

Jahresbericht der zoologischen Sektion

des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft
und Kunst

für das Etatsjahr 1881—82.

Von E. Rade,

Sekretär der zoologischen Sektion.

Mitglieder-Verzeichnis.*)

A. Vorstands-Mitglieder.

1) In Münster ansässig:

Dr. H. Landois, Professor, Sektions-Direktor.
Dr. Karsch, Professor und Medizinalrat.
Dobbelstein, Königl. Oberförster.
Padberg, Oberförster.
Rade, Rechnungsrat, Sektions-Sekretär.
Dr. Vormann, Kreis-Wundarzt.

2) Auswärtige Beiräte:

Dr. med. Morsbach, Sanitätsrat, Dortmund.
Westhoff, Pfarrer in Ergste bei Iserlohn.
Dr. Müller, Oberlehrer, Lippstadt.
Dr. Tenckhoff, Gymnasial-Lehrer, Paderborn.
Renne, Königl. Oberförster, Haus Merfeld bei Dülmen.
Schacht, Lehrer in Feldrom bei Horn.

*) Bei den Mitgliedern, welche in Münster wohnen, ist die Ortsbezeichnung nicht angegeben.

B. Ordentliche Mitglieder.

- | | |
|---|---|
| 1) Adolph, Dr. E., Oberlehrer in Elberfeld. | 33) Fügner, Lehrer in Witten. |
| 2) Allard, Bildhauer. | 34) Glaser, Redakteur. |
| 3) Altum, Dr. B., Professor in Eberswalde. | 35) Görnandt, Intendantur-Assistent. |
| 4) Andrae, Dr., Professor in Bonn. | 36) Gosebruch, Dr. med., in Langenschwalbach. |
| 5) Bachmann, Forst-Kandidat. | 37) Gräfsner, F., Rektor der höheren Töchterschule in Dortmund. |
| 6) Becker, H., Agent. | 38) Grefsnor, Dr., Gymnasial-Lehrer in Burgsteinfurt. |
| 7) Berger, L., Abgeordneter in Horchheim. | 39) Gruwe, B., Fabrikant. |
| 8) Beuing, Brauereibesitzer in Altenberge. | 40) Hagedorn, Kaufmann. |
| 9) Birgels, Registrator. | 41) Hartmann, Polizei - Kommissar in Aachen. |
| 10) Blasius, Dr. W., Professor in Braunschweig. | 42) Heck, Louis, Graveur. |
| 11) Blumensaat, Lehrer in Annen. | 43) Heckmann, Vermessungs-Revisor. |
| 12) Boelsche, Dr., in Osnabrück. | 44) Hemmerling, Apotheker in Bigge. |
| 13) Bohle, Dr., Lehrer in Lüdinghausen. | 45) Herwig, Dirigent des Prov.-Schul- und Mediz.-Kollegiums der Prov. Brandenburg, in Berlin. |
| 14) Borchert, Eisenhahn-Bureauassistent in Paderborn. | 46) Hesse, Paul, Kaufmann in Hannover. |
| 15) Brackebusch, Dr., in Gandersheim. | 47) Hessing, Oekonom in Alten-Roxel. |
| 16) Brüning, Amtmann in Enniger bei Tönninghäuschen. | 48) Hiecke, Oberlehrer in Ober-Lahnstein. |
| 17) Bruns, W., Kürschner. | 49) Hölker, Dr., Sanitätsrat und Kreis-Physikus. |
| 18) Busche-Münch, Frhr. von dem, in Benkhausen bei Alswede. | 50) Höllmer, Schuhmachermeister. |
| 19) Callenberg, stud. math. | 51) Höllmer, Joh., Kaufmann. |
| 20) Dembski, Intend.-Sekretär in Königsberg i. Pr. | 52) Hötte, Bernh., Kaufmann in Leipzig. |
| 21) Döbelstein, Königl. Oberförster. | 53) Hötte, Clem., Kaufmann. |
| 22) Engelhardt, Bierbrauereibesitzer in Dortmund. | 54) Holtmann, Lehrer in Albersloh. |
| 23) Engelsing, Apotheker in Altenberge. | 55) Hoogeweg, Dr., Reg.- u. Med.-Rat. |
| 24) Engstfeld, Konrektor in Siegen. | 56) Hoogeweg, Herm., stud. phil. |
| 25) Espagne, B., Lithograph. | 57) Hüffer, Ed., Verlags-Buchhändler. |
| 26) Farwick, B., Lehrer in Viersen. | 58) Hütte, Rechnungs-Rat. |
| 27) Feibes, Gust., Kaufmann. | 59) Jungfermann, Feldwebel a. D. |
| 28) Feldhaus, Medizinal-Assessor. | 60) Karsch, Dr., Professor u. Med.-Rat. |
| 29) Foerster, Dr., Ober-Stabsarzt. | 61) Kaysser, Dr., in Dortmund. |
| 30) von Frankenber-Proschlitz, Oberst a. D. in Berlin. | 62) Kersten, Buchhändler. |
| 31) Freitag, stud. math. | 63) Kessebohm, Eisenbahn-Sekretär in Hannover. |
| 32) Friederich, Jul., Kaufmann. | 64) Keutmann, Polizei-Inspektor. |
| | 65) Koch, Rud., Präparator. |
| | 66) Köhnmann, Major u. Bat.-Command. |
| | 67) König, Geh. Regierungs-Rat. |

- 68) König, Professor Dr., Vorstand der landwirtschaftl. Versuchsstation.
 69) König, Ober-Regier.-Rat in Arnsherg, gest. 25. Februar 1882.
 70) Kolbe, Lehrer in Oeding b. Gemen.
 71) Kraus, Aug., Vergolder.
 72) Krebs, Eisenb.-Sekt. in Hannover.
 73) von Kühlwetter, Dr., Oberpräsident.
 74) Kuhlmann, stud. math.
 75) Ladrasch, Oberlehrer in Dortmund.
 76) Lageman, Fl., Weinhändler.
 77) Lammert, Geometer in Langensalza.
 78) Landois, Dr. H., Professor.
 79) Landois, Dr. L., Professor in Greifswald.
 80) Lehmann, stud. math.
 81) Leimbach, Dr., Gymn.-Direktor in Sondershausen.
 82) Lenz, Dr., Korps-Stabs-Apotheker.
 83) Linstow, Dr. von, Stabs-Arzt in Hameln.
 84) Marschner, Rentenbank-Assistent.
 85) Meyer, Ferd., Schulamts-Kandidat in Attendorf.
 86) Meyhöfener, Ferd., Droguist.
 87) Michaelis, Proviantmeister.
 88) Morsbach, Dr., Sanitätsrat in Dortmund.
 89) Mosler, Bauführer.
 90) Müller, Dr. H., Oberlehrer in Lippstadt.
 91) Niemer, Apotheker.
 92) Nopto, A., in Seppenrade.
 93) Nottarp, B., Kaufmann.
 94) Ohm, Apotheker in Berlin.
 95) Padberg, Oberförster.
 96) Paeltz, Zahnarzt.
 97) Petersen, Kommerzienrat in Königs-winter.
 98) Pieper, Dr. med., in Olfen.
 99) Pollack, W., Kaufmann.
 100) Rade, Rechnungsrat.
 101) Rakop, Eisenb.-Sekt. in Paderborn.
 102) Regensberg, Eisenbahn-Sekretär in Hannover.
 103) Rems, Eisenbahn-Bureau-Assistent in Paderborn.
 104) Renne, Oberförster auf Haus Merfeld bei Dülmen.
 105) de Rossi, G., Postverw. in Ne-viges.
 106) Scheffer-Boichorst, Oberbürgermstr.
 107) Schmid, Regierungs-Bureau-Diätar.
 108) Schmidt, Dr. H., Oberlehrer in Hagen.
 109) Schriever, Pastor in Plantlünne b. Lingen.
 110) Schuster, Forst-Kandidat in Ebers-walde.
 111) Siekmann, Privatlehrer in Welling-holthausen bei Osnabrück.
 112) Steinbach, Dr., Veterinär-Assessor.
 113) Stroebelt, stud. rer. nat.
 114) Stroband, H., Fruchthändler.
 115) Tenckhoff, Dr. A., Oberlehrer in Paderborn.
 116) Tenholt, Dr., Kreis-Physikus in Bocholt.
 117) Tetzlaff, Ober-Lazareth-Inspektor.
 118) Treuge, Real-Gymnasiallehrer.
 119) Tümler, Kaplan in Enniger.
 120) Tümler, H., Geometer.
 121) Unckenboldt, Rentner.
 122) Vely-Jungken, Frhr. v., auf Schloss Hüffe bei Lübbecke.
 123) Vormann, Dr., Kreis-Wundarzt.
 124) Wershoven, cand. rer. nat.
 125) Wessels, H., Lehrer an der höh. Töchterschule in Dortmund.
 126) Westhoff, Pfarrer in Ergste.
 127) Westhoff, Fr., cand. rer. nat.
 128) Westhoff, Herm., Kaufmann.
 129) Wickmann, Schulamts-Kandidat.
 130) Wilbrandt, cand. rer. nat.
 131) Wilms, Dr., Apotheker.

C. Ausserordentliche Mitglieder.

- | | |
|--|---|
| <p>1) Adler, Dr. H., in Schleswig.
 2) Bertkau, Dr., Privatdozent in Bonn.
 3) Boeselager, Frhr. Phil. von, auf Haus Nette bei Bonn.
 4) Borggreve, Dr., Direktor der Forst-Akademie in Münden.
 5) Brischke, Hauptlehrer in Langfuhr bei Stettin.
 6) Buddeberg, Dr., Realschuldirektor in Nassau.
 7) Delius, E., Kaufmann in Calcutta.
 8) Eichhoff, königl. Oberförster in Mülhausen i. Els.
 9) Fricken, Dr. v., Schulrat in Wiesbaden.
 10) Hülmann, Domvikar in Osnabrück, gest. Dezbr. 1881.
 11) Hupe, Dr., Gymnasial-Lehrer in Papenburg.
 12) Karsch, Dr., Ferd., Dozent am landw.-zoolog. Museum in Berlin.
 13) Kottrup, Dr., Marine-Stabsarzt in Kiel.</p> | <p>14) Kügler, Dr., Stabsarzt in Wilhelmshafen.
 15) Lorsbach, Kapitän in Lippstadt.
 16) Lubbock, John, Vize-Kanzler der Universität in London.
 17) Melsheimer, Oberförster in Linz a. Rh.
 18) Meyer, Dr., Oberlehrer in Cleve.
 19) Müller, Dr., Fritz, Arzt in Blumenau (Brasilien).
 20) Plateau, Dr., Felix, Professor der vergl. Anatomie in Gent.
 21) Quapp, Dr., Realschul-Direktor in Leer.
 22) Ritgen, Fr., in Deli auf Sumatra.
 23) Schacht, Lehrer in Feldrom bei Horn.
 24) Westemeier, Pastor in Haarbrück bei Beverungen.
 25) Wiepken, Direktor des grossherzogl. Museums in Oldenburg.
 26) Zoological Society of London.</p> |
|--|---|

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften.

NB. Die Namen der Geber sind, wenn nicht zugleich Verfasser, besonders angegeben.

- Baldamus, Dr. E., Der Würzburger Amselprozefs. Frankfurt a. M. 1880.
 Buddeberg, Dr., Beobachtungen über die Lebensweise und Entwicklungsgeschichte des *Thamnurgus Kallenbachii* Bach.
 Collett, Robert, Die Norske Nordaons-Expedition 1876—1878. Zoologie. Fiske. Christiania 1880. (Dr. H. Landois.)
 Dewitz, Dr. H., Beiträge zur postembryonalen Gliedmafsenbildung bei den Insekten. Derselbe. Afrikanische Nachtschmetterlinge. No. II. III. Halle 1881.
 Garbs, F. A., Das Tier und sein Recht. Hannover 1882.
 Graefsnor, Fürchtegott, Die Vögel von Mitteleuropa und ihre Eier. Dresden.
 Karsch, Dr. Ferd., Zur Käferfauna der Sandwich- etc. Inseln. Uebersicht der europäischen Skorpionen. *Diagnoses Arachnoidarum Japoniae*. Die Käfer der Rohlf'schen Afrikanischen Expedition 1878—79.
 Kolena ti, Professor Dr., Beiträge zur Naturgeschichte der europäischen Chiroptern. Dresden 1857. (Prof. Dr. Karsch.)

- Krafs, Dr., u. H. Landois, Dr., Das Pflanzenreich. Freiburg i. Br. 1881.
 Lubbock, John, On the anatomy of Ants.
 Derselbe. Observations on Ants, Bees and Wasps. Part. IX.
 Mayr, Dr. G., Die europäischen Formiciden. Wien 1861. (Dr. H. Landois.)
 Derselbe. Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden. Wien 1881. (Derselbe.)
 Meyer, J., Handbuch des Fischerei-Sport. Wien, Pest, Leipzig 1881. (Ders.)
 Müller, Dr. H., Die Entwicklung der Blumenthätigkeit der Insekten.
 Derselbe. Weitere Beobachtungen über Befruchtung der Blumen durch Insekten.
 Abhandlung I. II.
 Derselbe. Die Abhängigkeit der Insekten von ihrer Umgebung. Leipzig 1867.
 Müller, Fritz, Bemerkenswerte Fälle erworbener Ähnlichkeit bei Schmetterlingen.
 Plateau, Felix. Observations sur l'Anatomie de l'Elephant Afrique. Bruxelles 1881.
 Derselbe. Préparation rapide des grandes pièces myologiques.
 Westhoff, Fr., Die Käfer Westfalens. I. Abteilung. Bonn 1881.
 Fuchs, Theod., Über Dreissenomyia. (Paul Hesse.)
 Derselbe. Über den chaotischen Polymorphismus. (Derselbe.)
 Schröckinger-Neudenberg. Österreichs Gehäuse-tragende Bauchfüßer und
 Muscheltiere. (Derselbe.)
 Derselbe. Die Land- und Süßwasser-Conchylien des Ontscherggebietes. (Derselbe.)
 Fuhlrott, Dr., Die Höhlen und Grotten in Rheinland-Westfalen. (Bädeker'sche
 Buchhandlung in Iserlohn.)
 Derselbe. Führer zur Dechenhöhle. (Dieselbe.)

