

XXXVIII. Jahres-Bericht
der
Zoologischen Sektion

des
Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft
und Kunst

für das Rechnungsjahr 1909—1910.

Vom
Direktor der Sektion
Dr. H. Reeker.

Münster.

Druck der Regensberg'schen Buchdruckerei.
1910.

XXXVIII. Jahresbericht
der
Zoologischen Sektion
des
Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft
und Kunst
für das Rechnungsjahr 1909/10.

Vom
Direktor der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder für 1910:

1. In Münster ansässige:

- Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde, Sektions-Direktor.
Koenen, O., Referendar, Sektions-Sekretär und -Bibliothekar.
Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.
Koch, Rud., Präparator.
Schlautmann, Dr. J., Medizinalrat, Kreisarzt.
Stempell, Dr. W., Professor der Zoologie.
Ullrich, C., Tierarzt und Schlachthof-Direktor.
Wangemann, P., Professor.

2. Auswärtige Beiräte:

- Adolph, Dr. E., Professor in Elberfeld.
Kolbe, Prof. H. J., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.
Renne, Oberförster a. D., Dülmen.
Schacht, H., Lehrer in Jerxen (Lippe).
Schuster, F., Regierungs- und Forstrat in Bromberg.
Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn.
-

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften:

1. Von Herrn Dr. H. Reeker:
Zahlreiche Bücher und Abhandlungen verschiedener Autoren, sowie mehrere eigene Arbeiten.
2. Von Herrn Prof. Dr. W. Stempell:
 - a) Zur Erinnerung an Darwin. Gedächtnisrede am 12. II. 1909. Sep.
 - b) Über *Nosema bombycis Naegeli* nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht. Jena 1909. Sep.
3. Von Herrn Prof. Dr. Félix Plateau in Gent:
Les insectes ont-ils la mémoire des faits? (Observations sur les bourdons.) Sep.
4. Von Herrn Dr. Felix Landois in Breslau:
Fischer & Landois, Zur Histologie der gesunden und kranken Zahnpulpa mit besonderer Berücksichtigung ihrer harten Gebilde. Leipzig 1908. Sep.
5. Von Herrn Wilhelm Pollack:
 - a) Dr. H. J. Hemmerling, Studien über die Hautfarbe bei Käfern und Schmetterlingen. Guben 1908. Sep.
 - b) —, *Pieris napi L.* Guben 1909. Sep.
6. Von Herrn Hans Höppner in Crefeld:
 - a) Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren. Sieben Fortsetzungen. Sep.
 - b) Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen. 1898. Sep.
 - c) —, Nachtrag. 1899. Sep.
 - d) *Stelis minima Schenk.* 1898. Sep.
 - e) Die Bienenfauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. 1901. Sep.
 - f) Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide. 1900. Sep.
 - g) Weitere Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide und Mitteilungen über das Vorkommen einiger Gold- und Faltenwespen daselbst. 1903. Sep.
7. Von Herrn Rudolf Koch:
Zeitschrift des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins XIV, Nr. 32, 33 und 34, XV, Nr. 2, 3, 4, 5 und 6, mit den Abhandlungen von Dr. Maria Gräfin von Linden über die Lungenwurmseuche beim Reh und deren Bekämpfung.
8. Von Herrn Wilhelm Freund:
 - a) R. H. Francé, Der Wert der Wissenschaft. 3. Aufl. Zürich-Leipzig 1908.
 - b) Wilibald Nagel, Einführung in die Kenntnis der Farbensinnstörungen und ihre Diagnose. Wiesbaden 1908.
 - c) Esper (1742—1810), Die Pflanzentiere.

9. Von Herrn W. Hennemann:

- a) Beim Vogelwarter von Andechs und Herbstbeobachtungen in Oberbayern 1909. 1910. Sep.
- b) Über den Frühjahrszug des Storches und der Rauchschnalbe im Jahre 1909. 1910. Sep.
- c) Über die Bergfinken-Invasion im Jahre 1909. 1910. Sep.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Zoologischer Anzeiger.

Zoologisches Zentralblatt.

Biologisches Zentralblatt.

Zoologischer Beobachter. (Geschenk von Dr. Reeker.)

Ornithologische Monatsschrift. (Geschenk von Dr. Reeker.)

Zeitschrift für Oologie und Ornithologie. (Geschenk von Dr. Reeker.)

Zeitschrift für praktische Geflügelzucht und Vogelkunde.

Entomologische Rundschau.

Deutsche Jägerzeitung. (Geschenk von Herrn Präparator Müller.)

Die Zoologische Sektion besitzt ausserdem in ihrer Bibliothek sämtliche eingelaufenen Schriften der auswärtigen naturwissenschaftlichen Vereine, mit denen der Westf. Prov.-Verein den Schriftenaustausch vermittelt.

Der Katalog unserer Bibliothek wird den Mitgliedern auf Verlangen gegen Einsendung von 50 Pfg. zugesandt.

Rechnungsablage

der Kasse der Zoologischen Sektion pro 1909/1910.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	369,94 Mk.
Beiträge der Mitglieder pro 1910	351,00 „
Zusammen	720,94 Mk.

Ausgaben:

Für die Bibliothek	141,80 Mk.
„ das Museum.	2,00 „
„ Zeitungsanzeigen	29,84 „
„ den Jahresbericht u. a. Drucksachen	251,30 „
„ Briefe, Botenlohn usw.	23,66 „
Zusammen	448,60 Mk.
Bleibt Bestand	272,34 „

Münster i. W., den 5. Juni 1909.

Honert.

Wissenschaftliche Sitzungen

wurden im Vereinsjahre 1909/10 neun abgehalten; wegen der Ferien- und Reisezeit unterblieb die Augustsitzung, wegen der Feiertage die Dezember-sitzung; die März-sitzung mußte, weil sie mit dem Karfreitag zusammenfiel, in das neue Vereinsjahr verschoben werden. Aus den Verhandlungen sei hier folgendes berichtet: *)

Sitzung am 30. April 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über **die Abstammung der Hauskatze**, wobei er einige interessante Bilder von Prof. Keller, dem um die Geschichte der Abstammung der Haustiere sehr verdienten Forscher, vorlegte. Unsere Hauskatze stammt von der nubischen Falbkatze, *Felis maniculata* (Cretschm.), ab, die bereits Jahrtausende v. Chr. in Äthiopien gezähmt und erst um das Jahr 2000 v. Chr. in Ägypten eingebürgert wurde. Bei den europäischen Griechen taucht sie erst im fünften Jahrhundert v. Chr. vereinzelt auf. Am Beginn des vierten Jahrhunderts findet sie sich im griechischen Unteritalien (Grossgriechenland) als Haustier; aber die vernichtenden Kriege, die später über dieses Kulturland hereinbrachen (Pyrrhus, Römer, Karthager), fegten auch die Hauskatze wieder fort. In den Ausgrabungen von Herculaneum und Pompeji lässt sich keine Hauskatze nachweisen. Aus den Schriften von Seneca und Plinius darf man schließen, daß sie vereinzelt in vornehmen Häusern gehalten wurde wie Affen oder Papageien, während als Mäusefänger noch allgemein das Wiesel diente. Erst im Laufe des 4. Jahrhunderts wird sie als gemeines Haustier erwähnt. Das erste römische Bild einer Katze findet sich auf einem Grabstein der claudisch-neronischen Zeit; das dargestellte Kätzchen spielt auf den Namen der Begrabenen an: Calpurnia Felicla (Miezchen). An der Entstehung der Hauskatze ist übrigens noch eine zweite größere Katzenart beteiligt, der Sumpfluchs, *Catolynx chaus* (Güld.), den die ägyptischen Jäger zähmten und als Gehilfen für die Wasservogeljagd abrichteten. Dieser paarte sich leicht mit der Hauskatze.

2. Herr Dr. Aug. Thiennemann sprach über **zwecklose instinktive Handlungen**. So höhlt sich eine brasilianische Köcherfliegenlarve das Mark aus einem Binsenstück derart aus, daß das Ende noch durch Mark verschlossen bleibt. Das offene Ende verschließt sie mit einem Steinchen, unter dem her aber das Atemwasser eintreten kann; zum Austritt des letzteren bohrt sie oberhalb des untern Markpropfens ein Loch in den Stengel. Besitzt diese Larve nun ein schon völlig hohles Binsenstück, so verschließt sie es oben und unten mit je einem Steinchen, das dem Wasser Vorbeitritt gewährt; gleichwohl bohrt sie dann noch instinktiv, aber ganz überflüssig

*) Die wissenschaftliche Verantwortung für die gesamten Abhandlungen, Mitteilungen, Referate usw. fällt lediglich den Herrn Verfassern zu.

das oben beschriebene Atemloch in den Stengel. Eine instinktive zwecklose Handlungsweise finden wir auch bei den Larven gewisser einheimischer Zuckmücken (Chironomidae). Wenn sie sich im Boden schlammiger Gewässer eine schützende Röhre bauen, so erhöhen sie die Ein- und Austrittsstelle für den Strom des Atemwassers vulkankraterartig, da sonst bald der Eingang verstopft und der Ausgang vergrößert sein würde. Siedeln sie sich aber in klarem Wasser mit festem Boden an, wo eine solche Gefahr gar nicht vorliegt, so nehmen sie gleichwohl die beschriebene instinktive Handlung vor.

