1903) Rehricke mit Geweih, von Dücker, Fürstensee bei Dölitz in Pommern, 27. Februar 1888.
 1904) Einzehiger Kalbsfuß, Rofsarzt Stentrup.
 1905) Zweiköpfiges Schaf, Aurand, Hadem, März 1888.
 1906) Fischkarte der galizischen Flüsse und Seen, Graf Arthur Potocki.
 1907) Fischabbildungen des Prof. Dr. M. Nowicki, der Landmarschall von Galizien.
 1908) Fossile Pferdeknochen aus dem Emssande, Felix Becker, Greven.
 1909) *Phasianus Amherstiae*, W. Deiters, Hörstel.
 1910) Alligator-Ei, W. A. Melchers, Korrespondent der „Amerika“, St. Luis.
 1911) Silbererz, von demselben.
 1912) Skorpion aus Süd-Texas, dto.
 1913) Zwei Feuersteinspitzen aus Missouri, dto.
 1914) On Hundred Dollars Note, Confederate States of Amerika, dto.
 1915) Zwei mexikanische Münzen, dto.
 1916) Mechanisches Terrarium, Prof. Dr. H. Landois.
 1917) Drei Ammoniten, Schürmann, Wirt, Rorup.
 1918) *Hypudaeus amphibius* var. *nigra*, schwarze Mollmaus, Fel. Becker, Greven.
 1919) Widmungstafel am Aussichtsturm, H. Barrink, Maurermeister.
 1920) Katzenskelett mit verkümmertem Hinterfuß, stud. Hornschuh.
 1921) Uhu sp.? aus Afrika, Rentner Gust. Oexmann.
 1922) Antilopengehörne, dto.
 1923) Mineraliensammlung, Königl. Bauführer Herm. Wilms.
 1924) *Makrocheirus Kaempferi*, Japan, Oberstabsarzt Dr. Kügler.

- 1925) *Antilope crista*, dto.
1926) Monströser Kalbskopf, Jos. Gerwing, Kaufmann, Alstätte.
1927) Hakenförmiges Hühner-Ei, Bornemann, Schneidermeister, Alstätte.
1928) Ei um Ei, Ger.-Assessor Quinke.
1929) *Palimurus vulgaris*, Manguste, Frau Beykirch.
1930) Isabellfarbiger Sperling, Peter Banniza, Ölde.
1931) Insektenschrank mit Aufsatz, Westf. Prov.-Verein f. Wissenschaft u. Kunst.
1932) Lappenschwamm vom Cap, Dr. Fr. Wilms.
1933) Versteinerungen aus Stadtlohn, A. van Bömmel, Fabrikant.
1934) *Trimeresurus Rinkinensis Hölzdf.*, Okinawa, Dr. Kügler.
1935) Steinbeil von Feuerstein aus Angeln, Holstein, Oberstabsarzt Dr. Müller.
1936) Fuchs mit nur 2 Läufen, A. Becker, Greven.

Unser zoologisches Museum hat durch obige Gegenstände in diesem Jahre wiederum einen bedeutenden Zuwachs bekommen; der Taxwert beziffert sich jetzt auf 37,023 Mark. Das Wohlwollen der verehrlichen Geschenkgeber wird gewifs in Folge nicht erlahmen, zumal in nächster Aussicht steht, dafs unsere Schätze bald in dem neu zu erbauenden naturhistorischen Museum übersichtlich ihre Aufstellung finden werden.

Prof. Dr. H. Landois.



Mitglieder-Verzeichnis.

A. Ehren-Mitglieder.*)

- 1) von Hagemeister, Ex., Oberpräsident der Provinz Westfalen.
- 2) von Heereman, Dr., Cl. Freiherr von, Reg.-Rat a. D.
- 3) Ostrop, Dr., in Bruch bei Recklinghausen.
- 4) von Viebahn, Oberregierungsrat.
- 5) Wiepken, Direktor des großh. Museums in Oldenburg.