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

- Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen.
 Schultze, M., Archiv für mikroskopische Anatomie.
 Transactions and Proceedings of the zoolog. Society of London.
 Korrespondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. für Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte.
 Journal für Ornithologie von Cabanis.
 Zeitschrift des ornithologischen Vereins in Stettin.
 Stettiner entomologische Zeitung.
 Deutsche entomologische Zeitung.
 Katter, Dr., Entomologische Nachrichten.
 Heinhold, J., in München: Der Sammler.

Rechnungsablage für das Jahr 1880—81.

A. Einnahmen.

1) Jahresbeiträge der Mitglieder	231,00. <i>M</i>
2) Extraordinäre Beiträge	60,00. <i>M</i>
3) Zufällige Einnahmen	6,20. <i>M</i>
	Summa 297,20. <i>M</i>

B. Ausgaben.

	Vorschufs am 1. April 1881 41,37. <i>M</i>
1) Für Bücher, Zeitschriften und andere Drucksachen . .	115,35. <i>M</i>
2) Briefe und Sendungen einschl. Papier und Umschläge .	78,64. <i>M</i>
3) Einladung zu den Sitzungen, Annoncen etc.	91,16. <i>M</i>
4) Kleinere Beschaffungen und Nebenkosten	22,50. <i>M</i>
	Summa 349,02. <i>M</i>
	Davon ab die Einnahmen 297,20. <i>M</i>
	Bleiben Vorschufs am 1. April 1882 51,82. <i>M</i>

Die Sektion hat im Etatsjahre 1881—82 **zwölf Sitzungen** abgehalten, aus denen nachstehend das Wichtigere auf Grund des Protokollbuches mitgeteilt wird. Den Vorsitz dabei hat mit einmaliger Ausnahme Herr Prof. Dr. H. Landois geführt.

Sitzung am 30. April 1881.

Anwesend 22 Mitglieder, 24 Gäste.

Herr Veterinär-Assessor Dr. Steinbach hält einen eingehenden Vortrag über die Theorie der sexuellen Zeugung, an welchen der Vorsitzende das Ersuchen knüpft, alle Thatsachen auf diesem Gebiete zu sammeln, um die noch dunklen bzw. noch streitigen Punkte möglichst aufzuklären.

Es wird konstatiert, daß in diesem Jahre am 1. April die erste Schwalbe in Greven bemerkt worden; am 12. April hier ein Kuckuck; am 24. April hat der alte Uhu des zoologischen Gartens hier nach drei Jahren wieder ein Ei gelegt.

Sitzung am 28. Mai 1881.

Anwesend 24 Mitglieder, 9 Gäste.

Vortrag des Herrn Prof. Dr. Landois über den Nestbau der Vögel, auf seinen wahren Wert zurückgeführt.

Der Nestbau der Vögel ist von jeher Gegenstand der Bewunderung gewesen und selbst in naturgeschichtlichen Werken geht man soweit, nicht allein diese Kunstfertigkeit über alles Maß zu erheben, sondern man stellt geradezu die Behauptung auf, daß menschliche Kunst die Vögel auf diesem Gebiete auch nicht annähernd erreichen könne. Als Hilfsmittel zum Bau auch der komplizierten Nester der Meisen, Finken u. s. w. bis zu den Webervögeln besitzt der Vogel nur den Schnabel, mit dem das Nestmaterial herbeigeht und verwebt wird, und den Leib, der mit seiner rotierenden Wölbung als Stempel wirkt. Das Nestmaterial aber besitzt bereits alle Eigenschaften, die es zum Verweben und Abrunden geeignet machen. Die Oberfläche der Haare, Federn, Halme, Blätter, Fasern u. s. w. ist mehr oder weniger rauh; werden solche Materialien gezerrt, gedrückt, gewalkt, so verfilzen sie sich mehr und mehr. Die äußerst glatten Fasern, Haare und Fäden mancher Samen, von Spinnen, Raupen und Insekten, welche von Vögeln vielfach zum Nestbau verwandt werden, verfilzen sich ebenfalls ihrer großen Weichheit wegen äußerst leicht. Die Vögel legen das herbeigeholte Material zum Nestnapfe zusammen und verfilzen es durch die drehende Bewegung und das eigene Gewicht ihres Körpers zu einem festen Gewebe. Das Innere wird meist mit weichen Federn oder Haaren ausgepolstert, die sich von selbst der glatten Innenwand anschmiegen. Mit Hilfe einer Pincette und eines Reagensglases allein hat Herr Professor Dr. Landois aus vorliegendem Material binnen einer Stunde ein Buchfinkennest hergestellt, das auch ein Kenner von einem natürlichen Neste nicht unterscheiden kann.

Sitzung am 28. Juni 1881.

Anwesend 17 Mitglieder, 18 Gäste.

Vortrag des Herrn Professor Dr. Landois über die sog. Donnerkeile; ferner über das Vorkommen von Würmern in Hühneriern. In Hühnern sind 26 Arten von Würmern, von diesen aber erst 2 in Eiern gefunden worden, nämlich *Heterachis inflexa*, ein

Spulwurm, und *Distomum ovatum*, ein Saugwurm. Da ferner die Epidermis des Eierstockes gleich der äußeren Haut des Huhnes zuweilen Federn produziert, so gelangt auch wohl eine Feder mit dem abfallenden Dotter in den Eileiter und wird so in das Ei eingeschlossen. Die bandwurmähnlichen Gebilde sind selbst Eier, welche in regelrechten Eiern eingeschlossen sind und oft die sonderbarsten Gestalten zeigen.

Sitzung am 30. Juli 1881.

Anwesend 13 Mitglieder, 14 Gäste.

Der Vorsitzende teilt folgendes mit:

1) Über „Fegende Hirsche“. Gegen Ende Juli fingen die Hirsche des hiesigen zoologischen Gartens an zu fegen. Das abgefeigte Blut und die Hautstücke, welche hierbei an den Baumstangen hängen blieben, wurden von dem Hirsch auf's sorgfältigste abgeleckt. — Ähnliche Erscheinungen, daß abgelegte Körperteile von den Tieren selbst wieder verzehrt werden, gehören in der Natur nicht zu den Seltenheiten: so fressen die Muttertiere ihre Placenta, und die sich häutenden Raupen mit Vorliebe gleich nach der Häutung die abgestreifte Epidermis. Sollte hierin ein für die ganze Tierwelt geltender Zug zu Grunde liegen?

2) Über Quallen-Konservierung. Da sich die Quallen unserer Sammlung mehr wie zehn Jahre lang außerordentlich gut konserviert haben, so glauben wir, die Präparationsmethode hier veröffentlichten zu müssen.

Man beläßt die Tiere im Seewasser und gießt $\frac{1}{10}$ Alkohol hinzu. In dieser Mischung läßt man sie je nach der Größe 5—7 Tage stehen. Jeden Tag werden sie mit einem zarten Pinsel umgerührt und gewaschen. Nachdem man dann die Flüssigkeit abgegossen, wird stärkerer Alkohol aufgegossen. Nach etwa dreitägigem Stehen setzt man die Quallen endlich mit 50 % Alkohol in die definitiven Standgefäße. Die Farben gehen allerdings verloren, jedoch wird die Gestalt gut erhalten.

Herr Lehrer Ernst Schüler in Herdecke teilt unterm 15. Juli mit: Vor einigen Tagen bemerkte ich in meinem Garten eine rote Wegschnecke, welche quer über einem Regenwurm lag, durch dessen Windungen ich auf die Tiere aufmerksam wurde. Ich sah, wie die Kieferplatte der Schnecke sich immer hin und zurück bewegte über

die Haut des Wurmes und zwar bei der Rückbewegung ruckweise, so dafs ich sah, wie sie haftete. Endlich war trotz der verzweifelten Anstrengungen des Wurmes die Haut durchgerieben und die Schnecke frafs nun ruhig die Weichteile, bis der Wurm in zwei Teilen auseinander fiel. An der unteren festgehaltenen Hälfte frafs die Schnecke weiter, ohne sich um die andere Hälfte zu kümmern.

Sitzung am 10. September 1881.

Anwesend 19 Mitglieder, 15 Gäste.

Herr Ober-Stabsarzt Dr. Förster teilt als Ergebnis der auf seine Veranlassung durch Herrn Korps-Stabs-Apotheker Dr. Lenz vorgenommenen chemischen Untersuchung eines Drosselnestes folgendes mit:

- 1) Der Klebstoff der inneren grauen Auskleidung des Nestes ist in Wasser löslich. Es fallen nur einige Sandkörner und wenige erdige Teile zu Boden, obenauf schwimmen Moos und andere Pflanzenteile. —
- 2) Bei Verbrennung der grauen Nestauskleidung entsteht anfänglich der Geruch von verbranntem Torf, später verdeckt denselben der Geruch von verbranntem Eiweifs und Leim. —
- 3) Die Asche mit Salpetersäure gekocht ergibt beim Zusatz von Rhodan-Ammonium die blutrote Färbung des Rhodan-Eisens und beim Zusatz von Eisencyankalium die blaue Färbung des Berliner Blau. Die Asche mit der Natronperle geglüht giebt Manganrön. Schwefelwasserstoff fällt aus der sauren Lösung kein Schwermetall, auch beim Erwärmen nicht (also auch kein Arsen). —
- 4) Das Filtrat der unter 1 erwähnten Lösung reagiert neutral (und hat grofse Resistenz gegen Fäulnis). —
- 5) Beim Zusatz von drei Teilen Alkohol zum Filtrat entsteht eine sehr schwache Trübung (also nur Spuren eines durch Alkohol fällbaren Schleimes). —
- 6) Das Filtrat mit Essigsäure und Eisencyankalium behandelt, ergibt den für Eiweifs charakteristischen Niederschlag. —
- 7) Nach Eindampfen des Filtrats zeigen sich unter dem Mikroskop neben amorphen Massen coagulierte Bestandteile, die auf Eiweifs deuten. —
- 8) Beim anhaltenden Kochen des Filtrats mit concentrirter Natronlauge entwickelt sich kein Ammoniak. Dasselbe enthält also weder Harnstoff noch Harnsäure, die in den Vogelexcrementen sehr reichlich vorhanden sind.

Hieraus ist zu folgern, dafs die Drossel ihr Nest nicht mit Thon

unter Zuhilfenahme ihres Speichels auskleidet, wie man bisher glaubte, sondern mit einer eiweißhaltigen schleimigen Substanz, die sie wahrscheinlich durch Herauswürgen ihrem Magen entnimmt. Beimischungen von Sand und erdigen Teilen zu der inneren Nestauskleidung sind nur zufällige und in ihrer Menge von ganz untergeordneter Bedeutung. Da die Drossel mit Vorliebe Schnecken frisst, so wird vielleicht der herausgewürgte Schneckenschleim als klebendes Baumaterial verwendet.

Herr Professor Dr. Landois hat früher schon den Nachweis geführt, daß die hiezulande aus den Raupen sich entwickelnden Totenkopfschwärmer niemals geschlechtsreif werden. Dasselbe gilt für die Windigschwärmer, *Sphinx convoluti*.

Der heiße Sommer dieses Jahres (1881) war wiederum sehr reich an Totenkopfschwärmern und Windigen; er brachte uns namentlich viele Windige aus südlicheren Gegenden, welche die Futterpflanzen, Winden, mit ihren Eiern belegten. Mitte August waren die Raupen erwachsen und viele derselben wurden eingebracht. Anfangs September schlüpfen die Schwärmer bereits aus, und kamen auch deren zahlreiche Exemplare in unseren Besitz. Die anatomische Sektion ergab, daß die Generationsorgane durchaus nicht völlig entwickelt waren. Die Eierstöcke sind zwar in hiesigen Exemplaren in ihren je acht Strängen angelegt; jedoch äußerst dünn und ca. 22cm lang. Die Eier sind außerordentlich klein; die dicksten messen kaum 0,3mm. Sie kommen bei den einheimischen Individuen nie zur Legereife. Auch die männlichen Generationsorgane bleiben auf einer niederen Stufe der Entwicklung stehen, sodaß sie zur Befruchtung nicht verwandt werden können.

Sitzung am 1. Oktober 1881.

Anwesend 19 Mitglieder, 10 Gäste.

Es wird konstatiert, daß die Wanderheuschrecke, *Pachytelus cinerascens*, im September d. J. wieder ziemlich häufig hier sowohl wie im Kreise Ahaus gesehen worden ist.