Sitzung am 28. Mai 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker besprach eingehend die interessanten Beobachtungen Dr. Heinroths*) an Nachtschwalben. Von der **Lebensweise der Nachtschwalbe** oder des Ziegenmelkers, *Caprimulgus europaeus L.*, war noch manches in Dunkel gehüllt, da dieser Vogel ein Nachttier ist. Die Beobachtung im Freien kam nicht zum Ziel, da sich immer wieder das Dunkel der Nacht als Schleier über seine intimeren Lebensgewohnheiten legte; und die Haltung im Zimmer stieß auf solche Schwierigkeiten, daß die bisherigen Versuche nur Mißerfolge ernteten. Erst Heinroth gelang es mit Hilfe seiner Frau, junge Nachtschwalben aufzuziehen, zu zähmen und zur Fortpflanzung zu bringen. Bekanntlich besitzt das Gefieder der Nachtschwalbe eine erstaunliche Schutzfärbung, sodaß, wenn sie tagsüber der Länge nach auf dicken Ästen liegt, in absoluter Ruhe und mit bis auf einen feinen Spalt geschlossenen Augen, sie fast unsichtbar ist. Aber auch, wenn das Tier sich bewegt, z. B. kratzt oder putzt, wird das zumeist übersehen. Wie Heinroth feststellte, geht nämlich der Vogel im Hellen niemals aus der Ruhestellung in die beabsichtigte Bewegungsweise über, sondern leitet diese durch Übergangsbewegungen ein. Er beginnt bei eingezogenem Kopfe mit dem Vorderkörper erst unmerklich, dann immer lebhafter hin- und herpendelnde Bewegungen zu machen und gleicht dann täuschend einem vom Winde bewegten Blatt oder Rindenstück. Erst nach diesen Einleitungsbewegungen beginnt er die beabsichtigte Tätigkeit, ohne das Wackeln dabei ganz einzustellen. Auch der Übergang von der Tätigkeit zur Ruhelage wird durch die geschilderte Bewegung vermittelt, wobei natürlich umgekehrt die seitlichen Schwankungen des Körpers immer kleiner werden und ganz unmerklich in das Stillsitzen übergehen. Im Gegensatz zu der landläufigen Meinung, daß der Ziegenmelker ein tagsüber sehr verschlafener Vogel sei, erwies sich, dass er einen eigentlichen Schlaf im menschlichen Sinne überhaupt nicht besitzt und mit seinen bis auf einen Spalt geschlossenen Augen die Umgebung scharf beobachtet. In der Dämmerung hält der Vogel seine Augen, die ihm zur Aufsuchung der Nahrung, des Gatten, der Jungen und anderer Gegenstände dienen, weit

*) Journal für Ornithologie 1906, S. 56.

geöffnet und vermag sie in wunderbarer Weise zu bewegen; ja er kann die Augäpfel nach hinten konvergieren. In der eigentlichen Dunkelheit scheint er nichts zu sehen. Bei der Fütterung der Jungen nehmen nicht die Alten den Kopf und Schnabel jener in ihren Rachen, sondern die Sprößlinge ergreifen mit ihrem Schnabel den Schnabel der Eltern und lassen sich von diesen das Futter einwürgen. Beide Geschlechter brüten; das Männchen löst das Weibchen ab, wenn dieses auf Nahrungssuche geht. Bei **Heinroth** brüteten die Tiere zweimal im Jahre, unmittelbar nacheinander, während die erste Brut noch hilflos war. Wahrscheinlich geschieht das auch in der Freiheit; bislang nahm man nur eine Brut an. Nach **Heinroth's** Beobachtungen sind die Nachtschwalben Geschöpfe, die mit sehr vielen und komplizierten reflektorischen Vorgängen ausgestattet sind, aus eigener Erfahrung aber sehr wenig dazu lernen. Das Suchen des Nestplatzes seitens des Männchens, das von der ganzen künftigen Brutpflege keine Ahnung hat, das durch das Vorhandensein von Eiern ausgelöste Brüten auch des Vaters, bei dem durch das Legen bedingte innere Reize keine Rolle spielen können, die bei dem ersten Füttern schon eintretende Nahrungsaufspeicherung der Eltern, das sofort energisch und mit größter Vollendung und Selbständigkeit von den eben ausgeschlüpften Jungen ausgeführte Betteln, die Reinhaltung der Nestgegend, alles das erfolgt so rein reflektorisch, daß von irgend einer Spur von Verständnis für die ganze Sachlage bei diesem Tiere keine Rede sein kann.

2. Herr Dr. H. **Reeker** sprach ferner über die **Zunahme der Krebskrankheit** und die **Hervorrufung des Krebses durch Parasiten**. (Vgl. Jahrb. Ber. d. Anthropolog. Sekt. S. 4—6).

3. Herr Schlachthofdirektor **Ullrich** legte einen **verkümmerten Uterus vom Hausschwein** vor, bei dem der eine Eierstock durch einen Gewebsstrang mit dem Rest des Gebärmutterkörpers, welcher nicht schlauchförmig ist, im Zusammenhange steht. Interessant ist, daß beide Ovarien eine große Anzahl geplatzter Follikel besitzen, die normal vernarbt sind. Dabei befinden sich an beiden Eierstöcken die eigenartigen Gefäßschlingen des Nebenhodens. Eierstockstaschen und Eileiter sind gut entwickelt vorhanden. Sonstige Reste von Hoden sind nicht zu sehen gewesen.

4. Herr Dr. H. **Reeker** machte folgende Mitteilungen:

a. Wie mir Herr Lehrer **W. Hennemann** in Werdohl schrieb, stellte sich dort am 2. Mai bei Schneefall ein **Trauerfliegenschnäpper**, *Muscicapa atricapilla L.*, ein, ein ♂ mit bräunlich schwarzer Oberseite und großen weißen Flügelspiegeln, das etwa eine Stunde in seinem Garten verweilte. Am 12. zeigten sich nachmittags in der Nähe des Dorfes zwei jüngere ♂♂ mit bräunlich grauer Oberseite; wie die ziemlich großen Flügelspiegel deutlich dartaten, waren es jüngere ♂♂ und nicht alte ♀♀, mit denen sie ja sonst große Ähnlichkeit zeigen. Am selben Tage sang der erste **Waldlaubsänger**, *Phylloscopus sibilator (Bchst.)*, am 13. früh gegen 5 Uhr die erste **Gartengrasmücke**, *Sylvia simplex (Lath.)*.

b. Nach einem Briefe des Herrn Rektors Hasenow in Gronau sind dort **Kreuzottern**, *Vipera berus* (L.), im Rünenberg (Hochwald, Heide, Moor) häufig. Am 21. Mai erschien sogar eine in der Küche des Gutsverwalters T i e k e und wurde dort erschlagen.

Junge wilde **Kaninchen**, *Lepus cuniculus* L., hat Herr Hasenow nun schon zum zweiten Male in 8 Tagen so zahm gemacht, daß sie auf den Ruf herbeikommen, aus der Hand fressen und sich auf den Arm nehmen lassen. Sie laufen frei im Hause umher und springen mit Vorliebe ins Bett, um dort warm zu liegen. Da sie sich aber nicht stubenrein dressieren lassen, erhebt stets die Hausfrau bald Einspruch. Eins der Kaninchen fraß sehr gern Milchreis, Pudding und dergleichen Speisen.

c. **Beziehungen zwischen Menstruation und Schwangerschaft.**

Sitzung am 25. Juni 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. Nach einer kurzen Erörterung des **Albinismus**, der auf einem angeborenen, mehr oder weniger vollständigen Fehlen der Farbstoffe in der Haut und ihren Gebilden (Haaren, Federn) und in der Regenbogen- und Aderhaut des Auges beruht, wies er auf die zahlreichen Albinos des Prov.-Museums für Naturkunde hin, die neuerdings dadurch einen großen Zuwachs bekommen haben, daß die in besonderen Schränken aufgestellte Sammlung jagdbarer Tiere des verstorbenen Fürsten Leopold zu Salm-Salm an albinotischen Individuen reich ist.

b. Die **Abnahme der Waldschnepfe**, *Scolopax rusticola* L., schreibt H. L ö n s*) hauptsächlich der Ablösung des Waldhüterechtes zu. „Selbstverständlich hat die Einführung des Hinterladers, die Zunahme der Jäger, die Durchforstung der Wälder, die Austrocknung der Reviere dabei mitgeholfen; doch hat das Aufhören der Waldweide, die der Schnepfe in dem Dünger des Viehs mit der Unmasse von Mistkäfern, Kurzflüglern, Stutzkäfern, Fliegen und deren Larven eine überreiche Nahrung bot, sicher viel dazu beigetragen. . . Auch für die B l a u r a k e und den W i e d e h o p f trifft dieses zu; beide leben vorwiegend von Mistkäfern u. dgl. und nahmen ab oder verschwanden mit der Huteablösung“.

c. **Lebensweise der Schlupfwespe** *Microgaster glomeratus*. Bislang hatte man angenommen, daß die kleine (3 mm) Schlupfwespe *Microgaster* (*Apanteles*) *glomeratus* L. ihre Eier in die R a u p e n des Kohlweisslings, *Pieris brassicae* L., ablege. Der Altmeister der französischen Insekten-Biologen, J. H. F a b r e**), vermochte trotz tagelanger Versuche und Beobachtungen, die er mit Raupen verschiedenster Altersstufen zu jeder Tageszeit anstellte, niemals einen Angriff der Schlupfwespen auf die Raupen

*) Deutsche Jägerzeitung 1909 (LIII), Nr. 12.

