

Dr. Hermann Koenig
Leiter des Westf. Prov.-Mus.
für Naturkunde
Münster i. Westf.

A. Hecker

XV

Jahres-Bericht

der

zoologischen Sektion

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft
und Kunst

für das Etatsjahr 1886—87.

Von

Dr. Fr. Westhoff,

Sekretär der zoologischen Sektion.

Münster.

Druck der Coppenrathschen Buchdruckerei.

1887.



Jahresbericht
der
zoologischen Sektion
des
Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst
für das Etatsjahr 1886—87.

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.
E. Rade, Rechnungsrat.
Dr. F. Westhoff, Sektions-Sekretär.

2) Auswärtige Beiräte:

Dr. B. Altum, Professor in Eberswalde.
Dobbelstein, königl. Forstmeister in Minden.
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. Fuchs, Prof. in Oedenburg: Titus Lucretius Carus. Sep. aus „Kosmos.“ 1884.
 - b. Führer durch den zool. Garten in Dresden.
 - c. Wildermann: Jahrbuch der Naturwissenschaften. 1885—86.
 - d. L. Landois, Prof. in Greifswald: Handbuch der Physiologie. Aufl. 5.
 - e. Preyer, Prof. in Jena: Die Kataplexie und der tierische Magnetismus.
 - f. Siegmund: Aus der Werkstätte der menschl. u. tier. Organisation.
 - g. Die Anstalten der Stadt Berlin.
 - h. Tagebuch der Naturforscher-Versammlung in Berlin nebst Programm etc.
 - i. Krafz u. Landois: Mensch und Tierreich. Aufl. 8.
- 2) Von Professor Dr. W. Blasius:
 - a. Osteologische Studien. Sep.
 - b. Beiträge zur Kenntnis der Vogelfauna von Celebes. I. Süd-Celebes. Sep.
 - c. Desgl. II. Sep.
- 3) Von Direktor Prof. Dr. Leimbach: Die Cerambyciden des Harzes.
- 4) Von Freiherr Friedr. v. Droste-Hülshoff, Regierungsrat a. D.: Einiges über die Jagddienste der Unterthanen in der Mark Brandenburg in früherer Zeit.
- 5) Von Dr. Schaufuß: Pselaphiden Siam's.
- 6) Von Professor K. Moebius:
 - a. Die Bildung, Geltung und Bezeichnung des Artbegriffs etc. Sep.
 - b. Schlufsbericht über den Versuch des deutschen Fischereivereins, kanadische Austern in der Ostsee anzusiedeln.
- 7) Von Prof. Dr. F. Plateau:
 - a. Les animaux cosmopolites.
 - b. Une experience sur la fonction des antennes chez la Blatte.
 - c. De l'absence de mouvements respiratoires perceptibles sur les Arachnides.
 - d. Palpes des Myriopodes et des Aranéides.
 - e. Recherches sur la perception de la lumière par les Myriapodes aveugles.
- 8) Von Prof. Dr. Albrecht:
 - a. Über die morphologische Bedeutung der Penischisis, Epi- u. Hypospadie des Menschen. Sep.
 - b. Die morphologische Bedeutung der Penischisis etc. Sep.
 - c. Über den morphologischen Werth überzähliger Finger und Zehen. Sep.
 - d. Zur Diskussion der Hasenscharten und schrägen Gesichtsspalten. Sep.
 - e. Über den morphologischen Sitz der Hasenscharten und Kieferspalten. Sep.
- 9) Dr. F. Westhoff: Der Brombeerstecher, *Anthonomus Rubi*, ein neuer Rosenfeind. Sep.
- 10) Homeyer: Eine Fahrt nach Bornholm.
- 11) Barrois: Note sur quelques points de la morphologie des Orchesties.
- 12) Professor Dr. Marshall: Deutschlands Vogelwelt im Wechsel der Zeit.
- 13) Dr. Grefsnor: Notiz über eine monströse *Saperda carcharias*. Sep.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

- Schultze, M., Archiv für mikroskopische Anatomie.
 Transactions and Proceedings of the zoolog. 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.
 Heinhold, J., Der Sammler.

Notiz: Die zool. Sektion besitzt außerdem in ihrer Bibliothek die sämtlichen 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 dieserial an den Bibliothekar der Sektion, Herrn Präparator Rud. Koch (Münster, Neustrafse), zu werden.

Rechnungsablage.

Einnahmen.

a. Bestand nach der letzten Rechnung	714,03	Mk.
b. Jahresbeitrag von Mitgliedern	168,00	"
c. Honorare	718,00	"
d. Geschenk des Herrn Professor Dr. H. Landois .	76,00	"
	Summe der Einnahmen	1676,03
	Davon ab die Ausgaben	564,84
	Bleibt Bestand	1111,19
		Mk.

Ausgaben:

a. Zu Beschaffungen für das Museum	294,65	Mk.
b. " " " " Bibliothek	80,65	"
c. Für die Jahresberichte	33,75	"
d. " Annoncen	54,52	"
e. " Brief- und Packet-Porto	32,92	"
f. " Nebenkosten	68,35	"
	Summe der Ausgaben	564,84
		Mk.

Am Schlusse des Etatsjahres 1885—86 belief sich die Zahl der ordentlichen Mitglieder auf 124, die der außerordentlichen auf 28; in Summa 152 Mitglieder. Dazu traten im Laufe des letzten Vereinsjahres 14 ordentliche Mitglieder, dagegen schieden aus verschiedenen Gründen 8 aus; ein Mitglied, den Herrn Kaufmann Wilh. Grünewäller von hier, verlor die Sektion durch den Tod. Mithin verbleibt ein Zuwachs von 5 Mitgliedern, so daß sich gegenwärtig ihre Zahl auf 157 beläuft.

Das Museum der Sektion hat auch im Laufe des verflossenen Jahres in mancher Beziehung eine nennenswerte Bereicherung erfahren. Abgesehen von kleineren Zuwendungen, über welche das unten folgende Inventar nähere Auskunft giebt, muß hier zunächst hervorgehoben werden ein Kollektion von Naturalien, welche unser außerordentliches Mitglied, Kaufmann Paul Hesse aus Banana, an der Kongomündung gelegen, herüberschickte. Die Naturalien stammen teils vom mittleren Kongo, teils von der Mündung und gehören zum größten Teile der Klasse der Insekten an. Besonders reichhaltig ist hier eine Sammlung westafrikanischer Lepidopteren, welche uns den Charakter der dortigen Tag-Schmetterlingsfauna naturgetreu widerspiegeln dürfte. Die Naturalien sind, soweit bis jetzt thunlich, von den Herren Prof. Landois, Kaufmann Pollack und dem Verfasser dieses präpariert und eingeordnet worden.

Zweitens erhielt die Sektion durch Vermittlung des Herrn Dr. Vormann von dessen Bruder, dem Herrn Amtmann Vormann aus Borghorst, verschiedene Skelette von Baumsargmenschen, welche man daselbst bei den Fundamentierungsarbeiten für die neue Kirche exhumiert hatte. Die Knochengerüste wurden von den Herren: Professor Landois und Dr. Vormann auf das Sorgfältigste gereinigt und mit vieler Mühe zusammengefügt. Unter den Skeletten erregt besonders das fast vollständig in allen seinen Teilen erhaltene eines mittelgroßen Mannes aus der Mitte der zwanziger Jahre die allgemeine Bewunderung. Derselbe ist offenbar im Kampfe gefallen, denn sein Schädeldach ist zwei- oder gar dreimal gespalten, außerdem sind zwei Rippen zerschlagen und ein Stück des Hüftbeinkammes abgehauen. Leider konnte dieser Fund in den Museumsräumlichkeiten keine geeignete Aufstellung mehr finden und mußte daher mit seinem ihn bergenden Schranke anderweitig untergebracht

werden. Es stellt sich nämlich mehr und mehr heraus, daß die Räumlichkeiten des Museums nicht mehr genügen. Einmal sind sie für die stetig voranschreitende Bereicherung der Sammlungen sehr unzureichend geworden, alsdann aber auch nach dem Urteile der Sachverständigen die baulichen Verhältnisse zu wenig solide, um eine noch stärkere Belastung ohne Gefahr ertragen zu können. Aus letzterem Grunde wurde von der Aufstellung neuer Schränke abgesehen und können die großen Schenkungen, welche der Sektion durch die Herren Dr. Vormann, W. Pollack, Rektoratslehrer J. Freitag, stud. A. Recker, stud. Loens, und den Verfasser dieses an Insektensammlungen aus den verschiedensten Ordnungen gemacht worden sind, leider zum größten Teile erst dann eingeordnet werden, wenn der Sektion Räumlichkeiten zur Disposition stehen, welche eine schrankenlose Aufstellung der notwendigen Schränke gestatten.

Das Projekt eines Museumsbaues ist im Laufe des letzten Jahres zunächst dadurch in ein anderes Stadium getreten, daß der westfälische Verein für Vogelschutz u. s. w. eher, als man erwartet hatte, das vom Professor Landois gekaufte Grundstück, auf dem das neue Gebäude seinen Platz finden sollte, für den Zoologischen Garten käuflich erstand und zwar mit der ausdrücklichen Verpflichtung, in erster Linie für die Errichtung eines Museumsgebäudes Sorge tragen zu wollen. In Folge dessen einigten sich die Vorstände unseres Vereins und des westfälischen Vereins für Vogelschutz u. s. w. über die Ideen, nach denen der Bau zur Ausführung gelangen sollte und die sich im großen Ganzen den Prinzipien anschließen, welche das Mitglied unserer Sektion, Herr Reg.-Bauführer H. Wilms, in seinem Aufsätze: „Die innere Einrichtung naturwissenschaftlicher Museen im allgemeinen und des auf dem westfälischen Zoologischen Garten projektierten im besonderen“, abgedruckt in unserem vorigjährigen Jahresberichte S. 45 u. ff., bereits entwickelt hat. Sodann wandte man sich gemeinschaftlich unter Hinzufügung der bereits entworfenen Bauskizzen, vertrauensvoll an den Vorstand des westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst. Dieser nahm die unterbreiteten Wünsche in sehr anerkennenswerter Weise entgegen und ist seitdem mit der Beratung dieser Sache beschäftigt. Hoffentlich wird seine munifizente Beigabe den Sammlungen der durch ihn ins Leben gerufenen Sektionen —

denn auch die botanischen Sammlungen sollen in dem neuen Gebäude ein Unterkommen finden — in nicht all zu fernher Zeit ein neues Heim bereiten.

Von dem Prachtwerke: „Westfalens Tierleben“, welches die Sektion bei F. Schöningh in Paderborn herausgibt, ist in dem Ende des verflossenen Jahres der zweite Band: „Die Vögel“ vollständig in sechs Lieferungen erschienen. Die Vollbilder, aus dem Atelier des Xylographen A. Probst in Braunschweig, sind durchweg vollkommene Lebensbilder, und geben die Objekte in naturwahrer Darstellung wieder.

Die Vorarbeiten zu dem dritten Bande sind zum größeren Teil beendet, und die Verfasser mit der Ausarbeitung des Textes beschäftigt; die Edition wird jedoch noch auf sich warten lassen, da man auf die Realisierung eines von hoher Seite ausgesprochenen Wunsches bedacht ist, wonach die Illustrationen, welche der Abteilung der Fische beigegeben werden, in farbigem Druck ausgeführt werden sollen.

Die zum Zwecke der genaueren Erforschung der Fischfauna Westfalens von der Sektion in der Provinz zur Versendung gelangten Fragebogen sind im vergangenen Jahre größtenteils wieder eingelaufen und haben uns ein Material geliefert, welches die Kenntnis unserer heimischen Fischwelt wesentlich zu fördern im Stande ist. Zugleich hat das Aufleben des Interesses an der Hebung der Fischzucht und die damit in Verbindung stehende Gründung zahlreicher Fischereivereine der Sektion Veranlassung gegeben, auch auf die wissenschaftliche Seite der hier in Rede stehenden Fragen aufmerksam zu machen und besonders darauf hinzuweisen, daß eine genaue Kenntnis der Fische unseres Heimatlandes und ihrer Lebensweise durchaus notwendig ist, wenn man wirksame und sachgemäße Institutionen zum Schutz und zur Zucht dieser Tiere treffen will.

Nicht minder förderlich für das Studium unserer Fische war die Einrichtung eines Süßwasseraquariums im Zoologischen Garten hierselbst von Seiten des westfälischen Vereins für Vogelschutz u. s. w., wozu von unserem Vereine schon vor Jahren die Anregung gegeben worden war. Wir wollen nicht verfehlen, an dieser Stelle dem westfälischen Verein für Vogelschutz u. s. w. für die Herstellung dieses

Instituts und das unseren Interessen dadurch bewiesene Entgegenkommen unseren Dank abzustatten. Hoffentlich wird dasselbe noch zu mancher schönen Beobachtung und zu manchem Versuche Gelegenheit geben.

Die **zoolog. Sektion** hielt in dem letzten Vereinsjahre eine Generalversammlung und 11 Sitzungen ab, welchen sämtlich der Vorsitzende der Sektion präsiidierte. Wir teilen hier aus den Sitzungsprotokollen das Wichtigste mit:

Sitzung am 1. Mai 1886.

Anwesend 12 Mitglieder, 7 Gäste.

Nutzen und Schaden der Saatkrähe, *Corvus frugilegus*. — Eine Zeitungsnotiz nachfolgenden Inhaltes gab dem Vorsitzenden, Professor Landois, zu einigen Bemerkungen Veranlassung:

Borbeck, 26. April. Eine fast unglaublich große Menge Krähen hat in den hochstämmigen Bäumen des hiesigen Schloßsparkes des Freiherrn von Fürstenberg seit Jahren ihre Wohn- und Brutstätte. Man zählt in den Kronen einzelner Bäume 30—40 Nester und diese befinden sich in einer so enormen Höhe, daß ihnen mit Schrotschüssen meistens nicht beizukommen ist. Die Bäume zu besteigen ist mit großer Gefahr verbunden. Die Tiere richten in ihrer großen Zahl auf den umliegenden Feldern bedeutenden Schaden an. Um den vielen berechtigten Klagen der Grundbesitzer entgegenzukommen, bewilligte der Gemeinderat im vorigen Jahre einen Geldbetrag zur Gewährung von Schußprämien für getödtete Krähen. Es wurden 10 Pfg. für jeden abgelieferten Krähenkopf und für hundert Köpfe eine weitere Prämie von 5 Mark ausgesetzt. Ein Erfolg ist hierdurch aber nicht erzielt worden. Neuerdings ist diese Angelegenheit wieder im landwirthschaftlichen Kasino zur Sprache gekommen; es sollen nun weitere Vertilgungsversuche durch Abschiesßen gemacht werden, womit der Besitzer des Parks sich einverstanden erklärt hat; die bisherigen Erfahrungen lassen jedoch befürchten, daß auch diese Bemühungen erfolglos bleiben werden.

Im Anschlusse an obige Zeitungsnotiz, nach welcher der Vernichtungskrieg gegen die Saatkrähe gepredigt wird, glauben wir doch zum Schutze dieser Proskribierten hervorheben zu müssen, daß dieselben auch ihren Nutzen stiften. Leider scheinen unsere Angaben über die Saatkrähen in „Westfalens Tierleben, die Vögel in Wort und Bild, Seite 190“ noch nicht das richtige Verständnis gefunden zu haben, weswegen wir dieselben hier in Kürze wiederholen: „Die Hauptnahrung der Saatkrähe bilden Regenwürmer, Insekten, Mäuse

und Ackerschnecken, und danach sollte man sie für überaus nützlich halten. Über ihre Nützlichkeit und Schädlichkeit aber sind die Ansichten sehr geteilt. Wir fanden beispielsweise zur Brutzeit den Magen der erlegten Exemplare meist mit Insektenresten angefüllt. Die Kornfelder in der Nähe ihrer Kolonien beweisen durch den üppigen Stand, welche Massen schädlicher Insekten ihre Scharen dem Boden entreißen und verzehren. Deshalb darf auch vom Ausrotten dieser Krähe keine Rede sein. In Gegenden, wo dieses geschehen ist, hatte man gar bald über Insektenfraß zu klagen. Nun aber die Kehrseite. Sobald die junge Brut flügge geworden ist, verläßt die ganze Schar ihre Geburtsstätte und verteilt sich über das ganze Land. Dies fällt aber in die Zeit, wo die Kirschen reif sind, und wenn man diese den Krähen gönnen will, so haben wir nichts dagegen. Frisch gepflanzte Runkel- und Zuckerrüben reißen diese Krähen oft sämtlich aus dem Boden, aber vielleicht nur deshalb, weil sie unter diesen angewelkt und schlaff auf dem Boden liegenden jungen Pflänzlingen Engerlinge oder ähnliche Insekten vermuten. Schädlich wirken sie entschieden, wenn sie im Frühjahr in großen Massen auf frisch bestellte Äcker einfallen, und den eben aufgegangenen oder im Herbst den milchenden Hafer plündern. Man muß es also damit machen, wie es nach Amtmann Brüning in Enniger geschieht: so lange sie dort nach den Engerlingen bohren, werden sie geschont, wenn sie aber in das frühreife Korn einfallen, wird auf sie geschossen und ihre Scharen werden dezimiert.“ Man rotte also diese Krähen, die Saatkrähen, nicht aus! Übrigens hat die Natur auch schon dafür gesorgt, daß der unverständige Mensch nicht zu weit gehe; denn die Krähen sind in so großer Zahl vorhanden und werden schließlichs so scheu, daß der Schütze nicht an sie herankommt.

Der Listruper Reiherstand unweit Salzbergen. — Der Herr Professor Landois berichtete sodann über eine zweite Exkursion, welche er in Begleitung mehrerer Sektionsmitglieder und eines Photographen zu dem Listruper Reiherstande unternommen hatte, um von demselben eine photographische Aufnahme anfertigen zu lassen, welche als Vorlage für ein Vollbild in „Westfalens Tierleben“ dienen sollte. Im Anschluß hieran gelangten einige Mitteilungen des Herrn Lehrers Thiemann zu Mehringen über den Aufenthalt und das Leben der Reiher zur Verlesung, welche wir

hier folgen lassen, soweit sie unsern Bericht im vorigjährigen Jahresberichte S. 22 zu ergänzen im Stande sind.

Der Listruper Reiherstand ist schon seit Menschengedenken vorhanden. Er befindet sich am rechten Emsufer, eine Stundeweges südöstlich vom Dorfe Emsbüren, gegenüber den Hünensteinen bei Mehringen, wo er von der Eisenbahn aus in einer halbstündigen Entfernung im Osten sehr leicht zu bemerken ist, auf dem Besitztum des Schulze van Werde zu Listrup, in einem Buchenwäldchen genannt die „Eite“.

Schon im vorigen Jahrhundert war auf dem Gehöfte des Schulden van Werde ein Reiherstand in dem größeren Gehölze, genannt der „Sundern“, 5 Minuten südlich vom Wohnhause. Als aber vor etwa 100 Jahren die alten Bäume dieses Gehölzes durch einen starken Orkan größtenteils heruntergeschlagen wurden, haben sich die Fischreiher ein Kilometer nördlich vom Hofe in den damals jüngeren Buchen der „Eite“ angesiedelt.

Dort sind oben in schwindelnder Höhe ihre großen sperrigen Nester über hundert an der Zahl, meistens einzeln, vielfach aber zwei, drei, sogar fünf und vor einigen Jahren einmal sieben auf einem Baume.

Die kräftigen, kernigen und doch schlanken, 100 Fuß hohen, schwer zu ersteigenden Buchenbäume haben jahraus jahrein den scharfen Angriffen des Reiherauswurfes widerstanden und sich sogar ungewöhnlich gut entwickelt. Zugleich aber haben sie den Vögeln, die ihnen ihre Nester anvertraut, so guten Schutz gewährt, daß diese alljährlich wiederkehren, um dort ihre Brut zu besorgen. Selbst starke Verfolgungen haben sie nicht dauernd von ihrem Brutplatze fern gehalten.

Eine neue bei Gelegenheit einer solchen Verfolgung in einem Buchenwäldchen mit fast ebenso hohen Buchen, etwa 6 Kilometer nördlich von der „Eite“, genannt „Schnelling Spiek zu Bernte“, gegründete Ansiedelung wurde sofort wieder aufgegeben, als die Verfolgung in der „Eite“ nachließ.

Im Winter ziehen die meisten Fischreiher fort, doch einzelne bleiben immer hier, im Falle das Frostwetter nicht gar zu hart und lang andauernd ist, und suchen ihre Nahrung in den quellenreichen und darum bald wieder aufgethauten Abzügen der sumpfigsten Wiesen. Tritt milde Witterung ein, so beginnen die Fischreiher

schon im Monat März zu legen, sie brüten mehrmal nach einander und haben noch Junge im Neste bis Mitte Juli.

Die größten Verfolger der Fischreiher sind die Krähen. Sobald jene von ihren Nestern verscheucht werden, stürzen die Krähen hinein und entwenden Eier aus denselben. Dann entsteht oft ein recht interessanter Kampf zwischen Reiher und Krähen. Häufig findet man in der Nähe des Fischreiherstandes von den Krähen ausgeschlüpfte Eierschalen oder auch denselben weggefallene ganze Eier. Darum bewacht auch stets, sobald sie Eier im Neste haben, das Männchen oder Weibchen das Nest und kehrt, so scheu sie auch sonst sind, wenn sie verscheucht werden, doch bald zum Neste zurück.

Einen höchst interessanten Anblick gewährt es, sieht man die Reiher 60 bis 90 Stück an der Zahl aufgescheucht von ihren Nestern hoch oberhalb des gewaltigen Walddomes in den Lüften schweben.

Alsdann machte Professor Landois nachstehende kleinere Mitteilungen:

1. Über einen im Oktober des Jahres 1883 in den Forsten des Hauses Buldern vom Förster Brinkmann geschossenen Schlangennadler, *Circaëtus gallicus Boie*, welcher dem Museum der Sektion zum Geschenk gemacht ist.
2. Über eine lang lebende Rohrdommel, *Botaurus stellaris Steph.* in der Gefangenschaft im hiesigen zoologischen Garten.
3. Über die nirgends erwähnt gefundene Zahnformel des sog. Seeweibchens, *Halicore cetacea*. Diesem Pinnipedier kommt nach seinen angestellten Untersuchungen die Formel zu:

$$\frac{2}{0} \cdot \frac{0}{0} \cdot \frac{2}{2}$$

Sodann besprach Dr. Westhoff eine kleine Käferart, welche sich laut eingegangenen Mitteilungen im Proviandamt zu Merseburg als ein dem Mehle schädliches Tier erwiesen hatte. Der Käfer gehörte nach seinen Untersuchungen zur Familie der Cryptophagiden und repräsentiert eine der gewöhnlichsten Arten, *Cryptophagus dentatus*. Das Tier ist auch bei uns zu Lande an dumpfen, dunklen Orten recht häufig, ohne jedoch, soweit in Erfahrung gebracht, jemals eine für den Menschen nachteilige Thätigkeit entfaltet zu haben.

Herr Kaufmann W. Pollack legte schließlic der Versammlung den Katalog der Lepidopteren unseres Museums vor, indem er

besonders darauf aufmerksam machte, daß derselbe bereits über 1100 *Microlepidoptera* zählt, die sämtlich von ihm in der Münster-schen Umgebung gesammelt worden sind.

Ein vom Rechnungsrat Rade verlesener Aufsatz über den Karpfen, *Cyprinus carpio*, wird im dritten Bande von „Westfalens Tierleben“ zum Abdruck kommen.

Sitzung vom 28. Mai 1886.

Generalversammlung der zool. und botan. Sektion,
zugleich Sitzung des Vereins für Bienenzucht und Seidenbau.

Anwesend 8 Mitglieder und 7 Gäste.

Die zunächst vorgenommene Neuwahl des Vorstandes ergab, daß sämtliche nach den Statuten ausscheidende Herren einstimmig wiedergewählt wurden. Es sind dies die Herren: Dr. med. Vorman, Rechnungsrat Rade, Dr. phil. Westhoff, Professor Dr. Altum, Oberförster Renne und Lehrer Schacht.

Die darauf vom Rendanten gelegte Rechnung ergab ein recht günstiges Resultat (siehe oben), und wurde der Beschluß gefaßt, demselben vorbehaltlich der noch vorzunehmenden Revision für das Etatsjahr 1885/86 Decharge zu erteilen.

Der Herr Vergolder A. Kraus hatte sodann wie in früheren Jahren die Güte, die Rechnungsrevision zu übernehmen.

Sodann wird auf Beschluß des Vereins der zeitige Bibliothekar ersucht, eine allgemeine Revision der Bibliothek vorzunehmen.

Zunächst gab der Vorsitzende, zum wissenschaftlichen Teil der Tagesordnung übergehend, einige kürzere Notizen:

1. Über einige wohlgelungene Vollbilder zum 2. Bande von „Westfalens Tierleben“.
2. Über einen von Herrn Drerup zu Hohenlimburg eingeschickten Steinmarder, *Mustela foina*, der, obwohl von einer etwa 50 Meter hohen Felswand heruntergefallen, noch lebend ankam.
3. Über einige monströse Hühnereier.
4. Über die verschiedene Gestaltung des Aalkopfes.
5. Über die Heuschreckenart *Eustalia foliata Scudder*, deren Vorderflügel zerfressene Blätter mimikriren.

Über die Findigkeit der Spechte. — Im Anschluß an einige von Herrn Präparator Koch vorgelegte Fraßstücke des großen Buntspechtes, *Picus maior*, machte Professor Landois nachstehende Bemerkungen:

„Nachdem Ludwig Ferdinand, Königlicher Prinz von Bayern, den Nachweis geliefert, daß die Spechtszunge gewiß mit den meisten Tastkörperchen von allen Organen überhaupt ausgerüstet ist, wird es uns erklärlich, wie die Spechte selbst die von der Außenwelt völlig abgeschlossenen, tief verborgenen Insekten aufzufinden imstande sind. Dafür liefern denn auch wieder die vorliegenden Stämmchen der Zitterpappel, *Populus tremula*, welche von dem großen Buntspecht, *Picus maior*, angeschlagen sind, den sprechendsten Beweis. Bekanntlich lebt in den jungen Stämmchen die Larve des Pappel-Kragenbockes, *Saperda populnea*, und bewirkt an denselben knotige Auftreibungen. Man sollte nun vermuten, daß die Bockkäferlarven in den Knoten selbst versteckt lägen. Das ist jedoch nicht der Fall, wie uns die Fraßstücke des Buntspechtes belehren. Die Larve ist im zweiten Jahre höher nach oben gekrochen und frisst im Innern des Stämmchens oberhalb des Knotens. Gerade an dieser Stelle sind nun auch sämtliche Stämmchen angeschlagen und die Larven an dieser Stelle hervorgezogen.

„Die Pappelstämmchen zeigen ferner einige Knoten, in dessen Inneren die Bockkäferlarven abgestorben sind. Keinen Einzigen dieser Knoten hat der Specht angeschlagen!

„Diese Findigkeit grenzt beinahe ans Wunderbare, wenn sie nicht in der außerordentlichen Feinfühligkeit der Spechtszunge ihre natürliche Erklärung fände.“

Bleirohre von Ratten zernagt. — Zu einem vorliegenden Bleirohre fügte der Geschenkgeber Dr. Nieden zu Bochum folgende Worte: „Ich erlaube mir Ihnen anbei ein Präparat zuzusenden, welches Sie vielleicht interessiert und ich deshalb zu Ihrer Disposition stelle. Es handelt sich um ein in einem Pferdestalle befindliches Wasserleitungsrohr, welches innerhalb vier Wochen von Ratten in dieser ausgiebigen Weise zerstört worden ist.“

Dazu machte Professor Landois folgende Bemerkung: „Das vorliegende Fraßstück ist höchst interessant. Seine Länge beträgt 15 cm; die Dicke des Rohres mißt 14 mm, wovon 5 mm auf die Wandung desselben kommen. Es ist in seiner ganzen Länge un-

regelmäßig bis über die Hälfte in der Längsrichtung abgenagt. Die Zahnsuren sind so deutlich, daß über die Urheberschaft seitens der Wanderratte kein Zweifel aufkommen kann. Wir schliessen uns der Ansicht des verehrten Einsenders an, daß die Ratten zuerst das Rohr angenagt haben, um zum Wasser zu gelangen, später das Rohr als Schärfstein ihres Nagegebisses benutzt haben werden.⁴

Das Rohr stammt vom Gute des Herrn von Bezvort-Walrahe bei Weitmar unweit Bochum.

Diesen Bemerkungen gegenüber wurde von anderer Seite es jedoch sehr in Zweifel gezogen, daß die Ratten, um zum Wasser zu gelangen, das Rohr angenagt hätten, vielmehr nur zugegeben, daß das Rohr den Tieren lediglich als Schärfemittel der Zähne dienlich gewesen.

Münsterländische Blattiden. — Dr. Westhoff bespricht die bis jetzt im Münsterlande, speziell in der Umgebung Münsters beobachteten Blattiden. Von den in Gebäulichkeiten vorkommenden Arten erwähnt er zunächst die bekannte *Periplaneta orientalis*, die gewöhnliche Küchenschabe, welche hier in der Stadt überall, besonders gern in Küchen und an sonstigen warmen Orten, so in der Nähe von Backöfen, sich vorfindet. Weniger allgemein verbreitet ist *Phyllodromia germanica*, die deutsche Schabe, welche sich gegenüber der ersteren durch ihre geringere Körpergröße und hellere Farbe (Flügeldecken sind hellgelb, das gelbe Halsschild zeigt 2 dunkle Längsflecken) hervorthut. Sie breitet sich mit den Jahren weiter und weiter aus, lebt aber, soweit bis jetzt die Beobachtungen reichen, bei weitem mehr in der Neustadt Münsters, als in der Altstadt. Wahrscheinlich wird sie von dem Tannenholz, welches zu den Neubauten fast ausschließlich verwendet wird, angezogen. Wo sie erscheint, pflegt die *Periplaneta orientalis* mehr oder weniger das Feld zu räumen. Von den im Freien lebenden Arten ist die erste, *Blatta lapponica*, überall sehr verbreitet. Man findet sie vom Frühling an, nach der Jahreszeit teils als unausgebildetes, teils als ausgebildetes Tier, überall auf Gesträuch und im Gekrät in Hecken, Wäldern und auf Heiden. Bei ihr sind die Flügeldecken gelblich braun, schwärzlich gesprenkelt. Das Halsschild ist bis auf den gelblichen Außenrand schwarz. Die zweite Art, *Ectobia livida* Fabr., war bisher aus Westfalen nicht bekannt, lebt jedoch in der Umgebung Münsters keineswegs so selten. Man findet sie ebenfalls in Wäldern auf Gesträuch; Verfasser dieses

fand sie unlängst im Sentruper Walde, in den Wäldern an der Wilkinkhege und auf der Coerheide. Bei ihr sind Flügeldecken und Halsschild ganz gelblich, erstere braun gesprenkelt. Die sämtlichen Arten gelangten im Anschlusse an den Vortrag zur Demonstration.