Herr Pastor Schriever in Plantlünne bei Lingen teilt brieflich folgendes mit. In meiner Umgebung kommen die drei *Cicindela*-Arten: *hybrida*, *sylvatica* und *campestris* teils auf reinem, teils auf gemischtem Sandboden vor. *C. hybrida* findet sich vorzugsweise gern auf losem, gelben Sande ein, die *sylvatica* auf festem, schwärzeren

Heideboden, welcher schon Humusstoffe der Heidekräuter aufgenommen hat, während ich die *C. campestris* nur an solchen Sand- und Heidestellen angetroffen, welche auch Graswuchs erzeugen. Oft habe ich beobachtet, daß, wo diese drei Bodenarten auf meinen Gängen schnell nach einander wechselten, ebenso überraschend schnell auch die drei Käferarten nach einander auftraten. Während aber erstere in den langen Sommertagen sich schon abends frühzeitig zu Bett zu verfügen und regelmäßig sich im lockern Sande einzugraben scheint, habe ich die *sylvatica* noch bis gegen 8 oder 8 $\frac{1}{2}$ Uhr abends lebhaft herumhantieren gesehen, sie aber selten im Sande eingegraben gefunden, wogegen ich die *hybrida* vielleicht zu 100 Malen aus ihrem Schlupfloch in der Erde mit einem Stecken hervorgeholt. Diese fand ich dagegen bis tief in den September hinein, wo die *sylvatica* ihre jährige Saison schon längst als beendet angesehen hatte. Was ich übrigens noch besonders hervorheben möchte, ist der Umstand, den man ja auch bei andern Tieren (Vögeln, Vogeleiern) wahrnimmt, daß nämlich die Färbung der Cicindela-Arten und die Färbung des Erdbodens sich ziemlich decken. Der gelbe Sand entspricht den Flügeldecken der *hybrida*, während die düstere Färbung der *sylvatica* mit dem schwärzern, humushaltigern Heideboden übereinstimmt und das lebhafte Grün der *campestris* mit der Farbe des Grases harmoniert.

Pogonocherus dentatus Tourcr. scheint zu schwärmen. Am 25. September fand ich denselben in meinem Garten in vielen Exemplaren, wogegen ich ihn weder vorher noch nachher dort angetroffen habe. Ein Kieferngehölz ist wenigstens 10 Minuten entfernt.

Die *Donacia*-Arten finden sich nur auf Wasserpflanzen. Doch habe ich *D. crassipes* im vorigen Spätherbste in zwei Exemplaren in einer im Hochsommer geschorenen Gartenhecke auf frischem Ahorn-Ausschlage weit entfernt von irgend einem Wasser gefunden. Ein Heuwagen, welcher Wiesenheu geladen, konnte sie dort nicht gut abgesetzt haben, denn es führte kein Fahrweg vorbei. Beide Exemplare waren aber kleiner als ihre Brüder.

Carabus cancellatus mit roten Schenkeln kommt hier ebenso häufig vor wie der mit schwarzen Schenkeln — im Gegensatz von v. Fricken, welcher die rotschenklichen für Westfalen bezweifelt.

Carabus nemoralis. Von demselben fand ich eine Varietät mit lebhaft rötlich gelbem Längsfleck unter den Hinterhüften und einem blässern, gelben Höckerchen an beiden Seiten des vierten Bauchringes.

Sitzung (nur für die Mitglieder) am 25. November 1881.

Anwesend 24 Mitglieder.

Herr Stabsarzt Dr. von Linstow in Hameln teilt brieflich folgendes mit:

Über bei Hameln seltener vorkommende Tiere.

1. Der Uhu, *Bubo maximus*.

Seit mehreren Jahren lebte ein Uhu paar in einem Walde bei Lendenwerder an der Weser, scheinbar ohne zu horsten, und von demselben wurde das Weibchen im Jahre 1880, das Männchen im Beginne des Jahres 1881 erlegt. Auch der Uhu wird auf immer kleinere Kreise eingengt und wird eine immer seltenere Erscheinung.

2. Die Zwergtrappe, *Otis tetrax*.

Aus Ungarn und Südrussland zieht dieser Vogel bisweilen nach Deutschland herüber; seit etwa 20 Jahren wird sein Vorkommen aus dieser und jener Gegend gemeldet; seit 4 Jahren ist die Zwergtrappe auch in der Hameler Umgebung beobachtet, zuerst im Eipberge; vor 3 Jahren wurde bei Hajen in der Nähe von Grohnde an der Weser im Herbst auf der Hühnerjagd eine geschossen und im Jahre 1879 sind daselbst zwei den ganzen Frühling und Sommer hindurch gesehen; sie waren wenig scheu und flogen aufgescheucht nur kurze Strecken. Es scheint somit, daß das Tier, wenn es ungestört bleibt, in unserer Gegend zum Brüten geneigt sein wird, und würden wir hier eins der seltenen Beispiele haben, daß ein größeres Tier von auswärts bei uns einwandert, um sich hier niederzulassen und heimisch zu werden; doch sind das nur Hoffnungen und Möglichkeiten, welche die Jäger und die Füchse nur zu leicht wieder vernichten können.

3. Die grosse Trappe, *Otis tarda*.

Die große Trappe soll vom Rhein an nach Osten ein regelmäßiger Strichvogel sein, ist aber in hiesiger Gegend erst seit 10 Jahren aufgetreten. Nur im harten Winter zeigt sie sich, kommt bei anhaltendem Ostwinde und Schnee und bleibt bis zum Verschwinden desselben; im Sommer ist sie hier nie beobachtet, und brütet also hier nicht. Ketten von 50—70 Stück kommen vor und im Winter 1879—80 zeigten sich an einer Stelle sogar 3—400; von diesen wurden nur fünf geschossen, eine davon bei Ärzten und eine bei Mehle.

Am liebsten liegen sie auf ausgedehnten Feldern ohne Hebungen und Senkungen, wo sie weit sehen können, und zwar nicht dicht, sondern weit verteilt; sie finden sich besonders in oder bei Raps- oder Rübsenfeldern, ferner beim Winterroggen und sind außerordentlich scheu und vorsichtig, so daß sie mit dem Schrotschuß fast niemals, mit der Kugel kaum zu erreichen sind. Aufgestört streichen sie in breiten, langen Reihen ab, laufen rasch und ausdauernd und nur hier und da fliegt eine auf, etwa 30—40 Fufs hoch vom Boden, um sich bald wieder niederzulassen.

4. Die Schlingnatter, *Coronella laevis*.

Diese hübsche, zierliche und dabei ungefährliche Schlange lebt in Deutschland am Harz und im Thüringer Walde, von da südlich in gebirgigen Gegenden, und somit verdient ihr Vorkommen bei Hildesheim, wo im Jahre 1880 ein Exemplar in einem Walde an der Innerste unweit der Stadt gefangen wurde, erwähnt zu werden.

5. Die Kreuzotter, *Vipera berus*.

In der nächsten Umgegend von Hameln fehlt dieses Tier, kommt aber bei Hildesheim vereinzelt vor; es liebt Torfmoore und andere entlegene, wenig besuchte Orte, wo es ungestört seiner Jagd auf Mäuse obliegen kann.

Ende Mai des Jahres 1878 fiel ein zwanzigjähriger junger Mann an einem Waldrande bei Hildesheim zu Boden und schlug dabei mit der linken Hand auf eine Kreuzotter, die ihm einen Bifs in den Zeigefinger versetzte; zwei Stunden darauf kam er in ärztliche Behandlung. Die linke Hand war stark geschwollen und erstreckte sich die Schwellung bis zur Mitte des Unterarms; die Haut war stark gerötet und heifs, die Stelle des Bisses kennzeichnete sich als schwarzer Punkt; das Allgemeinbefinden war ungestört. Durch die Bifsstelle wurde ein Kreuzschnitt gemacht und die Wunde mit *Liquor ammonii caust.* ausgewaschen, an der Grenze der Anschwellung wurden drei Pravaz'sche Spritzen voll derselben Flüssigkeit, die mit dem doppelten Quantum Wasser verdünnt war, in stündlichen Intervallen eingespritzt. Am 2^{ten} Tage war die Anschwellung bis zum Oberarm fortgeschritten, das Allgemeinbefinden aber war ungestört; am 3^{ten} begann die Hand abzuschwellen, am 6^{ten} war die Anschwellung und Schmerzhaftigkeit verschwunden, der Zeigefinger war beweglich, in den Gelenken aber

schmerzhaft; am 9^{ten} verließ der Kranke das Bett; die Bifsstelle und die nächstgelegenen Fingergelenke waren noch empfindlich; am 13^{ten} eiterte die Bifsstelle etwas und am 23^{ten} war die Heilung vollendet.

Sitzung am 30. Dezember 1881.

Anwesend 15 Mitglieder, 6 Gäste.

Vortrag des Herrn Professor Dr. Landois:

Zur Naturgeschichte des Riemenwurmes,

Dibothrium ligula Donnadieu.

Es sind uns wiederholt aus den Eingeweiden der Fische die breiten und langen Riemenwürmer aus hiesiger Provinz zur genaueren Bestimmung übersandt, und werden einige Notizen über diese Tiere um so willkommener sein, als in neuerer Zeit diese Würmer große Verheerungen unter den Fischen angerichtet haben. Hunderttausende von Fischen der *Etangs de la Bresse*, namentlich Schleihen und andere Arten karpfenähnlicher Verwandten gingen durch diesen Eingeweidewurm zu Grunde.

Schon vor hundert Jahren wies Abildgaard durch das Experiment nach, daß die noch nicht geschlechtsreifen Riemenwürmer in die Wasservögel gelangen müssen und dort ihre Geschlechtsreife erlangen. Wird ein solcher Wurm mit dem Fische, oder auch ohne denselben, etwa von einer Ente verschluckt, so erlangt er bereits nach 24 Stunden in derselben seine Geschlechtsreife. Auch im Hunde können sie Geschlechtsreife erhalten.

Die reifen Eier entwickeln sich im Wasser, im wärmeren schneller, als im kälteren. Bei 15—20° C. schlüpfen die Embryonen binnen 5 Wochen aus, bei 20—30° C. schon in 8 Tagen; bei niedriger Temperatur vergehen darüber viele Monate. Ringsherum von Flimmerhaaren bedeckt, leben sie frei im Wasser. Die ihnen zuträglichste Temperatur ist 12—18° C.

Die Fische verschlucken nun diese infusorienartigen Embryonen. Der junge Parasit durchbohrt den Darm und gelangt in die Leibeshöhle. Hier wächst er sofort in einen Riemenwurm aus, streckt sich in die Länge, entwickelt die Sauggruben, und gliedert sich in die bekannten schmalen Segmente. Man findet zuweilen Fische, welche mit 20 solchen Riemenwürmern besetzt sind. Die Berührung mit den Darm-

wandungen erzeugt eine chronische Entzündung derselben. Nach zwei Jahren haben sie ihre definitive GröÙe erreicht.

Entweder brechen nun die Riemenwürmer aus den Fischen aus, oder sie sterben in dem Wirte. Beides hat in der Regel den Tod des Fisches zur Folge. Sehr häufig werden aber die Fische mit den Würmern von großen Vögeln gefressen. Nur in dem Vogeldarm werden die Riemenwürmer geschlechtsreif und produzieren dort entwicklungsfähige Eier. In der Regel gelangen dann diese Eier mit dem Koth der Vögel wieder ins Wasser. Man hat aber auch beobachtet, daß die Würmer ganz mit dem Koth entleert werden; diese produzieren dann im Wasser ihre Eier. Die ausschlüpfenden Larven werden dann wieder von den Fischen gefressen, und der Kreislauf des Lebens ist aufs Neue eingeleitet.

Man neigt der Ansicht zu, daß alle bisher beobachteten Riemenwürmer einer einzigen Art angehören, *Dibothrium ligula* *Donnadieu*.

Sitzung am 24. Februar 1882.

Anwesend 16 Mitglieder, 15 Gäste.

Der Vorsitzende teilt über **die Ursache der Leberfäule der Schafe** folgendes mit:

Durch die unausgesetzten Bemühungen des Prof. Dr. Leuckart ist es gelungen, die bis jetzt völlig unbekanntes Entwicklungsgeschichte des Leberegels, *Distomum ovatum*, aufzuklären. Die eingehende Arbeit findet sich im Archiv für Naturgeschichte von Troschel, Jahrgang 48; 1. Heft, S. 80. Berlin 1882. Wir heben aus dieser Arbeit die wichtigsten Notizen heraus.

Durch den Leberegel gehen jährlich viele Tausende von Schafen zu Grunde, deren Wert auf mehrere Millionen Mark geschätzt wird.

Die reifen Eier gelangen mit den Exkrementen der Schafe ins Freie. Im Wasser entwickeln sich diese zu infusorienartigen Larven, welche sich in kleine junge Wasserschnecken und zwar in deren Atmungshöhle einbohren. Diese kleine Gehäuseschnecke heißt *Limnaeus pereger*. Die Larven entwickeln im Innern mehrere kleinere Leberegel. Werden nun diese infizierten Schnecken, wenn sie auf Gras und Kräuter kriechen, von den Schafen gefressen, so gelangen die Leberegellarven in die Schafe, und zwar namentlich in Gallengänge derselben, wo sie die Leberfäule verursachen.

Der einzige Weg, die Leberfäule zu verhüten, besteht also darin, dafs die Schafe an dem Fressen dieser Schnecken verhindert werden. Bei feuchtem Wetter, regnerischen Tagen, beim Tau u. s. w. kriechen die Schnecken gern auf Gras und Kräuter, wo sie dann mit dem Futter leicht in die Schafe gelangen.

Demnächst spricht Herr Professor Dr. H. Landois **über die Entstehung der verschiedenen Geschlechtlichkeit:**

Bereits im Jahre 1867 veröffentlichte ich in den Comptes rendus, Tome LXIV No. 5, pag. 222 unter dem Titel: „Note sur la loi du développement sexuel des Insectes“ eine Arbeit, welche den großen Einflufs der Ernährung auf die Entwicklung der verschiedenen Geschlechter nachwies. Einerseits durch das französische Journal, andererseits durch meinen französischen Namen in die Irre geführt, zogen einige halbgelehrte Deutsche über mich her als einen Franzosen, der die hierher bezügliche deutsche Wissenschaft mit einem Schlage vernichten wolle. Es handelte sich nämlich um die Begründung der sog. Dzierzonschen Theorie bei den Bienen.