**) Entomolog. Rundschau 1909 (XXVI), S. 44.

zu beobachten. Als er aber ein Kohlblatt mit frisch gelegten Eiern des Weiblings in das Zuchtglas brachte, wurden die Wespen sogleich unruhig, sammelten sich massenhaft um das Eihäufchen, betasteten es und bald brachte dieses bald jenes Weibchen die gesenkte Hinterleibsspitze mit einem der Eier in Berührung; an der Bauchseite trat der feine, spitze Legestachel hervor und brachte ein Wespenei unter die Haut des Eies. Dabei erfolgt die Eiablage mit einer gewissen Ruhe, auch dann, wenn viele Weibchen bei demselben Eihaufen tätig sind. Sobald eine Wespe ein Ei verlassen hat, stellt sich eine zweite ein; dieser folgt eine nach der andern, sodaß man die Stiche nicht zählen kann, die ein und demselben Ei beigebracht werden. Im Innern der sich entwickelnden Raupe schlüpfen die Wespenlarven aus ihren Eihüllen; sie nähren sich lediglich vom Blute ihres Wirtes und lassen seine Organe ganz unversehrt, sodaß die Raupe zur Verpuppung reif wird. Naht diese Zeit heran, begibt sich die infizierte Raupe gleich den gesunden an eine schützende Mauer und beginnt sich festzuspinnen; während dieser Tätigkeit brechen die Parasitenlarven durch ein und dieselbe Öffnung aus dem Raupenkörper hervor, und zwar seitwärts oder am Bauche, niemals auf der Oberseite. Die ausgesogene Raupe verfällt früher oder später dem Erschöpfungstode, während die Wespenlarven ein gemeinsames Gewebe spinnen, innerhalb dessen jede einzelne sich mit einem Kokon umgibt; man findet bei einer Raupe bis zu fünfzig.

d. Künstliche siamesische Zwillinge verschiedenen Geschlechtes. Doppelmißbildungen kommen, wie ich vor 2 Jahren (28. VI. 07) hier ausführte, bei Säugetieren und auch beim Menschen nicht so sehr selten vor. Bekanntlich entstehen solche Bildungen nicht durch Verschmelzung von zwei Embryonen, sondern durch einen Verdoppelungsprozeß, indem sich der Bildungskeim eines einzigen Eichens teilt und damit verdoppelt. Dieser Teilungs- und Verdoppelungsprozess kann verschiedene Grade erreichen; ergreift er die ganze Keimanlage, so entstehen zwei Lebewesen, die völlig voneinander getrennt und vollständig entwickelt sind; sie sind von einer gemeinsamen Eihülle umschlossen und gehören stets demselben Geschlechte an. Bleibt der Teilungsprozeß so unvollkommen, dass die beiden Teilwesen noch durch eine mehr oder minder starke Brücke von Weichteilen zusammenhängen, so kommen Wesen zustande, deren berühmteste Vertreter die siamesischen Zwillinge waren. Man ist nun auf den Gedanken gekommen, auf chirurgischem Wege künstliche siamesische Zwillinge zu erzeugen. Diesen Versuch führten mit Erfolg P. B e r t s sowie S a u e r b r u c h und H e y d e aus; indes gelang ihnen die dauernde Vereinigung nur bei Individuen gleichen Alters und gleichen Geschlechtes. Neuerdings hat aber M o r p u r g o, Professor der allgemeinen Pathologie in Turin, bei seinen Versuchen, Ratten verschiedenen Geschlechtes zu vereinigen, Erfolg erzielt. Er brachte die Bauchhöhle von 35—40 Tage alten Ratten verschiedenen Geschlechtes zur Vereinigung; diese künstlichen siamesischen Zwillinge wuchsen völlig normal heran und jeder von ihnen entwickelte sich mit den Charakteren des eigenen Geschlechtes. Zunächst

schiene die Weibchen der gemischten Paare unfruchtbar zu bleiben, bis ein Weibchen $5\frac{1}{2}$ Monate nach der Vereinigung von freien Männchen schwanger wurde. Von den zahlreichen Früchten, die sich entwickelten, lag ein Teil in der dem Männchen angehörigen Hälfte der gemeinsamen Bauchhöhle. Offenbar hatte sich mit der Zunahme der Gravidität die eine Hälfte des Uterus bipartitus in die Bauchhöhle des Männchens hineingeschoben. Es kamen neun normale Junge zur Welt, von denen fünf eingingen. Gleich nach der Geburt war das Männchen weit mehr abgeschlagen als das Weibchen; zweifellos infolge einer nicht kompensierten, mit der raschen Abnahme des Bauchhöhleninhaltes zusammenhängenden Blutdruckerniedrigung. Zu einer Entwicklung der Brüste kam es beim Männchen nicht; doch saß es ruhig neben dem Weibchen auf der saugenden Brut und verteidigte sie energisch.

Bei diesen und anderen Paaren — sowohl gleichen wie gemischten Geschlechts — sah Morpurgo trotz der Mischung der Körpersäfte keine Verminderung der Individualität der Tiere eintreten. Die Teilhaber fressen und trinken in der Regel nicht zu gleicher Zeit, streben oft nach entgegengesetzter Richtung, zerren heftig die Vereinigungsbrücke und raufen auch zuweilen miteinander, indem sie sich gegenseitig in die Schnauze beißen. Eine Kompensation der organischen Kräfte tritt anscheinend nicht ein; vielmehr wurde beobachtet, dass ein schwächeres Individuum bei der Vereinigung mit einem kräftigern diesem gegenüber in der Entwicklung zurückbleibt und schließlich trotz guter Ernährung an allgemeiner Schwäche zugrunde geht. (Die Umschau 1909 (XIII), S. 83.)

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte die **Geschlechtsorgane eines pseudohermaphroditischen Schweines** vor.

3. Herr Dr. H. Reeker machte nachstehende Mitteilungen:

a. **Das Weiße Rhinoceros, das Einhorn der Alten.** Außer dem gewöhnlichen Afrikanischen Nashorn, *Rhinoceros bicornis* L., gibt es noch eine fast ausgerottete Art, das Weiße Nashorn, *Rh. simus* Burchell. Es lebt nur noch in einem Winkel des Zululandes südlich vom Zambesi sowie zwischen dem obern Nil und dem Tschadsee. Seine Farbe ist nicht weiß, sondern grau. Wahrscheinlich haben die ersten Buren, die es aus der Ferne im Sonnenschein sahen, als es mit weißem Schlamm bedeckt aus einem Sumpfe stieg, dies für seine natürliche Farbe gehalten. Seine Höhe erreicht am Widerrist 2,20 m. Während die übrigen Nashörner eine dreieckige, rüsselförmige Oberlippe besitzen, hat das Weiße Nashorn ein vorn viereckig abgestuftes Maul. Es ist ruhig, träge und friedfertig. Von seinen beiden Hörnern ist das hintere verkümmert oder fehlt ganz, wogegen das vordere die erstaunliche Länge bis zu 1,57 m erreicht. Trouessart *) macht es nun wahrscheinlich — seine Daten beginnen mit Ktesias (410 v. Chr.) —, daß dieses Tier das Einhorn der Alten ist. Trinkschalen aus seinem Horn sollten gegen Epilepsie u. a. Krämpfe, Vergiftung usw. schützen.

*) Nach einem Aufsätze in der Umschau XIII (1909), S. 544.