Gallbildende Aphiden der Ulmen. — Herr Dr. Westhoff berichtete darauf unter Vorzeigung des einschlägigen Materials über die auf den beiden Ulmenarten hiesiger Gegend heimathenden Blattlausarten. Auf *Ulmus campestris* sind danach, wie schon früher bekannt, drei Arten nachgewiesen: 1. *Schizoneura lanuginosa*, die dicken, bis faustgroßen Gallenblasen hervorrufend, 2. *Schizoneura Ulmi*, welche die Auftreibungen und Rollungen der Blätter veranlafst, 3. *Tetraneura Ulmi*, erbsen- bis bohnengroße Gallen auf den Blättern erzeugend. Bisher nicht aufgefunden wurden die Gallen der *Tetraneura alba*. Auf der zweiten Ulmenart, *Ulmus effusa*, findet sich nur eine Galle, nämlich hahnenkammähnliche rothangelaufene, seitlich zusammengedrückte Cecidien, das Produkt der *Schizoneura compressa*. Letztere fand Vortragender sowohl im hiesigen Schlossgarten, als auch an der Schiffahrt in der Bauerschaft Gelmer.

Sitzung am 26. Juni 1886.

Zugleich mit der botanischen Sektion.

Anwesend 17 Mitglieder, 12 Gäste.

Zur Lebensweise des Brombeerstechers, *Anthonomus Rubi*.

— Dr. Westhoff theilte hierüber folgendes mit: Es ist bekannt, daß das Weibchen von *Anthonomus Rubi* die noch geschlossenen Blütenknospen der Brom-, Him- und Erdbeeren mit seinem Rüssel anbohrt, um in das Loch ein Ei abzulegen, und alsdann den Blütenstiel unterhalb der Blüte bis auf einen Teil der Epidermis einsägt, damit die Ernährung derselben nicht weiter statthaben kann. In der welken Blüte macht alsdann die Larve ihre Entwicklung bis zur Puppe durch, worauf sie sich in die Erde begiebt. Denselben Entwicklungsgang vollführt nun der Käfer auch in den Blütenknospen verschiedener Rosenarten, was bisher noch nicht beobachtet worden. Er wurde gefunden sowohl an der gemeinen Hundsrose, *Rosa canina*, als auch an den kultivierten, *Rosa centifolia* und *gallica*. Die Zahl der zerstörten Blütenknospen war stellenweise so groß, daß er der Rosenblüte einen nicht unbeträchtigen Nachteil

zufügte. Eingehendere Mitteilungen über denselben Gegenstand finden sich in einem besonderen Aufsätze in der Zeitschrift: „Natur und Offenbarung“ B. 33, H. 1, welcher dasselbe Thema behandelt.

Naturwissenschaftliches von der Kongomündung. — Der Herr Rechnungsrat Rade brachte einen Brief des auswärtigen Mitgliedes, Kaufmanns Paul Hesse aus Banana an der Kongomündung, zur Verlesung, welcher sich, die im letzten Briefe (siehe vorigjährigen Jahresbericht S. 38) gemachten Mitteilungen ergänzend, über verschiedene naturwissenschaftliche Verhältnisse verbreitet. Wir lassen aus demselben einiges Beachtenswerte im Auszuge folgen.

Zunächst spricht derselbe sein Bedauern aus, daß es ihm wohl nicht gelingen dürfte, einen Wunsch der Sektion erfüllen zu können, dahingehend, eine Skizze des Dr. Ströbel's Grabes anfertigen zu lassen, da er selbst keine Aussicht habe nach Vivi zu kommen, noch auch so leicht ein den Kongo hinauffahrendes Schiff geeignete Persönlichkeiten dorthin befördern dürfte, da die Regierung seit einiger Zeit — der Brief ist Anfang Mai 1886 geschrieben — von Vivi nach Boma verlegt worden ist. Damit ist auch die Möglichkeit ausgeschlossen, jemals durch Vermittlung eines kongostaatlichen Beamten eine Zeichnung der Ruhestätte oder eine sonstige aufklärende Mitteilung bekommen zu können.

Nachdem er sodann bedauert, daß es mit so großen Schwierigkeiten verknüpft ist, lebende Tiere nach dort zu schicken, bespricht er den gegenwärtigen Stand der Fauna. „Gegenwärtig“, so schreibt er, „haben wir die Schmetterlings-Saison, die auf die Monate März-Mai beschränkt ist. Schade nur, daß man die Neger nicht auf den Fang von Schmetterlingen abrichten kann. Sie packen sie mit ihren ungeschickten Händen so hart an, daß die Flügel gleich in Fetzen herabhängen, und verlangen dann, daß man ihnen die traurigen Ruinen für schweres Geld resp. für vielen Rum abkauft. Es ist den ‚Kerls‘ absolut nicht beizubringen, daß man solches Zeug nicht gebrauchen kann. Ich selbst laufe fast jeden Mittag im Sonnenbrande herum, halte das aber begreiflicher Weise nicht lange aus und bin gewöhnlich nach einer Viertelstunde total durchgeschwitzt.“

Alsdann erzählt er, wie er ein paar gut abgerichtete Neger auf den Fang von Fledermäusen dressiert habe in dem Glauben, bei diesen wenig beachteten Tieren wohl etwas Neues und Interessantes

zu finden. Mit vielem Erfolg war das Sammeln von Schlangen gekrönt, denn die Artenzahl beläuft sich bereits auf 20. Zwar hofft er seit der drei Jahre langen Anwesenheit der deutschen Loango-Expedition in Tschintschotecho auf wenig Novitäten. Vom Lieutenant Wisfmann bekam er einige Mollusken aus dem Kassai, welche sicher noch unbekannt sind; auch glaubt er unter seinen Insektenvorräthen noch einiges Neue aufzuthun. Alles in allem ist die Fauna nicht reich und das Sammeln schwierig.

Über die mit dem Briefe abgesandte reiche Kollektion von Naturalien haben wir bereits oben das nähere angegeben.

Duftapparate der *Hadena atriplicis* und *litargyria*. — Professor Landois legte einige Schmetterlinge aus der Abteilung der Eulen vor, an denen Herr Pollack eigentümliche Organe wahrgenommen hat.

Bei *Hadena atriplicis* und *H. litargyria* finden sich eigentümliche Haarpinselbildungen, welche unzweifelhaft als Duftapparate anzusehen sind. Sie finden sich nur bei den männlichen Individuen dieser Arten.

Bei *Hadena atriplicis* liegen mächtige Haarbüschel, jederseits auf einem Chitinstäbchen aufsitzend, in besonderen Taschen auf der Bauchseite versteckt. Die Bündel können hervorgestreckt werden, wo dann die Haare auf dem Stielchen sich kranzartig ordnen, ähnlich wie der Pappus von *Leontodon*.

Bei der Silbersteineule liegen die Haarbüschel offen, und heben sich durch ihre schwarze Färbung, sowie durch den pelzförmigen Umriss in der Zeichnung von der hellen Farbe des Hinterleibes sehr deutlich ab.

Zur genaueren Untersuchung erbat sich Prof. Dr. Bertkau in Bonn einige Exemplare, welchem Verlangen Rechnung getragen worden ist.

Lebende blaue und rote Flusskrebse, *Astacus fluviatilis*. — Professor Landois berichtete: Im vorigen Herbst zeigte mir mein Freund Dr. Bolau in seinem Aquarium zu Hamburg einen roten und einen blauen Flusskrebs; die Tiere machten in diesem Gewande einen sonderbaren Eindruck. Am 23. Juni 1886 wurde mir von Herrn Hegemann ein himmelblauer Krebs zum Geschenk gemacht, welcher in dem sog. Teufelsbache zwischen Lüdinghausen

und Selm sich unter vielen anderen vorgefunden hatte. Leider ist derselbe bald nach dem Einsetzen in das Aquarium gestorben.

Nach Erkundigungen bei einem routinierten Krebsfänger sollen derartige blaue Varietäten gar nicht selten in Westfalen sein. Wenn — so teilte er mir mit — die Krebse sich frisch gehäutet und ihren Aufenthalt im Wasser mit mergeligem Untergrunde haben, so würden sie alle blau. Sollte vielleicht derartiges kalkhaltiges Wasser auf den Farbstoff in dem Chitinpanzer alkalisch einwirken?

Die gewöhnlichste Färbung der Fluschkrebse ist ein schmutziges Grüngrau.

Hier zu Lande kommen noch schwarze und rotbraune Krebse vor. Bei letzterer Färbung hätte man vielleicht an eine saure Reaktion des Aufenthaltswassers zu denken?

Um diese Fragen zum Entscheid zu bringen, müßten noch zwei Experimente gemacht werden. Einige Krebse wären mit schwachem Alkali, andere mit schwachen Säuren zu behandeln.

Pentastomum taenioides Rud. — Darauf bemerkte Professor Landois folgendes: Es macht dem Zoologen eine besondere Freude, wenn ihm ein seltenes Tier gebracht wird, das er nie gesehen und doch gleich dem Namen nach kennt. Am 21. Juni wurde mir das oben bezeichnete merkwürdige Tier überreicht mit der Angabe, daß es einem an der Hundekrankheit leidenden Hunde mit Schleim aus der Nase gekommen sei. Wir haben in demselben einen Repräsentanten der Spinnentiere und zwar zu der Ordnung der sog. Zungenwürmer, *Linguatulina*, gehörig, vor uns. Der Typus der Gliederfüßer ist in dem völlig entwickelten Tiere gänzlich verwischt. Nur in der ersten Jugend finden sich an dem birnförmigen Körper, welcher in einem dünneren Schwanz endigt, an der Unterseite zwei Paare kurzer, zweigliederiger und in zwei starke Klauen endigender Beine. An der Mundöffnung befindet sich jederseits ein horniger Haken.

Das uns vorliegende Exemplar ist geschlechtsreif, hat keine Beine, einen langgestreckten, abgeflachten, geringelten Körper, und am Kopfteile vier ausstülpbare Mundhaken rings um die Mundöffnung. Es besitzt eine Länge von 65mm, mißt in der größten Breite 10mm.

Die jungen Tiere, welche in Bezug auf Körperform die Mitte zwischen Embryonen und geschlechtsreifen Tieren einhalten, leben in der Lunge der Kaninchen. Wird dieses von Fleischfressern ver-

zehrt, so gelangen sie in die Nasen- oder Rachenhöhle und erreichen dort die Geschlechtsreife. Sie begatten sich dort und legen Eier. — Man kennt im Ganzen aufser dieser noch 17 andere Arten.

Ein Hausschwein-Cyklop. — Zu der Demonstration eines monströsen Hausschweinkopfes bemerkt der Vorsitzende: Herr Apotheker C. Engelsing übersandte mir am 23. Juni 1886 diese merkwürdige Monstrosität, wie wir eine ähnliche Mißbildung schon früher in unseren Jahresberichten einmal beschrieben und abgebildet haben.

Das einzige Auge liegt mitten vor der Stirn. Die wagerecht verlaufende Lidspalte mißt 25mm. Nach unten verläuft ein senkrechter Schlitz, welcher das Auge zum Teil freiläfst.

Über dem Auge befindet sich der Rüssel (Nase) 45mm lang und 12mm dick. Die Rüsselscheibe ist abgesetzt, trägt jedoch nur eine einzige Vertiefung.

Ober- und Unterkiefer sind verkürzt. Die Zunge steht etwas frei aus dem Maule hervor. Von Zähnen finden sich im Oberkiefer nur 3; im Unterkiefer sind die Zahnpapillen ziemlich normal.

Wie schon früher bemerkt, haben wir es in dieser Monstrosität mit einer Hemmungsbildung zu thun. In einem gewissen Stadium der Embryonalentwicklung treten bekanntlich die beiden Augenblasen aneinander, die Nase bildet sich über den vereinigten Augen. Im normalen Leben treten die Augen bald wieder auseinander und die Nase rückt nach unten. Geschieht dieses nicht, dann entstehen die sonderbaren Cyklopen, von denen wir hier wieder ein hübsches Belegstück vor uns haben.

Herr Apotheker Fels bemerkte zurückgreifend auf die Mitteilungen des Bochumer Arztes Dr. Nieden, daß auch in seinem früheren Aufenthaltsorte, Büren, die bleiernen Leitungsröhren von den Wanderratten, *Mus decumanus*, zernagt worden seien.

Laut einer der zool. Sektion auf ihre Bitte übermittelten brieflichen Nachricht des Herrn Oberregierungsrat Klaebisch beträgt die Zahl der seit dem 1. Oktober 1884 bis zum 1. Juni 1886 eingelieferten Ottern im Regierungsbezirk Münster 119; danach dürfte sich die Zahl der in diesem Zeitraume erlegten auf 180—190 belaufen.

Sitzung am 30. Juli 1886.

Anwesend 19 Mitglieder, 12 Gäste.

Die Baumsargmenschen von Borghorst. — Professor Landois und Dr. Vormann referieren über diesen Gegenstand, in Kürze wiedergegeben, folgendes:

Bei Gelegenheit der Fundamentierungsarbeiten für die neue Kirche zu Borghorst hatte man diesen Fund gemacht, und war die zool. Sektion durch den Amtmann Vormann umgehend davon in Kenntnis gesetzt worden. In Folge dessen begaben sich die oben genannten Herren, sowie der Regierungsbauführer Wilms und Schreiber dieses unter der lokalkundigen Führung des Amtmanns zum Fundorte, um den Thatbestand an Ort und Stelle in Augenschein zu nehmen. Hier fand man in drei auf einander geschichteten Reihen jene gewaltigen Totenbäume, die oberste etwa 2 Meter unter der jetzigen Bodenoberfläche, gerichtet von Ost nach West und die oberen und unteren Seiten durch erratische Blöcke, Gneiss und Granit flankiert. Nachdem diese Situation allseitig betrachtet und davon eine flüchtige Skizze nebst Einzeichnung der Mafse von kundiger Hand aufgenommen worden war, besahen wir die bereits exhumierten Knochenreste, welche ebenfalls für das Auge des Anthropologen manches Interessante boten. Einem dem Amtmann gegenüber ausgesprochenen Wunsche, wenn eben möglich, einige Skelettreste aus den Totenbäumen behufs genauerer anthropologischer Studien uns zum Geschenke überlassbar zu machen, kam dieser mit großer Bereitwilligkeit nach. Wir erhielten die Knochenreste aus drei noch nicht geöffneten Totenbäumen, unter ihnen ein so zu sagen noch vollständiges Knochengerüst eines jungen im Kampfe gefallenen Mannes (siehe oben). Die kraniometrischen Messungen, welche an über 25 Schädeln vorgenommen werden konnten, ergaben manches Interessante. Die näheren Details, sowie auch Vermutungen über Alter und archäologischen Wert des Fundes sind von den Herren Professor Landois und Dr. Vormann in einer umfassenden Arbeit niedergelegt, welche, versehen mit mehreren Lichtdruckbildern und lithographischen Skizzen in dem „Archiv für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte“ veröffentlicht werden wird.

An den Vortrag schloß sich eine gemeinschaftliche Besichtigung der im großen Saale des zoologischen Gartens provisorisch aufgestellten Totenbäume und Skelette.

Hieran schloß sich die Demonstration der von Herrn Hesse vom Kongo herübergesandten Naturalien.

Herr Geometer Tümler zeigte sodann Naturalien, gesammelt vom Kapitän Wessel's auf Borneo, und besprach das zahlreiche diesjährige Auftreten der *Apatura Iris* bei Nienberge, unweit Münster.

Einiges über die Überwinterung des *Lasiocampa rubi*. — Herr Kaufm. W. Pollack teilt folgendes mit: Jedem Schmetterlings-sammler ist es hinlänglich bekannt, daß die Raupen der *Lasiocampa*

rubi im Herbst 'auf Heiden und Wegen sehr zahlreich vorkommen, im Frühjahr aber nicht eine Spur von ihnen zu finden ist. Das kommt daher, weil die Raupen sich in den Winterlagern verspinnen und nicht nach erfolgter Überwinterung wieder zum Vorschein kommen. Ich habe öfters Versuche gemacht, Raupen zu überwintern, dieselben gingen aber immer an Pilzen zu Grunde. Ein hiesiger Schmetterlingssammler, Herr Organist Sailer, hat es aber auf folgende Weise fertig gebracht. Er nahm eine niedrige Kiste von einem halben Meter Quadrat, schlug den Boden heraus und überspannte dieselbe mit einem Drahtnetze, sodafs die Raupen nicht entweichen konnten.

Den Kasten grub er mit der offenen Seite nach unten einige Zoll tief in die Erde und legte die Erdoberfläche mit abgestochenen Heidekrautplaggen aus. In dieses Gefängnis setzte er gegen 80 Rubi-Raupen. Dieselben überwinterten in zwei Zoll tiefen Löchern unter dem Heidekraut, welche sie sich selbst gemacht hatten und er erhielt, obschon 75 % derselben eingingen, doch 20 schöne Cocons, aus denen sämtlich recht kräftige Schmetterlinge ausschlüpfen.

Spongilla fluviatilis. — Ein ungewöhnlich großes Exemplar des Flussschwamms, bemerkte Professor Landois, wurde uns von Herrn H. Crede überbracht. Er fand dasselbe in der Wese unweit des Gutes Boniburg. Da wegen Brückenbaues das Stauwasser auf ein sehr niedriges Niveau gebracht war, trat dieser Schwamm zutage. Seine Länge beträgt 60cm und seine Dicke 18cm. An einer Weidenwurzel, welche wagerecht in das Wasser ragte, hatte er sich angesiedelt. Auf der Oberseite ist er ziemlich glatt und gewölbt, auf der unteren hingegen mit den mannigfaltigsten Buckeln, Höckern, Haken und Spitzen besetzt. Dieses Stück wird eine Zierde unserer zoologischen Lokalsammlung bilden.

Sitzung am 28. August

zugleich mit der botanischen Sektion.

Anwesend 20 Mitglieder und 10 Gäste.

Der Urnenfund in der Bauerschaft Westerode. — Professor Landois referierte über die Resultate, welche die auf Veranlassung des Kaufmanns Herrn Felix Becker aus Greven in der Bauerschaft

Westerode, Kirchspiel Greven, vorgenommenen Ausgrabungen ergeben haben. Dieselben wurden auf einem sandigen Heideterrain, das zu Meliorierungszwecken planiert wurde und seit einem Vierteljahre Urnenreste geliefert hatte, nach eigener Idee ausgeführt, was zur Folge hatte; daß man in den Besitz zweier unversehrter Urnen mit vollständigem Inhalt gelangte. Die Urnen zeigen die bekannte Form, sie sind aus mit Sand durchsetztem Thonboden roh geformt und nur halb gar gebrannt. Ihr Inhalt besteht aus Achsenbestandteilen, Erde und verbrannten Knochenresten; letztere wurden vom Herrn Dr. Vormann sorgfältig bestimmt, und ergab sich daraus die bisher noch nicht eruierte Thatsache, daß in einer Urne allemal nur die Reste eines menschlichen Körpers beigesezt wurden. Die Urnen selbst waren in von Ost nach West streichenden Reihen geordnet, nur eine fand sich abseits unter einem aus der Umgebung leicht hervorragenden Hügel.

Die ausführliche Mitteilung hat Professor Landois in der 2. Nummer 1887 des Korrespondenzblattes der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte veröffentlicht.

An dieses Referat knüpfte sich eine sehr lebhafte Diskussion, an welcher sich die Herren Professor Nordhoff, Professor Wormstall, Dr. Vormann, Apotheker Fels, Korpsstabsapotheker Krause und Schreiber dieses beteiligten.

Von besonderem Interesse waren die eingehenderen Bemerkungen des Professors Nordhoff, welche derselbe als Altertumsforscher machte. Obwohl diese über den Rahmen unseres Berichtes hinausgehen, sei hier doch kurz folgendes davon angegeben. Betrachtet man diese neue Urnenstätte in Beziehung mit den anderen bekannten von Mesum, Sprakel, Telgte etc., so ergibt sich die Thatsache, daß sie sämtlich am linken Ufer des Emsflusses und zwar längs einer alten zur Nordsee führenden Straße liegen, deren noch vorhandene Reste auf ihr sehr hohes Alter hinweisen.

Die Beinbewegung im Tierreich. — Der Vorsitzende legte eine Arbeit seines Schülers, stud. Tenbaum, vor, welche über die Gesetzmäßigkeit der Beinbewegung im Tierreich handelt. Tenbaum hat durch eigene Beobachtungen festgestellt, daß im ganzen Tierreich die Art der Bewegung dieselbe ist. Stets tritt das linke Vorderbein an, dem dann das rechte des zweiten Beinpaars folgt, diesem folgt das dritte des linken Beinpaars u. s. w. Bei den Myriapoden

wirken nach Tenbaum je 6 Beine wie eins und zwar in obiger Weise. Das Antreten des linken Beines, die wechselseitige Gangart, der Schrittgang u. s. w. werden sodann als das Naturgemäße dargethan.

Diese Arbeit ist in der Zeitschrift: „Zoologischer Garten“ von Noll, Jahrgang 1886, erschienen.

Sodann berichtete Professor Landois über seine Erfahrungen, welche er in Betreff der Fisch- und Fischereiverhältnisse des Münsterlandes sich unlängst gesammelt hatte.

Das Referat rief eine längere Diskussion hervor, an der sich die Herren Professor Wormstall, Rechnungsrat Rade, Rentner G. Oexmann und Korpsstabsapotheker Krause beteiligten.

Das Referat folgt unten in extenso.

Darauf besprach Dr. Vormann: Redtenbachers vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insekten; Dr. Westhoff die vom schweiz. entomologischen Verein herausgegebenen Bestimmungstabellen wenig bisher untersuchter Insektengruppen.

Rhinolophus hipposideros. — Von dem Herrn Apotheker Borgstette aus Tecklenburg erhielt die Sektion am 22. August eine kleine Hufeisennase zugesandt. Bisher war das Tier nur an verschiedenen Orten des südlichen, gebirgigen Teiles von Westfalen aufgefunden und soll nach Altum auch einmal auf Haus Stapel bei Havixbeck vorgekommen sein. Durch diesen Fund wäre nunmehr auch ihr Vorkommen im nordöstlichen gebirgigen Teile unseres Heimatlandes constatirt.

Sitzung am 15. August 1886.

Anwesend 9 Mitglieder und 9 Gäste.

Entwicklungsgang von *Ascaris lumbricoides*. — Von unserm auswärtigen Mitgliede, Herrn Stabsarzt Dr. v. Linstow in Hameln, ist der mutmaßliche Entwicklungsgang des gewöhnlichen Spulwurmes aufgedeckt worden. Wie bekannt, lebt *Ascaris lumbricoides* im geschlechtsreifen Zustande in dem Darm des Menschen und der Schweine. Besonders Kinder, zumal wenn sie in Landstädtchen oder auf dem Lande leben, werden sehr von diesem Wurme geplagt und zwar vornehmlich im Spätherbst, so daß von vorn herein schon die Annahme berechtigt erschien, daß die Würmer während

des Spätsommers und Herbstes beim Genuß roher Pflanzenprodukte, wie Früchte aller Art, mit kleinen Tierchen, ihren Zwischenwirten, welche als Verunreinigungen an diesen haften, in den Magen gelangen.

v. Linstow fand nun, daß die Eier des Spulwurmes, nachdem sie längere Zeit hindurch in feuchter Erde oder Wasser gelegen haben, von einem kleinen Tausendfüße, *Julus guttulatus*, begierig gefressen werden. Leider war es ihm bis jetzt nicht vergönnt, den weiteren Gang, den die Entwicklung des Eies im Leibe des *Julus* durchmacht, beobachten zu können, aber wahrscheinlich wird dem Ei im Darm ein junger Embryo entschlüpfen, der sich nach Durchbohrung der Darmwandung in der Leibeshöhle zur Larvenform ausbildet.

„Darnach“, sagt v. Linstow im zoologischen Anzeiger, „scheint der Entwicklungsgang folgender zu sein: Die Eier des Spulwurmes gelangen mit den menschlichen Exkrementen in die Abtrittsgruben und werden aus diesen bei der Düngung auf Felder und Gärten gebracht; während des Sommers entwickeln sie den Embryo und werden von *Julus guttulatus* gefressen, in dessen Darm die Eischale aufgelöst wird, worauf sich der freigewordene Embryo durch die Darmwand in die Leibeshöhle bohren wird. Die kleine Assel frist sich nun in gelbe Mohrrüben, Erdbeeren und Fallobst aller Art hinein, also in Feld- und Gartenerzeugnisse, die besonders gern und oft von Kindern genossen werden, und zwar haben diejenigen des Landes und der kleineren Orte zum Genuß derselben weit mehr Gelegenheit, als die der Großstädte. Da die Schweine viel mit Rüben und Fallobst gefüttert werden, so sind auch sie viel in der Lage, die kleinen Asseln mit ihrem Futter zu verschlingen.“

Die Assel wird in dem Magen des Menschen und der Schweine sehr bald sterben und zerfallen, dadurch werden die Wurmlarven frei, diese wandern in den Darm und wachsen hier zu den geschlechtsreifen langen Würmern heran.

Nach einer der Sektion zugegangenen Mitteilung findet sich in den Magazinen Paderborns neben der *Asopia farinalis* auch sehr häufig die *Ephestia Kühniella*.

Herr Dr. Vormann demonstrierte eine Anzahl von ihm präparierter Kopallackinsekten von der Westküste Afrikas.

Der Vorsitzende legte schließlichs den Anwesenden das Wildermansche „Jahrbuch der Naturwissenschaften“, Bd. 1, vor, zu welchem

der zoologische Abschnitt von Mitgliedern der Sektion bearbeitet wird, deren Honorar in die Kasse der Sektion fließt.

Sitzung am 30. Oktober 1886.

Anwesend 25 Mitglieder und 157 Gäste.

Der tierische „Magnetismus“. — Dr. Westhoff hielt einen Vortrag über dieses Thema, in welchem er inhaltlich folgendes ausführte:

Wie seiner Zeit (siehe vorigjährigen Jahresbericht) über Wert und Wesen der Cumberland- und Faulhaberschen Vorstellungen und Experimente, so glaubte die zoologische Sektion hier auch über die gegenwärtig hier stattfindenden Abendunterhaltungen auf dem Gebiete des tierischen Magnetismus dem sich interessierenden Publikum Aufklärung geben zu sollen, diesmal um so mehr, als die Experimente der jetzt auftretenden „Magnetiseure“ eine wissenschaftliche Behandlung sehr wohl vertragen. Die eigentümlichen tierisch-magnetischen Zustände äußern sich folgendermaßen: Durch ruhigen Schlaf, wobei noch Eindrücke aus der Außenwelt verstanden werden; durch tiefen Schlaf, bei welchem das Bewußtsein schwindet; durch verflachten, zunächst noch mit Bewußtsein verbundenen Schlaf, in welchem das Medium, den „Befehlen des Magnetiseurs“ gehorchend, diesem achgeht, umhertaumelt, tanzt, reitet, schwimmt u. s. w.; durch Hallucinationen oder Wahnvorstellungen, welche den Geschmacks- und Gefühlssinn erregen und besonders beim allmählichen Erwachen aus dem verflachten Schlafe auftreten; durch sog. Echosprache, d. h. Nachsprechen von Worten, welche dem Magnetisierten in die Mundhöhle hinein oder gegen den Magen gesprochen werden. Im Weiteren treten kataplektische Erscheinungen auf, d. h. bestimmte Muskeln versagen den Dienst, sodals es dem Medium nicht möglich ist, die geschlossenen Augen zu öffnen, oder den offenen Mund zu schließen, den gestreckten Arm zu biegen etc. Ferner ataktische Zustände, in denen Körperteile zu widernatürlichen Haltungen veranlaßt werden können; endlich Tetanie, vollständige Starrheit des Körpers, verbunden mit Aufhebung des Gefühls und der übrigen Sinnesthätigkeiten. Die erste Reihe der Erscheinungen bezw. Zustände sind hypnotische, die zweite kataplektische, und je nach Beanlagung der herangezogenen Personen „Medien“ treten diese Zustände für sich oder vereint auf, oder sie gehen in einander über; und je nach der Constitution der verschiedenen „Medien“ gelingt es rascher oder schwieriger, dieselben in den hypnotischen Zustand u. s. w. zu versetzen. Hierzu ist zunächst erforderlich, die Sinne, welche uns hauptsächlich mit der Außenwelt in Verbindung setzen, also Gesicht, Gehör und Gefühl in Abspannung zu versetzen; dies geschieht durch möglichste Vermeidung von Geräusch und Zugluft, durch eintönige andauernde Melodien, namentlich durch langes Hinstarren auf einen blinkenden Gegenstand mit nach oben gerichteten Augen und demnächst durch gelindes Bestreichen der Körperhaut vom Hinterkopf aus über die Haare, die Gesichtsmuskeln und weiter nach den äußeren Gliedmaßen hin.

Die allgemeine Empfänglichkeit bezw. Reizbarkeit nimmt mit der Reibe der „Magnetisierungen“ zu, so daß mehr und mehr schon der scharfe, durchdringende Blick des „Magnetiseurs“, ein einfacher Druck des Fingers gegen die Stirn, kurzes Bestreichen u. s. w. genügt, das „Medium“ in den geeigneten hypnotischen Zustand zu setzen. So ist es den „Magnetisuren“ möglich gewesen, Herren, welche ihrer „Bezauberung“ bereits wiederholt unterlegen haben, am Büffet zu „bannen“, so daß sie das erhobene Glas nicht zum Munde zu bringen vermochten. Durch Streichen in entgegengesetzter Richtung und durch Anblasen werden Muskelstarre und Schlaf wieder aufgehoben; dieses Erwecken wird um so schwerer, je häufiger der hypnotische Zustand bei einer Person hervorgerufen worden ist. Hierzu geeignete Personen, also gute Medien zu finden, ist schwerer als zu dem „Gedankenlesen“; Personen jugendlichen Alters sind besser als ältere, weibliche brauchbarer als männliche; schwache Personen, besonders weibliche, inklinieren mehr zu hypnotischen, starke, muskelkräftige, mehr für kataplektische, ataktische und tetanische Zustände. Der „Magnetiseur“ ist also gezwungen, seine Leute daraufhin zu prüfen. Diejenigen, welche nach längerem Hinstarren auf einen glänzenden Knopf und demnächstiges Bestreichen nicht zu hypnotischem Zustande eignen, sind gar nicht oder doch erst nach längerer, wiederholter Bearbeitung zu gebrauchen. Bei den Übrigen merkt der „Magnetiseur“ sehr bald, zu welchen Experimenten die verschiedenen Medien sich eignen oder schnell geeignet gemacht werden können.