Neuerdings sind ähnliche Arbeiten wieder aufgenommen worden, wenn auch auf etwas anderem Gebiete. So veröffentlicht Dr. G. Born in der Breslauer ärztlichen Zeitschrift 1881: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Geschlechtsunterschiede. Und E. Yung: De l'influence de la nature des aliments sur la sexualité, in den Comptes rendus hebdomadaires No. 21. 21. November 1881.

Yung experimentierte mit Froschlaich und den Kaulquappen. Er fütterte dieselben mit Fischfleisch, oder Rindfleisch, gesottenem Eiweifs, oder mit Eijungen.

Bei dieser animalischen Kost erzog er grösstenteils Weibchen, bei der ersten Kost 70 %, bei der zweiten 75 %, bei der dritten 70 % und bei der vierten 71 %.

Wir wollen keine voreiligen Schlüsse aus diesen Resultaten ziehen, sondern zu neuen Versuchen aufmuntern.

Sitzung am 1. April 1882 (als Märzszitzung).

Anwesend 14 Mitglieder, 20 Gäste.

Vortrag des Herrn Professor Dr. Landois:

Meine diesjährigen winterlichen Fledermaus-Exkursionen.

Die Besteigung des tiefen Felsenbrunnens zu Havixbeck hat uns von jeher eine reichliche Ausbeute verschiedener Fledermausarten

geliefert, und es lag die Vermutung nahe, daß auch die übrigen tiefen Brunnen unserer Provinz zur Winterszeit eine große Anzahl Fledermäuse beherbergen möchten. Tiefe Felsenbrunnen giebt es in Westfalen wenige; und noch spärlicher sind diejenigen, welche Fledermäusen zum Winterquartier passend erscheinen. Sie müssen nämlich von oben überdacht sein, um von den Fledermäusen als Zufluchtsstätte aufgesucht zu werden.

Ein solcher Felsenbrunnen befindet sich auf dem Schlofshofe zu Bentheim. Se. Durchlaucht der Fürst von Bentheim-Steinfurt hatte zur Besteigung bereitwilligst die Erlaubnis gegeben, jedoch auf die geringe Verlässlichkeit der Kette aufmerksam gemacht, welche die Wasserkübel in die Tiefe führte. Der Forstmeister Wegener hatte das nötige Personal zur Stelle befohlen und für die Gerätschaften hinreichend Sorge getragen. So konnten wir denn am 3. Februar die Besteigung vermittelst eines Fahrstuhles unternehmen. Des nassen Winters (1882) wegen stand das Brunnenwasser ziemlich hoch; eine bis auf die Wasseroberfläche hinabgelassene Schnur maß nur 25m in der Länge.

Mit der Jagdausbeute konnten wir zufrieden sein: wir erhielten

- 1 gefransete Fledermaus, *Isotus Nattereri Kuhl.*,
- 2 Wasserfledermäuse, *Brachyotus Daubentonii Leister.*,
- 2 Teichfledermäuse, *Brachyotus dasynceme Boie.*

Außerdem fanden wir in dem Gemäuer des Schlosses und des Schlofshofes noch:

- 1 Mopsfledermaus, *Synotus barbastellus Daub.*,
- 1 spätfliegende Fledermaus, *Cateorus serotinus Daub.*,
- und die Zwergfledermaus, *Nannugo pipistrellus Daub.*, in sehr großer Anzahl.

Die zweite Exkursion galt den Brunnen und Höhlen des Sauerlandes; ich trat dieselbe am 20. Februar an.

Leider war der tiefe Felsenbrunnen auf Klusenstein, dessen Wasserspiegel mit dem der vorbeifließenden Hönne gleiches Niveau haben soll, nicht mehr zugänglich; er war völlig überdeckt, und seine frühere Lage nicht mal mehr sichtbar. Auch die Klusensteiner Höhle, in der mein Freund, der Landesgeologe Koch in Wiesbaden, vor Jahren so reiche Ausbeute gemacht hatte, lieferte nichts. Ich schreibe dieses dem Umstande zu, daß man in der Klusensteiner Höhle eifrig damit beschäftigt ist, die eingeschwemmte Höhlenerde herauszuschaffen,

um sie als phosphorreiches Düngematerial für den Acker zu verwenden. Diese Geschäftigkeit wird mit der Winterruhe der Fledermäuse nicht harmonieren.

Desto reichlichere Ernte boten die Höhlen von Sundwich, die Heinrichs- und die Prinzenhöhle. Ich fing dort

2 Mauerfledermäuse, *Myotis murinus* Schreber.,

2 Teichfledermäuse, *Brachyotus dasyneme* Boie und

17 kleine Hufeisennasen, *Rhinolophus hipposideros* Bechst.

Letztere ist bis jetzt im ganzen Münsterlande noch nicht gefangen.

Die große und geräumige Höhle zu Balve enthielt kein einziges Exemplar.

Im nächsten Winter hoffen wir die übrigen tiefen Brunnen und Höhlen unserer Provinz auf Fledermäuse weiter abzusuchen. Bis jetzt fanden wir 13 verschiedene Arten; hoffentlich wird es uns gelingen, noch einige andere, deren Vorkommen wir vermuten, auch als Bewohner unserer Provinz durch den Augenschein zu konstatieren.

Darauf sprach der Vorsitzende über plattdeutsche westfälische Tiernamen und legte eine Sammlung derselben vor. Es wurde daran die Bitte geknüpft, daß aus den verschiedenen Gegenden der Provinz doch der Sektion Mitteilungen über derartige Namen gemacht werden möchten.

Das phylogenetische Alter der europäischen Psocidengruppen.

Von Herm. Kolbe.

Es war mir eine Überraschung, bei der Untersuchung einiger ostindischer Psociden auf höchst bemerkenswerte Thatsachen zu stoßen, die eine neue Stütze für die große, die ganze Welt in sich aufnehmende Wahrheit ist, daß alles Seiende von Gewesenem und alles Vollkommene von Unvollkommenem abstammt: aber wohl gemerkt, nicht nur in dem engen Sinne der naheliegenden elterlichen Zeugung, sondern überhaupt in der idealen Auffassung der allgemeinen Stammverwandtschaft alles Lebenden der Gegenwart und Vergangenheit.

Das *Punctum rei* ist *Amphientomum trichopteryx* Hg., der Typus einer fragmentaren, i. q. isolierten Gruppe einiger Gattungen, die gegenwärtig nur auf wenige Gegenden der Erde, fast nur innerhalb der

Wendekreise, beschränkt sind, in früheren Erdperioden aber offenbar häufiger und weiter verbreitet waren, da sie auch im europäischen Bernstein vorkommen, also auf das europäische Bürgerrecht während der Tertiärperiode hinweisen.

Nun sind, was bislang gleichfalls noch unbekannt gewesen zu sein scheint, bei den jugendlichen Nymphen vieler Psocidenspecies die noch in den Flügelscheiden steckenden unausgebildeten Flügel in folgender eigentümlicher Weise gebildet.

Der Rand dieser nymphalen Flügel ist nicht eine einfache Randader, wie man vermuten sollte, und wie er thatsächlich bei den vollkommenen Insekten gang und gäbe ist, sondern erscheint wie gekerbt, da er aus sehr vielen kleinen und kurzen, nach aufsen gerundeten Querfalzen besteht, deren Vertex auf den Flügelrand senkrecht herabschaut, und die den Flügelrand ober- und unterseits kurz umfassen. Diese Querfalzen liegen nahe aneinander und sind nur durch Zwischenräume getrennt, welche die Hälfte von der Höhe der Falzen betragen. Die Anzahl dieser Flügelfalzen beträgt immer über hundert, bei der Nymphe von *Psocus longicornis* gegen 150. Sie begleiten den ganzen Rand, sind am kräftigsten und deutlichsten im Apicalteile und verlaufen, namentlich am Vorderrande, mit zunehmender Abschwächung bis fast zur Basis. Oft ist der Vorderrand schon in eine einfache Randader verhornt, und die kerbige Falzung nimmt in der Apicalhälfte des Flügels mehr den hinteren als den vorderen Flügelrand ein. Die physiologische Bedeutung und Ursache dieser Flügelrandbildung der Psocidennymphen ist wohl schwierig aufzuklären, und es ist hierfür nötig, alle Entwicklungsstadien bis zur Praeimago-Häutung zu betrachten. Wir aber wollen uns klar werden über so wichtige Weltfragen, die ja auch in dem kleinsten Insekt verkörpert sind.

Vermuten können wir, daß die eigentümliche Flügelrandbildung der Nymphen schlechterdings eine unentwickelte Vorstufe der einfachen, gewöhnlichen Randader des Imagos ist.

Deshalb, um jetzt das Thema in seiner Tiefe zu ergreifen, muß umsomehr die unvermutete Thatsache überraschen, dieses Stadium des unvollendeten Psocidenflügels, das Nymphenstadium, in gewissen Gattungen noch bei der Imago selbst anzutreffen. Und diese, wirklich ganz dieselbe Flügelrandbildung, wie bei den Nymphen von *Psocus*, zeigen die Imagines des oben genannten *Amphientomum trichopteryx*. Diese wichtige Entdeckung ist den schönen Ideen zur Seite zu stellen,

die unsere Naturforscher aus dem Studium der Ontogenese ans Licht gefördert haben, zur freudigen Genugthuung derer, die nach der Erkenntnis des Weltganzen und nach der Wahrheit streben.

Und im Grunde fällt die Erscheinung, daß das Imago-Stadium der älteren Gruppe dem Nymphen-Stadium der jüngeren, oder umgekehrt, daß die Nymphen der jüngeren den Imagines der älteren Gruppe entsprechen, unter die Lehren der Ontogenie.

Die Originalzeichnungen der in Rede stehenden Objekte werden an einem anderen Orte gegeben werden; möge hier die kurze Anführung genügen.

Amphientomum ist nun nicht allein durch die nymphale Flügelrandbildung als eine alte, einem verflorbenen Zeitalter angehörende und von dem die Gegenwart bezeichnenden Typus völlig abweichende Gattung charakterisiert: fast noch merkwürdiger ist die mittelalterliche Tracht der Schuppen auf den Flügeln, genau wie bei den Schmetterlingen. Diese Schuppen sind breit und platt, vorn ausgerandet, ausgeschnitten, in zwei Spitzen ausgezogen oder einfach abgestutzt oder zugespitzt; sie sind sehr zahlreich und liegen dachziegelförmig über einander; mit der in ein Stielchen ausgezogenen Basis sind sie lose an kleine Narben befestigt und fallen sehr leicht ab: in allem diesem ein merkwürdiger Anblick in einer Insektenordnung, die so wenig Gemeinsames mit den Schmetterlingen hat, wie die Menschen mit den Straufern haben.

Eine in der Literatur isolierte Notiz über diese wunderliche Flügelbedeckung von *Amphientomum* findet sich in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Jahrgang 1859, p. 205) von Dr. Hagen. Dieser Gelehrte giebt hier in einer kleinen Synopsis der Neuropteren Ceylons die erste Beschreibung einer der noch lebenden Arten, die nämlich bis zu der Zeit nur im fossilen Zustande aus tertiärem Bernstein bekannt waren. Letzteren gehört namentlich die Art *A. paradoxum* an, welche von Hagen und Pictet in Berendt's „Insekten im Bernstein“ II. Bd. 2. Abt. 1856. „Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt“, p. 61. t. 7. f. 21, t. 8. f. 10. zuerst und allein beschrieben wurde. Bei der Beschreibung der ceylonesischen Art in den citierten Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft heißt es, daß Herr Zeller (der bekannte Lepidopterologe, Professor in Stettin) übrigens die Güte gehabt, zu konstatieren, daß *Amphicetomum* (= *Amphientomum*) nicht zu

den Microlepidopteren gehöre, wogegen neben anderem schon die Gegenwart von drei deutlichen Nebenaugen spreche.

Es leben heutzutage noch drei dieser alten Gattungen mit Schmetterlingsschuppenbekleidung: ausser *Amphientomum* Hg. Pict. die später aufgefundenen Gattungen *Perientomum* Hg. und *Syllisis* Hg. Diese Gattungen sind mit bezw. 2, 4 und 1 Art auf Ostindien und Ceylon beschränkt, nur eine *Amphientomum*-Art (*Hagenii* Paccard) lebt in Nordamerika. Die ebenfalls sehr nahestehende vierte Gattung *Thylax* Hg., die in einer Art in Copal von Zanzibar gefunden wurde, entbehrt bereits der Flügelschuppen. Die mir nicht bekannt gewordene Gattung *Empheria* Hg., die nur fossil zu sein scheint, gehört wahrscheinlich auch in die nächste Verwandtschaft der obigen Gattungen.

Die Discoidalschuppen der Flügelfläche haben bei *Amphientomum trichopteryx* die ungefähre durchschnittliche Gröfse der Schmetterlingsschuppen, nach meinen Messungen eine Länge von 0,054mm bei etwa halber Breite. Bei *Perientomum* scheinen die entsprechenden Schuppen länger zu sein, wenigstens sind sie schmaler. Auch *A. Hagenii* hat längere und schmalere Schuppen.

Zurückkommend auf die nymphoidale Flügelrandbildung findet sich diese in der ursprünglichen Ausbildung, in der Urform, nur bei *Amphientomum*, deren beide Arten ich untersuchte. Bei *Perientomum* (*gregarium* und einer kleinen mir unbekanntem Art) ist diese Bildung schwächer. *Syllisis* lag mir zur Untersuchung nicht vor.