Erst während des Mittelalters begann infolge der Waljagden der Stoßzahn des Narwals, eines nordischen Delphins, dem Horn des genannten Rhinoceros den Rang abzulaufen. An ihn knüpfte sich derselbe Aberglaube; an allen Höfen Europas mußten der Koch und der Mundschenk die Speisen und den Becher mit Einhorn berühren, um sie vor Vergiftung zu sichern; noch bis 1789 bestand dieser Brauch am französischen Hofe; und es ist noch nicht allzulange her, daß die Apotheken Einhornstücke gegen allerlei Übel führten.

b. Ein Kohlweißling in 950 m Höhe wurde von den Insassen des Freiballons Hardefust beobachtet, als dieser am 31. Mai auf einer Fahrt von Duisburg nach Gronau i. W. die Yssel passierte. Der Schmetterling stieg, als er gesichtet wurde, noch immer aufwärts. — Diese Mitteilung verdanke ich Herrn Rektor H a s e n o w.

c. Wie mir Herr Lehrer H e n n e m a n n in Werdohl schrieb, zeigten sich am Nachmittag des 12. Mai in der Nähe des Dorfes wiederum Durchzügler des Trauerfliegenschnäppers, *Muscicapa atricapilla L.*, und zwar zwei jüngere ♂♂, gekennzeichnet durch die ziemlich grossen Flügelspiegel auf der bräunlich-grauen Oberseite. Mitte Mai — ungewöhnlich spät — zogen noch Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe (L.)*, durch; am 15. sah Herr Förster Schniewindt am Kohlberg bei Neuenrade sechs Stück, und am 16. traf Herr H e n n e m a n n selbst auf der Höhe vor Affeln fünf an, zwei schöne graue ♂♂ und drei braune Individuen. Am 21. Mai sang in Werdohl der erste Gartensänger, *Hippolais hippolais (L.)*.

Generalversammlung und Sitzung am 30. Juli 1909.

1. In der Generalversammlung fand zunächst die Vorstandswahl statt. Nach den Satzungen schieden aus die Herren Prof. W a n g e m a n n, Prov.-Rentmeister H o n e r t, Präparator Rud. K o c h, sämtlich in Münster, Prof. Dr. A d o l p h in Elberfeld, Prof. H. J. K o l b e in Berlin und Prof. Dr. T e n c k h o f f in Paderborn. Auf Antrag des Herrn Dr. R e e k e r wurden alle durch Zuruf wiedergewählt. Von den beiden im Vorjahre neu in den Vorstand getretenen Herren, Prof. Dr. W. S t e m p e l l und Referendar O t t o K o e n e n, schied der erstere durch das Los aus; er wurde gleichfalls durch Zuruf auf zwei Jahre wiedergewählt.

2. Herr Prov.-Rentmeister H o n e r t gab die Rechnungslage der Sektion. Es wurde beschlossen, dem Rendanten unter der Bedingung Entlastung zu erteilen, daß sich bei der Prüfung keine nennenswerten Ausstellungen ergeben. Zum Kassenprüfer wurde Herr K o e n e n bestimmt.

3. Herr Dr. H. R e e k e r sprach über die Lebensweise der Würger, indem er eine Reihe von Angaben und Untersuchungen der verschiedensten Gewährsmänner zusammenstellte. Von den vier in Deutschland heimischen Würgerarten kommt der Schwarzstirnwürger, *Lanius minor Gm.*,

nur selten in Westfalen vor. Im übrigen frißt er fast nur Insekten, und zwar überwiegend recht schädliche, wie Maikäfer, Maulwurfsgrillen, Heuschrecken, Bremsen u. a. Es ist zweifelhaft, ob er überhaupt wohl gelegentlich einen jungen Vogel raubt. Auch der **Rotkopfwürger**, *Lanius senator* L., nährt sich vorwiegend von Insekten, wengleich er an nassen, kalten Sommertagen mit Insektenmangel sich zuweilen junge Vögel oder Mäuse fängt. Der **Rotrückige Würger**, auch Dorn-dreher oder Neuntöter genannt, *Lanius collurio* L., ist nach vielen Untersuchungen seines Mageninhaltes zweifellos ein eifriger Insekten-vertilger; ferner frißt er sehr viele Mäuse; jedoch fängt er auch junge Vögel. Dort, wo er, was sehr selten der Fall ist, in zu großer Menge auftritt, mag seine Zahl eingeschränkt werden. Der **Große** oder **Raubwürger**, *Lanius excubitor* L., der einzige, der im Winter bei uns bleibt und dann manchen kleinen Vogel raubt, ist aber anderseits ein fleißiger Mäusefänger und lebt im Sommer grobenteils von großen Insekten, Fröschen, Eidechsen usw. Zwar plündert er zufällig gefundene Vogelnester, sucht sie aber doch nicht systematisch auf, wie dies z. B. Eichelhäher und Elstern tun. Vergessen darf man auch nicht, daß er häufig durch seinen Warnungs-ruf den Kleinvögeln die Möglichkeit verschafft, sich noch rechtzeitig vor einem Raubvogel in Sicherheit zu bringen. Dem Schaden, den der Raubwürger anrichtet, steht also auch ein erheblicher Nutzen gegenüber; am besten hält man ihn aus Gärten, öffentlichen Anlagen und Parks fern, gönnt ihm aber außerhalb der Stadtbezirke volles Bürgerrecht.

4. Herr Dr. Reeker hielt einen ausführlichen Vortrag über den **verkrüppelten Fuß der Chinesinnen**. (Vgl. Jahresber. der Anthropolog. Sektion, S. 6.)

Sitzung am 24. September 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. **Milben-Plage, hervorgerufen durch Laelaps**. Ein Landwirt in der Umgebung Groß-Rekens hat von einer Reise nach einem niederrheinischen Städtchen in seinen Kleidern eine Anzahl Milben eingeschleppt. Die Tiere sind auf dem Bauernhofe zu einer furchtbaren Plage geworden; sie haben sich vom Wohnhause aus auf die beiden Scheunen verbreitet und bedecken in unzähligen Scharen alle Nahrungs- und Futtervorräte. Der unglückliche Besitzer ist von allem Verkehr abgeschnitten und kann seine landwirtschaftlichen Produkte nicht verkaufen. Die Vertilgung des Schädlings, die in den Räumen einer städtischen Wohnung durch Entwicklung tödlicher Gase zu erzielen wäre, stößt bei der Bauart eines ländlichen Hauses und der mehr oder minder offenen Nebengebäude auf scheinbar unüberwindliche Schwierigkeiten. Ausräucherungen mit Dämpfen unverdünnten Formalins sind erfolglos geblieben. Die wissenschaftliche Bestimmung der Milbe erscheint schwierig; sie gehört zu den Parasitidae und ist eine Jugendform (Nympe) aus der Gattung *Laelaps*, über deren Lebensweise wenig bekannt ist.

Herr Prof. Dr. Friedrich Dahl erhielt von mir eine größere Anzahl der Milben. Indessen befanden sich hierunter trotz meines Ersuchens an den betr. Landwirt, möglichst große Milben einzusenden, keine entwickelten Stücke, sondern nur Nymphen. Gleichwohl glaubt Dahl die Milben zu der Art *Laelaps marginatus* stellen zu dürfen. Er erhielt sie 1908 und 1909 noch aus anderen Teilen Deutschlands, so aus Hamburg und Bonn, mit der Klage, daß die Tiere in Wohnungen und Stallungen massenhaft auftreten und besonders auch Kleidungsstücke aufsuchen und durch ihr Kribbeln empfindliche Menschen in unglaublicher Weise belästigen sollten. Da die Lebensweise der Milbe nur mangelhaft bekannt ist, vermochte auch Dahl keine durchgreifenden Maßregeln gegen diese Tiere anzugeben, jedoch stellte er zur Beruhigung der Gemüter einige allgemein gültige biologische Erfahrungssätze auf: „1. Die Art ist schon sehr lange über große Teile von Deutschland, vielleicht über ganz Deutschland verbreitet und kommt wahrscheinlich in sehr vielen Häusern vor, ohne daß sie lästig geworden wäre. Nur in denjenigen Häusern, in welchen sich die für sie günstigsten Lebensbedingungen finden, vermehrt sie sich derart, dass sie lästig wird. 2. Milben haben sehr gute Verbreitungsmittel, so dass man sich, zumal sie sehr klein sind, vor einer Einschleppung in keiner Weise völlig schützen kann. Selbst Ratten und Mäuse können die Einschleppung besorgen. 3. Es ist also völlig unberechtigt, wenn man jemanden, in dessen Hause die Milbe zahlreich auftritt, ganz vom Verkehr ausschließt, seine landwirtschaftlichen Produkte zurückweist und ihn geradezu zugrunde richtet . . . Die Nachbarn haben wahrscheinlich die Milbe schon längst in ihrem Hause. Sie vermehrt sich in diesen Häusern nicht in gleichem Maße, weil die Lebensbedingungen in denselben für die Milbe weniger günstig sind. Wodurch die Lebensbedingungen für die Milbe günstig werden, wissen wir freilich noch nicht hinreichend. Nach obigen Angaben scheint peinlichste Reinlichkeit vor allen Dingen geboten. Namentlich darf man Abfälle usw. auch in Staubform nicht umherliegen lassen, wenn sich dies nur irgendwie vermeiden läßt.“