Über den Wert oder Unwert, über das Wahre oder Gemachte bei diesen Erscheinungen gehen die Ansichten sehr weit auseinander; und so wie einige beim Anblicke der interessanten Vorführungen von Schauer ergriffen wurden über den hohen Grad von Abhängigkeit, in welches das „Medium“ gegenüber dem „Magnetiseur“ gerät, fühlen sich Andere zu einem gänzlich absprechenden Urteil veranlaßt, ohne daß sie auch nur einer Vorstellung beigewohnt haben. Die Männer der Wissenschaft, die Physiologen, haben erst in neuester Zeit angefangen, sich mit diesem Thema zu beschäftigen, nachdem ähnliche kataplektische Erscheinungen bei Tieren, welche ein vorurteilsfreieres Studium gestatten, wissenschaftlich untersucht und als physiologisch auch beim Menschen möglich erkannt worden waren. Vorher wie nachher noch haben Unkenntnis und Aberglaube, Reklamesucht und Schwindelei der ganzen Erscheinung einen durchaus falschen Untergrund verliehen, den wir hier zu beseitigen versuchen wollen. Bei einiger Aufmerksamkeit auf gewöhnliche Vorkommnisse und Zustände werden wir bald gewahr, daß längeres, ununterbrochenes Zusehen, z. B. auf die Buchstaben und Zeilen eines Buches uns bis zum Einschlafen ermüdet, eintönige andauernde Geräusche, und wäre es das ununterbrochene Brausen des Sturmes oder Rieseln von Regentropfen, gleichmäßige Bewegungen in Schaukel, Wiege oder Wagen u. s. w. sind geeignet, uns in Schlaf zu versetzen. Daß es Augen giebt, deren Blicke uns im guten wie im entgegengesetzten Sinne gleichsam zu bannen vermögen — wer will es leugnen? Treten dazu noch anhaltende Reizungen der sensiblen Nerven durch Bestreichen mit den Händen, abnorme einseitige Bewußtseinsconcentration, welche das Gehirn und Rückenmark verhindert, auf die motorischen Nerven und durch diese auf die Muskeln dirigierend einzuwirken, so erscheint auch der äußerste Zustand künstlicher Erstarrung nicht mehr unbegreiflich.

Zur Erklärung dieser Erscheinungen läßt sich einstweilen folgendes anführen. Wir kennen zwei Arten von Bewegungen: willkürliche, welche unter dem Einfluß und der Kontrolle des Willens gemacht werden, und unwillkürliche oder Reflexbewegungen, welche auf einen äußern Reiz hin erfolgen. Reflexbewegungen werden durch sensible Nerven hervorgerufen, welche den aufgenommenen Reiz zu dem Rückenmark als Reflexcentrum hinleiten, infolge dessen von hier aus die entsprechenden Gegenbewegungen veranlaßt werden. Solche Reflexbewegungen sind Nielsen, Husten, ferner auch künstliche Bewegungen, wie Gehen, Tanzen, Schlittschuhlaufen und andere, welche anfangs mühsam erlernt, später aber mechanisch und fast ohne Zuthun unseres Willens ausgeübt werden. Auch die Bewegungen im Schläfe werden nicht vom Willen diktiert, sondern sind Reflexbewegungen. Bei den hypnotischen Zuständen nun ist der Wille gelähmt, wie im Schläfe; die vorhergegangenen monotonen Reize der Sinnesnerven und der grauen Rinde des Großhirns als motorisches Centrum des Willens haben eine Ermüdung, eine Erschlaffung dieser Organe herbeigeführt, infolge dessen die Eindrücke der Außenwelt nur zum Rückenmark als dem Reflexcentrum hingeleitet und so die Reflexbewegungen mächtig angeregt bezw. unterstützt werden. Der Wille des „Magnetiseurs“ beherrscht das schlafende „Medium“ und veranlaßt die erforderlichen Reflexbewegungen nach seinen eigenen Intentionen bezw. nach dem Programm. Werden weiterhin durch geeignete Striche mit den Händen die Centren der Gefühls- und Bewegungsnerven gelähmt und in ihrem Einfluß auf die Muskelthätigkeit gehemmt, so tritt Muskelstarre und Gefühllosigkeit ein. In diesem Zustande ist das „Medium“ im Stande, mit Kopf und Füßen allein auf zwei Stühlen ruhend, lange Zeit auszuharren, dabei Arme und Hände steifaufrecht zu halten, ja auf den steifen Knien noch die Last des „Magnetiseurs“ zu tragen. In diesem Zustand empfindet der Betreffende auch nicht, wenn ihm eine Nadel in die Fingerspitze eingebohrt wird und dergl. Die tieferen Gründe dieser abnormen Zustände und wie es möglich ist, durch wenige Gegenstriche mit der Hand die einzelnen Gliedmaßen aus der Erstarrung zu lösen, derart, daß ein Finger nach dem andern, der eine Arm, das eine Bein gelenkig und wieder brauchbar gemacht wird, während die andere Extremität noch fest im Banne der Erstarrung ruht — das zu erklären, sind wir noch nicht imstande.

Für den „Magnetiseur“ ist die Ausführung dieser Experimente weit schwieriger und anstrengender als z. B. das „Gedankenlesen“; für die „Medien“ hat die Sache ohne Übertreibung der Experimente höchstens ein Gefühl der Ermattung im Kopf oder in den Armen zur Folge. Aufeinanderfolgendes „Magnetisieren“ während zwei und mehr Wochen würde von entschiedenem Nachteil sein. Dagegen haben sich einzelne Experimente zum Zwecke von Heilungen als vorteilhaft erwiesen, so bei Farbenblindheit, besonders bei Schlaflosigkeit, hysterischen Krämpfen und psychischen Erregungen; ja das „Magnetisieren“ soll vor der Anwendung von Chloroform und auch jetzt noch bei schwierigen Operationen zur Herstellung von Schlaf und Empfindungslosigkeit bei den Patienten mit bestem Erfolg zur Anwendung gekommen sein.

Sodann sprach Professor Landois über Einrichtung und Zweck des Aquariums im zoologischen Garten (siehe oben). Er machte ferner

die Mitteilung, daß nach einer ihm zugegangenen Postkarte auch in Hohenlimburg der Fall zur Beobachtung gelangt ist, daß Ratten bleierne Rohre angenagt haben. Hier war es aber ein Gasleitungs- und kein Wasserleitungsrohr, welches angenagt wurde; es zeigte jedoch nur eine kleine Seitenöffnung von etwa Nadelknopfgröße, weil die Tiere höchst wahrscheinlich mit dem Austreten des Gases von ihrem Beginnen Abstand nahmen. Auch dürfte in diesem Falle das Aufsuchen des Wassers ausgeschlossen sein.

Sitzung am 26. November 1886.

Anwesend 17 Mitglieder und 3 Gäste.

Die Fortpflanzung der Aale. — Über dieses Thema sowie über die Möglichkeit in Seewasserbassins die Aale zum Fortpflanzen oder auch nur zur Geschlechtsreife aufzuziehen, verbreitete sich der Vorsitzende in einem eingehenden Vortrage. Zunächst gab er einen historischen Überblick betreffs dieser Frage und besprach alsdann unter Demonstration geeigneter Präparate die männlichen und weiblichen Generationsorgane, soweit sie bekannt. Schließlicb verbreitete er sich über die künstliche Aalzucht.

Im Anschluß an den Vortrag referierte Kandidat Wickmann über die mikroskopische Untersuchung, welche er an den männlichen Generationsorganen der Aale vorgenommen und legte Präparate vor, welche eigenartige Zellgebilde zeigten, die er für die Bildungselemente der Spermatozoiden glaubt ansprechen zu dürfen.

Rezept zum Knochenreinigen. — Sodann gab der Vorsitzende ein in Berlin in Erfahrung gebrachtes Rezept zum Knochenreinigen zu Protokoll. Darnach werden die von den Weichteilen möglichst gereinigten Knochen in eine 5% Kalilösung von 45—55° Reaumur gelegt. In dieser werden die dünneren Knochen, wie Brustbein und Rippen, bereits nach 10—15 Minuten, das ganze Skelett in etwa 3 Stunden maceriert.

Daran anknüpfend bespricht er seine Eindrücke und Erfahrungen, die er auf der Naturforscher-Versammlung in Berlin gesammelt hat und läßt unter die Anwesenden die bei Gelegenheit der Versammlung herausgegebenen Werke zirkulieren.

Von Apotheker Borgstette in Tecklenburg wird das Auffinden eines Kaninchenbandwurmes mitgeteilt.

Geometer Tümler demonstriert an einer lebenden *Vanessa Jo* das Verhalten der Tagschmetterlinge im Winterschlaf. Das aufgeweckte Tier legte nach sehr kurzem Muntersein die Flügel zusammen und lag regungslos auf der Seite. Zart behandelt liefs es sich leicht an einem dünnen Gegenstand mit den Beinen aufhängen.

Vultur fulvus. — Friedr. Freiherr v. Droste-Hülshoff berichtet über eine Beobachtung des weisköpfigen Geiers bei Haus Hülshoff. Am 28. Oktober 1886 bemerkte man einen *Vultur fulvus* auf einer Weide zwischen den Kühen umherspazieren, der wenig Scheu bewies. Kurze Zeit darauf erschien ein zweites Exemplar in der Luft umherkreisend, und alsbald erhob sich das erstere von der Weide und beide verschwanden abfliegend in die Ferne.

Beobachtung über den Verbleib des Spinnfadens. — Zur Lösung dieser Frage teilte unser Mitglied G. de Rossi in Neviges bei Elberfeld Nachstehendes mit:

Betreffs der Beobachtung über den Verbleib des Spinnfadens (Seite 30 des letzten Jahresberichtes der zool. Sektion) erlaube ich mir die Mitteilung, daß ich schon vor Jahren das Auffressen des Spinnfadens durch die Kreuzspinne beobachtet habe. Die betreffende Notiz wurde in Rossmäslers „Aus der Heimat“ (Jahrgang 1860, S. 493) abgedruckt; sie lautet wörtlich wie folgt: „Zur Naturgeschichte der Spinnen. Die Spinnengattungen, welche irgend eine Art Netz zum Fange ihrer Beute weben, sind gewöhnlich außerhalb desselben so unbehülflich, daß sie verhungern müßten, wenn das Gespinnst durch einen Zufall zerstört wird und ihnen zugleich der Spinnstoff fehlt, um ein neues zu bauen. Die Natur hat diesen Tieren für solche Fälle jedoch ein letztes Auskunftsmittel gegeben. Ich habe im vorigen Herbst oft die fertigen Gewebe der Kreuzspinne durch Zerreißen der Hauptfäden zerstört und dabei folgende Beobachtung gemacht. Die Spinne safs erst etwa zehn Minuten lang ohne sich zu regen, als ob sie über das sonderbare Ereignis nachdächte, dann wickelte sie den Faden, der noch an ihr befestigt war, vermittelst der Vorderfüße zu einem Knäuel auf, welches sie verzehrte und indem sie so dem zusammengefallenen Gespinnste nachging, war dieses in kurzer Zeit vollständig in ihren Fresswerkzeugen verschwunden. Ein bis zwei Stunden später hatte sie in der Nähe des Ortes schon ein neues Netz vollendet oder sich entfernt, um einen Platz aufzusuchen, der ihr mehr Sicherheit bot.“

Phreoryctes Menkeanus. — Sodann teilt de Rossi folgendes mit: Der *Phreoryctes Menkeanus* kommt auch bei Neviges nicht selten vor; ich lernte den Wurm bei zwei besonderen Veranlassungen kennen. Einmal hatte ein auf dem Lande wohnender Lehrer sich darüber beschwert, daß das Wasser seines Brunnens schlecht sei und zum Beweise dieser Behauptung den *Phreoryctes* an die Kommission des Gemeinderats gesandt. Ein Mitglied des letzteren brachte den Wurm zu mir, und erkannte ich ihn bald. Ich riet dem Herrn an, die Tiere in dem Brunnenwasser durch Hineinwerfen von Kochsalz zu tödten (in einem andern Falle, wo ein hiesiger Wirt auf meinen Rat dies gethan, waren unzählige Muschelkrebsechen in dessen Brunnen getödtet und so das Wasser später wieder brauchbar geworden). Die Kommission ließ aber doch noch einen neuen Brunnen anlegen.

Das andere Mal brachte mir im vorigen Sommer der hiesige Arzt Dr. Windmüller den *Phreoryctes* mit dem Bemerkten, derselbe sei in den Windeln eines erst mehrere Tage alten Säuglings gefunden worden; die erschreckten Eltern glaubten, der Wurm stamme aus dem Körper des Kindes. In diesem Falle konnte ich nur annehmen, daß das Tier zufällig beim Auswaschen und Bleichen der Windeln in letztere hineingeraten war.

Sitzung am 4. Januar 1887,

zugleich mit dem Briefftaubenliebhaber-Verein „Westfalia“.

Anwesend 12 Mitglieder und 8 Gäste.

Nachdem Professor Landois einige Gedanken mitgeteilt, welche zur Erklärung mancher sogenannter „Vorgeschichten“ dienen können, verlas der Sekretär einen zweiten Brief des Kaufmanns Paul Hesse aus Banana. Derselbe enthält diesmal weniger zoologische Mitteilungen, vielmehr verbreitet er sich über die dort herrschenden staatlichen und privaten Verhältnisse. Ein von der Sektion ihm hinübergesandter Fangapparat für Nachtschmetterlinge ist glücklich in seinen Besitz gelangt, doch haben die ersten Versuche wegen der zu hellen Nächte — es war gerade Vollmond — ein negatives Resultat ergeben. In der Fauna ist es wegen der „kalten“ Jahreszeit, in der es aber noch so heiß ist, daß „das Klima die angeborene Faulheit noch ganz außerordentlich begünstigt“, augenblicklich recht still

(Monate September, Oktober), Insekten und Reptilien sind verschwunden, nur der Molluskengang, auf den sich übrigens jetzt auch die Neger verstehen, ist noch lohnend. Er hegt die Hoffnung, unter seinem gesammelten Material einige Novitäten zu besitzen.

Darauf brachte der Vorsitzende einen Brief des Herrn Ernst Hartert, Mitglied unserer Sektion, zum Gehör. Hartert hatte im April 1885 als Volontär die Flegelsche Expedition nach Afrika mitgemacht, kehrte im September 1886 nach Deutschland zurück und besuchte die Naturforscher-Versammlung in Berlin, wo er in den Sektionen für Geographie und Klimatologie Vorträge hielt. Augenblicklich ist er mit der Bearbeitung seiner ornithologischen Ergebnisse beschäftigt, welche in Cabanis „Journal für Ornithologie“ erscheinen wird.

In Hartert hat die zool. Sektion ihr viertes Mitglied gefunden, welches seine Kräfte im Dienste der wissenschaftlichen Erforschung des „dunklen Erdteils“ gestellt hat. Im Jahre 1883 ging Dr. Fried. Wilms nach dem Kapland und weilt augenblicklich in Leydenburg in der Transvaal-Republik. Im Herbst 1884 ging Dr. Oskar Ströbelt zum Kongo und starb daselbst in Vivi einige Wochen nach seiner Ankunft. Seit 1885 weilt Hesse in Banana an der Kongomündung und Hartert besuchte als Begleiter Flegels ein Jahr das Gebiet des Niger- und Binuë-Flusses.

Sitzung am 4. Februar 1887,

zugleich mit der botanischen Sektion.

Anwesend 8 Mitglieder und 8 Gäste.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte der Vorsitzende des am 27. November v. J. hierselbst verstorbenen langjährigen Mitgliedes der zool. Sektion, des Rechnungsrats M. Hütte, der sich als Lepidopteren-Sammler um die Kenntnis dieser Tiergruppe für unsere Heimatprovinz manche Verdienste erworben hat. Die Versammlung erhebt sich zum ehrenden Andenken von ihren Sitzen.

Der Herr Professor Landois sprach sodann:

- 1) über den Stand der Museumbau-Angelegenheit;
- 2) über die Durchwinterung des Aquariums im Zoologischen Garten ohne Heizungsanlage;

- 3) über die in der Fischbrutanstalt des hiesigen Fischereivereins gezüchteten Saiblinge;
- 4) über eine Verkaufseinrichtung für lebende Fische in hiesiger Stadt und.
- 5) unter Vorzeigung eines Schädels über die Eigentümlichkeiten des Eskimohundes.

Falco aesalon. — Nach einer brieflichen Mitteilung unseres Mitgliedes Herrn Kaufmann Nopto zu Seppenrade sind daselbst im vergangenen Herbst gegen Ende Oktober vorigen Jahres so viele Merlinfalken beobachtet worden, wie niemals zuvor. Nopto wurde am 24. Oktober ein altes Weibchen des *Falco aesalon* gebracht und am folgenden Tage erlegte er selbst ein junges Männchen. Bisher hatte er innerhalb 30 Jahren nur vier Merlinfalken beobachtet und heuer erhielt er innerhalb zwei Tagen zwei Exemplare.

In demselben Briefe fügt er dann die Beobachtung bei, daß am 21. Oktober Abends spät gegen 11 Uhr ein ziehender Kranichschwarm durch sein Rufen deutlich hörbar gewesen sei, ein Beweis, daß *Grus cinerea* auch bei der Nacht seinen Durchzug fortsetzt.

Über Schlangenfütterung. — Der Vorsitzende teilte nach den Beobachtungen des Dr. Westhoff folgendes mit:

Mitte Januar hatte die Reptiliensammlung des Herrn Henry Deermann aus Hamburg im hiesigen zoologischen Garten eine Schaustellung. Hier hatten wir Gelegenheit, einer Reptilienfütterung beizuwohnen. Unter anderen wurde ein Hähnchen zu einer Boa in die Kiste gesetzt und von dieser sofort angenommen. Die Schlange griff das krähende Tier beim Kopf und umringelte es dann mit ihrem Körper. In dieser Lage wurde die Schlange aus der Kiste gehoben und auf einer Decke dem Publikum vorgelegt. Mit einiger Nachhülfe wurde der Hahn in etwa 10 Minuten von der Schlange verschlungen. Ihm folgte sofort ein lebendiges Meerschweinchen. Die Schlange faßte auch dieses beim Kopfe und verschlang es mit einiger Nachhülfe in etwa 5 Minuten. Der Hahn war in dieser Zeit etwa 50cm in der Speiseröhre abwärts gerutscht. Nach der Nahrungsaufnahme streckte sich die Schlange mehr und verhielt sich bis auf einige Schluckbewegungen ganz ruhig. Das Meerschweinchen bewegte sich noch deutlich, als es bereits auf einen halben Meter abwärts gerutscht war.

Daran schloß derselbe sodann folgende Notiz:

In derselben Reptilienausstellung war desselben Tages eine andere Boa gestorben. Einige Mitglieder der zoologischen Sektion ließen diese etwa 2 Meter lange Riesenschlange zu einer Suppe zubereiten und können die Versicherung geben, daß dieselbe ihnen köstlich gemundet hat. Die Fleischstückchen kamen dem Geschmacke nach magerem Aalfleisch gleich.

Sitzung am 1. März 1887.

Anwesend 14 Mitglieder und 4 Gäste.

Eine monströse *Saperda carcharias*. — Gymnasiallehrer Dr. Grefsnor in Burgsteinfurt, Mitglied der zoologischen Sektion, fing daselbst eine *Saperda carcharias*, deren linkes Fühlhorn vom dritten Fühlergliede an doppelt ausgebildet ist. Derselbe hat eine nähere Beschreibung dieser nicht häufig vorkommenden Monstrosität bereits im Jahrgange 1886 der Stettiner entomologischen Zeitung veröffentlicht und derselben eine erläuternde Zeichnung beigelegt. Das monströse Individuum hat er dem Museum der zool. Sektion zum Geschenk überwiesen. Das übersandte Exemplar zirkulierte bei den Anwesenden.

Die Schutzmasken der Tiere. — Unter diesem Titel hielt Professor Landois einen längeren Vortrag, von dem wir hier nur den Gedankengang mitteilen, da der Vortragende gedenkt, diesen Gegenstand zum Thema einer ausführlicheren Arbeit zu nehmen. Die Schutzmasken der Tiere sind teils unfreiwillige, teils freiwillige. Die erste Gruppe umfaßt das häufig bereits abgehandelte Gebiet der Mimikrie. Die zweite Gruppe zerfällt in zwei Abteilungen: a. Schutzmasken, hervorgerufen durch Gegenstände, welche vom Körper des Tieres nicht produziert werden und b. Schutzmasken, die Produkte des eigenen Tierleibes sind. Zu der ersten Abteilung zählen die Paguriden, dann *Coenobita Diogenes*, die mit Tang bewachsene *Dromia vulgaris*. Dann unter den Insekten z. B. *Reduvius personatus* als Larve, die Phryganiden- und Chrysopiden-Larven, die Raupen der Psychiden u. dgl. Der zweiten Abteilung gehören an zahlreiche Schildlausarten, viele Aphiden, z. B. *Stagona Xylostei*, *Schizoneura lanuginosa* u. s. w.; dann viele Cicadiden, die teils als Larven einen speichelartigen Schleim absondern, wie die Gattung *Aphrophora*, teils

eine wachsartige Masse ausschwitzen. In der Ordnung der Coleopteren bedecken sich manche Larven mit ihrem eigenen Koth, so die der Gattung *Cassida* und *Lema*.

An diesen Vortrag knüpfte sich die Demonstration einer exotischen Cicadiden-Art, welche einen Wachsauswuchs als Schutzmaske trug, der die Körperlänge des Tieres um das vierfache überragte.

Hieran schloß Professor Landois kleinere Mitteilungen:

1) Über die Resultate mit der *Ostrea edulis* und *virginiana* in der Ostsee, wie sie von Professor Moebius in Kiel zusammengestellt sind.

2) Über die Existenz des alten münsterländischen Schweines, der sog. „Kauske“ (siehe „Westfalens Tierleben“ B. 1), in der Gegend von Vreden-Zwillbrok.

3) Über ein für das Museum der Sektion erworbenes Gehörn von *Bos kerabau*.

4) Über den Stand der künstlichen Fischzucht im hiesigen Aquarium.

Die Schmetterlingsfauna Nordwest-Deutschlands. — Dr. Westhoff besprach die von Dr. Jordan publizierte Arbeit mit ähnlich lautender Überschrift. Zunächst erläuterte er die Art und Weise, wie die Arbeit angelegt, gab darauf eine Übersicht über die behandelten Faunengebiete und besprach schließlic die Resultate, welche sich aus den Jordanschen Betrachtungen ergeben. Vermissen läßt die Arbeit, daß die Verbreitungs-Verhältnisse der Lepidopteren ihre Begründung nicht mehr in höheren, allgemeineren geographischen Gesichtspunkten finden. Eine in der systematisch-faunistischen Übersicht bei „Münster“ gemachte Bemerkung veranlaßte den Referenten, die münsterschen Lepidopterologen an ihr schon vor Jahren gegebenes Versprechen zu erinnern, wonach sie mit der Zusammenstellung der westfälischen Fauna der Lepidopteren beginnen wollten. Unbekannt ist dem Verfasser das Verzeichnis der Lepidopteren-Sammlung Königs geblieben, welches sich in den Jahresberichten des Gymnasiums von Arnberg findet, verfaßt vom Gymnasiallehrer Henze. Er hätte daraus für das Sauerland manche Notiz entnehmen können.

Exotische Lepidopteren. — Der Vorsitzende demonstriert einige interessante, zum Teil neu entdeckte Schmetterlingstypen.

1) Während unsere hiesigen Sesien namentlich Immen, Mücken u. dgl. in jeglicher Beziehung in Gestalt, Bau und Färbung nachahmen, ähnelt die südbrasilianische *Myrmecopsis crabronis* einer großen geflügelten Ameise. Ein anderer Südbrasilianer *Aphanoptera* sp. gleicht einer Grabwespe mit gelb geringeltem Hinterleibe. Der Name *Sphecosoma*, sp. Südbrasilien, deutet ebenfalls schon auf die Gestalt einer Grabwespe hin. *Argyrooides ophion* (Südbrasilien) mimikriert einen Ichneumon.

2) Für Schmetterlingskundige ist auch die aus Persien stammende *Zygaena Truchmana* äußerst interessant, weil dieses prachtvolle Widderchen mit seinen halbdurchsichtigen Hinterflügeln gleichsam den Übergang zu den Sesien und Hummelschwärmern bildet.

3) *Sericinus Montela* aus China, in der Färbung an die Apollo-Arten erinnernd, trägt bereits den Flügelschnitt der langgeschwänzten Papilioniden.

4) Eine *Aglia tau*, T-Spinner aus Thüringen, zeichnet sich durch die dunkle schwarze Färbung besonders aus; derartige Melanismen sind unter den Schmetterlingen gerade nicht häufig. Sonderbar ist es, daß gerade in Thüringen nur derartige schwarze Exemplare vorkommen.

Hühnereier mit perlkörniger Schale. — Prof. Landois zeigt zwei Hühnereier vor, welche ihm unlängst von Herrn Apotheker Hartmann in Bochum zum Geschenk gemacht waren; in diesem sonderbaren Bau sind ihm derartige Gebilde noch nicht zu Gesicht gekommen, obschon ihm viele Tausende zur näheren Untersuchung vorgelegen haben.

Das Eine ist fast kugelförmig, nur 3cm im Durchmesser, außerordentlich schwer, was auf eine enorm stark entwickelte Kalkschale schließen läßt. Auf der Oberfläche liegen kleine Körnchen, von 0,5mm Durchmesser dicht nebeneinander, sodaß die ganze Oberfläche den Anschein gewinnt, als wenn sie mit Perlzucker überstreut wäre. (Bekanntlich legen solche Eier die amerikanischen Crax- und Urax-Arten.)

Das Andere ist nierenförmig und hat etwas oberhalb der Mitte einen gürtelförmigen Einschnitt. Sonst unterscheidet es sich von dem ersteren noch dadurch, daß die Kalkperlen seiner Oberfläche durchweg viel größer sind. Die größte derselben mißt sogar 2mm.

Beide Eier sind ein und demselben Huhn nach dem Schlachten entnommen. Ihre höchst sonderbare Oberflächenbildung erkläre ich nur dadurch, daß diese Eier an der Stelle des Eileiters, wo sich die Kalkschale zu bilden pflegt, festgeklemmt gelegen haben, sodaß die Kalkdrüsen längere Zeit ihr Sekret auf die Eier ablagerten. — In unserer Sammlung findet sich ein ähnlich gebildetes Entenei.

Im Anschluß hieran besprach Dr. Vormann die Ordnung der Hymenopteren-Sammlung der Sektion.

Sodann legte Herr Kaufmann Pollack ein Verzeichnis seltener von ihm im Sommer des vergangenen Jahres hierselbst gefangenen Lepidopteren vor. Dasselbe findet sich unten abgedruckt.

Zum Schluß sprach Geometer Tümler über *Emberiza cia* und ihr Vorkommen am Lurleifelsen.

Sitzung am 24. März 1887.

Anwesend 12 Mitglieder und 5 Gäste.

Bevor mit der Tagesordnung begonnen wird, gedenkt der Vorsitzende des am 14. d. M. verschiedenen Mitgliedes der Sektion, des Herrn Kaufmanns Wilh. Grüneweller. Die Anwesenden erheben sich zum Gedächtnis von ihren Plätzen.

Der Vorsitzende macht nähere Mitteilungen über den Stand der künstlichen Fischzucht. Zur Aufzucht befinden sich daselbst bis jetzt neben Saiblingen, Forellen, Lachse und Seeforellen. Erwartet werden noch kalifornische Regenbogenforellen und Zandereier.

Vom Landwirt Becker zu Hilchenbach sind verschiedene Aufsätze über angestellte Beobachtungen auf dem Gebiete der Tierwelt eingegangen. Zwei derselben: 1) über die Wanderung der *Bufo cinerea* an einem Tage, und 2) Forellen und Karpfen von Fröschen als Reitpferd benutzt, werden in „Westfalens Tierleben“ B. 3 Verwertung finden. Zwei weitere: „Naturbetrachtungen am Morgen“ und „Hunde und Katzen als Frevler“ betitelt sind unten abgedruckt. Hier möge nur eine kleine Notiz Platz finden.

Moderholz-Nahrung der Meisen im Winter. — Rich. Becker schreibt hierüber 7. März 1887 also:

Es ist mir bis jetzt noch eine nicht ganz erklärbare Erscheinung, wie sie an beiliegenden meist faulen Haselholzstücken ersichtlich. Die Einbohrungen rühren von Blau- und Haubenmeisen her,

seltener wird die Hanfmeise dabei betroffen. Ob diese Vögel solche Löcher zur Nahrung aushacken, und die Holzspänchen stückweise verspeisen? Ich glaube es, da ich niemals unter diesen Bohrstellen den Löchern entsprechend Holzspänchen fand. Auch fand ich bei scharfen Vergrößerungen keine Larven darinnen leben; meist faule Birken werden auch so angebohrt, gemeißelt, ohne Spänchen am Boden in deren Nähe zu finden.

In der Regel geschieht dieses Aushacken mürben Holzes in strengen Wintertagen, wo alles unter einer tiefen Schneedecke ruht und starke Kälte herrscht.

Diese Hölzer sind nicht fest am Stamme und haben eine weißgelbe Farbe, ähnlich wie Talg.

Im Anschluß an diese Ausführungen entwickelte sich eine Diskussion, bei der Professor Landois folgende Ansicht aussprach:

Es hat allerdings ganz den Anschein, als wenn oben genannte Meisen diese morschen Holzkrümchen bei Nahrungsnot im schneeigen Winter zu sich nähmen. Eine definitive Bestätigung müßte die genauere Magenuntersuchung ergeben. Die ausgehackten Stellen des eingesandten Astes haben teilweise eine Länge von 6cm. bei einer Breite von 3 und einer Tiefe von 2cm. Die feinen Punkteindrücke deuten auf Schnabelhiebe der Meisen unzweideutig hin.