Da nun bei *Amphientomum* ausser der deutlichen Ausprägung der absonderlichen Flügelrandbildung auch die Nervatur komplizierter ist, als bei *Perientomum*; da ferner *Perientomum* in der engbegrenzten Fauna der Insel Ceylon sowohl in Arten als Individuen viel häufiger ist, als *Amphientomum* (man vergl. meinen Aufsatz über die Bestimmung des relativen Alters der Tiergruppen in dem vorigen Jahresberichte); da endlich, was vielleicht auch zum Beweise gehört, *Amphientomum* bereits in der älteren Tertiärperiode lebte, was von *Perientomum* nicht zu sagen: so ist es sicher und wahr, daß *Amphientomum* sein Auftreten einer späteren Zeit verdankt als *Perientomum*. Wahrscheinlich lebte *Amphientomum* noch früher, da in den ersten Epochen der Tertiärperiode neben dieser und der anscheinend ausgestorbenen Gattung *Empheria* Hg. auch schon *Psocus*, *Caecilius* und *Epipsocus* existierten.

Nichts ist aber interessanter, als die Entdeckung des relativen phylogenetischen Alters der Psocidengruppen auf Grund der Homogenität der Imagines der alten und der Nymphen der jüngern Gruppe. Interessant ist die Anschauung, wie die Psociden der alten Zeit und ihre noch lebenden Nachkommen im Nymphenkleide wandelten (selbstverständlich ohne den Vergleich vollkommen auszuhalten).

Eine weitere Untersuchung der inländischen und ausländischen Psociden belehrt uns aber, daß außer jenen alten Gattungen noch mehrere andere in derselben alten Form erscheinen. Nur ist bei denselben der Flügelrand weniger deutlich querfalgig; vielmehr besteht derselbe aus kurz hintereinander liegenden kleinen und nicht ganz regelmäßigen Querrünzelchen, die oft sehr gut ausgeprägt sind, seltener durch Zusammendrängung sich der einfachen Randader nähern. Offenbar gehören diese Gattungen in die nähere Verwandtschaft von *Amphientomum* etc. Auch die Flügelnervatur, die kurze Behaarung der Flügelmembran, die Befransung des Flügelrandes, die fast allen gemeinsame festere Konsistenz der Flügel (nymphoidal), die gegenseitig übereinstimmende beziehungsweise ausschließende Form der Maxillarspitze: sprechen gegenüber den nicht zu diesen alten Formen gehörenden Gattungen deutlich ein Wörtchen mit und rufen kategorisch aus: Hie die gute alte Zeit, hie modern!

Aber unser Europa, in der geologischen Konfiguration, im Pflanzen- und Tierleben, wie auch in der menschlichen Kultur ein Recens, welches alles Neue, alles Entwickeltere in sich vereint, spricht auch durch den Mund der Psociden, die diesen Erdteil bewohnen: Wir und unser Haus sind nicht von Alters. Seht das alte, graue Afrika, seht Asien, Australien und einen großen Teil Amerikas (im Norden der westliche Rand und Südamerika): hohes Alter verrät deren geologische Formation, deren Lebewelt.

Von den Psociden alter Zeit bewohnen Europa nur 4 Gattungen, *Caecilius*, *Philotarsus*, *Stenopsocus* und *Graphopsocus*; während die Zahl der Gattungen neuerer Zeit 16 beträgt. Wir verkennen daher die Jugend der jetzt lebenden europäischen Fauna nicht. Andere Erdteile zeigen sich gegenwärtig großenteils noch in dem faunistischen Bilde älterer Perioden: Südostasien und Afrika in dem der Tertiärperiode, ebenso Ostasien und das westliche Nordamerika und Südamerika, während Australien in dem Kleide der Kreideperiode vor den bewundernden Blick des Naturforschers tritt, wo die Pflanzengeschlechter

und die einheimische Tierwelt noch den Typus der cretaceischen Lebewelt, wie er in der Kreideperiode Europa beherrschte, zur Schau tragen. In Europa ist größtenteils das Alte vergangen und Neues an dessen Stelle getreten.

Die tertiären Psocidengattungen *Empheria*, *Amphientomum* und *Epipsocus* sind aus Europa verschwunden, *Empheria* ist sogar ausgestorben (soweit bis jetzt unsere Kenntnis reicht); nur die alte Gattung *Caecilhus* und die neuere *Psocus* sind geblieben; den alten Typen gehörten damals 80 % der Gattungen und $87\frac{1}{2}$ % der Arten an, so daß nur der geringe Bruchteil von 20 und $12\frac{1}{2}$ % auf den neuen Typus fiel. Dieses Verhältnis der Psocidenfauna des tertiären Europa finden wir in der heutigen Fauna Ostindiens wieder; denn dort gehören gegen 70 % der Gattungen dem alten Typus an. Wie schon eben gezeigt, tragen in der jetzigen Psocidenfauna Europas nur 20 % den alten Typus. An Arten leben in Europa vom alten Typus 15, vom neuen etwa 40, also 27 und 73 %.

In der folgenden systematischen Zusammenstellung aller bekannten Psociden sind die europäischen Gruppen und Gattungen durch gesperrten Druck kenntlich gemacht. Diese Verbindung der Europäer mit den Ausländern läßt Erstere falsbarer erscheinen und in ein helleres Licht treten. Es fehlen nur die Gattungen *Empidopsocus Hagen* von Cuba und *Rhyopsocus Hagen* von den Kerguelen-Inseln, die mir unbekannt geblieben sind und nicht systematisch verwertet werden konnten, wahrscheinlich aber zwei gesonderte Gruppen bilden.

Mit der Charakteristik der Familie und der Gruppen sind auch Details aus der inneren Anatomie verbunden, da bislang nur sehr wenig über diese naturgeschichtliche Seite der Psociden bekannt geworden ist: nur eine kleine Bearbeitung der inneren Anatomie des Kopfes von *Burgess**) und eine vor 60 Jahren bekannt gewordene Notiz von Nitzsch über die Eingeweide der Bücherlaus**), die ich, erstere ausgenommen, nicht kenne. Der Aufsatz von Burgess wurde mir durch die Güte des Herrn Dr. Bertkau in Bonn bekannt.

*) The anatomy of the head, and the structure of the maxilla in the Psocidae. By Edward Burgess. Proceed. of the Boston Society of Natural History. Vol. XIX. Jan. 23. 1878.

***) Ueber die Eingeweide der Bücherlaus (*Psocus pulsatorius*). Von C. L. Nitzsch. Germar's Mag. der Entomologie. IV, 276. Tab. II.

Charakteristik der Familie Psocidae.

Alae quatuor, posticae minores, fere semper parum nervosae; nonnunquam alis rudimentatis vel nullis. Instrumenta cibaria distincta. Mandibulae breves, incrassatae, basi elata; apice plus minusve acuto, saepe dentato; basi interna dente magno, plano, truncato, molente instructa. Maxillarum palpus 4 articulatus. Lobo interiore latiusculo, apice rotundato-obtuso, velamento induto; exteriore parvulo, corneo, interiori adaptato. Mala longissima, tenui, prope maxillarum cardinem vaginae inserta; basi lineari, dimidio apicali elata, apice bi- aut trifido. Labium antice bilobum, utrinque palpo simplice. Frons ante oculos prominens. Metanotum triplice lobatum, plerisque. Abdomen breve, ovale; appendices exiguae, feminarum multiplices. Pedes cursorii aut saltatorii. Tarsi bi- aut triarticulati, larvarum semper biarticulati, duobus ultimis cuticulo larvali indutis; unguiculis saepissime denticulo subapicali interno. Tractus intestinalis haud longiusculus. Ventriculo longulo, elato, ovato, tracheis vestito nullis, glandulae salivales simplices, ductu filiformi, basi separatae, utrinque intimo in ore juxta oesophagum in euntem insertae. Glandulae labiales labio adsitae, exiguae, ovaetae; ductibus duobus in unum conjunctis, qui oesophago adaptatus. Vasa Malpighii 4 (*Caecilius*, *Trichopsocus*, *Omphalidium*, *Pseudopsocus*, *Hyperetes*, *Troctes*, *Atropos*). Testiculi magni, conjuncti, velamentoque communi inclusi; vasa deferentia duo. Ovaria magna, abdominis partem maximam tenentia, folliculata; folliculis utrinque 3—5, apice filamentis conjunctis, corpori adligatis. Tubae breves. Bursa copulatrix nulla. Oviductus basi extenuatus, receptoque seminis receptaculo inflatus. Tracheae haud numerosae, plurimi obliquatae, vix longitudinales, nec dorsales neque ventrales; plerumque intestino inferiori basique vasum Malpighii dense occupantes; parum quoque, ramis ramulisque inhaerentibus pigmentis accumulatis; tracheis oesophagealibus duobus, paulo robustulis, utraque nonnunquam duplici, altera tenuiore, duobus commissuris singulis conjunctis.

Metamorphosis incompleta. Ova maturati elongato-ovalia.

Sectio I. Progenesia.

Insecta vetuscescentia. Corpus alatum, alae quatuor, anticae subcoriaceae, membranaceae, subhyalinae, plerisque; nonnullis vitreo-hyalinis. Alarum omnium margine circuito apiculi, a pterostigmate

pertinente ad arculum, rugulis plicisve finito brevibus, transversis, densis, nonnunquam robustulis: eodem ac in alis imperfectis, quae vaginis nympharum insertae, Sectionis II. Genera autem recentissima in omnibus alis vena marginali conspicua, sed fere semper rugulis intermissis parvulis extracta. Membrana alarum constituta cellulis, fere semper compariter formatis et structis, rarissime, ut in Sect. II., orbiculatim figuratis; saepe hinc et illinc verrucis parvis disseminatis, seta singulis instructis; vulgo pilis per planum brevibus vestita, raro tecta seriatim squamulis. Nervatura alarum plerumque ab omnibus ceteris discrepitans Psocidarum generibus: partim multiplice et irregulari, partim distracta et aliena, omnino singulari tractu, partim modo sicut vetuscescenti, partim, quod attinet nonnulla genera, simili paululum atque in Sect. II.

Prothorax obtectus, plerumque inconspicuus, abbreviatus. Pedes bi- aut triarticulatis, unguiculis plerumque haud armatis.

Antennae 13-articulatae, raro 9 (*Neurosema Novae Guineae*), vel 40 (*Thylax Africae australis*). Frons sat magna convexa. Oculi prominentes; ocellis tribus. Labrum antice emarginatum. Maxillarum palpi articulo ultimo cylindriformi vel ovato extracti.

Glandulae salivales magnae, capite multo longiores, quarum ductu brevissimo. Ovariorum utrinque folliculi 4, folliculis multiarticulatis (*Caecilius, Trichopsocus*).

Imagines, quod structuram marginis ante dictam alarum attinet, statum fere praebent nympharum generum ex sectione Holophaniorum.

Tribus 1. *Neurosemini*:

Gen. *Neurosema* Lachl.

Tribus 2. *Calopsocini*:

Gen. *Calopsocus* Hagen.

Tribus 3. *Perientomini*:

Gen. *Empheria* Hagen.

„ *Amphientomum* Hagen.

„ *Thylax* Hagen.

„ *Perientomum* Hagen.

„ *Syllisis* Hagen.

Tribus 4. *Polypsocini*:

Gen. *Polypsocus* Hagen.

Tribus 5. *Dypsocini*:

Gen. *Dypsocus* Hagen.

Tribus 6. *Caeciliini*:

Gen. *Amphipsocus* Lachl.

„ *Epipsocus* Hagen.

„ *Caecilius* Curtis.

„ *Trichopsocus* Kolbe.

„ *Philotarsus* Kolbe.

„ *Psyllipsocus* Lachl.

Tribus 7. *Hemipsocini*:

Gen. *Heterogamia* Kolbe.

„ *Rhodopteron* Kolbe.

„ *Hemipsocus* Lachl.

Tribus 8. *Stenopsocini*:

Gen. *Graphopsocus* Kolbe.

„ *Stenopsocus* Hagen.

„ *Propsocus* Lachl.

Sectio II. Holophania.

Insecta recentia. Corpus fere semper alatum. Alae quatuor, raro abbreviatae, vel rudimentatae, hyalino-membranaceae; margine toto cincto sicut vena integra, interdum modo ciliato; nec rugulis membranae alarum inhaerentibus, nec setis, nec illa pilis brevibus vestita, ut in Progenesiis. Quae membrana constituta cellulis in orbem quasi positis, punctum formantibus illarum nucleis, granulo coronatum; intracircularibus cellulis obsoletis, media autem vel mediis aequae conspicuis. Nervatura simplex, tractu nervorum aequato, incurvato, sinuato, anguloso, semperque regulari.

Prothorax obtectus exiguusque, raro liber et bene formatus. Pedes bi- aut triarticulati, unguiculis armatis.

Antennae 13-articulatae, Frons sat magna, convexa. Oculi prominentes, ocellis nonnunquam deficientibus. Labrum antice emarginatum. Maxillarum palpi articulo ultimo ovali vel cylindriformi, apice obtuso vel subacuminato extructi.

Glandulae salivales magnae, capite multo longiores, ductu brevissimo (*Pseudopsocus*, *Bertkavia*); ductu glandularum labialium his brevioribus (*Psocus*).

Ovariorum utrinque folliculi 3, folliculis multiarticulatis (*Omphalidium*, *Pseudopsocus*, *Neopsocus*).