b. Die Lungenwurmseuche des Rehes. Diese hat sich seit einer Reihe von Jahren in der Rheinprovinz, in Lothringen, der Pfalz und Hessen-Nassau seuchenartig ausgebreitet und in den Rehwildbestand große Lücken gerissen. Nach dem Forstrat Wegener ist im Reg.-Bez. Trier und in seiner Umgebung — Lothringen, Pfalz, Hessen-Nassau — die Hälfte des Rehbestandes durch die Lungenwurmseuche eingegangen; in den Kreisen Saarbrücken, Saarlouis und Ottweiler sogar zwei Drittel bis drei Viertel. Das Seuchengebiet dehnt sich jetzt südlich bis an die Grenze Lothringens und der Pfalz aus, nördlich im Reg.-Bez. Düsseldorf bis zur Ruhr, westlich bis nach Luxemburg und dem Reg.-Bez. Aachen und östlich bis zum Großherzogtum Hessen und nach Westfalen. Damit ist diese Wildseuche auch für Westfalen in eine bedrohliche Nähe gerückt. Der Krankheitserreger ist ein Fadenwurm; er setzt seine Eier und Larven in den Luftwegen der Lunge ab, verstopft diese und verhindert so den Luftzutritt; zugleich

versetzt er das Lungengewebe in einen Reizzustand, der eine Entzündung hervorruft. Es handelt sich um drei Arten der Gattung *Strongylus*, die auch bei Schafen, Ziegen und Rindern eine äußerst ansteckende Lungenkrankung hervorrufen. Dr. Gräfin Maria von Linden, Vorsteherin der Parasitologischen Abteilung des Hygienischen Instituts Bonn, die im Frühjahr 1909 41 gefallene Rehe und 9 Lungen geschossener Böcke eingehend untersucht hat, fand nur die beiden Arten *Strongylus filaria Rud.* und *commutatus Dies.*, die auch beim Schaf besonders häufig die Lungenwurmseuche veranlassen. In Sachsen, wo vor 2 Jahren beim Rind eine durch *Strongylus micurus Mehlis* hervorgerufene Lungenstrongylose grassierte, hat man diese Art bei den gleichzeitig an Lungenwurmseuche erkrankten Rehen gefunden. Und eben diese Art ist es, die ich bei einem Rehbock aus dem Münsterlande, aus der Beerlage, feststellte. Ich erhielt sie durch Herrn Präparator Rudolf Koch, der sie in der Lufröhre und den oberen Teilen der Luftwege eines Ende Juni eingesandten Rehbockkopfes vorfand. Weitere Fälle sind nicht bekannt geworden. Sollten sich aber auch in Westfalen eingegangene Rehe finden, so sendet man sie zweckmässig an Prof. Dr. Gräfin v. Linden in Bonn. (Vgl. v. Linden, Die Lungenwurmseuche beim Reh und deren Bekämpfung. Zeitschrift des Allgem. Deutsch. Jagdschutz-Vereins 1909 (XIV), Nr. 32, 33 u. 34.)*

c. **Mammut-Fund.** Bei der Anlage von Brunnen seitens des Wasserwerkes für das nördliche westfälische Kohlenrevier wurden bei der Pumpstation Haltern 10—15 m tief Mammutreste gefunden, darunter ein Stoßzahn von etwa 1 m Länge, ein Backenzahn im Gewicht von 3 kg, ein Unterschenkel, ein Wirbelknochen und andere Teile, die von der Verwaltung des Wasserwerks dem Halterner Museum überwiesen wurden.

d. Die **Gebirgsbachstelze**, *Motacilla boarula L.*, nistete nach einer Mitteilung des Herrn Oberförsters Renneheuer in einer Schießscharte des Hauses Merfeld bei Dülmen. — Herr Wiemeyer beobachtete den Vogel in Lippspringe an der Lippequelle; an der gleichen Stelle auch den **Wasserschmätzer**, *Cinclus merula (J. C. Schöff.)*.

e. **Großtrappen in Westfalen.** Herr Dr. med. Marx in Erwitte schrieb mir am 17. August folgendes: „Auf Ihre Karte vom 6. August teile ich Ihnen mit, daß in den ersten Monaten dieses Jahres hier und in der näheren Umgebung 6 Großtrappen geschossen sind. Ich sah die erste Großtrappe bei Eintritt der strengen Witterung. Die Trappe saß etwa 150 m vom hiesigen Bahnhof in den am Dorfe gelegenen Gärten. Seitdem hielt sich hier ein größerer Flug Trappen mehrere Wochen lang. Aus diesem Fluge schoß ein hiesiger Herr einen Trapphahn. Die von mir erlegte Henne saß einzeln in der Nähe des Dorfes etwa 100 m von der Chaussee entfernt. Ich schoß sie gelegentlich einer Ausfahrt zur Praxis vom Chausseegraben

*) Gräfin von Linden hat ihre Forschungen und Versuche weiter fortgesetzt. Sie berichtet darüber in der Zeitschrift des Allgem. Deutsch. Jagdschutz-Vereins 1910 (XV), Nr. 2, 3, 4, 5 u. 6.

aus, indem ich aus dem Automobil stieg und dieses weiterfahren ließ. Diese Trappe war vorher (wiederholt, auch von mir, noch näher an der belebten Straße gesehen. Zwei andere erlegte Trappen, die ich in Westerkotten zu sehen Gelegenheit hatte, waren ebenfalls Hennen. Die letzten Trappen, einen Flug von 12—14 Stück, sah ich in den letzten Märztagen — ich fuhr an dem Abend schon zum Schnepfenstrich — in der Nördorfer Feldflur. Die auffallende Vertrautheit ist durch den Mangel an Äsung zu erklären. Die Trappen wurden fast nur in mit Kohl bepflanzten Feldgärten gesehen. Einzelne Gärten wurden in der Zeit täglich von den Trappen besucht. Ich bemerke übrigens, daß in allen etwas strengeren Wintern sich in hiesiger Gegend Trappen einstellen. Ich habe in früheren Jahren als Gymnasiast bezw. Student noch in den Osterferien größere Flüge von Großtrappen gesehen.“

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte verschiedene Präparate vor:

a. **Nierensteine einer Kuh.**

b. **Abnorme Kalbsfüße.** Das betr. Kalb besaß an beiden Vorderfüßen und einem Hinterfüße nur eine Klaue und eine Afterklaue, während das vierte Bein zwei Klauen und drei Afterklauen trug.

c. Zwei Fälle von **Bauchschwangerschaft** beim Schwein.

Sitzung am 29. Oktober 1909.

1. Der Vorsitzende gedachte mit herzlichen Worten des langjährigen Mitgliedes **Ferdinand Meyhöfener**, der am 3. Oktober verschieden ist. Der Verstorbene hat sich bis in die letzten Jahre hinein rege an dem Vereinsleben beteiligt und wird wegen seines liebenswürdigen Charakters bei allen unvergessen bleiben.

2. Herr Dr. H. R e e k e r machte folgende Mitteilungen:

a. **Ambrosiagallen.** Die meisten der gallenbewohnenden Tiere beziehen ihre Nahrung aus dem das Gallengehäuse bildenden Gewebe. So zeigen viele Gallen die Einrichtung, daß das Innere der Gallenhöhhlung von saftreichen Haaren oder Papillen ausgekleidet ist, die der in Entwicklung begriffenen Larve „das tägliche Brot“ liefern. Indessen gibt es eine kleine Anzahl Gallen, bei denen die Wirtspflanze nicht unmittelbar die Ernährung des Gallentieres besorgt, sondern noch ein weiterer Organismus an dem Zusammenleben teilnimmt und sozusagen den Vermittler spielt. Dieser dritte im Bunde ist ein Pilz — *Macrophoma* —, der mit seinen Myzelfäden jene Rolle übernimmt, die sonst den die Galle auskleidenden Haaren zufällt. Diese Pilzfäden erinnern in vielen Punkten an gewisse eigentümliche Pilzwucherungen, die den Larven der holzbewohnenden Borkenkäfer zur Nahrung dienen und unter dem Namen „Ambrosia“ bekannt sind. Prof. Dr. F. W. N e g e r *) schlägt nun vor, diesen Ausdruck auch auf alle

*) Ber. Deutsch. Bot. Ges. Bd. XXVI a 1908, S. 735.