Dr. Fricke war der Ansicht, daß die feinen Pilzmycelfäden, welche das faule Holz zahlreich durchziehen, Gegenstand der Nahrung gewesen, da sie sich wegen ihres Stickstoffgehaltes vorzüglich dazu eignen.

Das beliebige Fraßstück gelangte bei den Anwesenden zur Demonstration.

Diphylloides Wilsoni. — Der Vorsitzende demonstrierte einen neu erworbenen Paradiesvogel, *Diphylloides Wilsoni*, aus einer Sammlung von Dr. Platen aus Waigen vom 14. Januar 1884. An diesem etwa drosselgroßen Paradiesvogel fällt zunächst der kahle Hinterkopf auf. Dort wird die berlinerblaue Haut durch ein Kreuz schwarzer Federchen unterbrochen. Die ganze Brust ist metallisch grün, der Bauch schwarz. Der schwefelgelbe Nacken sticht gegen den zinnroten Mantel grell ab. Im Schwanz stehen zwei Federn, mit einseitig entwickelten kurzen Fahnen spiralig eingerollt, weit ab.

Auch wurde *Lophorina superba* vorgezeigt mit den großen halbmondförmig gestellten Federn im Nacken und einem ähnlichen Schmuck, jedoch stahlgrün, vor der Brust.

Suthora bulomachus. — Sodann zog ein kleines Vögelchen, noch kleiner wie die Schwanzmeise, *Suthora bulomachus* Swinh., aus Siding-Mundung in Ostsibirien, welches der Sektion von Herrn Paul Wiebken zum Geschenk gemacht worden, die besondere Aufmerksamkeit auf sich. Während die ganze Gestalt den Typus der Meisen zeigt, ist der Schnabel sehr kurz und finckenartig. Nach Angabe des sammelnden Reisenden sollen diese kleinen Vögel in ihrer Heimat in Gebauer eingesperrt werden, wo sie dann durch ewige Zänkereien und Beissen den Zuschauer ergötzen.

Abnorme Schruteneier. — Professor Landois demonstrierte drei abnorme Schruteneier und knüpfte daran folgende Bemerkungen: „Das Legen von abnormen Eiern kann bei Vögeln ganz temporär auftreten. Eine Schrute hatte vorher und nachher ganz regelmässig geformte Eier gelegt. Nur in einem Zwischenraume von 8 Tagen legte sie drei Eier, deren Form und Gestalt kaum mit Worten zu beschreiben sind. Das erste ist etwa 7cm lang, an dem stumpfen Pole hin umgebogen, sodass das ganze Ei beinahe eine nierenförmige Gestalt hat. Die braunen Farbklecken sind ziemlich verwischt wegen übergelagerter Kalkteilchen. Das zweite ist nur 3,4cm lang und hat im allgemeinen eine normale Gestalt nur mit beiderseitig abgestumpften Polen. Das dritte hat eine Länge von 7,5cm. Am oberen Pole ist es stark runzlig. 2,5cm vom Pole entfernt verläuft eine sehr starke Querrunzel. An dem gerunzelten Teile der Schale findet sich keine Spur von Schalenflecken, während der übrige Teil normal gefärbt erscheint. — Wir verdanken dieses interessante Geschenk für unsere Sammlung dem Mathias Freiherrn von Wrede-Melschede.

Über das Zeichnen beim naturgeschichtlichen Unterrichte.

— Hierzu bemerkt Professor Landois Nachstehendes: „Nachdem wir in der Vorrede unseres Buches „Der Mensch und die drei Reiche der Natur, I. Teil, Der Mensch und das Tierreich“ datiert September 1877“ namentlich darauf aufmerksam gemacht hatten, welchen überaus großen Vorteil das Zeichnen sowohl von Seiten des Lehrers wie auch seitens der Schüler beim naturgeschichtlichen Unterrichte zu Folge haben müsse, und wir diese Andeutungen dem Herrn

Unterrichtsminister übermittelten, hatten wir die große Freude, diese unsere pädagogischen Grundsätze in der Kgl. Preuss. Ministerial-Verfügung vom 31. März 1882, sowie in den allgemeinen Bestimmungen vom 28. Februar 1883 berücksichtigt zu finden.

Aber was konnte es helfen, wenn die Lehrer nicht imstande waren, selbst in der angegebenen Weise zu zeichnen?

In der neuen „Ordnung der Prüfung für das Lehramt an höheren Schulen datiert Berlin den 5. Februar 1887, der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten von Gossler“ heisst es nun ausdrücklich: „§. 25, No. 4. Für jede Stufe der Lehrbefähigung in der Botanik und Zoologie ist ausserdem einige Übung im Zeichnen von Pflanzen- und Tierformen nachzuweisen.“

Wir sind davon überzeugt, dass diese Verfügung des Herrn Ministers den nachhaltigsten Erfolg für den naturgeschichtlichen Unterricht haben wird.“

Für die jüngeren Mitglieder unserer zoologischen Sektion, die sich einer Prüfung für das Lehramt an höheren Schulen unterziehen wollen, seien im Anschluss hieran die Anforderungen, welche die neueste Prüfungsordnung vom 5. Februar 1887, insoweit sie sich auf das Fach der Zoologie bezieht, mitgeteilt. Es heisst in dieser Hinsicht:

§. 25. 1. Für den zoologischen Unterricht in den unteren Klassen ist erforderlich eine auf eigene Anschauung gegründete Kenntnis der häufiger vorkommenden Wirbeltiere aus der Heimat und besonders charakteristischer Formen aus den fremden Erdteilen, sowie übersichtliche Bekanntschaft mit der systematischen Anordnung der Tiere.

2. Für den zoologischen Unterricht in den mittleren Klassen wird eine eingehendere Bekanntschaft mit den wichtigsten Ordnungen der Wirbel- und Gliedertiere in ihrer geographischen Verbreitung, sowie Kenntnis einzelner Vertreter der übrigen Tierwelt verlangt; ausserdem muss der Kandidat einen Einblick in den Bau und das Leben der Tiere gewonnen haben.

3. Zur vollen Lehrbefähigung in der Zoologie wird eine genauere Bekanntschaft mit den Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Tiere sowie mit den Prinzipien der Systematik erfordert.

4. Für jede Stufe der Lehrbefähigung in der Zoologie ist außerdem einige Übung im Zeichnen von Tierformen nachzuweisen.

Alsdann zeigte Geometer Tümler eine *Testudo graeca* vor, welche von einem deutschen Soldaten 1871 aus Frankreich heimgebracht war und sich, wie der Augenschein lehrte, noch im besten Wohlsein befindet, obwohl an ihrem linken Vorderbeine der Fuß arg verstümmelt war. Man füttert sie vornehmlich mit Kürbiss und Leontodon, auch frisst sie Regenwürmer.

Auf Antrag des Vergolders A. Kraus wurde beschlossen, zur bevorstehenden Geflügel-Ausstellung des westf. Vereins für Vogelschutz etc. die Brütmaschine, System L. Landois, in Thätigkeit zu setzen und Dr. Westhoff mit der Instandsetzung des Apparates vertraut.

Zum Schluß teilte der Präsident den Mitgliedern die Nachricht mit, daß bei der Preisverteilung der philosophischen Fakultät der hiesigen k. Akademie, anläßlich des 90jährigen Geburtstages Sr. Majestät am 22. März c. ein junges Mitglied der Sektion, Herr stud. rer. nat. Fritz Schütte aus Coesfeld einen vollen Preis errungen hat. Seine Arbeit über die Phytoptocidien der Münsterischen Umgebung wurde in jeder Hinsicht von der Kritik als musterhaft erklärt. Durch diese Preisarbeit hat Schütte sich den Weg in die Gelehrtenwelt gebahnt und wird gewiß der Mahnung der Fakultät eingedenk bleiben, auf dem einmal betretenen Wege mit Eifer und Fleiß fortzuschreiten. Auch die Sektion wünscht ihm hierzu das Gelingen in der Hoffnung, daß er für die Erforschung unserer einheimischen Tierwelt noch manchen schätzenswerten Beitrag liefern werde.

Über die Fischereiverhältnisse des Münsterlandes.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Vom 17. August bereiste der Ehrenamtmann von Menden, Freiherr von Dücker, im Auftrage der Königlichen Regierung das Münsterland, um die Fischereiverhältnisse unseres engeren Heimatlandes zu inspizieren und allerorts aus dem Schatze seiner reichen Erfahrung die nötigen Anweisungen und Auskünfte zu geben. Mit Vergnügen schreibe ich hier die jüngst erlebten Eindrücke nieder, welche ich auf einer mehrtägigen Exkursion mit jenem gewiegten Kenner der Fischereiverhältnisse empfangen habe. Nicht sollen diese Zeilen eine umfassende Abhandlung geben, — denn dieses beabsichtigen wir in dem 3. Bande unseres

Werkes „Westfalens Tierleben in Wort und Bild“ zu thun —, sondern sie mögen als wohlgemeinte Ratschläge wirken, um mit manchem alten Schlendrian auf dem Gebiete der Fischerei aufzuräumen. Daher in lapidarischer Kürze nur folgendes:

1) Die neuen Fischereianlagen auf dem westfälischen Zoologischen Garten betreffend. — Herr von Dücker besichtigte im Beisein des Vorstandes des hiesigen Fischerei-Vereins die hier hergestellten Einrichtungen für Fischzucht. Das Ergebnis war für uns ein recht günstiges. Das Aquarium und die künstliche Brütanstalt fand Herr von Dücker in jeder Hinsicht „mustergültig“. Namentlich hob derselbe hervor, dass aus dem ins Werk gesetzten Prinzip, nur einheimische Fische zur Schau zu stellen und zu beobachten, der Kenntnis dieser bisher so vernachlässigten Tierklasse der beste Vorschub geleistet werde. Es wird zwar nicht so sehr der ephemeren Schaulust des neugierigen Publikums, umsomehr aber der Wissenschaft und dem realen Nutzen gedient. Die aufgestellten kalifornischen Bruttröge, die hinreichend niedrige Wassertemperatur (bis 4° R.), das reine Wasserleitungswasser mit den angebrachten Luftinhalatoren gäben hinreichende Bürgschaft für das Gelingen des Ausbrütens von Laich der Edelfische. Der Anlage der Teiche zur Karpfenzucht stellte Herr von Dücker das beste Prognostikon. Das Terrain sei dazu „wie geschaffen“. Das beweist schon der Umstand, dass es in dem ersten Teiche schon jetzt von jungen Fischen wimmele. Für das Ablassen der Teiche empfehle er eine von ihm verbesserte Schleusenvorrichtung, die es ermögliche, das Wasser stets von oben her abzulassen. Diese günstige Kritik eines Fachmannes muss die Fischerei-Vereinsmitglieder, sowie auch unsere Zoologen anspornen, auf dem betretenen Wege eifrig fortzufahren.

2) Bei der Besichtigung der Münsterischen Aa ergab sich hinsichtlich der Fischereiverhältnisse einerseits das betrübende Resultat: „abwärts von Münster ist dieser Fluss für die Fische verloren.“ Aufwärts, oberhalb Münsters könne die Fischerei noch recht nutzbringend gemacht werden. Als erste Bedingung wäre aber die Regulierung des Flussbettes unmittelbar an der Stadt in Angriff zu nehmen. Dort bildet dasselbe eine Senkgrube, in welcher sich Unrat aller Art absetzt und anhäuft. Dieser geht bei der Sommerhitze in Gärung über und veranlasst das alljährliche Fisch-Massensterben. Wenn der Fürstbischof Bernard von Galen der Aa den jetzigen Lauf vorschrieb, so hatte das seinen Grund in den damaligen fortifikatorischen Verhältnissen. Jetzt ist dieser Lauf mit dem äusserst geringen Gefälle nicht allein bedeutungslos, sondern höchst verderblich für die Fischerei. Deshalb führe man die Aa, wie es ihr natürlicher Verlauf verlangt, wieder wie vor Bernards von Galen Zeiten unmittelbar an Ägidiithor in die Stadt. Herr von Dücker legte es den Fischerei-Vereinsmitgliedern dringlich ans Herz, allen ihren Einfluss geltend zu machen für

3) Die Anlage einer Fischverkaufshalle. von Dücker betonte mit aller Wärme die Erbauung von geeigneten Bassins, in denen die Fische lebend zum Verkauf feilgeboten werden könnten. Vermehrter Absatz appetitlicher Waare müsse notwendiger Weise auch die Hebung der Fischzucht zur Folge haben. Wir halten es für unsere Pflicht, der wohlöblichen Stadtverwaltung den Bau einer solchen Fischhalle warm ans Herz zu legen. Wir betreten Freitags in hiesiger Stadt den Fischmarkt. Schon in einiger Entfernung verspürt unsere Nase den

Geruch verwesenden Fischfleisches. Die Käuferinnen kneifen die Fischhohren auf und sehen, ob diese noch rot sind, woran sie zu erkennen vermeinen, ob der Erstickungstod vor kürzerer oder längerer Zeit eingetreten. Es ist ihnen aber nicht bekannt, dass mancher Fischer mit Kuhblut die Kiemen aufgefärbt hat. Da liegen noch einige Fische in den letzten Zügen, sie schnappen in der grössten Atemnot laut schmalzend nach Luft. Was würden unsere Köchinnen thun, wenn sie auf dem Markte alle Hühner, Gänse und Enten an einem Galgen aufgeknüpft sähen und diese in der Erstickungsnot in den letzten Zügen flatterten und zappelten. Ein Schrei des Unwillens würde sich erheben; hier aber auf dem Fischmarkte lässt man die armen Tiere ganz allmählich dem Erstickungstode verfallen. Ein Heer surrenden Fliegengeschmeisses, angelockt durch penetranten Geruch der bereits verstorbenen Fische, sucht Gelegenheit zur Ablage der Eier bezüglich der Maden. Wirklich ein Ort des Abscheues, der nur althergebrachter Gewohnheit wegen von unseren sonst doch so nervösen Damen nicht gemieden wird; denn sie kennen es einmal hier nicht besser. Begleiten Sie mich einen Augenblick auf den Fischmarkt in Berlin oder Hamburg. In geräumige Bassins sprudelt und brodelt krystallhelles Wasser. Überall die grösste Sauberkeit. Hier tummeln sich Karpfen, dort Schleien, Aale, Flunder u. s. w. Man glaubt sich in ein Aquarium versetzt. Auf Wunsch der Käuferin wird dieser oder jener Fisch lebend mit dem Kätscher gefangen, gewogen und abgeschlachtet. Für die Tafel zubereitet erhält man auch nur so schmackhaftes Fischfleisch. Da wir in den Berliner Markthallen mustergültige Bassins für den Verkauf von Fischen finden, so dürfte mit Leichtigkeit auch für die Stadt Münster, wenn auch in geringeren Dimensionen, eine derartige Einrichtung getroffen werden können. Auch der hiesige Verschönerungsverein fände hier eine lohnende Aufgabe, wenn er über die sanitärischen Rücksichten hinaus die Fischbassins mit künstlerischen Zierraten zu schmücken beschlösse. Hoffentlich wird es nur dieser Anregung des Herrn von Dücker bedürfen, um bald eine Fischverkaufshalle in unserer Vaterstadt erstehen zu sehen.

4) Welchen Fischen sollen wir im Münsterlande in erster Linie unsere Pflege angedeihen lassen? — Über diese Frage verbreitete sich der Königliche Komissar für das Fischereiwesen ebenfalls eingehend. Zunächst wären es die Aale. Bekanntlich steigt die regenwurm-grosse Aalbrut vom Meere aus durch die Ströme und Flüsse bis in die kleinsten Bäche und Gewässer des inneren Landes. Hier wachsen sie heran, und schwimmen später wieder laichreif ins Meer. Man muss ihnen daher den Weg bis zu uns auf jede Weise erleichtern. An jeder Stauvorrichtung eines fliessenden Wassers muss also eine Aaltreppe angebracht werden. Das kann allorts mit den geringsten Kosten geschehen. Eine hölzerne, oben offene Rinne, auf deren Boden Querlättchen in spannelangen Abständen aufgenagelt sind, legt man so, dass das untere Ende in das Niederwasser, das obere Ende in das Oberwasser reicht. Das durchfliessende Wasser bildet dann die Strasse, welche die aufsteigenden kleinen jungen Aale passieren. Die absteigenden erwachsenen Aale werden in Reusen (Aalkörben) gefangen. Junge Aalbrut (montà) einzusetzen, kann nur förderlich sein.

Die Karpfen sind in besonders dazu angelegten Fischteichen zu züchten. Mit der Anlage eines rationellen Karpfenbetriebes sind wir im zoologischen Garten

augenblicklich beschäftigt. Die Erfordernisse zu einem solchen sind nachstehende: a. Die Teiche müssen einzeln für sich jederzeit trocken gelegt werden können. b. Ein Teich bildet den Laichteich. Derselbe darf höchstens eine Tiefe von 60—80 cm. haben und muss mit allerlei Gekräut bestanden sein. c. Die jungen einsömmerigen Karpfen werden aus diesem in den Streckteich versetzt, wo sie reichlich Futter erhalten und heranwachsen. Im zweiten Herbst verkauft man diese zweckmässigst als sogenannte Setzkarpfen. d. In dem tieferen Haushaltungsteiche überwintern die grossen Laichkarpfen, und herbergen in demselben überhaupt die zum Essen herangewachsene Waare. — Es wässerte uns schon der Mund, als Herr von Dücker von Forellen sprach. Forellen in unsern Tümpeln und Teichen, die wir doch nur in klaren, steinigen Gebirgsbächen zu sehen gewohnt sind? Die Forelle gedeiht in allen Gewässern! Das bewies Herr von Dücker durch die Ergebnisse und Erfolge, welche man seit Jahren mitten in der Lüneburger Haide*) erzielt hat. Dort werden die natürlichen oder künstlich hergerichteten Tümpel und Teiche mit Forellenbrut besetzt und liefern alljährlich die kostbarsten Erträge. Die Forelle erträgt eine Wasserwärme von 20° noch sehr gut. Bei solcher hohen Temperatur laicht die Forelle allerdings nicht, aber wir können jetzt für wenig Geld aus den künstlichen Fischbrutanstalten — hoffentlich auch schon im nächsten Jahre aus unserem zoologischen Garten — junge Forellen erhalten. Also besetzen wir auch unsere Teiche und Tümpel mit Forellen! — Dass unsere Flüsse mit Lachsbrut zu besetzen sind, braucht hier wohl kaum angeregt zu werden, da sich der hiesige Fischereiverein gerade auch diese Aufgabe gestellt hat. Wenn die hier gegebenen kurzen Andeutungen bei unseren Landsleuten beherzigt werden, steht ein Fischreichthum unseres Heimatlandes wieder in sicherer Aussicht. Aber Hand ans Werk!

5) Aber trotz aller unserer Bemühungen mit künstlicher Fischzucht werden wir es wohl niemals erreichen, den vollen Fischreichthum der alten guten Zeit wieder herzustellen. Nach den amtlichen Ermittlungen besitzen wir im ganzen Münsterlande heutzutage nur einen einzigen Berufsfischer und zwar in der Person des H. Weber in Gimfte. Wie war das anders in früherer Zeit. Da lesen wir in dem Münsterischen Adresskalender von 1766: Herr Fried. Ferd. Becker, Hof-Oberfischer, Herr Erlenwein Steinhaus, Herr Joh. Theod. Wewels, Herr Joh. Heinr. Böckmann und Herr Fried. Susewind, alle vier Fischer zu Münster. Herr Joh. Peter Susewind, Fischer zu Sassenberg. Herr J. Heinr. Nagelschmidt, Amtsfischer zu Rheine. Herr Georg Böckmann, Amtsfischer zu Wolbeck. Herr Joh. Bern. Kruse, Amtsfischer zu Horstmar. Herr Jos. Kramer, Amtsfischer zu Meppen und im Emsland. Auch der Münstersche Adresskalender von 1802 enthält noch unter der Rubrik Hoffürstliche Fischerei Bediente: Herr Phil. Ant. Becker, Fischerei-Direktor. Herr Heinr. Böckmann, Ferd. Susewind, Anton Susewind, Christ. Krone, Fischer zu Münster. Herr Gerh. Vennemann, Amtsfischer zu Horstmar. Herr Fried. Jos. Susewind, Amtsfischer zu Sassenberg. Herr Joh. Pet. Susewind, Fischer daselbst. Herr Joh. Bern. Böckmann, Amtsfischer zu Wolbeck. Herr

*) Vgl. Land- und Forstwirtschaftliches Vereinsblatt für das Fürstentum Lüneburg. Nro 23. 3. Dez. 1885. Verlag von Eckert in Ulen.

Jos. Nagelschmidt, Amtsfischer zu Rheine. Herr Adolph Löring, Teichinspektor. Herr Joh. Bernd. Kramer, gnt. Schulte, Amtsfischer zu Meppen. In der guten alten Zeit besass unsere Vaterstadt rationelle Einrichtungen für den Fischmarkt. Wo jetzt die Häuser des Rentners G. Öxmann stehen, befand sich ein nicht unbedeutender Teich; der sog. „Hudepohl“. In besonders konstruierten Kastenwagen wurden die draussen gefangenen Fische lebend nach Münster geschafft und in diesen Teich gesetzt. Für den jedesmaligen Bedarf von Fischen an Freitagen oder sonstigen Abstinenzzeiten wurden aus diesem Hudepohl Fische ausgefangen und in kleine Behälter zum Verkauf ausgeben. Also alles Einrichtungen, wie wir sie eben in verbessertem Massstabe für die Jetztzeit zu bauen empfohlen haben.

Naturbeobachtungen.

Von Richard Becker in Hilchenbach.

1. Frühlingsmorgen.

An einem der letzten Maitage verliess ich in der Frühe mein Haus, um dem Erwachen des Tages in freier Natur zu lauschen und dann in Gemeinschaft mit einigen Gesinnungsgenossen den Horst eines Schlangensbussards zu beobachten, der im Rothenbacher Walde entdeckt worden war. Noch hatte die dritte Morgenstunde nicht geschlagen, noch war die Stelle des Himmels kaum erkennbar, wo demnächst die Königin des Tages, die Sonne emporsteigen sollte — und schon werde ich von einem traulichen Rotschwänzchen mit dem Morgengruss „dschieri“ freundlich begrüsst. Gleich darauf lässt auch eine Rauchschalbe ihre wetzenden Töne „deschet — deschet — deschetter“ herniederschallen. Den Heimersberg hinaufwandelnd seh' ich den silbernen Glanz des Morgensterns mir entgegenflimmern als einzigen letzten Lichtpunkt vor dem Erwachen des Tages, der nun ganz gemach mit dem Zwielflicht der Nacht um die Herrschaft zu ringen beginnt. Schon wächst am östlichen Erdrand ein rötlicher Schein empor als Vorläufer der Sonnenbotin Morgenröte, begrüsst vom Ruf eines Kuckucks, der auch schon ein Zeichen geben will, dass er erwacht ist. Dicht vor mir steigt die erste Lerche, ihr Liedchen trillernd, auf, und sofort erhebt sich dort und da eine zweite, eine dritte zum heller werdenden Himmel empor. Weiter dringt der reine durchdringende Gesang der Singdrossel und noch weiter in den Bergen wird der flötende Ton der Schwarzdrossel eben vernehmbar. Vom gegenüberliegenden Bergrücken „Preiss“ genannt, erschallt ein kräftiges „kuruku, kuruku, kuruku“, dem Kenner ein Wahrzeichen, dass dort der Birkhahn bemüht ist, seine Henne zu einem Morgenbesuche heranzulocken. Nahebei auf einem Busche, wahrscheinlich nicht fern von dem Neste, wo das liebende Weibchen fleissig brütet, hat sich ein Goldammermännchen niedergelassen und ruft in heller Freude sein „zü zü zü zü hüi zü“ — nach dem Volksmund: hätt' ich eine Sichel, wollt' ich mit schnied — in die Welt hinaus; während das eintönige, aber kräftige „zül — zül — zü-zü — züt“ bekundet, dass hier auch ein grauer Fliegenschnäpper sich angesiedelt hat.

Sieh hier im dümmrigen Nadelwald bezeugen die wie Hütchen zusammenhängenden Schuppen der Fichtenknospen, dass auch im Pflanzenreiche das neue

Leben sich zu entwickeln beginnt. Die jungen Eichentriebe, die vor wenig Tagen erst durch mattes Gelbgrün das erwachende Leben verraten, sind in dieser Nacht fast fingerlang gewachsen, und die umgebenden Blätter, noch sorgfältig vorn zusammengerollt, zeigen fast rötliche Färbung. Weit weniger sind erst die Winter-eichen entwickelt, während Rotbuchen, Birken und Ebereschen schon in vollem Blätterschmucke stehen und den Wanderer, der unter ihren Stämmen dahinschreitet, mit erfrischender Luft umgeben, als wenn der in Tropfen an den Blättern glänzende Thau sich in Wohlgeruch auflöse. Eine späte Fledermaus flattert noch zwischen den Waldbäumen auf und nieder jagend, umher; ein sanftes „psie — psie — psie“ bekundet, dass in dem nahen Fichtenbestande ein Goldhähnchen eben erwacht ist; dann lässt eine graue Grasmücke ihren Ruf aus dem Gebüsch ertönen und im Wurzelwerk des nahen Bachufers singt ein Zaunkönig seinem brütenden Weibchen ein munteres Liedchen vor. Von der Spitze der Birke dort steigt ein Baumpieper, „dzew — dzew“ rufend, in die Höhe, und der schwirrende Laubvogel lässt seinen Morgengruss dazwischen ertönen. Aber nun werden alle diese lieblichen Vogelstimmen übertönt von dem krächzenden Gelärm einer Rabenkrähe, die vom Neste gestrichen kommt, um die Singvögelchen in feindlicher Absicht zu belauschen und zu forschen, wo sie ihre Nester gebaut haben, und um daraus die glänzenden Eier oder die ausgeschlüpften Jungen zu rauben zum eigenen Frass oder als Futter der heranwachsenden gierigen Krähenkinder.

Nun führt der Weg durch eine frisch angelegte Waldpflanzung; von den vom Verpflanzen noch trauernden Eichen sind die herausbrechenden Knospen von Rossameisen wimmelnd bedeckt, und wenn die Sonne ihre Strahlen dartüber ergiesst, werden sie elend vertrocknen. Die Spitzen der Pflänzlinge sind auch von zahlreichen Rüsselkäfern besetzt, welche gierig die zarte Rinde benagen, und von anderen Käferarten, welche darauf aus sind, die eben ausgebrochenen jungen Triebe zu zerstören. Vor allen am schädlichsten aber wirken an solchen ausbrechenden Eichen die Telephorusarten; welche in dem Saft der jungen Triebe geradezu schwelgen. Finden diese gierigsten Feinde der Eichen, dieser so vielfach bedrohten Bäume, dass an den Stellen, wo sie angebissen haben, der Saftzufluss nachlässt, so wandern sie mit ungestillter Gier weiter am Zweige herunter oder fliegen an andere, noch unverletzte Stöcke, um hier ihr Zerstörungswerk fortzusetzen. Dabei ist in der Regel das Weibchen wegen seines grösseren Körperumfanges am schädlichsten, und man kann deutlich sehen, wie sein Bauch von den aufgeschlürften Säften mehr und mehr anschwillt, ohne dass die Liebkosungen der Männchen eine Unterbrechung der Trinklust veranlassen. — Die geknickt oder schon vertrocknet herabhängenden Triebe aber bekunden, welche argen Pflanzenfeinde hier hausen.

Dem Bergkopfe näher kommend hör' ich wieder den Balzruf eines Birkhahns: Das lockende „kuruku — kuruku“ tönt zwar matt und wie aus weiter Ferne, aber der gurgelnde Laut und das Flattern bei dem scharfen „qua — ho — aig“ sind so deutlich zu vernehmen, dass der Urheber dieser Töne kaum 200 Schritte von mir entfernt sein kann. So schleiche ich denn bis auf etwa 15 Schritte, deckenden Boden und Gegenwind sorgsam benutzend, heran, als der Hahn aufflattert, um die widerwillige Henne, die den Lauscher bereits bemerkt haben mochte, stärker zu reizen. Sowie ich dann aber aus dem hindernden Ginstergestrüpp heraus auf eine

Blöße trete, bemerkt mich auch der Hahn sofort und fällt aus dem Flattern so plötzlich in Unbeweglichkeit, dass er keinen Ruck mehr thut und selbst den halb niederhängenden Flügel anzuziehen vergisst. So schauen wir uns Auge in Auge, bewegungslos, solange mir dies bei der unbequemen knieenden Stellung nur möglich ist — aber die erste geringe Bewegung treibt mein Gegenüber zu hastiger Flucht.

Auf dem Bergrücken angelangt vernehme ich aus dem Rothenbacher Walde, dem nächsten Ziele meiner Wanderung, einen Schuss, und die mir später begegnenden Bekannten erzählen, dass sie einen flügelahm geschossenen grossen Vogel, den sie anfangs für einen Birkhahn gehalten, am Rande des Waldes nicht weit von dem Bussardhorste vor dem Hunde gefangen hätten. Als ich den Vogel, eine schöne weisse Spielart des Schlangensussard, in die Hand nahm, liefen dem gequälten Tiere die Thränen aus den Augen und ein eigentümliches Zucken des Körpers verriet eine stärkere Verwundung als blosse Flügellähmung. So tödteten wir denn den armen Bussard und fanden den sofort geöffneten Magen vollgepfropft von ganz verdauten Mäusen mit Schlangenschuppen vermischt. Die Menge der vorhandenen Mäusehaare und die Zahl der allerdings zum grössten Teil verdauten Kopfknochen liessen vermuten, dass 8—10 Mäuse zur Abendmahlzeit verzehrt worden waren, und der Gesamtzustand bewies, dass der Vogel an diesem Morgen noch nicht freiwillig seinen Horst verlassen hatte. Dieser selbst zeigte uns nach seiner Besteigung ein Ei, dessen Ausfallen in wenigen Tagen bevorstanden hätte, sowie eine Schlange, welche jedenfalls von dem Männchen dem brütenden Weibchen zugetragen worden war. Die genauere Untersuchung des geschossenen Vogels ergab eine Brustverwundung durch Schrotkörner, die auch in den Magen eingedrungen waren; und der rücksichtslose Schütze, dem eine That, wie das grausame Herunterschliessen eines so nützlichen Vogels wohl zuzutrauen war, blieb auch nicht lange unermittelt, wenn ich auch den Namen des Übelthäters hier nicht dem allgemeinen Unwillen preisgeben will. Aber alle Warnungen, Belehrungen und Bitten an Jäger und Förster, die Bussarde und ihre wenigen Horste innerhalb unserer Siegerländer Berge doch zu schönen, bleiben erfolglos: Die Unvernunft und Leidenschaft einzelner Wenigen genügt, diese ansehnlichen und nützlichen Raubvögel in unserem Reviere gänzlich auszurotten. Und doch habe ich vielfach die Erfahrung gemacht, wie zutraulich Bussarde dem Menschen gegenüber werden, wenn dieser sich danach verhält; und auch, wie leicht sich der Bussard an entsprechender Stelle ansiedelt, wenn man ihm nur Schutz angedeihen lässt, und dass er dort im strengsten Winter verbleibt, wenn man durch Auslegen von Fleischabfällen den Hunger von den Vögeln fern hält. Viele Jäger aber und selbst Forstbeamte wollen Bussarde für jagdgefährlich erklären, weil ein solcher einmal an einem Hasen kröpfend gefunden worden ist — ob aber dieser Hase von dem Raubvogel selbst geschlagen oder nach Verendung aus anderweiten Ursachen auch als blosses Aas von dem Bussard für gute Beute erklärt worden ist, das zu ergründen, halten jene Leute nicht für nötig. Ja dieselben wissen oft nicht Falk und Habicht vom Bussard zu unterscheiden und meinen eben Alles herunterschliessen zu müssen, was ihnen vor die Flinte kommt. — So endete der glückselig begonnene Morgengang mit einem unerquicklichen Missklang.