Nymphae hujus Sectionis, quod alarum marginem extremum, vaginis dum indutarum, imperfectum attinet, fere eundem evolutionis gradum, ac Progenesiorum praebent imagines, illarum imperfectis alis margine praeditis, praesertim apicali, crenulato, cui rugulis transverse adaptatis, mundis, aequatis, eodem ac in imaginibus nymphisque Sectionis I.

Tribus 1. *Thyrsophorini*:

Gen. *Thyrsophorus* Burm.

Tribus 2. *Psocini*:

Gen. *Amphigerontia* Kolbe.

„ *Kerastis* Kolbe.

„ *Psocus* Latr.

„ *Katobates* Kolbe.

„ *Neopsocus* Kolbe.

„ *Myopsocus* Hagen.

„ *Eremopsocus* Lachl.

„ *Syngonosoma* Kothe.

Gen. *Pseudopsocus* Kolbe.

„ *Omphalidium* Kolbe.

Tribus 3. *Elipsocini*:

Gen. *Mesopsocus* Kolbe.

„ *Elipsocus* Hagen.

„ *Pterodela* Kolbe.

Tribus 4. *Peripsocini*:

Gen. *Peripsocus* Hagen.

„ *Gerontion* Kolbe.

Tribus 5. *Bertkaviini*:

Gen. *Bertkavia* Kolbe.

Sectio III. Epistantia.

Insecta degenerativa. Corpus alis destitutum, raro anterioribus praeditum, quarum nervatura haud multiplex; nonnunquam utrinque ad mesonotum squama singula, innervata, parvula. Prothorax liber, distinctus, robustulus, meso- vel metathorace, qui singulatim connati, haud majoribus. Antennae multiarticulatae, articulis 15—29. Labrum antice rotundatum aut obtusiusculum. Frons parva, paululum deplana-
nata. Maxillarum palpi articulo ultimo fere semper trigono vel securiformi exstructi. Oculi prominentes, raro planuli; ocellis nullis. Pedes triarticulati.

Glandulae salivales tenues, breves, parvulae, capite haud longiores; ductu sat longo (*Troctes*, *Atropos*, *Hyperetes*); ductu glandularum labialium his longiore (*Troctes*, *Hyperetes*). Ovariorum utrinque folliculi 5, folliculis 3—5 articulatis (*Troctes*, *Atropos*, *Hyperetes*).

Tribus 1. *Psoquillini*:

Psoquilla Hagen.

Tribus 2. *Troctini*:

Troctes Burm.

Tribus 3. *Atropini*:

Hyperetes Kolbe und *Atropos Leach.*

Die Zusammenfassung der europäischen Psociden, repartiert auf die drei Sektionen, von denen nach Obigem die erste die ältesten, die zweite und dritte die jüngsten Gruppen der Familie darstellen, zeigt folgendes numerische Verhältnis. Es giebt 18 (wahrscheinlich 20) Psocidengruppen mit 44 Gattungen auf der Erde, soweit wie bekannt. Von diesen Gruppen sind $2 + 4 + 3 = 9$, welche hier $5 + 12 + 4 = 21$ Gattungen und $15 + 29 + 9 = 53$ Arten umfassen, in Europa vertreten. Diese Zahlen, welche die auf höherer Entwicklungsstufe stehenden zahlreichen Gruppen, Gattungen und Arten stark hervortreten lassen, während die wenigen alten Formen zurückgedrängt werden, zeigen deutlich an, daß die Fauna Europas, was die Psociden anbelangt, viel mehr mit den jüngsten Entwicklungsformen gesegnet ist, als die übrigen Erdteile. Auch die Gattungen des alten Typus sind ja die jüngsten Zweige desselben. Die ältesten Gattungen fehlen bereits völlig in Europa, waren aber nachweislich in früheren Perioden hier vorhanden.

Kleinere Mitteilungen.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Beiträge zur Hahnenfedrigkeit der Vogelweibchen.

Hahnenfedrige Vogelweibchen gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten; um so weniger sind sie jedoch auf die Generationsorgane anatomisch untersucht.*) Wir sind im Stande, einige hierher bezügliche Angaben zu machen.

Wir besaßen in unserem zoologischen Garten mehrere junge böhmische Fasanen, *Phasianus colchicus* L. Ein Individuum zeigte nach dem ersten wie nach den folgenden Mausem nie das Prachtkleid des Hahnes. Ganze Körperpartieen hatten den Habitus des Weibchens, andere des Männchens. Im allgemeinen machte es den Eindruck eines männlichen Individuums. Wir hielten es etwa drei Jahre am Leben. — Die Sektion ergab, daß der linke Eierstock ganz verkümmert war (der rechte ist es ja stets). Der Eileiter war zwar vorhanden, jedoch äußerst wenig entwickelt. Das entnommene und in Alkohol konservierte Präparat desselben mißt nur 10cm Länge und 5mm im Durchmesser. Wir haben es also hier mit einem weiblichen Individuum zu thun mit verkümmerten Generationsorganen.

Eine Batracho-Myomachie aus neuester Zeit.

Herr Ober-Lazarett-Inspektor Tetzlaff und mehrerer seiner Bekannten waren am 9. Juli 1881 nachmittags in dem Garten des hiesigen Garnison-Lazarets Zeugen eines eigentümlichen Kampfes zwischen einer Maus und den Wasserfröschen des darin belegenen Teiches.

Man verfolgte in dem Garten eine Maus. In der Todesangst und von allen Seiten stark bedrängt, sprang die Maus in den Teich, um sich durch Schwimmen ans andere Ufer zu retten. Kaum war die Maus ins Wasser gerathen, als die Frösche Jagd auf die Maus machten. Nicht allein die Frösche, welche im Wasser hockten, sondern auch diejenigen, welche am Ufer sich befanden, sprangen zum Angriff der Maus in's Wasser nach, stürzten sich über dieselbe und ließen nicht eher vom Angriffe ab, bis die Maus ertrunken und zu Boden gesunken war.

*) Dr. C. Stölker, Ornithologische Beobachtungen. IV. Reihenfolge. St. Gallen 1877.

Um hierher bezügliche autoptische Versuche anzustellen, begab ich mich mit zwei lebendigen Mäusen am 18. Juli nachmittags gegen 4 Uhr zu dem genannten Teiche. Ich warf zuerst eine junge, halb-wüchsige Maus ins Wasser. Die Wasserfrösche sprangen auch bald hinzu, schnappten nach der Maus und bald war sie spurlos verschwunden. Nicht viel besser erging es der zweiten alten Maus. Ein mittel-großer Frosch hüpfte auf sie zu und schnappte mit dem Maule den Kopf der ihm entgegenschwimmenden Maus. Wegen ihrer Grösse konnte er sie nicht verschlingen und liefs sie wieder los. Ähnliche Manöver machten später andere Frösche mit ihr.

Das ganze Gebahren der Frösche machte auf mich den Eindruck, als wenn sie lediglich die Maus verzehren wollten. Ist es doch bekannt, daß die Wasserfrösche sich gegenseitig verschlingen; auch beobachtete ich einmal in einem Aquarium einen Wasserfrosch, der einen Goldfisch verschlungen hatte von der Grösse, daß er in dem Leibe keinen Platz fand und der Schwanz desselben aus dem Maule hervorragend den Räuber entlarvte.

Hunde zu photographieren.

Mancher hat es vielleicht schon wiederholt versucht, seinen Lieblingshund photographieren zu lassen, und für die aufgewandten Kosten ein Bild mit verwischten Flecken anstatt des Portraits erhalten. Bei dieser Prozedur kommt es vor allem darauf an, daß die Hunde lange genug still stehen. Ist das für den Menschen schon schwer, um so mehr für unvernünftige Tiere. Und doch haben wir ein Mittel ausfindig gemacht, die Hunde wie eine Bildsäule zu fixieren.

Sie müssen dazu etwa 14 Tage bis 3 Wochen vorher dressiert werden. Man hält ihnen einen Leckerbissen vor, den sie eine zeitlang ansehen. Dann wirft man ihn plötzlich von sich fort, die Hunde springen darauf zu. Dieses Manöver hat man einige Wochen lang, jeden Tag etwa zweimal zu wiederholen. Auch stellt man sie zweckmäfsig dabei auf einen Tisch.

Sollen die Hunde nun photographiert werden, so wiederholt man dasselbe Experiment. Man stellt sie auf den Tisch, der Photograph stellt scharf ein; man zeigt ihnen den Leckerbissen, der Photograph belichtet die Platte; und wirft dann nach stattgefunder Belichtung das Futter fort, worauf die Hunde zuspringen.

Die in den Sektionssitzungen zur Ansicht vorgelegenen Photographie lassen an Schärfe nichts zu wünschen übrig. Und was das Beste an der Sache ist, es mißlingt dem Photographen kein Bild wegen eintretender Bewegung des Objektes; die Hunde stehen wie die Bildsäulen.

Über Achterfiguren.

In der neueren Zoologie sind wir namentlich durch Darwin auf solche Lebensgewohnheiten der Tiere aufmerksam gemacht, welche augenblicklich für das Tier selbst keine Bedeutung mehr haben, und als vererbte, früher für die Stammeltern sehr zweckmäßige Handlungen anzusehen sind. So sehen wir einen Hund oft auf einem Teppich im Kreise herumgehen, als trete er Gras nieder, um sich ein Lager zu bilden. Auch im Begriffe sich auf einem Stuhl niederzulegen, dreht sich der Hund erst mehrere Male im Kreise herum. Diese und ähnliche Eigentümlichkeiten werfen oft Licht auf die Abstammungsverhältnisse der Tierarten. Nahe verwandte Tiere haben auch in der Regel ähnliche Lebensgewohnheiten, und ebenso kann man umgekehrt aus ähnlichen Handlungen auf eine nähere Verwandtschaft schließen.

Ich glaube im Nachstehenden den Nachweis führen zu können, daß auch in der Beschreibung der sog. Achterfiguren ein gemeinsames verwandtschaftliches Band für viele Lebewesen erblickt werden kann.

Man versteht unter „Achterfiguren“ die Fortbewegung der Tiere in Form einer liegenden ∞ .

Schon die fliegenden Insekten bewegen die Spitzen ihrer Flügel so, daß sie eine Kurve beschreiben, die der Ziffer 8 ähnlich sieht. Pettigrew,*) der diese Bewegungsart der Insektenflügel zuerst entdeckte, nennt diese von der Flügelspitze beschriebene Kurve eine Achterfigur. Schon im Jahre 1867 bewies er dieses durch folgendes Experiment: Er klebte ein Goldblättchen auf die Flügelspitze einer Wespe, die festgehalten wurde, und ließ einen Sonnenstrahl darauf fallen. Das hellglänzende Goldblättchen erschien als eine leuchtende „achter“ Linie, wenn sich der Flügel bewegte; ebenso wie ein mit einer glimmenden Cigarre in die Luft geschriebener Buchstabe in der Finsternis als solcher ersichtlich wird. Dieser Versuch ist von Marey wiederholt und das Resultat Pettigrews bestätigt.

*) Pettigrew and Ball: „On flight“ Transact. of the Linnean society XXVI. pag. 197—277.

Derartige Achterfiguren finden wir jedoch bei den Insekten nicht allein bei der Bewegung der Flugorgane für sich, sondern auch bei der Fortbewegung des ganzen Tieres in der Luft. Ich mache hier auf die Kurven von Lendenfelds*) aufmerksam, welche er in seiner Abhandlung über den Flug der Libellen in Fig. 11, 12 und 13 abgebildet hat.

Auch beim Schwimmen der bekannten Tummelkäfer, der Gyri-
nen, welche anscheinend in wirren Bogen, Schlittschuhläufern nicht unähnlich, über die Wasseroberfläche dahin fahren, kann man nicht selten deutlich ausgeprägte Achterfiguren beobachten.

Die Spielfliegen, *Musca ludifica*, führen bei ihren tänzelnden Flügen derartige Achterfiguren aus.

Am bekanntesten dürften jedoch die Achterfiguren bei den Säug-
tieren, bezügl. den Raubtieren sein. Beobachten wir unsere Löwen,
Tiger, Leoparden, die Bären, die Wölfe u. s. w., wenn sie hinter dem
Gitter ihrer Zwinger sich voranbewegen, fast stets geschieht dieses in
Achterfiguren. Genauer mag dieses noch dahin präzisiert werden, daß
sie bei Beschreibung dieser Kurven stets den Kopf zum Gitter, also
zur Lichtseite, hinwenden.

Bei dem Hunde beobachten wir die Achterfigur schon seltener;
regelmäßig sehen wir sie jedoch beim Metzgerhunde und Schäferhunde,
wenn sie in Ausübung ihrer Berufspflichten das Vieh vorantreiben
helfen.

Auch die Schakale laufen — wie schon Isidor Geoffroy St. Hilaire
bemerkt — wenn sie in gehobener Stimmung sind, in Kreisen oder
in Achterfiguren umher, den Schwanz zwischen die Beine genommen.

Soll eine so ausgeprägte Bewegungsart verwandtschaftliche Ver-
hältnisse nicht allein zwischen verschiedenen Tiergruppen, sondern
auch zwischen Tieren und Menschen dokumentieren, so müßten wir
auch bei Menschen die Bewegung in Achterfiguren noch vorfinden.