anderen, zu Tieren in ähnlichen Beziehungen stehenden Pilzbildungen anzuwenden und demnach jene Gallen, die außer dem Gallentiere noch einen diesem als Nahrung dienenden Pilzbelag enthalten, Ambrosiagallen zu nennen. Bislang sind noch nicht viele Ambrosiagallen bekannt; die meisten werden durch Gallmücken (Cecidomyiden) aus der Gattung *Asphondylia* hervorgerufen; diese Arten sind *Asphondylia capparis* auf *Capparis spinosa*, *A. verbasci* auf *Verbascum nigrum* und *thapsus*, *A. scrophulariae* auf *Scrophularia canina*, *A. prunorum* auf *Prunus myrobalana*, *A. coronillae* auf *Coronilla emerus*, *emeroides* u. a., *A. cytisi* auf *Cytisus*, *A. mayeri* und *tubicola* auf *Sarothamnus scoparius*. Dazu kommen nach Trotter *Diplosis lonicerarum* auf *Sambucus ebulus*, *Cecidomyia carbonifera* auf *Solidago* (in Nordamerika), *Perrisia filicina* auf *Pteris aquilina*. Vielfach erscheint der Pilz als unentbehrliches Glied in der Entwicklung der Gallen. So bleibt bei *Coronilla emerus* die Larve in der Entwicklung zurück, wenn der Pilzbelag nicht oder nur dürftig ausgebildet ist. Die Larve von *Asphondylia mayeri* auf *Sarothamnus scoparius* jedoch kann dem Anscheine nach den Pilz entbehren, ohne wesentlich in der Entwicklung beeinträchtigt zu werden, obwohl pilzfreie Gallen überaus selten sind. Es ließe sich einwenden, dem Pilze der Ambrosiagallen komme nicht die Rolle eines Symbionten, sondern eines Parasiten zu, und er sei gewissermaßen mit den sogen. Inquilinen zu vergleichen, die sich oft als Begleiter gallenverursachender Tiere finden und den eigentlichen Gallentieren die Nahrung streitig machen. Indessen ist eine solche Annahme höchst unwahrscheinlich. Wäre der Pilz ein Feind des Gallentieres, so müßte dieses bei stärkerem Auftreten des Pilzes in seiner Entwicklung beeinträchtigt werden. Dies ist keineswegs der Fall. — Die Gallmücke bereitet den Nährboden für das Wachstum des Pilzes vor; das Innere der Gallenhöhle ist offenbar ein recht günstiger Wohnort für den Pilz, wo er, geschützt vor Austrocknung und Mitbewerbern, sehr gut gedeiht. Als Entgelt liefert er der heranwachsenden Larve eine treffliche Nahrung. — Wie der Pilzgarten im Innern der Gallenhöhle entsteht, ob vielleicht das Muttertier neben dem Ei einige Sporen der *Macrophoma* niederlegt (dies würde voraussetzen, daß die Gallmücke zuerst solche Sporen in irgendeiner Weise einer *Macrophoma*-Pycnide entnommen hat), darüber ist noch nichts bekannt.

b. Einen **Hausperling mit rotbraunem Kehlfleck** erhielt ich von Herrn Pastor W i g g e r in Capelle.

c. **Dompfaffen mit weißlichem Schwanzfleck**. Von Herrn Pfarrer W i g g e r in Capelle erhielt ich ein Pärchen Gimpel, *Pyrrhula pyrrhula europaea Vieill.*, das auf der Unterseite des Schwanzes, auf dem äußersten Federpaar, einen weißlichen Fleck besitzt. W. hat diesen Flecken bei einem Teile der Gallen von ihm präparierten Gimpel gefunden. Bei einer Besichtigung der Stücke des Prov.-Museums kam ich zu dem gleichen Ergebnis. Über die Regelmäßigkeit des Auftretens ist noch nichts bekannt.

3. Herr Oberlehrer H. B r o c k h a u s e n in Rheine hatte brieflich zwei Schilderungen eingesandt:

a. **Erstaunliche Leistung einer Biene.** Auf meiner Veranda steht ein Aquarium, in welchem ich jedoch nur Moose kultiviere. Im vorigen Sommer nun gewahrte ich jedesmal, wenn ich in mein Moosidyll hineinschaute, an ganz bestimmter Stelle eine Biene, welche eifrig Wasser sog, oder aber sie war spätestens binnen 4 Minuten zu erwarten. Sie kam dann von einem etwa 150 m entfernten Bienenstande stets genau denselben Weg geflogen, eigentlich einen kleinen Umweg, denn sie flog stets, statt von der vorderen, von der hinteren Seite her ins Aquarium. Wahrscheinlich hatte sie auf diese Weise zuerst das Wasser entdeckt. Hatte es nicht stark getaut, dann kam mein Bienchen mindestens gegen 7 Uhr und flog den ganzen Tag hin und her bis etwa gegen 9 Uhr. Eine Pause in ihrer Tätigkeit wurde von mir und den Schülern, welche ich zur Beobachtung hingestellt habe, niemals gesehen. Etwa 14 Tage dauerte unsere Beobachtung; da wurde das Tierchen leider durch eine Kröte verspeist oder verscheucht, die ich spät am Abend, ohne an die Biene zu denken, in das Aquarium gesetzt hatte. Ich sah sie nie wieder. Ich weiss nun nicht, ob es bekannt ist, dass stets dieselbe Biene, sozusagen beauftragt wird, Wasser zu holen*), aber ein Rechenexempel läßt sich mit Leichtigkeit anstellen. Ich nehme die geringsten Zahlen an. Angenommen, meine Biene fliegt im Laufe einer Stunde 8mal hin, 8mal her, macht $16 \times 150 = 2400$ m; ferner angenommen, sie flöge nur 12 Stunden, macht $12 \times 2400 = 28800$ m = 28,8 km. Es legt also das kleine Tierchen im Laufe eines Tages mindestens 28—29 km zurück, und zwar die Hälfte des Weges mit Wasser vollgepfropft. Ein mäßiger Fußgänger würde diesen Weg in etwa 5—6 Stunden zurücklegen.

b. **Die Rote Waldameise als Wespenmörderin.** Auf dem Wege zur sog. Dritten Schleuse bei Rheine hatte man ein Wespennest losgedeckt. Als ich des Weges kam, sah ich eine Anzahl Roter Waldameisen auf dem Neste sitzen, welche damit beschäftigt waren, Wespen zu verzehren. Ich glaubte, daß die letzteren bei der Zerstörung des Nestes umgekommen seien. Wie groß aber war mein Erstaunen, als ich sah, daß eine eben angekommene Wespe von zwei Ameisen überfallen und nach kurzem Kampfe getötet wurde. Wie Löwen sprangen die Ameisen auf die Beute. Aufmerksam gemacht, wartete ich auf die Ankunft anderer Wespen und siehe da, sie alle wurden überfallen und getötet. Nur, wenn eine Ameise allein auf eine Wespe gesprungen war, gelang es der Wespe, ihren Feind abzuschütteln und in das Innere des Nestes zu gelangen. Am anderen Tage war das ganze Nest leer: Wespen, Larven, Puppen — alles war verzehrt. Nun aber wußte ich ein anderes Wespennest. Ich holte mir eine Flasche voll Roter Waldameisen, schüttete sie über das Wespennest aus und wartete den Erfolg ab, und richtig, als ich einige Tage später zusah, war der ganze Wespenstaat vernichtet. Es scheint demnach, daß man die Waldameise

*) Vgl. meinen Bericht über Arbeitsteilung bei Bienen im vor. Jahresberichte, S. 23. Reeker.

im Kampfe gegen die schädlichen, mindestens aber unangenehmen Wespen recht gut verwerten kann.

3. Herr Schlachthofdirektor **Ullrich** legte mehrere Präparate vor:

a. Die Lungen von an **Lungenwurmseuche** erkrankten Schafen.

b. **Knochen aus der Bauchhöhle** eines Schweines, der dort als **Neubildung** entstanden war und zwischen dem sogen. Blumenfett lag.

c. **Enorm vergrößerte Kuhniere**, die darauf beruhte, daß der zugehörige **Harnleiter blind endigte** und der Harn nicht in die Blase abfließen konnte. Die Kuh war sechs Jahre alt, als sie zum Schlachthofe kam; sie erschien im übrigen gesund, da die normale Niere die Arbeit der andern mitübernommen hatte.

4. Herr Dr. H. **Reeker** hielt einen ausführlichen Vortrag über die **Stammesgeschichte des menschlichen Haarkleides**, wobei er besonders eingehend eine geistreiche Theorie des Göttinger Privatdozenten Dr. R. W. **Hoffmann** erörterte, nach welcher die Rückbildung des menschlichen Haarkleides in Korrelation mit der Entwicklung des Nervensystems, insbesondere des Gehirns, steht.

Sitzung am 17. Dezember 1909.

1. Herr Dr. H. **Reeker** hielt einen ausführlichen Vortrag über den **antiken Purpur**, wobei er besonders eine Arbeit von Prof. Dr. P. **Friedländer***) berücksichtigte. Die altgriechischen und römischen Schriftsteller geben uns ein gutes kulturhistorisches Bild über die Verwendung des Purpurs, berichten aber kaum etwas über die Technik der Purpurfärberei. Auch über die höchentwickelte altägyptische Färberei wissen wir so gut wie nichts. Vielleicht erklärt sich dies aus der geringen Wertschätzung, die der Stand der Färber genoß. Die semitischen Völker haben die ältesten Aufzeichnungen über den Purpur hinterlassen. **Dedekind** bezieht bereits eine Stelle aus einem altägyptischen Gedicht um 1400 v. Chr. auf den Purpurfärber. Im Alten Testament werden Purpurstoffe wiederholt erwähnt, so als Vorhänge am Eingange zum Allerheiligsten, bei den Kultusgewändern der Hohenpriester, als Purpurmäntel hoher persischer Würdenträger usw. Als in römischer Zeit Kultur und Wohlstand in den Mittelmeerländern zunahmen, fanden die Purpurstoffe eine viel allgemeinere Benutzung, die in der Kaiserzeit in Luxus ausartete. Gleichwohl blieben bestimmte Formen von Purpurgeweben das Vorrecht und gesetzlich festgelegte Abzeichen gewisser vornehmen Stände. Den Senatoren stand ein breiter Purpurstreifen um den Ausschnitt der Tunika zu, dem Ritterstande ein schmalerer, den höheren Staats- und städtischen Beamten sowie verschiedenen Priestern als Amtstracht eine purpurumsäumte Toga, während ein vollständiges Purpurgewand mit Goldstickerei anfänglich nur von den siegreichen Feldherren im Triumphzuge getragen wurde.