2. Hunde und Katzen als Frevler.

Wie oft hört man Leute von ihren vierfüßigen Lieblingen roden und rühmen, dass diese ihre Mieze oder dieser ihr Spitz ein so kluges, gescheutes Tier sei, indem dieser oder jene jeden Vogel, den sie nur erbeuten könnten, auch fingen und als Zeugen ihrer Heldenthat nach Hause brächten. Ein Anderer, der mit seinem lieben Köter heimkommt, erzählt, derselbe habe heute aber einmal ein extra gutes Gericht genossen: er habe ein Nest mit 8 Eiern ausgefressen und weitere Nachfragen ergeben, dass es ein Haselhühnernest gewesen sein muss, dessen vielverheissender Inhalt hier einem elenden Dorfköter zum Opfer gefallen ist. Ein Dritter steht gemächlich hinter seinem Fenster und beobachtet, wie sein Mops auf der Strasse alle Vorübergehenden ankläfft und wohl gar versucht, eine ihm widerwärtige Hose zu zerreißen; oder wie sein Spitz sich ein Vergnügen daraus macht, ein kleines Kind vor Angst und Schreck zu Fall zu bringen oder einem armen Bettelsmann die Zähne ins Fleisch zu schlagen. Wenn du dich heute im Garten deiner hoffnungsvollen jungen Gemüse erfreust, so kannst du morgen vielleicht finden, dass des Nachbars Hund in der Frühe gekommen und dir die Beete mit deinen Lieblingen zertreten und zerkratzt hat, und du darfst dann erwarten, dass der Köter nun täglich kommt, um dort sich herumzutreiben — und, wo willst du dagegen Schutz und Schadloshaltung finden?

Ich habe noch kürzlich die Erfahrung gemacht, dass von einem ins Feld mitgenommenen Hunde eine ganze Familie Grasmücken teils gefressen, teils totgedrückt worden sind; ich weiss, dass hoffnungsvolle Hasenmütter mit ihren noch ungeborenen Jungen von Hunden gehetzt und getötet werden. Wieviele Vogelnester durch die Schäfer und ihre Hunde zerstört werden, wird kein Mensch gewahr; wieviel Wild von diesen Hunden gewürgt und vertilgt wird, das bleibt wohl verschwiegen. Und wie widerlich und wie gefährlich ist das Treiben vieler Hunde, die mit Menschen in einem Zimmer wohnen und womöglich mit den Kindern in einem Bette schlafen, aus einer Schüssel essen. Das Hundemaul, von dem sich die Kinder küssen lassen, hat vielleicht kurz vorher mit einem stinkenden Aase gespielt; jeder Frass wird vom Hunde zwischen die Vorderfüsse genommen — und wie schmutzig mögen diese oft sein, wenn sie dir als „Pötchen“ gereicht werden! Wenn du solchem Köter zärtlich über den Rücken streichelst, bedenkst du dann wohl, dass die Hunde sich mit Vorliebe auf jedem stinkenden Aase herumwälzen, das sie auf ihrem Wege finden, und dass die Haare, mit denen du deine Finger in Berührung bringst, mit diesen Stoffen und ihren Ausdünstungen behaftet sind? Und der Katzenkopf, mit dem das Köpfchen deines Kindes so oft in Berührung kommt — wie häufig ist es voller Krätze und Ausschlag, die nun auf die zarte Haut des Kindes übertragen werden.

Katzen sind, wie sich jetzt glücklicherweise mehr und mehr Leute überzeugen, für die Jagd und namentlich für die gesamte Vogelwelt äusserst gefährlich und totbringend. Wie Manchen hörte ich schon kaltblütig erzählen, dass seine Katze so geschickt wäre, die Vögel aus dem Garten wegzufangen, ja auf die Bäume zu klettern und dort die Nester mit Eiern und Jungen zu vernichten. Vornehmlich die zutraulichen Grasmücken, welche in den Hecken nach schädlichen Insekten umherfliegen und die Nähe der Menschen gar nicht scheuen, fallen der Katze zum

Opfer. Die schutzlos und offen am Boden befindlichen Nester unseres allgemeinen Lieblingsvogels, der Nachtigall, werden die Beute der streifenden Hauskatze. Wenn die Katze langsam durch die Wiesen oder die Kleefelder schleicht und die Bewegung der Halme die daran sitzenden Insekten zum Auffliegen veranlasst, so sammeln sich bald die Schwalben um diese günstigen Jagdplätze — aber Dank der Blutgier des abscheulichen Vierfüßlers, sehr zum Unglück der armen Vögel. Denn wie diese im Jagdeifer dicht über die Halme hinstreichen, erhebt sich die listige Katze und weiss mit gewandtem Schläge der krallenbewehrten Pfote die Schwalbe niederzuschlagen, um sie dann als leckere Beute zu verzehren. Und wenn der Räuber diese ergiebige Jagdart einmal kennt, so liegt er an jedem günstigen Tage dort auf der Lauer, wenn nicht das Glück einen umsichtigen Jäger in die Nähe bringt, der auf den nichtsnutzigen Wilddieb seine Flinte losdonnert.

Eine zoogeographische Studie.

Von H. J. Kolbe,

Assistent am zoologischen Museum in Berlin.

Wie die Flora und Fauna eines Landes schon nach den verschiedenen Landschaften sich verändert, indem teilweise andere Arten, weniger andere Gattungen an die Stelle derjenigen eines benachbarten Gebietes treten, ist eine Erscheinung in der Pflanzen- und Tiergeographie, welche schon mehrfach zu Untersuchungen über den causalen Zusammenhang mit den zoologischen und klimatologischen Verhältnissen angeregt hat.

Ich vergleiche oberflächlich die Flora Westfalens mit derjenigen von Nordost-Deutschland¹⁾. Es fehlen in dem letzteren, bereits dem Verbreitungsbezirke der südöstlichen (pontischen) Flora angehörigen Gebiete, *Teucrium Scorodonia*, *T. Chamaedryis*, *T. montanum*, *Scutellaria minor*, *Galeopsis ochroleuca*, *Orobanche minor*, *Samolus Valerandi*, *Pulsatilla vulgaris*, *Batrachium hederaceum*, *Hypericum elodes*, *Centaurea nigra*, *Eryngium campestre*, *Ulex europaeus*, *Genista anglica*, *Helosciadium inundatum*, *Carum bulbocastanum*, *Scirpus fluitans*, *Ilex aquifolium*, *Digitalis purpurea* und noch andere Species der Flora Westfalens. Dagegen sind die nordöstlichen Arten *Galeopsis pubescens*, *Centaurea austriaca*, *Eryngium planum*, *Orobanche procera*, *O. pallidiflora*, *Anthericum ramosum*, *Oenothera muricata*, *Statice Armeria*, *Pulsatilla vernalis* u. s. w. nicht in Westfalen einheimisch.

Über östliche und westliche Vegetationslinien in Norddeutschland findet man vollständige Angaben bezüglich der östlichen und westlichen Verbreitung von Pflanzen bei Potonié²⁾. Dieser Forscher unterscheidet hier die atlantischen, dem Westen Europas, von den pontischen, dem Südosten dieses Erdteils angehörigen Elemente der Flora Deutschlands. Wie derselbe die Elbe als die Scheide dieser beiden Florengebiete erkannt, so finde ich dasselbe in der Verbreitung der

¹⁾ Prof. Dr. A. Karsch, Flora der Provinz Westfalen. 2. Aufl. Münster 1867. — Dr. Aug. Garcke, Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. 10. Aufl. Berlin 1871.

²⁾ Dr. H. Potonié, Illustrierte Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. 3. Aufl. Berlin 1887.

norddeutschen Faunenmitglieder. Die in Westfalen sehr häufige Rabenkrähe, *Corvus Corone*, ist nach Friedel und Bolle¹⁾ östlich der Elbe ebenso selten wie die Nebelkrähe, *Corvus cornix*, daselbst, z. B. in der Mark, gemein ist. Frhr. v. Droste-Hülshoff sagt mehr über diese Spezies²⁾. Ein zweiter Fall aus der Vogelwelt betrifft die Nachtigall, *Erithacus Luscinia*, welche noch in Brandenburg häufig ist, aber im Osten und Nordosten Deutschlands durch den ihr ähnlichen Sprosser, *Erithacus Philomela*, ersetzt wird.

Die Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*, ist westlich von der Elbe gefunden. Prof. Nehring sprach kürzlich in der Gesellschaft der naturforschenden Freunde über das Vorkommen dieser Art und erwähnte, dass einzelne Exemplare im botanischen Garten in Schöneberg bei Berlin gefunden wurden, die aber sicher ausgesetzt seien. *Rana arvalis*, ein osteuropäischer Frosch, scheint in Brandenburg häufig zu sein, kommt aber nicht in Westdeutschland vor. Andererseits lebt in den Rheingegenden *Rana agilis*. [Thomas]³⁾. *Lacerta muralis* gehört Südwestdeutschland und der Rheinprovinz an. Schöneberger Stöcke, in der Nähe des botanischen Gartens gefunden, sind sicher ausgesetzt. *Lacerta viridis* wird in Brandenburg an verschiedenen Orten gefunden, und ist aus Westdeutschland nicht bekannt.

Von Insekten will ich nur einige Arten von *Carabus* anführen, die für unsere Frage in Betracht kommen. In Ost- oder Nordostdeutschland werden *C. Ulrichii*, *hortensis*, *Linnei*, *Preyslери* und *marginalis* gefunden, sind aber dem Nordwesten Deutschlands fremd, resp. kommen östlich von der Elbe oder Weser nicht vor; der *C. monilis* fehlt dagegen dem Nordosten. Man kann auch hier von Verbreitungsbezirken reden, die anscheinend mit denen der Pflanzen Ähnlichkeit haben.

Wir wollen aber das Problem der Einwanderungen am Schlusse der Glacialperiode hier nicht näher prüfen, sondern uns einem andern Gebiete der Zoogeographie zuwenden.

Wenn man die Fauna Nordamerikas überschaut, so fallen uns bald viele Formen auf, die mit denen Europas identisch oder ihnen ähnlich sind; aus der Klasse der Säugetiere namentlich der Wolf (eine Varietät von *Canis Lupus*), der Fuchs (*C. vulpes*), das Wiesel (*Mustela vulgaris*), der braune Bär (*Ursus arctos*), der Fiällfras (*Gulo borealis*), das Elen (*Cervus Alces*), das Ren (*Cervus tarandus*), der Biber (*Castor canadensis*), der von dem europäischen *Fiber* eigentlich nicht verschieden sein soll, eine Fledermaus (*Vesperugo serotinus*).

Neben diesen europäischen Arten heimateten in Nordamerika aber zum Teil ganz fremdartige Gattungen, z. B. einige Gattungen von Maulwürfen (Talpidae): *Condylura*, *Scapanus*, *Scalops* und *Urotrichus*; von Canidae: *Chrysocyon* und *Urocyon*; Lutridae: 2 Arten von *Latax*; von dachsartigen Tieren (Melidae): *Taxidea* und *Mephitis*; der Waschbär *Procyon*; von Schweinen: die Gattung *Dicotyles*; von Mäusen (Muridae): *Hesperomys*, *Neotoma*, *Sigmodon*; Dipodidae:

¹⁾ Ernst Friedel und Dr. Karl Bolle, Die Wirbeltiere d. Prov. Brandenburg. Berlin 1886 p. 51.

²⁾ Friedr. Frhr. von Droste-Hülshoff, „Die Raben und die Nebelkrähe“, im 14. Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft u. Kunst. Münster 1886 p. 62—63.

³⁾ Dr. O. Boettger, „Ein für Deutschland neuer Frosch“. (Zoolog. Anz. III. Jahrg. 1880 p. 551).

Jaculus; die ganze Familie Saccomyidae mit 6 Gattungen und 33 Arten (bis Guatemala verbreitet); von Sciridae die bekannte Gattung *Cynomys* (2 Sp.); und die merkwürdigen langschwänzigen Stachelschweine *Erethixon* (3 Sp.).

Andererseits sind in Nordamerika nicht einheimisch unsere europäischen Gattungen *Talpa*, die Viverridae, *Lutra*, *Meles*, *Erinaceus*, *Sus*, *Cricetus*, *Mus*, *Dipus*, *Myoxo*, *Hystrix* und *Rhinolophus*. Die zahlreichen Arten von *Mus* sind durch die noch zahlreicheren *Hesperomys* ersetzt, die sich von ihren nahen Verwandten auf der Osthemisphäre durch die Bildung der Zähne und die Zahl der Spitzen unterscheiden.

Von Koleopteren besitzt Nordamerika gerade so gut seine Arten von *Helops*, *Cistela*, *Melandrya*, *Tetratoma*, *Pytho*, *Salpingus*, *Rhinosimus*, *Orchesia*, *Hallomemus*, *Dircaea*, *Hypulus*, *Notoxus*, *Anthicus*, *Pyrochroa*, *Mordella*, *Mordellistena*, *Anaspis*, *Rhipiphorus*, *Lytta*, *Meloë*, *Nacertes*, *Mycterus* etc. wie Europa; es fehlen dort aber vollends die ebenso gut bekannten Bürger Europas, welche den meist artenreichen Gattungen *Opatrum*, *Heliopates*, *Cossyphus*, *Pedinus*, *Dendarus*, *Sepidium*, *Pimelia*, *Oenera*, *Blaps*, *Scaurus*, *Akis*, *Stenosis*, *Tentyria*, *Adesmia*, *Anatolica*, *Erodicus* und *Zophosis* angehören. Man merkt wohl, daß diese Genera von mir mit Absicht einer einzigen Abteilung (*Heteromera*) der Ordnung Coleoptera entnommen sind, und daß die erstgenannten in den Katalogen das Ende und die letztgenannten den Anfang dieser Abteilung bilden. Der systematische Griff Lacordaire's war gut.

Wir gehen jetzt zur Vergleichung der Organisation der Unterabteilungen der Heteromera über. Die erstgenannten Genera, *Helops* und *Cistela* ausgenommen, gehören zu den Familien Melandryidae, Pythidae, Pedilidae, Anthicidae, Pyrochroidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae und Oedemeridae. Dieser Familiencomplex steht den gesamten übrigen Heteromeren durch die abweichende Bildung der Acetabula der Vorderhüften gegenüber. Die Epimeren des Prothorax sind hier nach innen zu und hinter den Hüften nicht in dem Grade verlängert, daß sie sich mit dem ebenfalls günstigen Falles ausgebildeten intercoxalen Processus des Prosternum verbinden und dadurch die Hüftpfannen (acetabula) bilden. In einigen Familien ist von einem Fortsatze des Sternum und je einem der Epimeren noch gar nichts zu sehen, z. B. bei den Meloidae. Diese stehen auf der Stufe der einfachsten Bildung, während in den meisten anderen Familien diese Fortsätze meist deutlich und nur nicht mit einander verbunden sind. Die übrigen Heteromeren, welche die Cistelidae, Lagriidae und Tenebrionidae enthalten, sind dadurch ausgezeichnet, daß die Epimeren sich mit dem intercoxalen Fortsatze verbinden, und so die Acetabula hinten geschlossen sind.

Es leuchtet ein, daß der Chitinpanzer der Coleopteren bei fortlaufender Ausbildung eine Stufenfolge von Wandlungen zeigt, die recht mannigfaltig sind. Eines dieser Ausbildungsmomente ist die lineare Verlängerung der Ecken derjenigen Chitinplatten, welche teilweise der Segmentierung des Arthropodenkörpers ihr Vorhandensein verdanken. An den Sternalteilen ist die durch derartige lineare Ausbildungen entstandene Umgürtung der Hüften (Coxae) ein Mittel zur Konsolidierung der Lokomotionsorgane, also zur besseren Ausrüstung des Organismus.

Die auf der Stufe der offenen Acetabula stehenden Gattungen einer Coleop-

terenabteilung sind also, wie anzunehmen ist, niedriger organisiert, als die mit geschlossenen Acetabulis. Die Heteromeren mit offenen Acetabulis anticis sind oben erwähnt; es sind die weitverbreiteten. Von den Heteromeren mit geschlossenen Acetabulis anticis bildet ein Teil eine Vermittelung zwischen jenen und den letzten Unterfamilien dieser. Mit Lacordaire¹⁾ unterscheiden wir in der großen Familie Tenebrionidae 4 Kohorten in folgender Weise:

1. Episternum des Mesothorax von dem des Metathorax an der Innenseite getrennt; daher nehmen die Epimeren des Mesothorax Teil an der Bildung der Acetabula. Es besteht keine volle Verbindung der Sternalteile bei der Bildung der Acetabula media. Die Mittelhüften sind mit Trochantern versehen. Das Metasternum ist verlängert, zuweilen verkürzt; dementsprechend geflügelt oder ungeflügelt.

Hierzu gehören die Strongyliidae, Amarygmidae, Helopidae, Tenebrionidae, Cossyphidae, Eutelidae, Coelometopidae, Heterotarridae, Pycnoceridae, Chodalonidae, Ulomidae, Diaperidae, Boletophagidae.

2. Ebenso; nur ist das Metasternum bei fast allen Angehörigen dieser Kohorte sehr verkürzt und selten mit Flügeln versehen. — NB. Die noch sonstigen Unterschiede in der Bildung der Tarsen etc. kommt für uns hier nicht in Betracht.

Hierzu gehören die Trachyscelidae, Opatridae, Pedinidae, Nycteliidae, Physogasteridae, Praocidae, Coniontidae, Moluridae, Pimeliidae, Asididae, Blaptidae, Scauridae und Akisidae.

3. Episternum des Meso- mit dem des Metathorax jederseits der Coxae mediae mit einander verbunden; denn die Epimeren des Mesothorax nehmen nicht Teil an der Bildung der Acetabula. Es besteht daher eine feste Verbindung zur Bildung der letzteren. Die Mittelhüften entbehren der Trochanteren. Die Lingua springt mehr oder weniger deutlich vor: ein Anzeichen von der noch nicht erreichten Ausbildung in der folgenden Kohorte.

Hierzu gehören die Zopheridae, Stenosidae, Leptodidae, Elenophoridae, Adolostomidae, Cryptochilidae und Calognathidae.

4. Ebenso. Das Mentum verdeckt aber vollständig die Lingua und die Maxillen.

Hierzu gehören die Epitragidae, Tentyriidae, Epiphysidae, Megageniidae, Adesmidae, Erodiidae und Zophosidae.

Zur 1. Kohorte gehören nun alle Tenebrioniden, bei denen die Epimeren des Mesothorax die Mittelhüften berühren, deren Mittelhüften in gewohnter Weise mit Trochanteren versehen sind, das Metasternum meist verlängert und meist mit Flügeln versehen ist. Auch die Lagriidae und Cistelidae sind so organisiert und unterscheiden sich nur durch einige Merkmale, die hier nicht in Betracht zu ziehen sind. Die Hauptgattungen der 1. Kohorte der Tenebrionidae, der Lagriidae und Cistelidae sind ebenso wie die Hauptgattungen der zur 1. Hauptabteilung der Heteromera (Melandryidae etc.) über die West- und über die Osthemisphäre verbreitet. Und

¹⁾ Th. Lacordaire, Histoire Naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères. Tome V. 1. part. Paris 1859.

zur 2., 3. und 4. Kohorte gehören jene Gruppen und Gattungen (vergl. die oben genannten Gattungen *Opatrum* etc.), die je auf eine Hemisphäre beschränkt sind. Ausgenommen sind nur die Trachyscelidae, einige *Asida* und hier und da noch einige Genera.

Ich bemerke noch, daß das lange Metasternum das Vorhandensein von Flügeln involviert oder bei dem Mangel von Flügeln wenigstens anzeigt, daß es einen Übergang zu dem letzten Stadium der Verkürzung des Metasternum bildet. Durch die Verkürzung dieses Bruststückes zeichnen sich die drei letzten Kohorten aus, durch ein langes Metasternum die 1. Kohorte, die Cistelidae, Lagriidae und die Familien der 1. Hauptabteilung.

Es ist angeführt, daß ganze Gruppen, die also nur den drei letzten Kohorten angehören können, auf die eine oder die andere Hemisphäre beschränkt sind. Manche Gruppen schloßen sich auf beiden Hemisphären gegenseitig aus. Von den Opatrini, die schon 1869 nach dem Kataloge von Gemminger und v. Harold 46 Genera und 292 Spezies von der Osthemisphäre enthält, kommen nach Leconte und Horn¹⁾ in Nordamerika nur die 4 Genera *Onemeplatia*, *Alaudes*, *Anmodonus* und *Ephalus* mit sehr wenigen Arten vor. *Trichoton* mit 1 Spezies vertritt die Gruppe im tropischen Südamerika. Die zu derselben Kohorte gehörige, an Gattungen und Arten ziemlich reiche Gruppe Nycteliini kommt nur in Südamerika vor. Lacordaire sagt, sie schienen ihm die verwandten Pimeliidae der Osthemisphäre in Südamerika zu vertreten.

Der auf die paläarktische Region beschränkten, eine große Zahl von Arten umfassenden Gattung *Blaps* entsprechen als nächste Verwandte in Nordamerika die zahlreichen Arten von *Eleodes*, von denen aber manche auch anderen Blaptinen habituell ähnlich sind, z. B. *Dila* in Turkestan. Im westlichen Nordamerika finden sich die Blaptinengattungen *Trogloclerus* und *Embaphion*, gleichwie in Turkestan und benachbarten Ländern West- und Zentralasiens und Südeuropas die zu derselben Gruppe gehörigen Gattungen *Prosodes*, *Dila*, *Tagona*, *Gnaptor* und *Leptomorpha*. Mexico, Peru und Chili wird von *Nycterinus*, welche *Eleodes* nahe steht, bewohnt. Darnach bietet die Verbreitung der Blaptinen eine merkwürdige Parallele zu der der Carabiden (sens. strict.) und Meloiden.

Unter den Säugetieren haben einige Rodentien eine ähnliche Verbreitung, insofern man die Chinchilliden (Anden von Ecuador, Peru, Chili bis Rio Negro im Süden und dem Uruguayflusse im Osten) mit den nahestehenden Haplodontinen (Gebirge Californiens bis Britisch Columbien), welche ihrerseits mit den Murmeltieren (*Arctomys*) Nordamerikas, Europas, Nord- und Zentralasiens verwandt sind, zusammenfaßt.

Betreffs der beschränkten Verbreitung der zu den drei letzten Kohorten der Tenebrionidae gehörigen Gruppen sei erwähnt, daß die großen Gruppen Pimeleini, Molorini, Sepidiini, Adesmini und Tentyriini²⁾ nur die Osthemisphäre, andererseits die Tribolocarini, Zopherini, Scotobiini, Nyctoporini, Centriopterini, Nycteliini,

¹⁾ John L. Leconte and George H. Horn, Classification of the Coleoptera of North America. 1883 (Smithson. Misc. Coll.).

²⁾ Von den 20 Gattungen der Tentyriini, welche Lacordaire (Gen. d. Col. V. 1.) auführt, kommt nur *Stomion* mit 3 Arten auf der Westhemisphäre (Galapagos-Inseln) vor.

Physogasterini, Praecini, Coniontini, Blaptini etc. nur Nord- oder Südamerika oder beide Hälften dieses Continents bewohnen.

Ich führte dieses nur an, um mit speziellen Belegen das beschränkte Vorkommen dieser höchst entwickelten äußersten Zweige des Heteromerenstammes gegenüber der weiten Verbreitung der unentwickelten unteren und untersten Zweige desselben dem Leser vorzuführen.

Ein ausgezeichnetes Beispiel dieser Art aus anderen Abteilungen der Coleoptera gewährt uns noch die Familie Melitophila. Diese Familie besteht aus den beiden Unterfamilien Trichiidae und Cetoniidae.

Charakteristik der Trichiidae. Die Scapulae sind wie gewöhnlich bei den Coleopteren unter den Schulterecken der Flügeldecken verborgen. Der intercoxale Fortsatz zwischen den Coxae anticae ist nicht oder schwach entwickelt. Die Flügeldecken sind an den Seiten gerade, wie gewöhnlich bei den Coleopteren. Der Prothorax ist der Basis der Flügeldecken nicht angepaßt.

Charakteristik der Cetoniidae. Die Scapulae stehen in ungewohnter Weise vor den Schulterecken der Elytren vor und sind von oben sichtbar. Der intercoxale Fortsatz des Prosternums ist ohne Ausnahme gut entwickelt. Die Flügeldecken sind in eigentümlicher Weise an den Seiten tief ausgebuchtet. Der Körper besitzt, mit wenigen Ausnahmen, eine durchgebildete Konsistenz. Der Prothorax ist der Basis der Flügeldecken meist angepaßt.

Die tiefere phylogenetische Stellung der Trichiidae, die höhere der Cetoniidae liegt wohl klar vor unserem geistigen Auge. Die Verschiedenheit der beiden Unterfamilien in der geographischen Verbreitung ist bemerkenswerth. Von den 20 bekannten Gattungen der Trichiidae kommen 11 nur auf der östlichen, 5 nur auf der westlichen Hemisphäre vor; 4 und zwar *Osmoderma*, *Gnorimus*, *Trichius* und *Valgus* sind beiden Erdhälften gemeinsam. In der Unterfamilie Cetoniidae sind 255 Genera aufgestellt. Man ersieht schon aus dieser großen Zahl, daß die feinsten Unterschiede zur Aufstellung von Gattungen benutzt sein müssen; aber nicht eine einzige Gattung ist beiden Hemisphären gemein. Es kommen auf der östlichen 235, auf der westlichen Halbkugel 20 Genera vor.

Es ist anzuführen, daß *Osmoderma* in Europa, Sibirien, Japan und Nordamerika, *Gnorimus* ebendort und in Kleinasien, *Trichius* ebendort und in China und Teneriffa, und *Valgus* in Europa, Asien und Nordamerika vorkommt. Die afrikanischen Valginen gehören, wie die australischen, wohl alle besonderen Gattungen an.¹⁾

Die amerikanischen Cetoniden, welche zu *Euphoria*, *Erirrhypis* und *Stephanucha* gehören, sind nicht nur anscheinend Vertreter, sondern auch nahe Verwandte der über die östlichen Kontinente verbreiteten *Glycyphana*, *Oxythyrea*, *Epicometis*, *Gametis*, *Elaphinis*, *Stalagmosoma* u. a. Nächste Verwandte von *Cetonia* kommen in Amerika nicht vor. Die zahlreichen zentral- und südamerikanischen *Gymnetis* sind den tropisch-afrikanischen und asiatischen Arten von *Ointertia* sehr ähnlich. Die meisten übrigen Gattungen Amerikas gehören zu den

¹⁾ Dr. G. Kraatz, über die Gattung *Valgus* und eine Anzahl neuer Arten derselben. (Deutsche entom. Zeitschr. 1883 p. 373 ff.). — H. J. Kolbe, Neue Stammesgenossen der Gattung *Valgus* aus Zentralafrika. (Berliner entom. Zeitschr. 1884 p. 165 f.).

Gymnetinen. Die eigentümlichen und zahlreichen kleinen Arten von *Cremastochilus* Nordamerikas und Mexicos entsprechen den afrikanischen *Scaptobius* und *Lissogenius* und den asiatischen *Callynomes*. Andere Cremastochilinen Amerikas sind *Cyclidius*, *Cyclidinus* und *Genuchinus*, von denen namentlich letztere der afrikanischen Gattung *Genuchus* nahesteht.

Wir dürfen mit Recht hervorheben, daß es nicht zufällig oder nicht anzunehmen ist, daß es keinem Gesetze unterworfen sei, daß diese Genera nicht beiden Hemisphären gemeinsam sind, wie obige Gattungen der Trichiidae. Aber es scheint mir, daß man auf diese Verhältnisse bisher noch nicht aufmerksam geworden ist.

Im Hinblick auf die unzweifelhafte Gesetzmäßigkeit jener Parallele zwischen Phylogenie und geographischer Verbreitung ist es daher natürlich, wenn auch andere Klassen der Tierwelt dies bestätigen, zu welchem Zwecke wir uns einige Abteilungen der Mammalia vergewenwärtigen wollen.

Die Insectivora, wozu die Spitzmäuse und Maulwürfe gehören, sind als Sohlengänger und wegen ihrer Schlüsselbeine, der ausgebildeten Zehen und der Zahnbildung mit den Chiroptera und durch *Galeopithecus* mit den Lemuridae verwandt, haben daher Beziehungen zu den *Quadrumana*¹⁾ und bilden wahrscheinlich die unterste Stufe der Entwicklungsscala, auf deren oberster *Homo sapiens* thronet. Daß die Insectivora die kleinsten Formen der Mammalia enthalten, ist in Beziehung auf ihre Wurzel zu dem Stammbaume, dem der Mensch angehört, vielleicht nicht ohne Bedeutung.