Künstler im Schlittschuhlaufen führen die Achterfiguren jedesmal
dann aus, wenn sie nur auf einem Bein gestützt Kreise, sog. Zirkel
jagen. Aber auch ganz unbewußt führt der Mensch Achterfiguren aus.
Ich beobachtete zunächst mich selbst, wenn ich in meinem geräumi-

*) Der Flug der Libellen, ein Beitrag zur Anatomie und Physiologie der
Flugorgane der Insekten. Mit 7 Tafeln und 13 Holzschnitten. Sitzungsberichte
der Kaiserl. Akad. der Wiss. — Mathem. Naturwiss. Klasse. Jahrgang 1881. pag
289—330.

gen Arbeitszimmer auf- und abspazierend mich bewegte: bei doppelter Wendung wurde auch jedesmal eine Achterfigur beschrieben. Je weniger der Mensch auf diese Bewegungsart aufmerksam ist, desto ausgeprägter wird sie ausgeführt; namentlich bei gesteigerten Affekten. So schreitet der zornentbrannte Lehrer vor der Klasse auf und ab, nicht unähnlich einem ergrimmtten Löwen, und führt dabei stets die so charakteristische Achterfigur aus.

Das Füchter Moor und sein „versunkenes Schloss“.

Exkursionsergebnisse vom 30. Juni 1881.

Das Moor zu Füchter ist den westfälischen Paläontologen seit Jahren bekannt, weil auf dem Grunde desselben in den dreißiger Jahren ein vollständig erhaltenes Skelet von *Bos primigenius* aufgefunden wurde, welches jetzt in dem mineralogischen Museum der Akademie zu Münster von Prof. Dr. Hosius und mir montiert steht. Auch von Altertumsforschern ist es besucht worden, und glaubten diese in demselben die Grundmauern eines versunkenen Schlosses gefunden zu haben.

Der westfälische Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst, augenblicklich mit der Herausgabe des Werkes „Kunstdenkmäler Westfalens, 2. Stück, Kreis Warendorf“ beschäftigt, sah sich veranlaßt, letzteren Angaben genauer nachzuforschen, und beauftragte Unterzeichneten, eine Exkursion zum Füchter Moor zu unternehmen. Die Ergebnisse derselben sollen hier in Kürze niedergelegt werden.

Lag das Hauptziel der Exkursion auch in der Untersuchung des „versunkenen Schlosses“, so glaubte ich doch die zoologische und botanische Sektion zu Hilfe nehmen zu müssen, um zu gleicher Zeit die faunistischen und floristischen Verhältnisse zu erforschen. Es nahmen an der Exkursion Teil der Direktor der botanischen Sektion, Dr. Lenz, der Sekretär der zoologischen Sektion, E. Rade, die Entomologen F. Westhoff, W. Pollack, Lehmann, Präparator Koch, unter Führung des ortskundigen stud. theol. Tellen, aus Füchter gebürtig.

Von Sassenberg führt die Chaussee nach Füchter. Etwa 1km von Sassenberg trifft die Landstrasse das Moor. Es bildet ein langgestrecktes Oval; etwa 5km lang und 1km breit. Der ganzen Breite nach wird es von der Chaussee durchschnitten. Beim Bau dieser

Kunststrafse wurde der Moorgrund ausgehoben, der Damm mit Sand und Erde aufgeschüttet und auf der Oberfläche mackadamisiert. Der östlich von der Chaussee liegende Teil ist bedeutend gröfser, als der westliche. Das ganze Moor bildet eine Mulde; nach der Richtung gen Füchtorf von einem hohen Dünenwall begrenzt, steigen die übrigen Ufer nur mäfsig an.

Unser erster Schritt galt der Untersuchung des „versunkenen Schlosses“. Dasselbe liegt nach den vorhandenen Angaben einige hundert Schritt links von der Chaussee (von Sassenberg aus gerechnet). Etwa 1—2m tief trafen unsere Untersuchungsstangen auch auf Gestein. Mit Hülfe einer Schaufel gelang es uns auch, einige Steine aus der Tiefe hervorzuholen. Da das Material einerlei Art war, begnügten wir uns mit etwa einem Dutzend Steinen von verschiedenen Stellen. Die Mauern sollten senkrecht abfallen und in rechten Winkeln gegenseitig aufeinander stofsen.

Die gehobenen Steine erwiesen sich sämtlich als Raseneisenstein, poröse lockere schwammige Massen in nicht allzu dicken Lagen, meist locker nebeneinander liegend. Im feuchten Zustande ziemlich brüchig, erhärten sie beim Trockenwerden nicht unerheblich. In den Blasenräumen, von der Gröfse eines Sandkornes bis zu der einer Erbse, liegt Vivianit, phosphorsaures Eisenoxydul, in Menge eingebettet, welches beim Trockenwerden dem Gestein ein prächtiges kornblumenfarbiges Kolorit verleiht. Der Farbstoff liegt in Staubform locker oder etwas klumpig geballt. Die feste Grundsubstanz des Gesteins ist schiefergrau bis schwarz. Auch die chemische Analyse — das Mineral löst sich in Salpetersäure — bestimmt das Gestein mit Sicherheit als Raseneisenstein. Nach der Aussage der Torfstecher finden sich derartige Steine auch an anderen Stellen des Moores, wenn auch nicht überall.

Wie konnte man denn auf den Gedanken eines versunkenen Schlosses kommen?

Das Moor ist unter den Gemeinde-Eingesessenen verteilt. Jeder erhielt bei der Parzellierung einen langen schmalen Streifen quer durch das Moor, damit der gute und schlechtere Torf gleichmäfsig zur Verteilung käme. Der bessere Torf läfst sich mit einem Spaten abstechen; der „schlechtere schlammige“ wird getreten, ausgeschöpft und getrocknet. Beim Stechen des Torfes werden stets kleinere rechteckige Gruben ausgehoben. Stöfst man in der Tiefe auf Steinbänke,

so werden auch diese senkrecht durchstoßen. Auf der Grenze der Grube entstehen somit auch senkrecht abfallende Steinschichten, die allerdings für den Uneingeweihten wohl mit Mauerresten verwechselt werden können. Und das um so leichter, wenn mehrere rechteckige kleine Gruben nebeneinander ausgehoben werden, wo dann die abgestochenen Steinlager wieder mit rechten Winkeln aneinander stoßen, und so das Fundament eines umfangreichen Steinbaues imitieren.

Sämtliche größere Steinbauten der Umgegend sind aus dem sogenannten „Tuffstein“ von Laer aufgeführt. Der Name Tuffstein ist geologisch durchaus falsch. Wir haben es nur mit Kalksinter zu thun, der allerdings wegen seiner porösen Struktur an Tuffsteine erinnert, einen Mineralogen jedoch nicht irre führen kann. Wir sammelten Steine von der alten und neuen Kirche in Warendorf, — von dem alten angeblichen Schlosse in Sassenberg war kein Stein mehr aufzutreiben; es stand an der Stelle ein modernes Fabrikgebäude aus Ziegelsteinen; ferner von dem eingefallenen alten Turme zu Fuchtorf. Überall dasselbe Material, der Laer'sche Stein. Kohlensaurer und kieselsaurer Kalk lagert sich um Rohrhalm und andere Wasserpflanzen; bei dem Absterben letzterer bleiben die Kalkröhren stehen, welche durch dasselbe Material mehr oder weniger zu festem Gestein verkittet werden.

Sollte in dem Moor ein „einstiges Schloß“ gestanden haben, so hätte man sicher denselben Laer'schen Stein verwendet, weil die damaligen Kommunikationswege kein anderes Material zuließen. Von Laer'schen Steinen jedoch keine Spur, einzig und allein nur Raseneisenstein vorhanden.

Dadurch ist die Frage nach dem „versunkenen Schloß“ als erledigt zu betrachten.

Das Moor, bezüglich der Torf, bietet uns Veranlassung, einige floristische Notizen mitzuteilen. Von vornherein fiel es uns auf, daß auf dem ganzen Moor keine Spur von *Sphagnum*, Torfmoos, zu finden war. Nur am Ufer der Torfmulde, zwischen Weiden- und Tannengestrüpp fanden sich einige Rasen, aber nirgends auf dem eigentlichen Moor. Die obere Decke des Moores, nirgends, mit Ausnahme der Dämme, eigentlich fest, überall schwankend, schaukelnd, ist dicht mit *Carex*-Arten wiesenartig überzogen. Und zwar sind es zwei Arten, welche den Hauptbestandteil ausmachen: die spitze Segge und die Blasensegge, *Carex acuta*

und *vesicaria*. Die Tümpel, in denen der Torf bereits gestochen, sind mit den Blättern der Wasser-Aloë, *Stratiotes aloides*, dicht bedeckt, so daß man anscheinend eine feste Wiesenmatte vor sich zu haben wähnt. Wehe dem Wanderer, welcher einsam solche Stellen betritt! Alle übrigen Pflanzen sind spärlich auf dem Moore vertreten, wie z. B. *Erica tetralix*, *Menyanthes trifoliata*, *Cineraria palustris*, *Comarum palustre*, *Sagittaria sagittaeifolia*, *Hippuris vulgaris* u. a. Diejenigen Pflanzen, welche sonst den Torfmoosmooren den eigentümlichen Habitus verleihen, wie z. B. *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum* und *oxycoccus* fehlten ebenso wie das Torfmoos.

Fehlt also der eigentliche Torfbildner, das *Sphagnum*, so müssen die absterbenden Carices das Hauptmaterial für den Torf geliefert haben. Dafür spricht auch die makroskopische und mikroskopische Untersuchung. In dem schwarzen Torfschlamm sind nur kleinste Reste von Pflanzen zu erkennen; alles schwarzer Mulm, in dem sich unter dem Mikroskope noch Blattstückchen nachweisen lassen. Der kompaktere Torf besteht auch zum größten Teil aus Mulm; aber vielfach durchziehen ihn Blattreste, die der äußeren Form, sowie der mikroskopischen Struktur nach genannten Carices angehören; auch lassen sich die grobzelligeren Reste der Wasser-Aloë-Blätter leicht erkennen. Wir hätten hier also die merkwürdige Erscheinung vor uns, daß ein großes Moor den *Carex*-Arten seine Entstehung verdankt.

Nach der Aussage der Torfstecher werden in dem Moore auch Baumstämme von riesigen Dimensionen gefunden. Ein Eichenstamm soll nach der Aussage des Herrn Pastor Polter in Fuchtorf so gut, wenn auch durch und durch schwarz, erhalten gewesen sein, daß der Eigentümer ihn zu Dachlatten zersägte und verwertete. Derartige Vorkommnisse bieten aber auch andere Moore.

Die Tierwelt ist in und auf dem Moore spärlich vertreten. Abgesehen von dem vollständig erhaltenen und bereits erwähnten *Bos primigenius* ist zu einer anderen Zeit noch ein Kopf dieser Species gefunden. Ein Torfstecher erzählte: „daß ein Tagelöhner einen riesigen Kopf mit Hörnern ausgegraben; er sei mit ihm umhergezogen und habe ihn für Geld sehen lassen, bis er ihn in Münster für eine hohe Summe Geld, er glaube 50 Thaler, verkauft habe.“ Meine sonstigen Erkundigungen nach ausgegrabenen Knochen, auch bei den Honoratioren des Dorfes, blieben resultatlos.

Nur wenige Vögel wurden beobachtet: Am Ufer des Moores trug die Graumammer ihre blechrasselnde Strophe vor. Einige wilde Enten flogen auf, ebenso einige Kibitze. Von Tüten, *Scolopax gallinago*, die sonst zu dieser Zeit auf den Mooren so häufig, keine Spur.

Es fiel uns ganz besonders auf, daß die Moorfrösche, *Rana platyrrhina*, sämtlich intensiv braun gefärbt waren. Eine Reiherfeder dokumentierte die Anwesenheit ihrer Erbfeinde. Welch ein treffendes Beispiel von Mimikry; die Frösche heben sich von dem Torfschlamm farbig in keiner Weise ab!

Von den Sumpfschnecken sammelten wir *Paludina vivipara* und *impura* in vielen Exemplaren lebend ein.

Wir hofften auf dem Moore den hübschen *Carabus clathratus* zu fangen, jedoch vergebens; von Laufkäfern fiel uns nur *Feronia nigrita* in die Hände. Als besondere Funde, meistens für das Moor charakteristische Käfer mögen erwähnt werden: *Homalopia argentea*, *Cryptocephalus X-punctatus*, *botnicus*, *vittatus*; *Hydrophilus piceus*; *Haliplus obliquus*; *Ilybius ater*; *Hydaticus bilineatus*; *Hydroporus umbrosus*.

Auch die für das Moor typischen Schmetterlinge fehlten nicht, wie *Coenonympha davus*, *Polyommatus chrysis*, *Lythris purpurea* u. A.

Von Wasserjungfern beobachteten wir nur *Libellula depressa* und *quadrinaculata*; von Wanzen: *Lebedostetus ochraceus* und *Miris calcerata*.

So verlief nicht ohne Resultat die anstrengende, beinahe 24stündige Exkursion zum Fächtorfer Moore.

Prof. Dr. H. Landois.

Siebente Fortsetzung des laufenden Inventars der zoologischen Sektion.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Die mit einem * bezeichneten Gegenstände sind in mit Glascheiben verschlossenen Kästen besonders untergebracht.