*) Zeitschrift für angewandte Chemie 1909, Heft 48.

In der Folge erschienen immer schärfere Purpuresetze, die das Tragen ganz purpurner Gewänder auf die geheiligte Person des Herrschers, später (unter Theodosius) auch der hohen Kirchenfürsten, beschränkten. Schon im römischen Weltreich waren verschiedene der größten Purpurfärbereien Privatbesitz der Kaiser geworden, und als sich vor den Barbaren die antike Kultur nach Byzanz flüchtete, wurde die gesamte Purpurfärberei verstaatlicht und arbeitete fast ausschließlich für die kaiserliche Familie und den Klerus; nur ein kleiner Teil der Purpurkleider kam als Geschenk nach befreundeten Fürsten des Abendlandes. Mit der Zerstückelung des byzantinischen Reiches fielen die Hauptsitze der Purpurfärberei allmählich in die Hände der Araber und Türken, und mit dem Falle Konstantinopels (1453) erlosch die alte Kunst vollständig, so daß Papst Paul II. für die Färbung der Kardinalgewänder den Scharlach wählen mußte (1464). Aus allen geschichtlichen Mitteilungen leuchtet hervor, wie hoch der Purpur geschätzt wurde, aber sie lassen uns ganz im Unklaren über das Aussehen und die Herstellung der Purpurfärbung. Durch kritische Kombination der Angaben griechischer und römischer Schriftsteller konnte Friedländer mit einiger Sicherheit wenigstens folgendes feststellen. Es gab im Altertum verschiedene Arten von Purpurfärbungen, die verschieden hoch geschätzt und bezahlt wurden. An der Spitze standen der doppelt gefärbte tyrische und der lakonische Purpur, sodann der sog. Amethyst-, Janthin- oder Hyazinthpurpur, sämtlich sehr dunkle, in der Aufsicht fast schwarze Töne, die nur in der Übersicht einen blauvioletten bis rotvioletten Schein gaben. Sie gaben einen vortrefflichen Untergrund für Gold- und Silberschmuck. Diese berühmten Färbungen, mit dem eingekochten Saft der Schneckenmaterie hergestellt, hatten also gar keine Ähnlichkeit mit der heute unter Purpur verstandenen Farbe. Hellere und weit billigere Nuancen wurden hergestellt durch Verdünnen der Farblösung mit Wasser, Urin oder mit anderen Farbstoffen; diese Nuancen, welche mit uns zugänglichen Objekten verglichen werden, waren mehr oder minder rotstichig blau bis violettblau. Ganz einwandfrei ließen sich die antiken Nuancen natürlich feststellen, wenn man die alten Färbevorschriften nacharbeiten könnte; aber diese sind ungenau oder gar unverständlich. Ziemlich sicher steht folgendes fest. Erstens die Arten der benutzten Purpurschnecken, die nicht bloß durch die Beschreibungen des Plinius, sondern noch zuverlässiger nach den Resten zerschlagener Gehäuse an verschiedenen antiken Färberstätten bestimmt wurden; der Monte testaceo bei Tarent besteht fast ganz aus den Gehäuseresten von *Murex brandaris* L.; außer dieser wurde *M. trunculus* L. benutzt. Bekannt ist sodann, daß nur ein kleines, schon von Aristoteles beschriebenes Organ den Farbstoff lieferte (nämlich eine Drüse der Kiemenhöhle), der in ihm nach Plinius in „unreifer Form“ als weißlicher schleimiger Saft von der Größe eines kleinen Tröpfchens enthalten ist. Diesen sammelte man, präparierte ihn eventuell bei Salzzusatz unter mehrtägigem gelinden Erwärmen in nicht näher ersichtlicher Weise und imprägnierte damit direkt die Wolle und Seide; beim Liegen an der

Luft, besonders aber an der Sonne, trat dann die Färbung hervor. Angaben über die Zahl Schnecken, die zur Färbung von einem Pfund Wolle oder Seide erforderlich waren, fehlen; zweifellos gehörte aber eine ungeheure Menge dazu, und dadurch wird der hohe Preis erklärt; so kosteten nach dem Maximaltarif des Diokletian (301) die besten Qualitäten etwa 950 Mark das Pfund, wobei man noch bedenken muß, daß die Färbungen kaum mehr als 4 bis 5% Farbstoff enthielten. Erst im späten Mittelalter zeigte sich wieder ein Interesse für den antiken Purpur, zunächst in philologisch-antiquarischer Hinsicht. Erst im 18. Jahrhundert begannen naturwissenschaftliche Beobachtungen, vorab zoologische. L a c a z e - D u t h i e r s bewies zuerst, daß sich der Purpur gewisser Murex- und Purpura-Arten nur am Licht bildet. Chemische Untersuchungen stellten im 19. Jahrhundert B i z i o , A. und G. d e N e g r i sowie S c h u n k a n; ihre kleinen Farbstoffmengen genügten aber nur zu einigen qualitativen Reaktionen, die auf eine gewisse Analogie mit Indigoblau oder Indirubin hindeuteten. Dann machte R. D u b o i s ein bei der Farbstoffbildung beteiligtes Enzym, die sogen. Purpurase, wahrscheinlich. L e T e l l i e r versuchte die charakteristisch riechende Verbindung zu isolieren, die bei der Farbstoffbildung in Spuren auftritt und den Purpurfärbungen den bereits von den Alten sehr unangenehm empfundenen Geruch gibt; er glaubte diesen auf die Abspaltung von flüchtigen Schwefelverbindungen zurückführen zu dürfen, bekam aber aus 6000 Schnecken nur unbedeutende, kaum charakterisierbare Quantitäten. F r i e d l ä n d e r nahm die chemische Untersuchung wieder auf. Der Inhalt der Purpurdrüsen wurde herausgenommen und auf Filtrierpapier der Sonne ausgesetzt. Der entwickelte Farbstoff wurde nach dem Merzerisieren des Papiers durch verdünnte heiße Schwefelsäure von leichter löslichen Verunreinigungen befreit, dann mit hochsiedenden Lösungsmitteln ausgezogen und endlich durch Umkristallisieren rein erhalten; 12000 Schnecken lieferten 1,5 g. Die Analyse des Farbstoffes ergab zu großer Überraschung einen starken Bromgehalt und die Zusammensetzung eines Dibromindigos; hiermit stimmen die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Farbstoffes völlig überein. F r i e d l ä n d e r konnte diesen nach verschiedenen Methoden leicht synthetisch darstellen, so daß sich der Purpur heutzutage tausendmal billiger herstellen ließe als im Altertum. Aber der antike Purpur übt auf unsere verwöhnten Augen keine Anziehungskraft mehr aus. Die soeben angegebene Zusammensetzung ist bislang nur für Murex brandaris sicher festgestellt worden; die Purpura-Arten scheinen freilich den gleichen Farbstoff zu erzeugen; aber bei einer nahverwandten Art ist neben dem rotvioletten noch ein dunkelblauer nachgewiesen worden, der im Gegensatz zum ersten nur durch Oxydationswirkung und nicht durch Licht aus einem farblosen Bestandteil der Drüse entsteht; doch ist seine Zusammensetzung noch nicht ermittelt. Für die Wissenschaft sind die farblosen Substanzen der Drüsen, aus denen teils durch rein chemische, teils durch photochemische Einwirkungen erst die

Farbstoffe entstehen, von höchstem Interesse. Für diese Verbindungen sind Analoga im lebenden Organismus bislang völlig unbekannt.

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte folgende Präparate vor:

a. **Unregelmässig geformte Hühnereier**, geschenkt vom Wiegemeister Sch n a p p im städtischen Schlachthof.

b. **Kinderfaustgrosse Gallensteine einer Kuh**.

c. **Fibröses Papillom** aus der Schleimhaut des Schlundes einer Kuh.

d. Große **Echinococcus-Blase**, gefunden zwischen den **Mesenterialblättern**.

e. **Schweineherz mit Endocarditis valvularis verrucosa**.