In der formenreichen Ordnung der Insectivora sind es nur die Soricidae, welche, eigentlich nur aus der Gattung *Sorex* und mehreren Untergattungen mit etwa 70 Spezies bestehend, über alle Erdteile verbreitet sind. Die übrigen Familien resp. Gattungen haben eine beschränktere Verbreitung. *Talpa*, die Gattung der Maulwürfe, bewohnt nur Europa und Asien; *Urotrichus* allein Britisch Columbien und Japan; *Erinaceus*, die Gattung der Igel, nur Europa, Asien und Afrika; die eigentümliche, die Familie Potamogalidae bildende Gattung *Potomogale* Westafrika; die echten Centetidae Madagaskar; die Tupaiidae die orientalische Region und Melanesien; die Goldmole Chrysochloridae Südafrika; einige eigentümliche Gattungen der Talpidae, *Condylura*, *Scapanus* und *Scalops* Nordamerika; andere Gattungen derselben Familie, *Uropsilus*, *Amurosorex*, *Scaptonyx*, *Nectogale* und *Scaptochirus* China und Thibet; die sonderbare Gattung *Myogale* in je einer Art Südostafrika und die Pyrenäen.

Die geographische Verbreitung der fossilen Insectivoren stimmt bezüglich der Verteilung auf die Ost- und Westhemisphäre mit der der lebenden überein.²⁾

Daß die meisten der genannten Genera der Insectivora schon wegen ihrer von der typischen Säugetierform abweichenden Organisation phylogenetisch für jüngere zu halten sind, als die homogenen und weit verbreiteten Arten von *Sorex*, erscheint dem combinirenden Morphologen begrifflich.

Es ist sicher nicht zufällig, daß der wunderliche *Galeopithecus*, der Pelzflatterer, als einzige Gattung der nach ihr benannten Familie in 2 Arten Sumatra,

¹⁾ Vergl. Cope, On the Evolution of the Evertebrata. (American Naturalist 1835.)

²⁾ Vergl. Dr. Otto Roger, Liste der bis jetzt bekannten fossilen Säugetiere. (Regensburger Korresp.-Blatt 1879.)

Borneo, Malaga und die Philippinen bewohnt, denjenigen Teil der Erde, wo, bezw. in umliegenden Ländern, eine Reihe eigentümlicher Insectivora, Chiroptera und ein Teil der Lemuridae (*Nycticebus*, *Loris*, *Tarsius*) leben.

In der Ordnung der Quadrumana giebt es zwei Unterordnungen: die niedriger stehenden Lemuridae und die höher organisierten Primates. Die Trennung der beiden Unterkieferäste und das Vorhandensein von Bauchzitzen aufser den Brustzitzen sind die bemerkenswertheaten anatomischen Charaktere der Lemuridae. Bei den Primates sind die Unterkieferäste verwachsen und Zitzen kommen nur an der Brust vor. Die Charaktere der Lemuridae erscheinen als ein wesentlicher Ausdruck für die tiefere, die der Primates für die höhere phylogenetische Stellung. Die Lemuridae waren während der Tertiärperiode auch in Amerika vorhanden, wie auch in Europa, sind jetzt aber nur in Afrika, Madagaskar und im tropischen Asien vertreten. Die Primates bestehen aus den 3 Hauptgruppen Arctopithecii, Platyrrhini und Catarrhini. Die beiden ersten bewohnen Amerika, die letzten nur die Osthemisphäre. Auch während der Tertiärperiode fand kein zoogeographisches Übergreifen der respectiven Gruppen statt. Die Lemuridae traten schon in der Eocenepoche in Europa und Nordamerika auf, die Arctopithecii und Platyrrhini erst in der Miocenepoche in Amerika, die Catarrhini zur selben Zeit in Europa. Die amerikanischen Primates unterscheiden sich von den Catarrhini durch die krallenförmigen Nägel aller Zehen, mit Ausnahme des Daumens der Hinterfüße (Arctopithecii) und die breite Nasenscheidewand und weit getrennten Nasenlöcher (Platyrrhini, die an sämtlichen Fingern platte Nägel besitzen). Bei den Catarrhini (Osthemisphäre) ist ausnahmslos die Nasenscheidewand schmal, die Nasenlöcher genähert und nach unten gerichtet und sämtliche Finger mit schmal gewölbten Nägeln versehen. Da zu ihnen die höchst entwickelten Affen gehören, so bilden die amerikanischen eine tiefere Stufe, was namentlich die Krallenbildung der Arctopithecii beweist. Aber die scharfe geographische Abgrenzung der Primates (die Arctopithecii und Platyrrhini in Amerika, die Catarrhini auf der Osthemisphäre) gegenüber der westöstlichen Verbreitung der Lemuridae ist nur der Ausdruck desselben Gesetzes, welches wir bereits oben bei Betrachtung einiger Coleopterenfamilien auf seine Richtigkeit geprüft haben.

Übrigens: Alles ist im Keime schon dagewesen. Man wird bei verschiedenen naturwissenschaftlichen Schriftstellern hie und da den Satz vorgetragen finden, dafs phylogenetisch alte Gattungen weiter verbreitet seien, als jüngere. Ich selbst habe zuweilen, unabhängig von Anderen, diesen Gedanken ausgesprochen;¹⁾ aber ich glaube nicht, dafs derselbe irgendwo in der Literatur schon in eine bestimmte Form gebracht worden ist. Und ich glaube hiermit Verhältnisse in der Zoogeographie besprochen zu haben, die bisher noch nicht untersucht worden sind. Der Schwerpunkt liegt in der richtigen Deutung des Entwicklungsgrades der Familien, Gruppen und Gattungen der höheren systematischen Abteilungen der Tierwelt.

¹⁾ H. J. Kolbe, 4. „Natürliches System der carnivoren Coleoptera.“ (Deutsche entom. Zeitschrift 1880.) 2. „Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas;“ in dem Kapitel „Betrachtungen über die Phylogenie der Carabidae im Hinblick auf ihre geographische Verbreitung.“ (Nova Acta d. kais. Leop.-Carol. deutschen Akad. d. Naturf. Band L. Halle 1887 p. 188, 189.)

Die Phytophthiren-Gattung *Aleurodes* und ihre in der Umgegend von Münster aufgefundenen Arten.

Von Dr. Fr. Westhoff,

Assistent am zoologischen Museum zu Münster.

Bei meinen in den letzten Jahren an Blatt- und Schildläusen angestellten Studien wurden mir auch mehrere Arten der eigentümlichen Phytophthiren-Gattung *Aleurodes* (Mottenschildlaus) bekannt. Da über diese bisher nur verhältnismässig sehr Weniges und speziell über ihr Auftreten in unserem engern Vaterlande, der Provinz Westfalen, noch gar nichts bekannt geworden ist, so erscheint es angebracht, die von mir gewonnenen Resultate als faunistischen Beitrag hier mitzuteilen. Zur Orientierung und um einiges noch nicht Bekannte einflechten zu können, möge jedoch etliches zur allgemeinen Charakterisierung vorhergeschickt werden.

Die Gattung *Aleurodes* nimmt in der Unterordnung der Phytophthires (Pflanzenläuse) eine merkwürdige Stellung ein. Schon ihr Äusseres lässt sie als etwas abweichendes erscheinen. Es sind kleine Tierchen, welche im ausgebildeten Zustande höchstens die Länge von etwas über 1mm erzielen. Ihr Körper ist gedrunken; der breite Kopf sitzt dem kurzen, wenig differenzierten Halsstück des Thorax breit auf; der Thorax zeigt mehrere Beulen, deren Anordnung eine Gliederung in drei Segmenten andeutet; das Abdomen ist länglich walzig beim ♀, länglich kegelig beim ♂, und besteht aus neun Segmenten. Die verhältnismässig grossen Augen sind in der Mitte bis zur Trennung horizontal eingeschnürt, so dass jederseits scheinbar zwei Sehorgane vorhanden sind. Der ziemlich breite Schnabel reicht etwa bis zum Thoraxende. Die Fühler sind sechs- oder siebengliederig; das Basalteil, aus zwei oder einem Gliede bestehend, ist über nochmal so breit, als die 5 gliederige Geissel. Das 3. Fühlerglied zeichnet sich immer durch bedeutendere Länge aus. Die stets in der Vierzahl vorhandenen Flügel werden in der Ruhelage dachförmig getragen; von Gestalt mehr minder eiförmig, ihr Rand fein gekerbt und hinten ein wenig einwärts gebogen. Sie sind von einer einzigen Ader der Länge nach durchzogen, die sich jedoch in den Vorderflügeln bei einzelnen Arten gabelt. Sie überragen den Körper um etwa seine halbe Länge. Am auffallendsten ist ihre schneeweisse Bepuderung, welche sich bei allen Arten wiederfindet und sonst keiner einzigen Phytophthiren-Gattung zukommt. Bei einzelnen Arten zeigt die Flügelfläche auch dunkle Schattenflecke. Die Beine sind schlank und zuweilen, besonders die hinteren, körperlang. Die beiden Tarsenglieder kommen an Länge fast dem Schenkel gleich, sind aber kürzer, als die Schiene. Das erste Tarsenglied im Gegensatz zu allen anderen Phytophthiren stets länger (wenigstens um ein Viertel), als das zweite. Schiene und Tarsen sind mit Reihen kleiner Dörnchen besetzt; die Spitze des zweiten Tarsengliedes trägt zwei Klauen und auf dem Rücken zwischen der Klauenwurzel entspringt ein feines gebogenes Härchen, das an Länge die Klauen überragt, aber nicht, wie bei manchen anderen Phytophthiren mit einem Knöpfchen endigt.

Die *Aleurodes*-Arten leben auf bestimmten Nährpflanzen. Sie pflanzen sich, soweit bislang die Beobachtungen dargethan haben, nur durch geschlechtlich befruchtete Eier fort. Man findet also bei ihnen weder eine pseudogynische Ver-

mehring durch Knospen (Keime), noch auch durch bereits der Knospenhülle entschlüpfte Sprösslinge (*ovipare* und *vivipare Parthenogenesis*); eine Generation nach der anderen tritt am Ende ihres Entwicklungsprozesses in zwei gleich ausgebildeten Geschlechtern auf. Die Eier werden von dem ♀ gewöhnlich an der Unterseite der Blattlamina vermittelst eines kittartigen Klebstoffes mit dem einen Pole befestigt. Sie sind gegen 0,2mm gross, länglich gebaut, von lichter Färbung und weissbepudert.

Die eiförmig gestalteten Larven sind, wenn sie der Eihülle entschlüpfen, etwas gewölbt, später etwas mehr plattgedrückt. Kopf und Thorax nicht abgesetzt. Augen im Anfange punktförmig, später facettiert. Fühler und Beine kurz, Schnabel kräftig, mit lang vorstreckbaren Saugborsten. Segmentierung des Körpers deutlich wahrnehmbar. Der seitliche Körperand ist leicht gekerbt und trägt rundum feine Stachelbörstchen, unter denen die beiden Schwanzbörstchen durch ihre Länge hervortreten. Die Larve häutet sich viermal, nach jeder Häutung nimmt ihre Beweglichkeit ab, so dass sie erst kurz nach dem folgenden Hautwechsel lokomotionsfähig wird. Nach der vierten Häutung tritt das Tier in einen Puppenzustand, es verbleibt unter der abgelegten Haut, die es schildartig deckt. In diesem Stadium liegen Fühler, Schnabel, Beine und Flügel in einer Hautscheide gebettet dem Leibe hart an, irgend welche Nahrungsaufnahme findet nicht statt. Bei der nun folgenden Häutung bricht das fertige bewegliche Geschlechtstier aus der Hülle hervor.

Die systematische Stellung der Gattung *Aleurodes* ist noch keineswegs eine vollkommen klare. Zwar gehört die Gattung zweifelsohne zu den Rhynchoten, wozu sie auch seit Latreille, der zuerst das Genus *Aleurodes* etablierte, gerechnet wird.¹⁾ Gewöhnlich stellt man sie augenblicklich nach dem Vorgehen von Kaltenbach, Signoret und Passerini zu den Cocciden (Schildläusen), während sie früher den Aphiden (Blattläusen) angehangen wurde. Allein von den echten Cocciden weicht sie in mehr als einem Punkte so erheblich ab, dass auch hier ihre Stellung so ohne weiteres keineswegs als eine naturgemässe erscheint. Folgende tabellarische Gegenüberstellung der differenten Merkmale mag dies klarstellen.

1. Lecanidae.

(*Coccidae* s. str.)

1) Nur das ♂ durchläuft eine vollkommene Verwandlung.

2) Das ♂ im vollkommen entwickelten Zustande zweiflügelig (Hinterflügel, wenn vorhanden, rudimentär) Schnabel rudimentär; zuweilen auch ganz flügellos, ja stellenweise ohne Augen und andere Extremitäten.²⁾

Aleurodes.

1) Beide Geschlechter treten vor ihrer Geschlechtsreife in ein puppenartiges Stadium auf.

2) Das ♂ mit vier vollkommen ausgebildeten Flügeln und gut entwickeltem Schnabel.

¹⁾ Linné zählte bekanntlich die eine ihm bekannte Art *protella* = *Chelidonii* Latr. zu den „*Tinnae*“, also zu den Lepidopteren. (Vergl. „*Systema naturae*“, E. XIII. p. 88^o).

²⁾ In der allerneuesten Zeit hat Moniez (Stehe: *Comptes rendus*. 1887 p. 449) die ♂ von *Lecanium asperidum* entdeckt, welche von Leydig und Leuckart bei dieser Art vergebens aufgesucht waren, und die dieser Art deshalb eine ausschliessliche parthenogenetische Fortpflanzung zuschrieben.

3) Das ♀ im geschlechtsreifen Zustande flügellos, überhaupt sein Körper rückgebildet und lokomotionsunfähig.

4) Das ♀ deckt die in Klumpen abgelegten Eier mit seinem absterbenden schildförmigen Körper.

5) Pseudogynen kommen vor, welche dem ♀ an Körperbildung gleich sind.

6) Terminales Tarsalborstchen stets geknöpft.

3) Das ♀ im geschlechtsreifen Stadium dem ♂ gleich hoch ausgebildet.

4) Das ♀ heftet die Eier zerstreut an der Blattunterseite an.

5) Pseudogynische Entwicklung unbekannt.

6) Terminales Tarsalborstchen lang, nicht geknöpft.

Aus obiger Tabelle ergibt sich, dass das Genus *Aleurodes* in mehr als einem Merkmale und zwar gerade auch in denjenigen, wodurch sich die Cocciden besonders auszeichnen, von diesen abweicht. Seine systematische Stellung kann demnach den anderen Cocciden (*Lecanidae*) gegenüber nur eine coordinierte sein, zumal die Gattung auch zu der Aphiden-Gruppe: *Dichotomae*, welche die Geschlechter *Phylloxera* und *Chermes* umfasst, einige verwandtschaftliche Beziehungen zeigt.¹⁾ Diese ist nämlich im Gegensatz zu den übrigen Aphiden gleich *Aleurodes* nur *ovipar* und besitzt auch das allen Cocciden zukommende Tarsalborstchen.

Allein, abgesehen von diesen Anklängen, stehen doch die Dichotomen der Gattung *Aleurodes* andererseits wieder recht fern. Schon ihre biologische Entwicklung, der Wechsel von Eikeimen und Eiern, von geflügelten und ungeflügelten Pseudogynen mit Geschlechtstieren oder gar das Fehlen der letzteren stellt sie der Gattung *Aleurodes*, die nur geschlechtliche Formen kennt, so scharf gegenüber, dass eine nähere systematische Anlehnung unmöglich erscheint. Erst eine noch detailliertere Kenntnis der in Rede stehenden Formen, besonders ihrer biologischen Verhältnisse, dürfte hier die systematische Stellung besser aufklären. Einstweilen scheint mir die Ansicht die beste zu sein, *Aleurodes* für eine hochorganisierte Cocciden-Gattung anzusprechen. Die gleiche Ausbildung der beiden Geschlechtsformen, der Besitz von vier Flügeln und eines vollkommen zur Nahrungsaufnahme tauglichen Schnabels, das Fehlen der Schwanzfäden (deren Vorhandensein sonst in der Insektenklasse auf primitive Organisation hindeutet) und schliesslich der Mangel einer Fortpflanzung durch Eikeime (*Pseudoova*) begründen eine solche Annahme meines Erachtens vollkommen.

1. *Aleurodes prolella* L.

= *Chelidoni* Latr.

Da bereits Burmeister (Handb. d. Entom. II. I. S. 83. 1), Koch (die Pflanzenläuse S. 324 ff.) und andere eingehendere Beschreibungen dieser Art gegeben haben, beschränke ich mich darauf einige prägnante Merkmale aufzuführen.

Die ♂ verlassen den Mutterleib nicht und nehmen, wie es scheint, innerhalb desselben die Begattung vor; sie sind sehr unvollkommen ausgebildet, ihre Haut ist sehr zart. Augen, Schnabel und Flügel fehlen ganz, dagegen sind Fühler, Beine und Schwanzborsten vorhanden; Hoden und Penis sind stark entwickelt.

¹⁾ Bekanntlich zog der bekannte Blattlauskenner Jules Lichtenstein (siehe Stett. ent. Zeit. 1875 S. 72 u. 1876 S. 64) die Phylloxeriden und Chermesiden auch noch in die Familie der Cocciden, da er in der Viviparation das beste Kriterium für die Aphiden, in dem Fehlen derselben das

Der Körper misst vom Scheitel bis zum After 1—1,2mm, bis zur Flügelspitze etwa 1,7mm. Die Fühler, von halber Körperlänge, zeigen deutlich sieben Glieder; auf zwei kurze, dickere Wurzelglieder folgen fünf dünnere, von denen das erste die übrigen an Länge bei weitem überragt; das zweite, vierte und letzte sind nur etwa halb so lang, das dritte ist etwas länger. Beine körperläng, schlank. Sämtliche Flügel zeigen auf der Ader zwei dunklere Schattenflecken, sowie nicht selten eine etwa angedunkelte Spitze. Bei noch nicht gereiften, sowie auch bei abgeflogenen Exemplaren sind diese Schattenflecke nicht, oder nur sehr schwach vorhanden. Das ♂ ist etwas kleiner als das ♀, sein Abdomen endigt in einer kleinen, wenig hervortretenden Zange.

Der Körper ist blassgelb, Thorax mehr bräunlich, Augen schwarz, Fühler und Beine bleich, Schenkel und Hüften angedunkelt, Spitze des bleichen Schnabels dunkelbraun.

Die Art ist bereits von Linné (Systema naturae p. 889) als *Tinea prolella* unverkennbar beschrieben worden. Seine Diagnose lautet:

„*Tinea alis albidis, punctis duobus fuscis, lingua inflexa. Habitat in Brassica, Chelidonio, an etiam in Quercu?*“

Parit quotannis 200 000 soboles; dum 12 progenies ponant 12 ova singulae.“

Abgesehen von dem Schlusssatz, der auf mangelhafter Beobachtung oder anderweitigem Irrtum beruhen mag, stimmt die Diagnose mit unserer Art völlig überein. Dazu kommt *Chelidonium* als Nährpflanze angegeben, was durchaus zutrifft. Dass auch *Brassica* und *Quercus* (letztere fraglich) als Nährpflanzen erwähnt werden, legt die Annahme nahe, dass Linné verwandte Arten mit dieser identifiziert hat. Koch beschreibt eine *Aleurodes Brassicae* und ich selbst habe auf *Quercus* mehrere Male die *Aleurodes Carpini* angetroffen.

Hiernach glaube ich vertreten zu können, wenn ich den gangbareren Namen *Chelidonii* Latr. durch den älteren Linnéschen ersetzt habe.

Da ich diese Art über ein Jahr lang in ihrer Lebensweise zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, so lasse ich den Lebenszyklus derselben, soweit er mir bekannt geworden, hier folgen, zumal darüber in der Litteratur bisher nur kurze Abrisse verzeichnet stehen.

Die Art erscheint im Frühling gewöhnlich um die Mitte des Monates Mai. Alsdann trifft man sie an geschützten schattigen Orten, besonders unter Hecken und Gesträuch auf der Unterseite der Blätter von *Chelidonium maius*. Hier sitzen die Individuen einzeln oder gezweit und flattern beim etwas zu hastigen Umwenden des Blattes kleinen weissen Flöckchen gleich hurtig davon. An der verschiedenen Grösse der Individuen erkennt man leicht die beiden Geschlechter, auch belehrt die mikroskopische Untersuchung alsbald über männliche und weibliche Individuen. Erst in vorgerückter Jahreszeit, aber vor dem Beginn der grossen Sommerwärme, etwa zu Mitte des Monates Juni, beginnt die Begattung. Nach derselben stirbt das ♂ ab, während das ♀ an einem geeigneten Orte seine Eier ablegt.

beste für Cocciden fand. In seinem späteren, leider nicht vollendeten Werke: „Les pucerons“ 1885, teilt er dagegen diese beiden Gruppen (siehe S. 159 sein „Tableau synoptique“) den Aphiden zu. Eben- dort verwirft er auch (siehe S. 163) den Linnéschen Gattungsnamen *Chermes*, den er durch den späteren Vailloischen Adelgen, nach Abspaltung der Genera: *Vacuna* Heyd. und *Glyphina* Koch, ersetzt

Die Anzahl der von einem einzelnen ♀ abgesetzten Eier scheint die Zahl 20 nicht zu überschreiten. Sie finden sich in kleineren Partien bis gegen 15 Stück, seltener vereinzelt an der Blattunterseite mit dem einen Pole vermittelt eines kleinen Stielchens angekittet.

Das Ei ist länglich, 0,3mm lang und etwa 0,15mm breit, dessen Pole sind stumpf. Anfangs ist es hyalin, später etwas angedunkelt, isabelfarbig angehaucht und mit perlmuttartigem Glanz versehen. Am untern Ende gewahrt man einen kleinen Fleck von orangegelber Farbe.¹⁾

Nach wenigen Tagen kommen die jungen Lärven zum Vorschein. Dieselben haben einen ovalen Körperriss und bleiche Färbung, von der sich zwei hochgelbe Flecken im Abdomen scharf abheben. Desgleichen stehen die tiefroten Augenpunkte vorn am Kopfe scharf hervor. Der Hinterleib zeigt eine deutliche Gliederung in neun Segmenten. Am Körperrande treten beiderseits kleine Dörnchen hervor und an der Unterseite besitzt derselbe kleine papillenartig vortretende Sekretionsorgane mit punktförmiger Öffnung. Diese sondern, sobald sich das junge Lärven festgesaugt hat, nach und nach ein weisses wachsartiges Sekret ab, das zur Anheftung des Körpers mit beiträgt.

Die eben ausgekrochenen Larven zeigen nur eine geringe Beweglichkeit; schon in unmittelbarer Nähe der verlassenen Eihüllen, meistens auf demselben Blattlobus, saugen sie sich vermittelt ihres lang ausstülpbaren Saugrohres fest, der Körper bedeckt sich mit weissem Sekret, auch entlässt die Afteröffnung von Zeit zu Zeit als Losung ein kleines wasserhelles Tröpfchen, das an der Luft zu einem wachsartigen Küchelchen erstarrt, der einzige Beweis für die Lebensthätigkeit der Lärven. Kurz vor der ersten Häutung misst die Larve 0,5mm in der Länge und 0,25mm in der Breite.

Ist die erste Häutung überstanden, wird die Larve wieder beweglicher; sie verlässt den Ort und sucht zum Festsaugen sich eine neue Stelle auf. In der Form verrät die Larve wenig Veränderung.

Nach acht Tagen geht die zweite Häutung vor sich, nach welcher ebenfalls die Beweglichkeit momentan wieder eintritt. Ein gleiches ereignet sich nach der dritten Häutung. Nach dieser erreicht die Larve ihr Ausbildungsstadium, indem sie gegen 1mm lang und gegen 0,8mm breit ist. Der Körper ist mehr in die Breite gegangen und hat eine gelbe Farbe bekommen. Der Kopf ist sehr schwach abgesetzt. Die Augen zeigen bereits eine Facettierung; die Fühler sind in zwei Teile geteilt, der untere kürzere ist dicker, als der längere obere. Der Körperrand zeigt eine feine Einkerbung, welche übrigens bereits bei der jungen Larve zu erkennen war. Die Beine sind kurz und zum Fortbewegen absolut untauglich.

Nach der vierten Häutung verlässt die Laus ihren Platz nicht mehr, sondern verbleibt unter der abgelegten Haut, welche sie als schützendes Schild bedeckt, in einem Ruhestadium als Puppe. Erst jetzt ist der Kopf mit den grossen Augen deutlich vom Rumpfe abgesetzt. Schnabel, Fühler, Flügel und Beine liegen dem Körper hart an, dessen Farbe hellgelb erscheint.

¹⁾ Es ist wohl ein Irrthum, dass ein lobendes Ei „endlich den gelben Anstrich ganz verliert und alsdann bloss braun erscheint“, wie solches Koch in seiner Beschreibung angiebt. Ich habe eine Färbung dieser Art selbst bei Eiern die zum Ausschlüpfen reif waren nicht bemerkt und glaube, dass nur abgestorbene Eier eine solche dunkle Färbung annehmen.

Nach fünf- bis sechstägiger Puppenruhe kommen die geflügelten Imagines zum Vorschein. Die Haut platzt der Länge nach auf dem Rücken auf und alsbald taucht das Tier mit dem Kopfe aus der Hülle hervor. Sobald der Vorderkörper frei geworden, stemmt es sich mit den Vorder- und Mittelbeinen auf und beginnt allmählich den Hinterleib hervorzuziehen, was ihm auch, den Körper aufgerichtet, nach fünf bis sechs Minuten gelingt. Dem befreiten Tiere liegen die durchscheinenden Flügel noch in Falten zusammen. Nun geht es langsam einige Minuten umher; während dieser Promenade bewegt sich der an der Basis noch stark eingeschnürte Hinterleib peristaltisch auf und ab und wird mit den Hinterbeinen fortwährend gestreichelt. Nach und nach lüften sich auch die Falten der Flügel, so dass nach Verlauf einer Viertelstunde diese vollständig geglättet sind, aber noch transparent erscheinen. Der Körper zeigt eine bleichgelbliche Färbung, jedoch sind die Augen schon dunkel. Von jetzt an beginnt die Laus munter umher zu laufen und in den Zwischenpausen mit den Vorderbeinen aufwärts und rückwärts schlagend nach Art der Fliegen Kopf, Fühler, Thorax und Flügel zu bestreicheln. Diese Manipulation hält mehrere Stunden an. Nach drei bis vier Stunden hat der Körper seine normale Ausbildung und Ausfärbung erhalten; die Flügel erscheinen rein weiss gepudert und zeigen ihre dunklen Schattenflecken. Aufgescheucht fliegen sie munter umher.

Die ganze Entwicklung vom Ei bis zur Imago umfasst etwa einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen, gegen Herbst jedoch verzögert sich dieselbe unter dem Einflusse der Temperatur mehr oder weniger.

Nach dem Monate Juli werden die geflügelten Läuse seltener, weder gelingt es Larven, noch Puppen anzutreffen. Wie es scheint — eine Vermutung, die auch Heeger ausspricht (siehe Sitz.-Ber. d. Wien. Ak. 1858, S. 224) — ist die all zu hohe Sommerwärme ihnen nicht gedeihlich. Erst zum Herbst hin mit dem Monate September treten sie wieder zahlreicher auf. Wie viel Generationen bis dahin durchlaufen werden, vermag ich nicht zu sagen, vielleicht liegt gar keine dazwischen, so dass die Art erst zum Herbst wieder das Fortpflanzungsgeschäft von neuem beginnt. Weder den ganzen Sommer über noch auch im Herbst habe ich Gelegenheit gehabt, einen Begattungsakt zu beobachten. Hier muss noch eine Lücke ausgefüllt werden.

Von Mitte September an fanden sich an denselben Lokalitäten wieder Eier und Larvenkolonien zahlreich vor, auf einem einzelnen Blattlobus traf ich sogar Ende September gegen 50 Larven an.

Diese Larven entwickeln sich noch teilweise in demselben Jahre zur Imago, welche man bis zum Eintritt des Frostwetters beobachten kann, ein zweiter Teil vollendet jedoch in diesem Zeitraum die Metamorphose nicht und tritt als Larve oder Puppe in den Winter ein. Letztere werden unter schützender Laubdecke diese Zeit überdauern, um im folgenden Frühlinge die Imago zu liefern, mit der der Lebenszyklus von neuem seinen Anfang nimmt.

Als Imago dürfte die Laus wohl kaum durchwintern, es ist mir trotz wiederholten Nachforschens an Orten, wo ich im Spätherbst noch häufig Tiere im ausgebildeten Zustande antraf, niemals gelungen, im Winter unter Laub und Gemüll lebende Imagines aufzufinden. Desgleichen ist es wahrscheinlich, dass die von der Kälte überraschten Larven gleichfalls zu Grunde gehen.

Aleurodes proletella ist in der Umgebung Münsters durchaus nicht selten. Ich beobachtete die Art unter anderem sogar im elterlichen Hausgarten. Recht zahlreich fand ich sie im Schlossgarten am Nordabhange in der Gegend des Eiskellers. Exponirt wachsende Chelidonien werden von ihnen gemieden.

2. *Aleurodes Xylostei* m.

Zu Anfang Oktober des Jahres 1885 fand ich im Hausgarten auf der Unterseite mehrerer Blätter von *Lonicera Xylosteum* vereinzelt, 0,7mm lange *Aleurodes*-Puppen von weisser Farbe mit dunkelrothen Augen, von denen mir zwei nach einigen Tagen die Imagines lieferten, die sich bald als von allen Arten, deren Beschreibung mir vorliegt, verschieden erwiesen. Auch mit der von Koch (siehe Die Pflanzenläuse, Nürnberg 1857, S. 327) beschriebenen *Aleurodes Lonicerae*, welche nach dem Autor ziemlich häufig auf derselben Pflanze angetroffen wird, waren meine Tierchen durchaus nicht identifizirbar.

Die hervorstechenden Körpermerkmale sind folgende: Körper schlank, 0,8mm lang; der Hinterleib beim ♂ in einer kräftigen Zange endigend. Kopf mit zwei eingeschnürten, dunklen Augen; Fühler etwa von zweidrittel der Körperlänge, Glied eins knopf-, Glied zwei mehr becherförmig, das dritte Glied das längste, Glied vier gegen zweifünftel bis ein Drittel von drei, Glied fünf noch etwas länger, Glied sechs und sieben noch kürzer, letztes Glied am Ende zugespitzt. Schnabel breit, bis zu den Hinterhüften reichend, die dunkle Spitze etwas ausgerandet. Die Flügel breit, eiförmig, weissbeudert, den Körper um mehr als die Hälfte seiner Länge überragend. Die Mitte jedes Flügels von einer Ader durchzogen, welche kurz vor der Spitze einen dunklen Schattenfleck trägt. Die Beine schlank und körperlang, Längenverhältnisse wie bei der vorhergehenden Art. Die Farbe ist ein schmutziges graugelb, die Thorakalbeulen sind dunkler, schmutzig braungrau. Fühler und Beine bleich.