B. Ordentliche Mitglieder.

- | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 6) Adolph, Dr., Professor in Elberfeld. | 25) Engelhardt, Brauereibesitzer in Dortmund. |
| 7) Adrian, Dr. phil. | 26) Engelsing, Apotheker in Altenberge. |
| 8) Altum, Dr., Professor in Eberswalde. | 27) Engstfeld, Konrektor in Siegen. |
| 9) Becker, Rich., Landwirt in Hilchenbach. | 28) Espagne, B., Lithograph. |
| 10) Berger, L., Abgeordneter in Horchheim. | 29) Essing, J., stud. rer. nat. |
| 11) Bierwirth, G., in Essen. | 30) Farwick, B., Reallehrer in Viersen. |
| 12) Birgels, Registrator. | 31) Feibes, G., Kaufmann. |
| 13) Bischoff, Dr., Stabsarzt. | 32) Feldhaus, Med.-Assessor. |
| 14) Blasius, Dr. W., Professor in Braunschweig. | 33) Förster, Dr., Oberstabsarzt. |
| 15) Blumensaat, Lehrer in Annen. | 35) Freimuth, Kanzleirat. |
| 16) Boelsche, Dr. W., in Osnabrück. | 36) Freitag, B., Schulamtskandidat. |
| 17) Böhr, Lehrer in Osnabrück. | 37) Freitag, J., Anstaltslehrer in Telgte. |
| 18) Böhle, Dr., Schulinspektor i. Warburg. | 38) Fricke, Dr., Assistent an der landw. Versuchsstation. |
| 19) Brackebusch, Dr., Lehrer in Gandersheim. | 39) Fügner, Reallehrer in Witten. |
| 20) Brüning, Amtmann in Enniger. | 40) Führer, stud. phil. |
| 21) Busche-Münch, Freiherr von dem, in Benkhausen bei Alswede. | 41) Gosebruch, Dr., Arzt in Langenschwalbach. |
| 22) Busmann, Fr., Gymnasiallehrer. | 42) Gressner, Dr., Gymn.-Lehrer in Burgsteinfurt. † 10. 12. 87. |
| 23) Dobbstein, Kgl. Forstmeister in Minden. | 43) Grosse, Postsekretär. |
| 24) Droste-Hülshoff, Friedr. Frhr. v., Regierungsrat. | 44) Grüter, Architekt. |
| | 45) Hagedorn, Kaufmann. |

* Bei den in Münster wohnenden Mitgliedern ist die Ortsbezeichnung nicht angegeben.

- 46) Hagedorn, C., stud. math.
 47) Hamecke, stud. phil.
 48) Hartmann, Kgl. Polizei-Kommissar in Aachen.
 49) Hartmann, Zahnarzt.
 50) Hartert, Ernst, in Wesel.
 51) Heck, L., Graveur.
 52) Hemmerling, Apotheker in Bigge.
 53) Hesse, Paul, Kaufmann in Venedig.
 54) Hessing, Ernst, Kaufmann.
 55) Hiecke, Oberlehrer i. Ober-Lahnstein.
 56) Hölker, Dr., Reg.- u. Mediz.-Rat.
 57) Höllmer, J., Kaufmann in Borghorst.
 58) Hötte, B., Kaufmann in Leipzig.
 59) Holtmann, Lehrer.
 60) Hüffer, Ed., Verlagsbuchhändler.
 61) Jungfermann, Feldwebel a. D.
 62) Kalthoff, Schulamtskandidat.
 63) Karsch, Dr., Professor u. Mediz.-Rat.
 64) Kayser, H., Figurist.
 65) Kaysser, Dr., Chemiker in Dortmund.
 66) Koch, R., Präparator.
 67) Köhler, W., Dr. phil.
 68) Köhnemann, Major und Bezirks-Kommandeur in Wesel.
 69) König, Dr., Professor.
 70) Kolbe, H., Assistent am zool. Museum in Berlin.
 71) Kopp, Dr., Chemiker.
 72) Kraus, A., Vergolder.
 73) Kücher, H., stud. rer. nat.
 74) Ladrasch, Dr., Prof. in Dortmund.
 75) Lammert, Kataster-Sekretär.
 76) Landois, Dr. H., Professor.
 77) Landois, Dr., L., Geh. Med.-Rat, Prof. in Greifswald.
 78) Leimbach, Dr., Real-Gymnasial-Direktor in Arnstadt.
 79) Lenz, Dr., Ober-Stabsapotheker in Berlin.
 80) Lindemann, Dr., Oberstabsarzt.
 81) Linstow, Dr. v., Oberstabsarzt in Göttingen.
 82) Loens, H., stud. med. in Greifswald.
 83) Markus, E., Kaufmann.
 84) Meyer, F., Real-Gymnasial-Lehrer in Oberhausen.
 85) Meyer, Ludw., Hauskaplan in Honeburg b. Osnabrück.
 86) Meyhöfener, Droguist.
 87) Modersohn, Ingenieur in Paderborn.
 88) Morsbach, Dr., Sanitäts-Rat in Dortmund.
 89) Neuse, H., Corpsprofsarzt.
 90) Nieling, Gust., Lehrer in Wanne.
 91) Nopto, A., Landwirt in Seppenrade.
 92) Nottarp, B., Kaufmann.
 93) Okler, Bibliothek.-Assistent.
 94) Paeltz, Zahnarzt.
 95) Pieper, Dr., Arzt in Olfen.
 96) Pollack, W., Kaufmann.
 97) Rade, E., Rechnungsrat.
 98) Reeker, A., stud. rer. nat.
 99) Reeker, H., cand. rer. nat.
 100) Renne, Oberförster auf Haus Merfeld b. Dülmen.
 101) de Rossi, Postverwalter in Neviges.
 102) Rothers, Lehrer in Welbergen.
 103) Salzmann, Dr., Zahnarzt.
 104) Schaumburg, stud. rer. nat.
 105) Scheffer-Boichorst, Geheimer Ober-Regierungsrat, Ober-Bürgermeister a. D.
 106) Scheubel, Fr., stud. theol.
 107) Schmidt, Dr. H., Oberlehrer i. Hagen.
 108) Schriever, Pastor in Plantlünne bei Lingen.
 109) Schütte, Fr., stud. rer. nat.
 110) Schulz, Ferd., Kaufmann.
 111) Schuster, Forst-Assessor, Assist. in Eberswalde.
 112) Seemann, W., Lehrer in Osnabrück.
 113) Sickmann, Privat-Lehrer in Iburg.
 114) Steinbach, Dr., Veterinär-Assessor.
 115) Stöwer, Fr., stud. math.
 116) Stroband, H., Kaufmann.
 117) Tenckhoff, Dr., Ober-Lehrer in Paderborn.
 118) Thiemeier, stud. rer. nat.
 119) Treuge, J., Real-Gymn.-Lehrer.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 120) Tümler, B., Pastor in Vellern bei Beckum. | 127) Westhoff, Pfarrer in Ergste. |
| 121) Tümler, H., Geometer. | 128) Westhoff, Dr. Fr., Assistent am zool. Museum. |
| 122) Vely-Jungken, Frhr. v., auf Haus Hüffe bei pr. Oldendorf. † 6.12.87. | 129) Wickmann, H., Schulumtskandidat. |
| 123) Vormann, Dr., Kreis-Wundarzt. | 130) Wiesmann, Studiosus. |
| 124) Wegmann, stud. math. | 131) Weimer, Betriebs-Sekr. in Elberfeld. |
| 125) Weinberg, Kaufmann. | 132) Wilms, Dr. Fr., Apotheker in Leydenburg (Transvaal-Rep.) |
| 126) Wessels, H., Lehrer an der höh. Töchterschule zu Dortmuud. | 133) Wilms, Dr. H., Reg.-Bauführer. |