Auch in diesem Jahre wurde unser zoologisches Museum nicht unwesentlich bereichert; die Gegenstände, sowie deren Geschenkgeber mögen hier aufgezählt werden:

- 998) Drei Tukane und sieben Kolibri; Prof. Dr. H. Landois.
 999) Kollektion brasilianischer Schmuckvögel; Fräulein Sievers.
 1000) Markolf, *Garrulus glandarius*; H. Wilms.
 1001) Lerchenfalk, *Falco subbuteo*; von demselben.
 1002) Turmfalk, *Falco tinnunculus*; von demselben.
 1003) Nebelkrähe, *Corvus cornix*; von demselben.
 1004) Sittich; G. Feibes.
 1005) Monströses Hühner-Ei; Lohaus, Meteln.
 1006) Ein 106gr schweres Hühner-Ei; Frönd.
 1007) Öldruckbild, Biertrinker; A. Kraus.
 1008) Vier Kolibri, zwei Schmuckfinken, ein Seidenäffchen; Prof. Dr. H. Landois.
 1009) Die europäischen Ateuchus- und Lukanus-Arten; von demselben.
 1010) Riesenprachtkäfer,* *Buprestis gigantea*, und ein Halsschmuck aus den Flügeldecken derselben; von demselben.
 1011) Skelett eines dreibeinigen Eichhörnchens; von demselben.
 1012) Gelege eines Sperbers, 28. Mai 1881; Baumeister Becker.
 1013) Brütmaschine, nach der Konstruktion von Prof. Dr. H. u. L. Landois; von der Skatgesellschaft des zoologischen Gartens.
 1014) Zwei Forellen in Spiritus; W. Eichentrop, Detmold.
 1015) Riesendonnerkeile,* *Belemnites giganteus*, aus der Koronatenschicht des mittleren braunen Jura, Feldrom bei Horn; Prof. Dr. H. Landois.
 1016) Gelber Maulwurf; von demselben.
 1017) Maulwurf im Winterkleide; von demselben.
 1018) *Phreoryctes Menckeanus*, Borgholzhausen Juli 1881; Höllmer.
 1019) Gelber Maulwurf, Oberlehrer G. Üdinck, Recklinghausen 8/7. 81; Prof. Dr. H. Landois.
 1020) Junger Fischotter; Gutsbesitzer W. Mues, Kedinghausen bei Büren, 10. Juli 1881.
 1021) Miesmuscheln,* *Mytilus edulis*, und deren Entwicklung in zwei Kästchen; Prof. Dr. H. Landois.
 1022) *Testudo mauritanica* aus Spanien; Ed. Rave, Nieheim.
 1023) Spätfliegende Fledermäuse, *Vespertilio serotinus*, eine Junge und drei Alte; Heckmann, 30. Juli 1881.
 1024) Modell zum Raupenaufblasen,* Prof. Dr. H. Landois.
 1025) Schwalbenschwanz, *Papilio Machaon*, und Entwicklung*; von demselben.
 1026) Ligusterschwärmer, *Sphinx convolvuli*, „ „ * „ „
 1027) Totenkopfschwärmer, *Acherontia atropos*, „ „ * „ „
 1028) Buchenspinner, *Stauropus fagi*, „ „ * „ „
 1029) Großer Gabelschwanz, *Harpyia vinula*, „ „ * „ „
 1030) Weidenbohrer, *Cossus ligniperda*, „ „ * „ „
 1031) Schildträger, *Pygaera bucephala*, „ „ * „ „
 1032) Seidenspinner, *Bombyx mori*, „ „ * „ „
 1033) Nachtpfauenauge, *Saturnia carpini*, „ „ * „ „
 1034) Große Landschildkröte; von demselben.
 1035) Hühnchen mit 4 Beinen*, Neerman, Rinkerode; von demselben.
 1036) Pariser Kanarienvogel; Feibes.

- 1037) Blutegel-Kokons*; Prof. Dr. H. Landois.
 1038) *Distomum ovatum*, Wurm im Ei; Apotheker Niemer.
 1039) Riemenwurm, *Ligula simplicissima*, aus einer Karause; F. W. Schulte,
 Eisenbahn-Materialien-Verwalter, 26/8. 81.
 1040) Vier Pelze exotischer Eichhörnchen; Hölscher, Dampfmaschinenbesitzer.
 1041) Straußen-Ei; ein Assagei; Meisters aus Afrika.
 1042) Gelege vom Kirschkernebeißer, *Coccothraustes vulgaris*; Lehrer Holtmann,
 Albersloh.
 1043) Elster-Gruppe, *Pica caudata*; Prof. Dr. H. Landois.
 1044) Rohrdommel, *Ardea stellaris*; von demselben.
 1045) Rochen-Eier (Seemäuse); Amtmann Brüning.
 1046) Schiffshalter, Kofferfisch, Alligator, Seeraupe, Skorpione; Kapitain Lorsch,
 Lippstadt.
 1047) Bernhardskrebse, *Pagurus Bernhardus*,* Prof. Dr. H. Landois
 1048) Quallen aus der Nordsee; Dr. Wilms.
 1049) Wechselkröten, *Bufo variabilis*, von Borkum; von demselben.
 1050) Drei Präparate*** Seesterne, *Asterias rubens*, fressende, regenerierende und
 monströse enthaltend; von Prof. Dr. H. Landois.
 1051) Kollektion Foraminiferen; Dr. Marsson, Greifswald.
 1052) Insekten aus der Umgegend von Bonn; Dr. Bertkau, Bonn.
 1053) Flussadler, *Aquila haliaëtus*; von Prof. Dr. H. Landois.
 1054) Rotrückiger Würger, *Lanius collurio*; von demselben.
 1055) Nebelkrähe, *Corvus cornix*; von demselben.
 1056) Gruppe Pirole, *Oriolus galbula*; ♂, ♀ und juv.; von demselben.
 1057) Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe*, ♂ und ♀; von demselben.
 1058) Braunkehliger Wiesenschmätzer, *Saxicola rubetra*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1059) Rotkehliger Wiesenschmätzer, *Saxicola rubicola*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1060) Blaukehlchen, *Sylvia cyaneola*; von demselben.
 1061) Varietät: *Sylvia Wolffii*; von demselben.
 1062) Weidenlaubvogel, *Phyllopneuste rufa*; von demselben.
 1063) Fitislaubvogel, *Phyllopneuste fitis*; von demselben.
 1064) Schwirrender Laubvogel, *Phyllopneuste sibilatrix*; von demselben.
 1065) Spottvogel, *Phyllopneuste hypoleis*; von demselben.
 1066) Sumpfrohrsänger, *Calamoherpe palustris*; von demselben.
 1067) Gelbe Bachstelze, *Motacilla flava*; von demselben.
 1068) Gebirgsbachstelze, *Motacilla boarula*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1069) Brachpieper, *Anthus campestris*; von demselben.
 1070) Wasserpieper, *Anthus aquaticus*; von demselben.
 1071) Wiesenpieper, *Anthus pratensis*; von demselben.
 1072) Baumpieper, *Anthus arboreus*; von demselben.
 1073) Feldlerche, *Alauda arvensis*; von demselben.
 1074) Haubenlerche, *Alauda cristata*; von demselben.
 1075) Heckenbraunelle, *Accentor modularis*; von demselben.
 1076) Schneeammer, *Emberiza nivalis*; von demselben.
 1077) Bergfink, *Fringilla montifringilla*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1078) Kirschkernebeißer, *Coccothraustes vulgaris*; von demselben.

- 1079) Grünfink, *Fringilla chloris*; von Prof. Dr. H. Landois.
 1080) Distelfink, *Fringilla carduelis*; von demselben.
 1081) Hänfling, *Fringilla linaria*; von demselben.
 1082) Tannenmeise, *Parus ater*; von demselben.
 1083) Trauerfliegenschnäpper, *Muscicapa albicollis*; von demselben.
 1084) Bienenfresser, *Merops apiaster*; von demselben.
 1085) Wendehals, *Lynx torquilla*; von demselben.
 1086) Grünspecht, *Picus viridis*; von demselben.
 1087) Grauspecht, *Picus canus*; von demselben.
 1088) Großer Buntspecht, *Picus major*; von demselben.
 1089) Kleiner Buntspecht, *Picus minor*; von demselben.
 1090) Kuckuck, *Cuculus canorus*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1091) Waldschnepfe, *Scelopax rusticula*; von demselben.
 1092) Bekassine, *Scelopax gallinago*; von demselben.
 1093) Teichhühnchen, pull., *Gallinula chloropus*; von demselben.
 1094) Kleiner Taucher, *Colymbus minor*, ♂, ♀ u. pull.; von demselben.
 1095) Spitzente, *Anas acuta*; von demselben.
 1096) Bussard, *Buteo vulgaris*; von demselben.
 1097) Schellente, *Anas clangula*; von demselben.
 1098) Wiesenmeise, *Circus cineraceus*; von demselben.
 1099) Rotkehliger Wiesenschmätzer, ♂, ♀ und juv.; von demselben.
 1100) Baumpieper, *Anthus arboreus*, ♂, ♀ u. juv.; von demselben.
 1101) Gantenrotschwänzchen, *Ruticilla phoenicurus*, ♂, ♀ u. juv.; von demselben.
 1102) Waldschnepfe, *Scelopax rusticula*, ♂, ♀ u. juv.; von demselben.
 1103) Mopsfledermaus, *Synotus barbastellus*; von demselben.
 1104) Frühfliegende Fledermaus, *Vesperugo noctula*; von demselben.
 1105) Gefransete Fledermaus, *Vespertilio mystacinus*; von demselben.
 1106) Kleine Hufeisennase, *Rhinolophus hipposideros*; von demselben.
 1107) Zwei exotische Schildkröten; Prof. Dr. L. Landois, Greifswald.
 1108) Großer Buntspecht, *Picus major*; H. Hoeter.
 1109) Kollektion Tiere in Spiritus; Fräulein Elise Bringmann.
 1110) Tigerskelett; Ed. Delius in Calcutta.
 1111) Rohrdommel, *Ardea stellaris* 7. 11. 81, Georg Nacke, Epe. Landois.
 1112) *Octopus*, *Sepia*, Seesterne, Seeigel etc.; Dr. Pieper, Olfen.
 1113) Kollektion Schmuckvögel; Tiedemann, Kiel.
 1114) Steinkauz, *Strix noctua*; Apotheker Niemer.
 1115) Feldhuhn, Farbenvarietät; R. Koch.
 1116) Sperbergruppe beim Nest, *Astur nisus*; von Prof. H. Landois.
 1117) Mäusebussard, *Buteo vulgaris*; von demselben.
 1118) Eichelheher, *Garrulus glandularius*, ♂, ♀, juv.; von demselben.
 1119) Pirol, *Oriolus garrula*, ♂, ♀ u. juv.; von demselben.
 1120) Hausrotschwänzchen, *Ruticilla tithys*, ♂, ♀ u. juv.; von demselben.
 1121) Kuckuck im Nest, Gruppe; von demselben.
 1122) Feldflüchter, *Columba livia*; von demselben.
 1123) Ringeltaube, *Columbus palumbus*, juv.; von demselben.
 1124) *Rana oxyrrhina*, 1jähr. u. 2jähr.; Direktor Wiepken, Oldenburg.

- 1125) Wendehals, *Iynx torquilla*; von Prof. Dr. H. Landois.
 1126) Feuerköpfiges Goldhähnchen, *Regulus ignicapillus*; von demselben.
 1127) Rotkehlchen, *Sylvia rubecula*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1128) Entwicklung der Blutegel;* von demselben.
 1129) Kleiner Brachvogel, *Numenius phaeopus*; von demselben.
 1130) Junger Alligator; von demselben.
 1131) Walrofszähne, à 10 Pfd. schwer; von demselben.
 1132) Perleule, Gruppe; von demselben.
 1133) Mageninhalt von einem ausgewachsenen Alligator.*
 1134) Nest der Erdwespe, *Vespa vulgaris*; von Prof. Dr. H. Landois.
 1135) *Gastropacha lanestris*, Raupennest,* von W. Pollack.
 1136) Eier der griechischen Schildkröte.*
 1137) Rochen-Eier und Junges.*
 1138) Stockente, *Anas boscas*, ♀; von Prof. Dr. H. Landois.
 1139) Kleiner Taucher, *Podiceps minor*; von demselben.
 1140) Grofser Buntspecht, *Picus major*, ♂ u. ♀; von demselben.
 1141) Kleiner Buntspecht, *Picus minor*, ♂; von demselben.
 1142) Waldohreule, *Strix otus*; von demselben.
 1143) Bussard, *Buteo vulgaris*; von demselben.
 1144) Zwei junge Hasen; von demselben.
 1145) *Lacerta viridis*, Tyrol; von demselben.
 1146) *Lacerta ocellata*; von demselben.
 1147) *Lacerta muralis*, Rom; von W. Pollack.
 1148) Die westfälischen Eidechsen: *vivipara* und *agilis* in mehreren Exemplaren.
 1149) Blindschleiche, *Anguis fragilis*, in mehreren Exemplaren, alt und jung.
 1150) Gefleckter Salamander, *Salamandra maculata*, Wolbeck; von Professor
 Dr. H. Landois.
 1151) Axolotl, *Stegoporus mexicanus*; von Dr. Vormann.
 1152) Entwicklungsstadien d. Kreuzotter, *Vipera berus*; v. Dr. Kaysser, Dortmund.
 1153) Skelett von Javaaffen; von Dr. Vormann.
 1154) Skelett von der Fischotter; von demselben.
 1155) Schiffshalter, *Echineis remora*, 2 Exemplare; von Prof. Dr. H. Landois.
 1156) Grosse Landschildkröte; von demselben.
 1157) Drei Hummer; von demselben.
 1158) Riemenwurm, *Ligula simplicissima*; Dr. Ross.
 1159) Ohreule, *Strix otus*; von Prof. Dr. H. Landois.
 1160) Conchilien-Sammlung; von demselben.
 1161) Glasschränkchen; von demselben.
 1162) Zwei Kasten Schmetterlinge; Lübbert, Auktionator.

Der Taxwert der im vergangenen Jahre hinzugekommenen Naturalien und Utensilien beträgt 1344 Mark; diese dem vorhandenen Bestande hinzugefügt ergibt den Gesamtwert unseres Museumbestandes: 29 002 Mark.