Im Habitus steht diese Art der *proletella* L. nahe, allein sie ist etwas schlanker gebaut und jeder Flügel zeigt nur einen dunklen Schattenfleck. Auch ist die Farbe des Körpers weniger lebhaft und die Zange des ♂ kräftiger und länger.

Die von Koch als *A. Lonicerae* beschriebene Art unterscheidet sich von dieser nach Diagnose und Abbildung 1. durch die Körperfärbung, 2. durch die Einschnürung des vierten Fühlergliedes, 3. durch die einfarbig weissen Flügel und 4. durch die Zange des ♂.

Leider suchte ich im Jahre 1886 an derselben Stelle, sowie auch an anderen Orten nach dieser Art vergebens, vermag daher über ihre biologischen Verhältnisse nichts anzugeben. Auch die *A. Lonicerae* Koch. habe ich hier trotz alles Fahndens auf *Lonicera Xylosteum* und *Periclymenum* bis jetzt noch nicht auffinden können, obwohl sie nach Kaltenbach (siehe: Die Pflanzenfeinde etc. S. 307) bei Aachen häufiger auf diesen Pflanzen angetroffen wird.

3. *Aleurodes Carpini* Koch.

Kleiner, als die beiden vorhergehenden Arten, 0,6—0,8mm lang, mitsamt den Flügeln 1,2—1,4mm. Körper des ♀ etwas gedrunken, hinten stumpf endigend, der des ♂ schlanker, an der Abdominalspitze mit einer verhältnissmässig

langen, nach aufwärts gebogenen Zange. Beide Geschlechter safrangelb gefärbt, auch die Thorakalbeulen, welche in Folge dessen weniger hervortreten. Ränder der Beulen und Segmente lichter. Die Fühler nach meinen Untersuchungen nur als sechsgliedrig befunden (wie auch Koch angibt), da das Basalteil nur aus einem Gliede besteht. Das erste Geisselglied auch bei dieser Art das längste, die folgenden unter sich an Länge ziemlich gleich. An Farbe sind die Fühler gleich dem Schnabel und den Beinen blassgelb. Die grossen Augen, ebenfalls getrennt, erscheinen dunkelroth. Schnabel bis zu den Hinterhüften reichend, seine Spitze dunkelbraun. Die vier Flügel sind rein weiss, ohne Schattenflecken, etwa um die Hälfte länger, als der Leib, etwas schmaler als bei *proletella* und wie bei dieser Art von einer Mittelader durchzogen. Die Beine sind schlank, das erste Tarsalglied etwa ein Drittel länger, als das zweite; Hinterbeine von Körperlänge.

Die hier von mir zahlreich beobachteten Tiere beziehe ich auf die von Koch als *A. Carpini* beschriebene Art (siehe Koch, die Pflanzenläuse, S. 327), obwohl die von dieser Art gegebene Abbildung manches in Bezug auf die Identität zu wünschen übrig lässt, da sowohl die Farbe derselben viel zu dunkel erscheint, als auch die Längenverhältnisse des zweiten Fühlergliedes, sowie die der Tarsenglieder nicht zu meinen Tieren passen. Allein, weil die kurze von Koch entworfene Diagnose einmal seiner Abbildung Lügen straft, das andere Mal meinen Tieren durchaus gerecht wird, stehe ich nicht ab, sie mit dieser Art zu identifizieren.

Die Art beobachtete ich von Mitte des Monates Mai ab in Hecken und unter Gebüsch an windfreien und schattigen Orten auf *Carpinus betulus*, sodann aber auch auf *Quercus robur* und *Tilia ulmifolia*. Vor Beginn des Monates Juni werden die länglich eiförmigen Eier nicht abgesetzt, denn am 28. Mai traf ich noch ein weibliches Individuum an, welches die allerdings schon sehr stark entwickelten Eier noch bei sich trug. Begattung und Sommergeneration habe ich nicht beobachtet. Bis zum Anfang des Monates Juli findet man sie an ihren Wohnplätzen zahlreich, von dieser Zeit an werden sie seltener und erscheinen entgegengesetzt der *A. proletella* im Herbst nur sehr vereinzelt wieder. Ich beobachtete sie bis zum 15. Oktober und fand auch um dieselbe Zeit die Puppen einzeln an der Blattunterseite auf *Carpinus* und *Tilia*. Diese sind schmutzig von Farbe, etwas bleichgelblich angehaucht, von breit elliptischer Form. Eingesammelte Exemplare lieferten mir jedoch die Imagines nicht, sondern trockneten, im warmen Zimmer untergebracht, im Verlaufe des Winters allmählich ein. Wahrscheinlich waren es hibernierende Puppen, welche in Folge allzu grosser Trockenheit eingingen, im Freien dagegen zum Frühlinge die Tierchen würden hervorgebracht haben.

Ich fand die Art zunächst im Hausgarten auf *Carpinus* und *Quercus*, sodann in den Gartenstiegen der Stadt, z. B. in der Himmelreichstrasse an geschützten Stellen auf *Carpinus*. Im Wilkinkeger Busch war sie an verschiedenen Punkten auf *Carpinus* und *Tilia*, in der Mecklenbecker Stiege auf *Quercus* und *Carpinus* recht zahlreich.

Ausser diesen Arten werden in der einschlägigen Litteratur noch folgende aufgeführt:

1. *Aleurodes aceris* Bouch. Vom Autor auf *Acer platanoides*, von Kaltenschach auf *Acer campestre*s beobachtet.

2. *A. brassicae* Koch. Von Koch (l. c. S. 326) beschrieben und abgebildet, jedoch ohne Angabe der Nährpflanze, welche dem Artnamen nach zu urteilen eine Brassica-Art sein dürfte.
3. *A. dubia* Steph. Von Heeger (siehe Sitzungsber. d. Wien. Ak. 1858, S. 223) eingehend beschrieben und von ihm zahlreich auf verschiedenen Fraxinus-Arten angetroffen.
4. *A. fragariae* Walk. Nach Walker auf *Fragaria* vorkommend.
5. *A. immaculata* Steph. Nach Heeger (siehe l. c. 1855, S. 33) und Kaltenbach (siehe l. c. S. 293) auf *Hedera helix*; von ersteren eingehend beschrieben.
6. *A. loniceræ* Koch. Von Koch, Walker und Kaltenbach auf Lonicera-Arten gefangen.

Abgesehen von diesen Arten finden sich bei Stephens in seinem „Syst. Catal. of Brit. Insects, 1829 London, Th. II. p. 367“ noch zwei Arten: *A. bifasciata* und *gigantea* erwähnt, denen aber keine Beschreibung beigegeben ist. Dieselben sind bislang noch nicht gedeutet worden.

Niptus hololeucus Fald., ein Einwanderer des letzten Dezenniums.

Von Dr. Fr. Westhoff,

Assistent am zoologischen Museum zu Münster.

Unter denjenigen Käferarten, welche aus fremden Gegenden in unsere Lande eingeschleppt werden, hat in dem letzten Jahrzehnt wohl kaum einer sich so schnell eingebürgert, wie der *Niptus hololeucus* Fald. Noch vor 10 Jahren in Westfalen unbekannt, wird er jetzt an den verschiedensten Orten angetroffen und das nicht selten in solchen Massen, dass man mit allem Grunde schädliche Einflüsse von seiner Seite befürchten darf. Von vielen Punkten sind der zoologischen Sektion in den letzten Jahren diese Tierchen zugegangen mit der Bitte um ihre Bestimmung und Angabe von Mitteln zu ihrer Abwehr. Gerade dieser Umstand veranlasst mich, einiges über diesen neuen Eindringling mitzuteilen.

Niptus hololeucus Fald. gehört zu der Familie der Anobiaden, speziell zu der Unterfamilie der Ptineiden und gibt sich dem Kenner auf den ersten Blick als Mitglied dieser Gruppe zu erkennen. Der Körper, etwa 3—4mm lang, ist über und über mit einem dichten anliegenden Haarpelz bekleidet von schön gelber Farbe und seidenartigem Glanze. Aus ihm heraus erheben sich einzelne steif aufstehende Härchen, welche auf den Flügeldecken zu Längsreihen geordnet sind. Ist der Haarpelz abgerieben, tritt die braune Grundfarbe des Körpers hervor; alsdann erkennt man auch auf den Flügeldecken deutliche Punktreihen. Der rundliche Kopf besitzt zwei sehr kleine Augen; das Halsschild ist ebenfalls kugelig und auch der Hinterleib von den Flügeldecken bedeckt ist kugelig gewölbt. Dieser verhältnismässig kurze gedrungene Körper wird von immerhin noch schlanken Beinen getragen, welche eine muntere Fortbewegung gestatten.

Der Käfer wurde zuerst 1837 durch Faldermann bekannt, der ihn in seiner „Fauna entomologica Transcaucasica“ 214. 197. beschrieb. Derselbe gibt als Vaterland Kleinasien an, ein Beweis, dass er damals noch nicht in Europa beobachtet worden. Erst in den vierziger Jahren tauchte er in England auf, wohin er vermutlich mit den officinellen Wurzeln von Rheum Rhaponticum (Rhabarber) eingeschleppt wurde. In noch viel späterer Zeit gelangte er auch durch den Handel nach dem Festlande, woselbst er sich zunächst in den Hafenstädten Rotterdam, Amsterdam und Hamburg zeigte. Von hier aus hat er allmählich seinen Weg in das Innere von Nord- und West-Deutschland gefunden, anfangs zwar sehr langsam, in dem letzten Dezennium jedoch mit solcher Gewalt, dass er an manchen Orten zu den häufigeren Käfern zählt.

In unserer Heimatprovinz Westfalen wurde das Tier zunächst 1877 beobachtet. In diesem Jahre traf es der Realgymnasiallehrer Treuge zu Münster in dem Schauladen eines Galanteriewaarenhändlers hierselbst an und zwar in solch' grossen Mengen, dass man ohne Mühe augenblicklich eine Handvoll mit dem Staubbesen zusammenfegen konnte. Bisher war der Käfer in Münster niemals gesehen worden; aber von dieser Zeit an bekam man ihn Jahr für Jahr zu Gesicht, erst mehr vereinzelt, später aber in immer zunehmender Anzahl. Augenblicklich kann man ihn in der ganzen Altstadt verbreitet antreffen, überall hat er sich eingebürgert und scheint in den alten Häusern sich besonders wohl zu fühlen. Interessant ist auch die Wahrnehmung, dass sein Verbreitungsbezirk immer weitergreifendere Kreise zieht, welche diejenige Lokalität zum Centrum haben, an der sein erstes Auftreten festgestellt wurde, so dass der Schluss nicht unberechtigt erscheint, diese oder ihre unmittelbare Nachbarschaft für die erste Herdstelle zu halten.

Auch in anderen Orten der Provinz ist der Käfer in den letzten Jahren nach und nach beobachtet worden; 1875 traf man ihn in Emsdetten an, 1880 fand man ihn in Lippstadt, wo er sich in Menge unter Kaffeesäcken aufhielt. Mit den letzten Jahren ist er sodann bekannt geworden aus Dortmund, Rheine, Hamm, Bochum, Witten, Elberfeld, Altena u. s. w., so dass man offen die Vermutung äussern kann, dass er wahrscheinlich an keinem Orte wenigstens der verkehrreichen Teile Westfalens mehr fehlen dürfte.

Vor allem günstig für seine rapide Vermehrung ist der Umstand, dass er in seiner Nahrung durchaus nicht wählerisch ist. Gleich seinen Stammesgenossen lebt er zunächst von trockenem altem Holze, dann aber auch von tierischen Produkten der verschiedensten Art. Ich selbst traf ihn im akademischen Museum in einer Kiste an, welche mit alten Knochen angefüllt war; in Erfurt fand man ihn in einer Lederhandlung, nicht geringen Schaden anrichtend (Kellner: „Verzeichnis der Käfer Thüringens“) und ebenso in Magdeburg (Wahnschaffe: „Verzeichnis der im Gebiet d. Aller-Verz. etc. aufgef. Käfer“). Desgleichen liebt er auch vegetabilische Kost. Hahn fand ihn an dumpfen Orten an altem Brode fressend (Wahnstoffe ebend.), anderswo lebte er in Drogen und dergl. Interessant ist die Angabe von Everts (Lijst de in Nederl. voork. Schiedol. Inv.), wonach er in Amsterdam den Spiegelbelag zerstört hat. Am auffälligsten und charakteristischsten ist es jedoch für ihn, dass er selbst, und wie es scheint mit Vorliebe, Pflanzenprodukte angreift, welche Alkaloide enthalten, deren Genuss für uns Menschen schädlich oder gar tödtlich ist. So traf Taschenberg das Tierchen im Schnupf-

tabak an. Aus Dortmund erhielten wir vor einigen Jahren eine Cigarre, wie der Übersender schrieb, eine „Liebescigarre“ aus dem deutsch-französischen Kriege von 1870/71 stammend, welche er zum Andenken hinter Glas und Rahmen lange Jahre unversehrt aufbewahrt habe, zugeschickt. Dieselbe war von *Niptus hololeucus* total zerfressen und vollkommen unaufhebbar geworden. Ein zweiter Fall wurde uns vor Kurzem mitgeteilt. Herr Apotheker Miller zu Altena übersandte ein Kästchen mit den Käfern, welche er in einer Büchse mit *Herba Conii* vorgefunden und dann unter einer Glasglocke mit derselben Nahrung zu einer grossen Zucht fortentwickelt hatte. Die *Herba Conii*, der Schirling, enthält bekanntlich als Alkaloid das Coniin, ein für Menschen in grösseren Quantitäten genommen tödlich wirkendes Gift. *Niptus hololeucus* gedieh bei dem „Gifte“ ganz vorzüglich.

Aus der Mannigfaltigkeit der Nahrung ist die rasche Vermehrung dieses Tieres besonders erklärlich, anderenteils führt diese aber auch dahin, dass dasselbe plötzlich einen nicht geringen Schaden erzeugen kann, der um so empfindlicher wird, je überraschender er eintritt. Als Gegenmittel dürfte es sich empfehlen, zunächst die Brutstellen zu beseitigen, alsdann den Raum, in welchem man das Tier vorfand, zu lüften, da dumpfe Winkel ihm, wie seinen Gattungsgenossen, die liebsten Aufenthaltsorte sind. Gleichzeitig wird es gut sein, andere in dem Raume lagernde Materialien häufig zu wenden bezüglich umzulagern.

Beiträge zur Käferfauna Westfalens.

Von Adolf Reeker, stud. rer. nat. in Münster.

Seit dem Erscheinen der „Käfer Westfalens“ von Dr. Westhoff 1881 ist über den Stand der hiesigen Käferfauna nichts mehr veröffentlicht worden, während wir von Neviges, Witten und Elberfeld Abhandlungen über die dortigen Faunen aus den Jahren 1882 und 1884 besitzen. Daher wurde ich von Dr. Westhoff aufgefordert, neuere mir bekannte Funde, welche sowohl für die Kenntnis der Fauna Münsters, als auch der Westfalens nicht ohne Interesse sein möchten, zusammenzustellen und zu veröffentlichen. Vorliegende Abhandlung nun ist zum grössten Teile das Sammelergebnis koleopterologischer Excursionen meines Freundes Loens, stud. med. in Greifswald, welcher mir in bereitwilligster Weise seine Funde zur Verfügung stellte, und meiner eigenen; ausserdem aber habe ich noch andere mir bekannt gewordene Funde aufgenommen. — Über den Stand der westfälischen Käferfauna sei noch folgendes bemerkt. Im Jahresberichte der zool. Sektion 1885/86 giebt Herr Dr. Westhoff die Zahl der bekannten westf. Käferarten auf 3353 an, von denen aber 14 zu streichen sind. Irrtümlicher Weise hat Dr. Westhoff die *Bruchiden* doppelt gezählt (vid. ib. pag. 52 Anm. 2); dieselben sind nämlich in dem zuerst erschienenen Werke (1881) bei der Familien-Übersicht mit den *Anthribiden* vereinigt. Ausserdem ist *Liodes orbicularis*, von Cornelius als neu angegeben, schon in Dr. Westhoff's Werk enthalten (pag. 110). Den verbleibenden 3339 Arten kann ich 6 neue hinzufügen: *Hypocyrtus discoideus* Ehr., *Achenium humile* Néc., *Obrivum cantharinum* L., *Clytus Verbasci* L., *Acanthocinurus atomarius* F. und *Clytra cyanicornis* Germ. Die Zahl der bis jetzt bekannten

westf. Arten beträgt also 3345. In der Nomenclatur und den Abkürzungen habe ich mich streng an Dr. Westhoff's Werk angeschlossen, um die Vergleichung zu erleichtern. Die cursiv gedruckten Arten sind neu für die Fauna Münsters, die fett gedruckten für die Westfalen.

(L. = Loens; R. = Reeker.)

- Cicindela campestris* L., var. *impunctata* Westhoff. H. b. Mü., (L. R.)
Cic. sylvatica L., var. *similis* Westh. Mü. (n. s. — R.)
Calosoma sycophanta L. Zweimal b. Mü. gef. (Juni 82 in der Stadt, 4./7. 85, Coerheide — R.)
Leïstus rufescens F. Mü. (Frühjahr 83 bei der Wienburg gemein.)
Dromius marginellus F. Mü. (R.)
Dromius angustus Brull. Mü. (Coerheide 1 Ex. — R.)
Lebia cyanocephala L. Mü. (4./82, 1 Ex. bei Deitmers Ziegelei — R.)
L. crux minor L. Mü. (31./4. 85, im Aagenist — L.)
Patrobus excavatus Payk. Mü. (n. s. — R.)
Dolichus flavicornis F. Erwitte (n. s. — R.)
Platynus piceus L. Im Emsgenist 1 Ex. — R.
Olisthopus rotundatus Payk. Mü. (n. s. — L. R.)
Feronia angustata Duft. Mü. (1882, Coerheide — R.)
Stenolophus vespertinus Panz. Mü. (9./5. 82, Canal — R.)
Pelobius tardus Hbst. Mü. (1882, Gasselsheide — R. 85, Roxel — L.) Erwitte (4./84.)
Dytiscus latissimus L. Ich erhielt mehrere 17./9. 82 bei Mü. gefangene Exemplare von Herrn Augsburg.
Falagria thoracica Curt. Mü. (8./85 — L. 7./9. 85, Roxel — R.)
F. sulcatula Grav. Mü. (Uhlenkotten unter Ameisen — L.)
Myrmedonia Haworthi Steph. Mü. (24./6. 84, am Kanal gekätschert — R.)
M. humeralis Grav. Mü. (22./10. 85, unter Laub — L.)
Homalota palleola Er. Mü. (9./8. 85, Rumphorst v. trockenen Eichenästen geklopft — L.)
Gyrophæna pulchella Grav. Mü. (14./9. 85, Sentruper Busch — L.)
Hypocryptus discoideus Er. Mü. (6./85, im Garten auf Ribes — R. 30./8. 85, Uhlenkotten — L., vide Jahresbericht der zool. Sektion für 85/86 pag. 52.)
Leucoparyphus silphoides L. Mü., (L.)
Conurus pubescens Payk. Mü. (n. s. — L. R.)
Megacronus formosus Grav. Mü. (14./10. 83, im Flug — R.)
Quedius scitus Grav. Mü. (21./4. 84, Coerheide — R.)
Quedius cinctus Payk.
 var. *rufipennis* m. (elytris totis rufo-testaceis.) — Mü. (zus. mit anderen *cinctus* beim Uhlenkotten im Pferdédung 1 Ex. — L.)
Qu. nigriceps Kr. Mü. (4./7. 84, Coerheide unter einem Kiefernstamm — R.)
Qu. boops Grav. Bei Mü. gar n. s. beobachtet. (L. R.)
Staphylinus stercorarius Oliv. u.
St. brunripes F. Beide bei Erwitte gef. — R.
Xantholinus glabratus Grav. Mü. (n. s. s. gef. — L. R.), Erwitte (s. h. — R.)

- Xa. lentus* Grav. Mü. (9./11. 84, Coerheide unter Kiefernrinde — R., vide Jahresbericht d. zool. Sektion 1883/84 pag. 69.)
- Othius melanocephalus* Grav. Mü. (L. R.)
- Achenium humile* Nicolai. Mü. (17./9. 85, Lütkenbeck unter Rasen 1 Ex., 11./10., 85, ebendort ein zweites — L.)
- Lithocharis ripicola* Kr. Mü. (13./9. 85 — L.)
- Stillicus affinis* Er. Mü. (s. — L. R.)
- St. rufipes* Germ. Mü. (Nienberge — L.), Lengerich (R.)
- St. subtilis* Er. Mü. (Im Aagenist — R.)
- Stenus guttula* Müll. Mü. (Roxeler Aabrücke 2 Ex. — R. Hinter der Kloppenburg s. h. — L. R.)
- Bledius pallipes* Grav. Mü. (Sudmühle — R.)
- Platystethus cornutus* Gyll. Mü. (n. s. — L. R.)
- Oxytelus insectatus* Grav. Mü. (n. s. — L. R.)
- Syntomium aeneum* Müll. Mü. (zus. mit *Stenus guttula* Müll. 2 Ex. gef. — L.)
- Bryaxis xanthoptera* Reichenbach. Mü. (am hohen Schemm — Dr. Westhoff.)
- Br. Juncorum Leach. Hagen.
- Br. sanguinea* L. Mü. (2 Ex. gef. — R.)
- Euplectus Karsteni* Reichenb. Mü. (11./7. 85, b. Handorf i. Sande d. Werse — R.)
- Eupl. ambiguus* Reichenb. Mü. (6./85, im Fluge — R.)
- Choleva agilis* Ill. Mü. (n. s. — R.)
- Necrophorus investigator* Zett. Erwitte (n. s. — R.)
- Liodes axillaris* Gyll. Mü. (Uhlenkotten in Pilzen s. h. — L.)
- Platysoma angustatum* Hoffm. Mü. (23./5. 85, unter Kiefernrinde 3 Ex. — R.)
- In Westfalen sonst nur bei Witten gef.
- Hetaerius ferrugineus* Ol. Lengerich (27./5. 85, bei Ameisen — R.)
- Plegaderus saucius* Er. Mü. (Coerheide, unter Kiefernrinde gemein. — L. R.)
- Epuraea neglecta* Heer. Mü. (6. 85, bei Rumphorst von trockenen Eichenästen — R.)
- Monotoma picipes* Hbst. Mü. (R.)
- Emphyllus glaber* Gyllh. Mü. (83 — R. 9./8. 85, am Kanal — L.)
- Tritoma atomaria* F. Mü. (8./11 85 — L.)
- Aphodius rufus* Moll. Mü. (n. s. — R.)
- Aph. scrofa* F. Mü. (im Herbst 84 — R.)
- Anthaxia 4-punctata* L. Mü. (Coerheide, Sentrup, in der Stadt — L. R.)
- Corymbites impressus* F. Mü. (Coerheide n. s. — R.)
- C. bipustulatus* L. } Mü. (22./5. 84, Wolbecker Tiergarten — R.)
- Tillus elongatus* L. }
- Necrobia ruficollis* F. Mü. (84, 2 Ex. gef. — R.)
- Dryophilus pusillus* Gyllh. Mü. (5. u. 6. 85 in mässiger Anzahl von *Pinus larix* gekl. — R.)
- Tribolium ferrugineum* F. Mü. (zus. mit *Anthicus floralis* gef. — L.)
- Cistela murina* L. Mü. (84, auf *Rosa Canina* gemein — R.) v. *maura* F. Mü. (R.)
- Anthicus floralis* L. Mü. (n. s. 10. 86, im Sägemehl zu Tausenden — L.)
- Ischnomera caerulea* L. Mü. (22./5. 85, im Wolbecker Tiergarten gekl. — R.)

- Salpingus ater* Payk. Mü. (Nevinghoff 1 Ex. 8./7. 84 — R.)
S. castaneus Pauz. Mü. (Coerheide n. s. s. — R.)
Strophosomus lateralis Payk. Mü. (z. s. Coerheide auf Calluna; 85, Haskenau auf Ononis spin. — R.)
Larinus Sturnus Schall. Mü. (84, hinter der Wienburg von Herrn Augsburg gef.)
Rhinocyllus conicus Froehl. Mü. (83, am Kanal auf Carduus 1 Ex. — R.)
Plinthus caliginosus F. Mü. (85, Nienberge zweimal gef. — R.)
Trachodes hispidus L. Mü. (85, bei Rumphorst von trockenen Ästen in Menge gekl. — L. R.)
Orchestes testaceus Müll. Mü. (mehrere Ex. — R., v. Treuge determiniert.)
Tropideres sepicola F. Mü. (27./8. 85, Sentruper Busch auf Quercis — L.)
Anthrabus varius. Mü. (82, am Horsteberg an einer Mauer zu Hunderten; seitdem n. wiedergef. — R.)
A. fasciatus Forst. Mü. (in der Stadt, Coerheide u. s. w. — R.)
Bruchus Lentis Boh. Mü. (in Linsen — R.)
Callidum femoratum L. Mü. (Herbst 85, bei Lütkenbeck ein Pärchen von Herrn Augsburg gef.)
C. violaceum L. Mü. (Anfang der 80 von Augsburg und mir im Freien mehrfach gef. — R.)
C. Alni L. Mü. (5. 85, Rumphorst auf Quercus 1 Ex. — R., ebendort 3 Ex. — L.)
Clytus Verbasci L. Mü. (82, Kinderhaus 1 Ex. — R.)
Obrium cantharinum Mü. (7. 86, an Quercus 1 Ex. — L.)
Necydalis major L. Mü. (6. 85, bei Rumphorst von Herrn Postpraktikanten Knüppel gef.)
Acanthocinus atomarius F. Mü. (5. 85, bei Rumphorst unter Eichenrinde — R.)
Acmaeops collaris L. Mü. (27./5. 85, Nienberge auf Crataegus — L.)
Leptura sexguttata F.
 var. *exclamationis* F. Havixbeck (R.)
Zeugophora scutellaris Suffr. Tecklenburg (28./5. 85 — R.) Mü. (14./9. 86, Sentruper Busch — L.)
Clytra cyanicornis Germ. Ein von Dr. Westhoff für *Cl. tridentata* L. angegebenes Tier (von Bolsmann bei Gimble gef., vide „Die Käfer Westfalens“ von Dr. Fr. Westhoff pag. 262, 1) erwies sich nach genauerer gemeinschaftlicher Untersuchung als *cyanicornis* Germ.
Cl. tridentata L. Nach Dr. Westhoff: „s. s., aus der Ebene mit Sicherheit nicht bekannt“. *Cl. tridentata* L. ist aber vielfach mit *longimana* L. verwechselt und bei Mü. häufiger gef., als letztere. So gehören z. B. die in der Sammlung d. zool. Sektion befindlichen, als *longimana* L. bezeichneten Tiere zu *tridentata* L. *C. longimana* L. ist mir aus hiesiger Gegend nur einmal zu Gesicht gekommen.
Cl. tridentata L. Mü. (Coerheide n. s. s. — L. R.)
Cryptocephalus 6-punctatus L. Havixbeck (R.) Mü. (Coerheide n. s. 21./6. 83, 12./6. 84, 11./6. 85 — R.)
Cr. aureolus Suffr. Eine eigentümliche Varietät (metallisch-grün mit roten Streifen u. Flecken auf Elytren u. Halsschild), fing ich 9./8. 85 bei Ostenfelde.

- C. flavipes* F. Mü. (83 1 Ex. — R.)
C. 10-maculatus L. Mü. (n. s. — L. R.)
 var. *Bothnicus* L. Mü. (Coerheide n. s., auch mit dem echten
 10-maculatus L. in copula gef. — R.)
C. chrysocephalus Degeer. Mü. (Coerheide 19./6. 83 4 Ex., 51./6. 85
 3 Ex. — R.)
C. nigrocoeruleus Goeze. Mü. (84 — R.)
C. parvulus Müll. Mü. (Coerheide n. s. — R.)
C. 2-punctatus L. Von der Stammform sammelte ich nur ein einziges Exemplar
 (Coerheide 4./7. 84), hingegen die Varietät *limbatus* Laich in vielen
 Exemplaren. Nach Dr. Westhoff (pag. 265) ist die Stammform bedeutend
 häufiger.
C. biguttatus Scop. Mü. (Coerheide n. s. — R.)
C. vittatus F. Mü. (Coerheide n. s. — L. R.)
Timarcha tenebricosa F. Erwitte.
T. violaceo-nigra Degeer. Erwitte (84 R.). In der Ebene bei Mü. im Herbst 82,
 in mehreren Exemplaren gef., von Kolbe determiniert.
Melasoma Tremulae F. Mü. (Coerheide 2./6. 84, 7./6. 85; Rumphorst 5./7. 85
 3 Ex. — R.)
Phytodecta tibialis Duftsch.
 var. *nigricollis* Westh. } Beide Varietäten bei Gelmer n. s.
 var. *Satanas* Westh. }
Scymnus ater Kugel. Mü. (Coerheide — R.)

Schmetterlingsfunde aus der Umgegend von Münster.

Von W. Pollack.