C. Ausserordentliche Mitglieder.

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 134) Adler, Dr. H., in Schleswig. | 147) Lorbach, Kapitän in Lippstadt. |
| 135) Bertkau, Dr., Professor in Bonn. | 148) Lubbock, Joh., Vice-Kanzler der Universität in London. |
| 136) Boeselager, Frhr. Ph. v., auf Haus Nette bei Bonn. | 149) Melsheimer, Oberförster i. Linz a. Rh. |
| 137) Borggreve, Dr., Direktor der Forst-Akademie in Münden. | 150) Meyer, Dr., Oberlehrer in Kleve. |
| 138) Brischke, Hauptlehrer in Langfuhr bei Stettin. | 151) Moebius, Dr. K., Direktor d. zool. Museums in Berlin. |
| 139) Buddeberg, Dr., Direktor in Nassau. | 152) Müller, Dr. Fritz, Arzt in Blumenau, (Brasilien). |
| 140) Delius, Kaufmann in Kalkutta. | 153) Noll, Dr., Professor in Frankfurt a. M. |
| 141) Eichhoff, Königl. Oberförster in Mülhausen i. E. | 154) Plateau, Dr. Fel., Professor in Gent. |
| 142) Fricken, Dr. v., Schulrat in Wiesbaden. | 155) Quapp, Dr., Direktor in Leer. |
| 143) Hupe, Dr., Gymnasial-Lehrer in Papenburg. | 156) Ritgen, Fr., in Deli auf Sumatra. |
| 144) Karsch, Dr. Ferd., Kustos in Berlin. | 157) Schacht, Lehrer in Feldrom b. Horn. |
| 145) Kottrup, Dr., Marine-Stabsarzt i. Kiel. | 158) Schmidt, Dr. M., Direktor des zool. Gartens in Berlin. †. 2. 88. |
| 146) Kuegler, Dr., Oberstabsarzt in Wilhelmshafen. | 159) Westermaier, Pastor in Haarbrück bei Beverungen. |
| | 160) Zoological Society of London. |