Im Jahre 1886 wurden von mehreren Mitgliedern der zool. Sektion zahlreiche lepidopterologische Excursionen unternommen, welche sich auf folgende Orte der Münsterschen Umgebung erstreckten: Hiltrup, Amelsbüren (Davert), Gievenbeck, Roxel, Havixbeck, Schapdetten, Hohenholte, Wilkinghege, Nienberge, Altenberge, Kinderhaus, Sandrúp, Greven, Schifffahrt (Cörde Heide und Gelmer Heide), Handorf und Wolbeck (Tiergarten). Aus den Sammelergebnissen auf diesen Exkursionen resultierte, daß das Jahr 1886 an Schmetterlingen ein gutes Durchschnittsjahr gewesen ist. Die Herbstraupen von 1885 hatten in Folge großer Schneemassen gut durchwintert, so wurde von einzelnen Arten im Frühjahr eine beträchtliche Anzahl erbeutet, z. B. von *Lasiocampa quercifolia* 11 Stück, *Arctia purpurea* 18 Stück, *Plusia iota* 20 Stück, *Mamestra advena* gegen 100 Stück (auf dem Uppenberge). Hauptsächlich wurde aber der Abend- und Nachtfang betrieben. Mit Schmetterlingsnetz, Cyankaliumglas und Laterne bewaffnet, ging es gegen Abend hinaus und wurden an geeigneten Stellen einzelne Bäume mit einem Schmetterlingsköder (Apfelkraut mit Apfeläther vermischt) bestrichen; dasselbe geschah auch an geeigneten Abenden auf dem hiesigen zoologischen Garten. Diese Manipulation ergab eine reiche Ausbeute, von der ich folgendes namhaft mache:

- 2 Ex. *Acronycta leporina*, 14./7., Wilkinghege,
Agrotis janthina, 1. bis 8./8., in großer Anzahl,
- 10 Ex. *A. interjecta*, 28. 29./7., Zool. Garten, Wilkinghege,
- 1 Ex. *A. baja*, 18. 20. 22./7., " " "
- 1 Ex. *A. ditrapexium*, 20. 22./6., " " "
- 1 Ex. *A. brunnea*, 23./6. bis 18./7., " " "
- 4 Ex. *A. prasina*, 23./6., " " "
- A. xanthographa*,
- 5 Ex. *Neuronia caespitis*, 28./7., Wilkinghege,
- 1 Ex. *Mamestra tinctoria*, 22./6., " "
- 2 Ex. *M. chrysoxona*, 17./8. " "
- 1 Ex. *Hadena lateritia*, 12./8., " fast schwarz,
- 1 Ex. *Oloantha polyodon*, 10./8., Zool. Garten,
Hydroecia micacea, 30./7. bis 6./8., Zool. Garten, sehr häufig,
Rusina tenebrosa, 22./6. 23./6., Wilkinghege, nicht selten,
- 10 Ex. *Leucania turca*, 23./6., Zool. Garten, Wilkinghege,
- 1 Ex. *Calymnia pyralina*, 18./7., Wilkinghege,
- 2 Ex. *Plastenis retusa*, 24./7., Zool. Garten,
- 1 Ex. *P. subtusa*, 6./8., Nienberge,
- 5 Ex. *Cleoceris viminalis*, 18./7., Wilkinghege,
- 2 Ex. *Xylina ornithopus*, 23./8., " "
- 4 Ex. *Catocala fraxini*, 21./8., " "
- 2 Ex. *C. promissa*, 23./8., " "
- Toxocampa pastinum*, 22./6., " häufig,
- 2 Ex. *Geometra papilionaria*, 22./6., " "
- 1 Ex. *Acidalia nexata*, 17./7., Zool. Garten,
- 1 Ex. *Bapta temerata*, 21./5., " "

Außerdem wurde noch erbeutet:

- 1 Ex. *Limnitis populi*, 2./6., in Hilstrup-Amelsbüren, ein hier sehr seltener Falter.

Bemerkenswert ist sodann das ungewöhnlich zahlreiche Erscheinen von *Vanessa Antiopa*. Nicht allein bei Nienberge und an anderen Orten, wo der Falter sonst zu fliegen pflegt, gewahrte man ihn in bedeutend größerer Individuenzahl, als sonst, sondern sogar in den städtischen Parkanlagen konnte man ihn fliegen sehen. An *Ach. atropos*- und *Sph. convoluti*-Raupen war der Herbst sehr arm, was wohl seinen Grund darin hat, daß der Mai und der Anfang Juni zu regnerisch gewesen sind, da beide Arten bekanntlich um diese Zeit aus den Mittelmeerländern zu uns herüberfliegen. Es wurden von uns eine *Atropos*- Raupe und 2 *Convoluti*-Puppen erbeutet. Außerdem machte ich im verflossenen Jahre noch folgende für die hiesige Gegend interessante Funde:

- Hybocampa Milhauseri*, 22./5., an der Wienburg,
Notodonta trepida, 20./5., Zool. Garten, 28./5., Wilkinghege,
Neuronia popularis, 28./8., Gievenbeck,
Luperina virens, 1./8., Schiffarth,
Catocala sponsa, 4./7., Wilkinghege, ex larva,
Zonosoma orbicularia, 21./5., Wilkinghege, mehrere,
Pachynemina hypocaustana, 17./5., Cörde Heide.

Zwölfte Fortsetzung des laufenden Inventars der zoologischen Sektion.

Von Prof. Dr. H. Landois.

- 1706) Entenmuscheln in Spiritus, *Lepas anatifera*.
 1707) Batrachier vom Congo; Paul Hesse.
 1708) Goldschleihen in Alkohol.
 1709) Kleine Hufeisennase, *Rhinolophus hipposideros*; Borgstette, Tecklenburg.
 1710) *Gallinula porzana*, kleines Sumpfhühnchen; Amtmann Lambateur, Werne.
 1711) Fledermausspecies vom Congo; Paul Hesse.
 1712) Echsen vom Congo; von demselben.
 1713) Schlangen vom Congo; von demselben.
 1714) Schmetterlinge u. Käfer vom Congo; von demselben.
 1715) Chamaeleonen vom Congo; von demselben.
 1716) Fische ebendaher; von demselben.
 1717) *Lacerta agilis* mit 4 Jungen.
 1718) Kalifornische Wachtel; Deiters, Gravenhorst.
 1719) Birkhuhngelege aus Kattenvenne; Viet.
 1720) Haarballen; hiesiges Schlachthaus.
 1721) Abnorme Hühnereier; Gärtner Castelle.
 1722) Fliegenschnäppernest mit Gelege; Zobel, Zahntechniker.
 1723) Blauer Flusskrebs; Hegemann.
 1724) Kreuzotter, *Pelias berus*; Lackhorn, Senden.
 1725) *Cypselus apus*, Mauersegler; Rinklake.
 1726) *Gallinula chloropus*, Teichhühnchen; Schulze Greving.
 1727) Monströse Eier; Humbert, Wulfen; Rietkötter.
 1728) Gelber Maulwurf; Lohmann, Enniger.
 1729) Veilchenblaue Fächerkoralle, *Gorgonia violacea*; stud. Tenbaum.
 1730) *Ardea cinerea*, grauer Reiher.
 1731) *Strongylus paradoxus* Mehlis, aus der Schweinslunge; stud. Hornschub.
 1732) Insekten in Copal; Diedrichs & Comp., Düsseldorf.
 1733) *Eudromias morinellus*, Morinellregenpfeifer; Rud. Koch.
 1734—36) Drei grosse Glasschränke; Prof. Landois.
 1737) Weisse Rauchschnalbe; Förster Jüttner.
 1738) *Plecotus auritus*, langhörige Fledermaus; Heidenreich, bot. Gärtner.
 1739—40) Krokodil, gestopft und skelettiert; Henry Deermann, Hamburg.
 1741) Inkrustiertes Vogelnest; Overweg.
 1742) Schmetterlingspräparat; B. Allard.
 1743) Nest vom Pirol; Lutterbeck, Handorf.
 1744) *Astur nisus*, Sperber, Nicke.
 1745—46) Zwei kleine Hufeisennasen; Dr. Terstette, Büren; Borgstette, Tecklenburg.
 1747) Strandläufer, *Tringa arenaria*; Amtmann Lambateur, Werne.

- 1748) Sammlung Insekten und Spinnen aus Spanien; Fräul. Hagemann, Santander.
- 1749) *Circus aeruginosus*, Rohrweihe; Jos. Ruhmüller, Recke.
- 1750) Zwei kalifornische Wachteln; Deiters, Gravenhorst.
- 1751) *Plecotus auritus*, langhörige Fledermaus; Apotheker Hausmann.
- 1752) *Gallinula chloropus*, grünfüßiges Teichhuhn; Neuhaus.
- 1753) Hirschkäfer; Sergeant Burmann.
- 1754) Mollmaus; Frhr. v. Droste-Hülshoff.
- 1755) Thurmfalk, *Falco tinnunculus*; Stadtrat Hanemann.
- 1756) Waldkauz, *Strix aluco*; Pet. Brüggemann.
- 1757) Seeadler, *Aquila albicilla*; Stechmann, Schweiburg.
- 1758) *Coronella laevis*, glatte Natter; Preus.
- 1759) Seepferdchen; F. Elze.
- 1760) Kleiner Taucher, *Podiceps minor*; Eccarius.
- 1761) Amherstfasan; Deiters, Gravenhorst.
- 1762) *Anas tadorna*, Brandente; Stechmann, Schweiburg.
- 1763) *Perdix saxatilis*, Steinhuhn; Höter, Chaux de fonds, Schweiz.
- 1764) *Buteo lagopus*, Rauchfußbussard; Modersohn, Paderborn.
- 1765) Landschildkröte; Henry Deermann, Hamburg.
- 1766) Perlkörnige und monströse Hühnereier; Apotheker Hartmann, Bochum.
- 1767) Monströses Hühnerei; Bahnwärter Weidenbach, Mersch.
- 1768) Fliegender Fisch; v. Dückler, Ehrenamtman, Menden.
- 1769) *Bombycilla phönicoptera*, Westsibirien; Paul Wiebken, Hamburg.
- 1770) Exotische Tiere aus Ostindien; Hülsmann.
- 1771) *Cobitis fossilis*, Schlamm pitscher; Ferd. Plank, Klempnermeister.
- 1772—73) *Boa constrictor*, Riesenschlange, gestopft und skelettiert; Henry Deermann, Hamburg.
- 1774) Haarballen; W. Kellermann, Ennigerloh.
- 1775) Monströses Hühnerei; Alb. v. Noël, Dülmen.
- 1776) *Taenia mediocanellata*; Rentmeister Jungeblodt.
- 1777) *Suthora bulomachus*, Ostsibirien; Paul Wiebken, Hamburg.
- 1778) *Astur palumbarius*, Hühnerhabicht; Förster Konermann, Hülshoff.
- 1779) Drei abnorme Schruteneier; Freiherr v. Wrede-Melschede.
- 1780) Junger Edelmarder; Freiherr v. Ketteler, Hardehausen.
- 1781) Sammlung Totenbäume u. Baumsargmenschen aus Borghorst; Amtmann Vormann.
- 1782) Uhu mit zwei Nestjungen; zool. Garten.
- 1783) Vier junge Edelmarder; Oberförster Padberg.
- 1784) Standuhr, beweglicher Elefant; Prof. Dr. Landois.
- 1785) Brasilianische Kalabasse; von demselben.
- 1786) *Antilope crista*; Dr. Kügler, Oberstabsarzt, Yokohama.
- 1787—1801) Sammlung Schildkröten, Echsen, Schlangen, Kröten u. s. w. aus Japan; Dr. Kügler.
- 1802) Insektensammlung aus Japan; von demselben.
- 1803) Riesenammonit aus Seppenrade; durch Vermittelung von Th. Nopto angekauft.

- 1804) Krokodilschädel; Korte Bureauvorsteher.
 1805) Säge vom Sägefisch; Prof. Dr. Landois.
 1806) *Bos Kerabau*, Gehörn; angekauft.
 1807) Kollektion Hirschgeweihe; zool. Garten.
 1808) Siebenfarbiger Maulwurf; Kunstgärtner Wellmann, Beckum.
 1809) Schweinecyklopienschädel; A. d. Tegeler, Eggerode.
 1810) Generationsorgane des Flusssaals, Präparate von Prof. Dr. H. Landois.
 1811—17) Junge Aale; Fischereiverein.
 1818) *Salamandra maculosa*-Larven; stud. Hartmann, Annen.
 1819) Dreistachlige Stichlinge; Dr. Püning, Oberlehrer.
 1820—26) Schlangen aus Ost- und Westindien; Prof. Dr. Landois.
 1827) *Faraglione*-Eidechse; zool. Garten.
 1828) *Saperda carcharias*, Pappelbrock, mit doppeltem Fühlhorn; Dr. Gressner, Burgsteinfurt.
- 1829) Mikrolepidopteren-Sammlung; W. Pollack.
 1830) Kamee auf *Cassis* eingeschnitten; Prof. Dr. Landois.
 1831) Aschenurnen aus Westerode bei Greven; Kolon Wirlemann.
 1832) Collection von *Bryozoen* von Dr. med. Pieper in Olfen, enthaltend:
- | | |
|---|---|
| 1) <i>Actea anguinea</i> L. | 19) <i>Schizoporella auriculata</i> Hafs. |
| 2) <i>Scrupocellaria scruposa</i> L. | 20) <i>Orisia eburnea</i> L. |
| 3) <i>Sc. reptans</i> L. | 21) <i>Vulkeria Vidivici</i> Hell. |
| 4) <i>Bicellaria grandis</i> Busk. | 22) <i>Mimosella gracilis</i> Hinks. |
| 5) <i>Bugula flabellata</i> Thomps. | 23) <i>Cylindroecium giganteum</i> Bsk. |
| 6) <i>B. avicularia</i> L. | 24) <i>Amathia semiconvoluta</i> Sorsk. |
| 7) <i>Gemellaria loricatea</i> L. | 25) <i>Alcyonidium gelatinosum</i> L. |
| 8) <i>Cellaria fistulosa</i> L. | 26) <i>Pedicellina cernua</i> Poll. |
| 9) <i>Tubicellaria cereoides</i> Ell. u. Sol. | 27) <i>P. Bowerbanki</i> Pall. |
| 10) <i>Catenicella ventricosa</i> Busk. | 28) <i>Plumatella repens</i> L. |
| 11) <i>C. hastata</i> Busk. | 29) <i>Myrioxoon truncatum</i> Pall. |
| 12) <i>Cothurnicella Cordieri</i> Savig. | 30) <i>Lepralia fascialis</i> Pall. |
| 13) <i>Cellularia ornata</i> Busk. | 31) <i>Smithia Landsborovi</i> Johnst. |
| 14) <i>Membranipora pilosa</i> L. | 32) <i>Electra verticellata</i> Lmk. |
| 15) <i>Carbosea bombycina</i> Bsk. | 33) <i>Umbonula verruosa</i> Esp. |
| 16) <i>Diachoris magellanica</i> Bsk. | 34) <i>Biflustra Sararti</i> And. |
| 17) <i>D. hirtissima</i> Hell. | 35) <i>Porella compressa</i> Sow. |
| 18) <i>Microporella violacea</i> Johnst. | |
- 1833) Eine Kollektion *Hydroidpolypen* von Dr. med. Pieper in Olfen, enthaltend:
- | | |
|---|--|
| 1) <i>Hydractinea echinata</i> Flem. | 9) <i>Sertularella polyzonias</i> L. |
| 2) <i>Eudendrium ramosum</i> L. | 10) <i>Hydralmannia falcata</i> L. |
| 3) <i>Halecium halecinum</i> L. | 11) <i>Plumularia obliqua</i> Sau. |
| 4) <i>H. Beani</i> Johnst. | 12) <i>Dynamena disticha</i> Hell? (secunda Lx.) |
| 5) <i>H. ophioides</i> Pieper. | 13) <i>Obelia geniculata</i> L. |
| 6) <i>Campamularia flexuosa</i> Hinks. | 14) <i>O. flabellata</i> Hinks. |
| 7) <i>Aglaophenia pluma</i> L. | 15) <i>Plumularia disticha</i> Hell. |
| 8) <i>Sertularia crassicaulis</i> Hell. | |

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 16) <i>Aglaphenia octodonta</i> Menegh. | 21) <i>Sertularia argentea</i> Ellis. |
| 17) <i>Plumularia secundaria</i> L. | 22) <i>Tubularia coronata</i> Ab. |
| 18) <i>Antennularia antennina</i> L. | 23) <i>Dynamena carnososa</i> Piep. |
| 19) <i>Obelia dichotoma</i> L. | 24) <i>Thyia</i> spec. |
| 20) <i>Campanularia caliculata</i> Hinks. | |

1834) Eine zweite Sendung von Dr. med. Pieper in Olfen an *Bryozoen* enthaltend:

I. Süßwasser-Bryozoen (Phylactolaemata).

- 1) *Alcyonella flabellum* v. Bened., von Hamburg (Krepl. e.)
- 2) *Pectinatella magnifica* Leidy., von Hamburg (Krepl. e.)
- 3) *Fredericella sultana* Blumenb.
- 4) *Cristatella mucedo* Cuv.
- 5) *Paludicella Ehrenbergi* v. Bened.

II. Meerwasser-Bryozoen (Gymnolaemata).

- 6) *Alysidium Lafonti* Aud.
- 7) *Tubicellaria cereoides* Ell. et Sol.
- 8) *Cellularia ornata* Bsk. vom Cap. bon. sp.
- 9) *Catenicella hastata* Bsk. von der Bafs-Strafse.
- 10) *Emma crystallina* Bsk. " " "
- 11) *Bugula avicularia* L. von der Adria.
- 12) *Corbacea bombycina* Bsk. vom Cap. bon. sp.
- 13) *C. elegans* Bsk.? Australien.
- 14) *Membranipora tenella* Hinks.? aus der Ostsee.
- 15) *M. pilosa* L. von Portugals Küste.
- 16) *Electra verticillata* Lmk. von Porto.
- 17) *Diachoris hirtissima* Hell. von der Adria.
- 18) *Lephalia fascialis* Pall.
- 19) *Smithia Landsborovi* Johnst. mar. Atlantic.
- 20) *Porella cervicornis* Flem. von der Adria.
- 21) *Hornera* spec. ?
- 22) *Amathia semiconvoluta* Lmk. von der Adria.

1835) Eine zweite Sammlung *Hydroidpolyphen* von Dr. med. Pieper in Olfen, enthaltend:

1. *Cordylophora lacustris* All. aus der Bille bei Hamb. (Krepl.)
- 2) *Lafoea gigas* Pieper, von der Adria.
- 3) *Halecium ophioides* Pieper, von der Adria.
- 4) *Sertularia pluriserialis* ?, Australien.
- 5) *Dynamena fasciculata* Hinks., Australien.
- 6) *Plumularia obliqua* Sav., mare atlantic.
- 7) *P. halicioides* var. *pinnatifera* Hell., von der Adria.
- 8) *Aglaphenia myriophyllum* L., Dalmatiner Küste.

1836) *Dochmius duodenalis*, von Dr. med. Pieper in Olfen.

1837) Spongie auf einer Crustacee, von dems.

1838) Eier-Trauben von *Palinurus vulgaris*, von dems.

1839) *Cornularia cornicopiae* Schw. (Anthozoe), von dems.

- 1840) *Colloxon inerme* Haeckel Mar. medit. (Radiol.), von dems.
1841) Fühlerkrone von *Spirographis Spallanzani*, von dems.
1842) Bandwurm aus der Esche; Dr. Busch, Arnberg.
1843) *Lumbricus* sp. ?, aus dem Hauskeller; Pollack.
1844) Würmer ex *Anguilla vulgaris*.

Die vorstehende Liste ebenso zahlreicher wie wertvoller Geschenke beweist augenscheinlich, daß unsere Gönner die Ueberzeugung erlangt haben von der guten Verwertung derselben seitens unserer zool. Gesellschaft. Der Taxwert sämtlicher Gegenstände unseres Museums ist nunmehr auf die Summe von 35 495 Mark gestiegen. Wir danken für alle eingelaufenen Gaben, und hoffen, daß unsere Schätze bald in einem der Sache würdigen Museums-Neubau Aufstellung finden werden. Die Geschenke an lebenden Tieren für den zool. Garten sind in dem Jahresberichte des Westf. Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht (siehe weiter unten) besonders aufgeführt.

Prof. Dr. H. Landois.

Jahresbericht

der

Sektion für Seidenbau und Bienenzucht

für das Vereinsjahr 1886/87.

Der Münstersche Verein für Bienenzucht und Seidenbau züchtete auch im vergangenen Jahre zur Schaustellung für das den zoologischen Garten besuchende Publikum eine grössere Partie des Seidenspinners, *Bombyx Mori*.

Für die Neuanlagen des zoologischen Gartens bewilligte der Verein eine Summe von 50 Mark zur Beschaffung verschiedener für den Seidenbau wichtiger Pflanzen. Es wurden gepflanzt *Morus alba*, *rubra nigra* und *japonica*, sowie *Ailanthus glandulosa*.

Durch den Tod verlor der Verein 2 Mitglieder, den Uhrmacher C. Pollack und den Bildhauer Evers.

Der Kassenbestand am 1. Januar 1886 361 Mk., davon gehen ab die verausgabten 50 Mk. für Bäume, mithin verbleibt die Summe von 311 Mk. in der Kasse.

Der Vorsitzende:
Prof. Dr. H. Landois.

Der Kassenführer:
Kaufmann W. Pollack.

Mitglieder-Verzeichnis.

A. Ordentliche Mitglieder. *)

- | | |
|--|---|
| 1) Adolph, Dr., Oberlehrer in Elberfeld. | 24) Engstfeld, Konrektor in Siegen. |
| 2) Adrian, Dr. phil. | 25) Espagne, B., Lithograph. |
| 3) Altum, Dr., Professor in Eberswalde. | 26) Essing, J., stud. rer. nat. |
| 4) Becker, Rich., Landwirt in Hilchenbach. | 27) Farwick, B., Reallehrer in Viersen. |
| 5) Berger, L., Abgeordneter in Horchheim. | 28) Feibes, G., Kaufmann. |
| 6) Beuing, Brauereibesitzer in Altenberge. | 29) Feldhaus, Med.-Assessor. |
| 7) Birgels, Registrar. | 30) Förster, Dr., Oberstabsarzt. |
| 8) Bischoff, Dr., Stabsarzt. | 31) Frankenberg-Proschlitz von, Oberst a. D. in Berlin. |
| 9) Blasius, Dr. W., Professor in Braunschweig. | 32) Freimuth, Kanzleirat. |
| 10) Blumensaat, Lehrer in Annen. | 33) Freitag, B., Schulamtskandidat in Lippstadt. |
| 11) Boelsche, Dr. W., in Osnabrück. | 34) Freitag, J., Anstaltslehrer in Telgte. |
| 12) Böhr, Lehrer in Mühlen-Rahmede bei Altena. | 35) Fricke, Dr., Assistent an der landw. Versuchsstation. |
| 13) Bohle, Dr., Schulinspektor in Warburg. | 36) Fügner, Reallehrer in Witten. |
| 14) Brackebusch, Dr., Lehrer in Gandersheim. | 37) Führer, stud. phil. |
| 15) Brüning, Amtmann in Enniger. | 38) Gosebruch, Dr., Arzt in Langenschwalbach. |
| 16) Bruns, W., Kürschner. | 39) Gressner, Dr., Gymn.-Lehrer in Burgsteinfurt. |
| 17) Busche-Münch, Freiherr von dem, in Benkhäusen bei Alswede. | 40) Grosse, Postsekretär. |
| 18) Busmann, Fr., Gymnasiallehrer. | 41) Grüneweller, Wilh., Kaufmann. † 4. 3. 87. |
| 19) Dobbstein, Kgl. Forstmeister in Minden. | 42) Grüter, Architekt. |
| 20) Droste-Hülshoff, Friedr. Frhr. v., Regierungsrat. | 43) Hagedorn, Kaufmann. |
| 21) Eggers, W., Kaufmann. | 44) Hartmann, Polizei-Kommissar in Aachen. |
| 22) Engelhardt, Brauereibesitzer in Dortmund. | 45) Hartmann, Zahnarzt. |
| 23) Engelsing, Apotheker in Altenberge. | 46) Hartert, Ernst, in Wesel. |
| | 47) Heck, L., Graveur. |
| | 48) Heckmann, Rechnungsrat. |

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

- 49) Hemmerling, Apotheker in Bigge.
 50) Hesse, Paul, Kaufmann in Banana am Kongo.
 51) Hessing, Ernst, Kaufmann.
 52) Hiecke, Oberlehrer in Ober-Lahnstein.
 53) Hölker, Dr., Reg.- u. Mediz.-Rat.
 54) Höllmer, J., Kaufmann in Borghorst.
 55) Hötte, B., Kaufmann in Leipzig.
 56) Holtmann, Lehrer in Albersloh.
 57) Hüffer, Ed., Verlagsbuchhändler.
 58) Hülskötter, stud. math.
 59) Jungfermann, Feldwehel a. D.
 60) Kalthoff, Schulamtskandidat.
 61) Karsch, Dr., Professor u. Mediz.-Rat.
 62) Kayser, H, Figurist.
 63) Kaysser, Dr., Chemiker in Dortmund.
 64) Koch, R., Präparator.
 65) Köhler, W., Dr. phil.
 66) Köhnemann, Major und Bezirks-Kommandeur in Wesel.
 67) Köhne, Feuer-Versicher.-Inspektor.
 68) König, Dr., Professor.
 69) Kolbe, H., Assistent am zool. Museum in Berlin.
 70) Kraus, A., Vergolder.
 71) Kücher, H., stud. rer. nat.
 72) Ladrasch, Dr., Prof. in Dortmund.
 73) Lammert, Kataster-Sekretär.
 74) Landgraf, stud. math.
 75) Landois, Dr. H., Professor.
 76) Landois, Dr. L., Prof. in Greifswald.
 77) Lehmann, Dr. Friedr., Schulamtskandidat.
 78) Leimbach, Dr., Real - Gymnas.-Direktor in Arnstadt.
 79) Lenz, Dr., Ober-Stabsapotheker in Berlin.
 80) Lindemann, Dr., Ober-Stabsarzt.
 81) Linstow, Dr. v., Stabsarzt in Hameln.
 82) Loens, H., stud. rer. nat.
 83) Markus, E., Kaufmann.
 84) Meyer, F., Real - Gymnasial - Lehrer in Oberhausen.
 85) Meyer, Ludw., Hauskaplan in Honeburg b. Osnabrück.
 86) Meyhöfener, Droguiat.
 87) Modersohn, Ingenieur in Paderborn.
 88) Morsbach, Dr., Sanitäts-Rat in Dortmund.
 89) Niemer, Apotheker.
 90) Nopto, A., Landwirt in Seppenrade.
 91) Nottarp, B., Kaufmann.
 92) Ohm, Apotheker in Pfalzburg.
 93) Pieper, Dr., Arzt in Olfen.
 94) Pollack, W., Kaufmann.
 95) Pott, Fritz, stud. rer. nat.
 96) Rade, E., Rechnungsrat.
 97) Reeker, A., stud. rer. nat.
 98) Reeker, H., cand. rer. nat.
 99) Renne, Oberförster auf Haus Merfeld b. Dülmen.
 100) de Rossi, Postverwalter in Newiges.
 101) Rothers, Lehrer in Welbergen.
 102) Salzmann, Dr., Zahnarzt.
 103) Schaumburg, stud. rer. nat.
 104) Scheffer - Boichorst, Geh. Ober-Regierungsrat, Ober-Bürgermeister a. D.
 105) Scheubel, Fr., stud. theol.
 106) Schmidt, Dr. H., Oberlehrer i. Hagen.
 107) Schrader, stud. math.
 108) Schriever, Pastor in Plantlünne bei Lingen.
 109) Schütz, stud. rer. nat.
 110) Schütte, Fr., stud. rer. nat.
 111) Schulz, Ferd., Kaufmann.
 112) Schulz, F., stud. rer. nat.
 113) Schuster, Forst-Assessor.
 114) Seemann, W., Lehrer in Osnabrück.
 115) Sickmann, Privat-Lehrer in Iburg.
 116) Steinbach, Dr., Veterinär-Assessor.
 117) Stöber, Fr., stud. math.
 118) Stroband, H., Kaufmann.
 119) Tenekhoff, Dr., Ober-Lehrer in Paderborn.
 120) Thiemeier, stud. rer. nat.
 121) Treuge, J., Real-Gymn.-Lehrer.
 122) Tümler, B., Pastor in Vellern bei Beckum.
 123) Tümler, H., Geometer.
 124) Vely-Jungken, Frhr. v., auf Haus Hüffe bei pr. Öldendorf.

- | | |
|---|---|
| 125) Vormann, Dr., Kreis-Physikus. | 130) Wiesmann, Studiosus. |
| 126) Wessels, H., Lehrer an der höh. Töchterschule zu Dortmund. | 131) Weimer, Betriebs-Sek. in Elberfeld. |
| 127) Westhoff, Pfarrer in Ergste. | 132) Wilms, Dr. Fr., Apotheker in Leydenburg (Transvaal-Rep.) |
| 128) Westhoff, Dr. Fr., Assistent am zool. Museum. | 133) Wilms, H., Reg.-Bauführer in Osnaabrück. |
| 129) Wickmann, Schulamtskandidat. | 134) Woltering, Dr., prakt. Arzt. |

B. Ausserordentliche Mitglieder.

- | | |
|---|---|
| 135) Adler, Dr. H., in Schleswig. | 149) Lubbock, Joh., Vice-Kanzler der Universität in London. |
| 136) Bertkau, Dr., Professor in Bonn. | 150) Melsheimer, Oberförster i. Linz a. Rh. |
| 137) Boeselager, Frhr. Ph. v., auf Haus Nette bei Bonn. | 151) Meyer, Dr., Oberlehrer in Kleve. |
| 138) Borggrève, Dr., Direktor der Forst-Akademie in Münden. | 152) Moebius, Dr. K., Direktor d. zool. Museums in Berlin. |
| 139) Brischke, Hauptlehrer in Langfuhr bei Stettin. | 153) Müller, Dr. Fritz, Arzt in Blumenau (Brasilien). |
| 140) Buddeberg, Dr., Direktor in Nassau. | 154) Noll, Dr., Professor in Frankfurt a. M. |
| 141) Delius, Kaufmann in Kalkutta. | 155) Plateau, Dr. Fel., Professor in Gent. |
| 142) Eichhoff, Königl. Oberförster in Mülhausen i. E. | 156) Quapp, Dr., Direktor in Leer. |
| 143) Fricken, Dr. v., Schulrat in Wiesbaden. | 157) Ritgen, Fr., in Deli auf Sumatra. |
| 144) Hupe, Dr., Gymnasial-Lehrer in Papenburg. | 158) Schacht, Lehrer in Feldrom b. Horn. |
| 145) Karsch, Dr. Ferd., Kustos in Berlin. | 159) Schmidt, Dr. M., Direktor des zool. Gartens in Berlin. |
| 146) Kottrup, Dr., Marine-Stabsarzt i. Kiel. | 160) Westermaier, Pastor in Haarbrück bei Beverungen. |
| 147) Kuegler, Dr., Oberstabsarzt in Yokohama (German Hospital). | 161) Wiepken, Direktor des großherz. Museums in Oldenburg. |
| 148) Lorsbach, Kapitän in Lippstadt. | 162) Zoological Society of London. |

Westfälischer Zoologischer Garten in Münster.

Masstab 1: 1250.