3. Herr Dr. H. Reeker machte nachstehende Mitteilungen:

a. **Welchen Schaden richtet die Elster an?** Am 13. November schrieb mir Herr Hauptlehrer H. K a m p m a n n in Recklinghausen-Speckhorn folgendes:

„Unsere arme Elster, dieser zutrauliche und muntere Vogel, der uns durch seinen hüpfenden Gang und sein schelmisches Schäkern so gerne erfreut, ist in Deutschland und speziell in Westfalen in Acht und Bann, und jedermann des Volkes glaubt Gott und der Menschheit einen Dienst zu erweisen, wenn er sie zur Strecke bringt und kalten Blutes hinhaltet. Nirgendwo und zu keiner Zeit des Jahres findet sie Sicherheit und Schutz. Hat sie im Frühjahr ihr kunstvolles Nest in trauter Nachbarschaft im äußersten Gipfel des Eichbaumes erbaut, dann wird sie mit blutdürstigen Blicken beobachtet, und kaum kann man den Tag erwarten, an dem sie samt der Brut das Leben lassen muß. Ist die luftige Wiege hoch oben im Wipfel des knorrigen Eichbaumes für gewöhnliche Sterbliche nicht erreichbar, dann werden die modernsten Mordmittel, Pulver und Blei, zu Hilfe genommen, um die Hinrichtung möglich zu machen. Nähert sie sich im Winter der Gasse des Hofes oder dem duftenden Düngerhaufen, dann darf man versichert sein, den Knecht oder ein anderes mordlustiges Glied des Hauses mit gespanntem Gewehr heranschleichen zu sehen, und nicht lange dauert es, dann ist es erreicht, das Tier ist zur Strecke gebracht. Wochenlang noch sieht man die Leiche baumeln, — als Siegestrophäe —, am Aste des Baumes oder am Scheunentor. Und warum das alles? Woher dieser Verfolgungswahn? Nun, die Elster soll ja eine Diebin sein, so sagt man, und dadurch hat sie ihre Daseinsberechtigung verwirkt. So? Aber wo sind denn die Beweise? Gewiß, die ganze Welt sagt's, weil — nun weil jeder es sagt, und weil man es immer so gehört hat. Aber wer hat's gesehen? Fragen wir die mordenden Gesellen, welche Anklagen sie auf Grund eigener Erfahrung und Beobachtung gegen die Elster erheben können, dann verstummt der Mund.

Ich habe mehr als 30 Jahre diesen grausam verfolgten Vogel beobachtet an verschiedenen Stellen in Westfalen, aber bis heute habe ich auch noch nicht einen Schatten von Unehrllichkeit an ihm entdecken können. Welcher Verbrecher soll dieser Vogel nicht fähig sein! Den Hennen soll er die Küken rauben und diese mit grausamer Lust verzehren. Wer hat das

je gesehen, je beobachtet? Ich habe die Elstern auf Bauernhöfen durch Jahrzehnte hindurch beobachtet, aber nie solche Schreckenstaten gesehen. Ich habe die Bauern befragt zu Hunderten an der Zahl, — keiner wußte einen solchen Fall anzugeben. Wer weiß überhaupt einen solchen verbürgten Fall? Ich glaube, niemand. Ich habe die Schulkinder meiner Klasse befragt, jedes Jahr, an ganz verschiedenen Orten in Westfalen, keiner wußte ein Verbrechen nachweisbar anzugeben. Nur einmal ist mir ein solches von der Krähe berichtet; die sofort angestellten Nachforschungen ließen die Sache als glaubhaft erscheinen. Viele Jahre hindurch habe ich eine gezähmte Elster gehalten, ich konnte ihr nichts Böses nachsagen; die Nachbarn auch nicht. Wohl kam sie mit den Hühnern bisweilen in Streit, aber eines Vergehens kann ich sie nicht bezichtigen. Leider geht das Papier zu Ende, und wir müssen die Unterhaltung schliessen. Nochmals bitte, seien Sie ein Anwalt der verfolgten Elster, sie wird aussterben.“

Als Antwort auf das Schreiben des Herrn K a m p m a n n diene die Zusammenfassung in Westfalens Tierleben (Bd. II., S. 192): „Die Elster ist der schlimmste und verhaßteste Nestplünderer unter allen unseren Tieren, da sie nicht allein gewandten Fluges und doch wieder keinen Augenblick die angeborene Vorsicht außer acht lassend, Gebüsche und Hecken durchstöbert nach Eiern und jungen Vögeln, sondern auch die bodenständigen Nester der Lerchen, Pieper, Rebhühner, Wachteln, Fasanen und anderer Vögel ausraubt. Selbst junge Enten holt sie vom Wasser und die Küchlein von den Bauernhöfen. Daneben fängt sie auch wohl manche schädliche Maus, und selbst die bissige Mollmaus wird von ihr überwältigt. Getreide, Obst und Feldfrüchte nimmt sie nie in größerer Menge zu sich.“

Auch in der Besprechung, die sich über die angeschnittene Frage entwickelte, wurden nur Stimmen gegen die Elster laut.

b. **Krähenzug.** Nach einer Mitteilung des Herrn W. H e n n e m a n n zogen am 28. Oktober vormittags von 9 $\frac{3}{4}$ —11 $\frac{1}{4}$ Uhr bei schwachem Winde und bedecktem Himmel fast ununterbrochen große Scharen Krähen, *Corvus spec.*, in südwestlicher Richtung über Werdohl fort. Nach dieser Zeit kamen nur noch kleinere Scharen durch.

c. Ein **Seeadler**, *Haliaeetus albicilla* (L.), wurde Anfang November 1909 vom Landwirt Herrn Bernhard Walgern im Kirchspiel Beckum erlegt. Es war ein Männchen von 86 cm Länge und 210 cm Flügelspannweite. Wie mir Herr J o s. L ü t t e r i n g, Prokurist der Rhein. Westf. Eisenbetongesellschaft in Bielefeld, freundlichst mitteilte, wurde der seltene Vogel von Herrn Mittelschullehrer C. B e h r e n s in Bielefeld für Schulanschauungszwecke präpariert.

Sitzung am 28. Januar 1910.

1. Der Vorsitzende widmete dem am 25. Dezember 1909 verstorbenen korrespondierenden Mitgliede Dr. **Buddeberg** einen warmen Nachruf.

Karl Dietrich Buddeberg wurde am 20. September 1840 in Lohne bei Soest als Sohn eines Pfarrers geboren, besuchte bis Ostern 1861 das Soester Gymnasium, diente sein Militarjahr beim Berliner Garde-Fuselier-Regiment und studierte in Berlin und Bonn. Im Herbst 1863 nahm er eine Hauslehrerstelle in Genua an, wurde aus dieser aber am 26. Januar 1864 zur Teilnahme am Feldzuge gegen Dänemark einberufen. Nach dem Kriege widmete sich B. erneuten Studien im naturwissenschaftlichen Seminar zu Bonn, wo er auch eine Zeit lang als Assistent am botanischen Institut amtierte. Ostern 1866 promovierte er *summa cum laude* unter Troschel mit einer chemischen Dissertation (*de olivino atque ejus dissolutione*) zum Dr. phil. und kam als Lehrer an die Realschule in Lippstadt. Hier fand er in Dr. Hermann Müller einen begeisterten Kafersammler, der ihn auf zahlreichen Ausflügen in die Entomologie einführte. Nebenher wurden Moose und Schnecken gesammelt. Im Jahre 1866 marschierte B. im 56. Regimente mit nach Böhmen, 1870-71 kämpfte er im 16. Landwehrregimente. Im Jahre 1872 wurde er als Rektor der Realschule in Nassau berufen und im Nebenamte als Kgl. Kreisschulinspektor angestellt. In Nassau behielt er auch nach seiner Pensionierung zeitlang seinen Wohnsitz. In der ganzen Zeit ist B. der Insektenkunde treu geblieben und hat seine Käfersammlung durch sorgfältige Pflege und Beziehungen zu bekannten Forschern, wie v. Heyden, Kraatz, Weise, Reitter, Schaufuss I, Eppelsheim, Eichhoff, Flach usw. in die Höhle gebracht; auch die Bienen berücksichtigte er in gleicher Weise, wobei ihn Schmiedeknecht und Rudow unterstützten. In den Jahrbuchern des Naturwissenschaftlichen Vereins für den Reg.-Bez. Wiesbaden hat er Beobachtungen über das Vorkommen der Nassauer Kafel, sowie etwa 60 Beschreibungen der Entwicklungsgeschichte einheimischer Kafelarten niedergelegt. Er hat weiter auch eine Apidenfauna und eine Übersicht der Laubmose Nassaus fertiggestellt. (Nach Camillo Schaufuss in der Entomolog. Rundschau 1910, S. 10.) In der Berliner Entomologischen Zeitschrift 1873 (XVIII), S. 423, veröffentlichte er einige Beobachtungen über *Hydaticus austriacus Sturm* und *cinereus Sturm*. Zu v. Frickens „Naturgeschichte der Kafel Deutschlands“ lieferte er Beiträge; zu Westhoffs „Kafel Westfalens“ stellte er auf Wunsch des Verfassers ein ausführliches Verzeichnis aller von ihm an den verschiedensten Orten Westfalens gesammelten Kafel zusammen.

2. Herr Privatdozent Dr. A. Thienemann hielt einen ausführlichen Vortrag, der durch sehr reichhaltiges Anschauungsmaterial erläutert wurde, über die Frage: **Was erzählt uns die Tierwelt des Bergbaches von der Eiszeit?**

(Vgl. den selbständigen Aufsatz „Über Glacialrelikte aus der heimischen Susswasserfauna.“)

3. Herr Dr. H. Reeker besprach folgende Punkte:

a. Der **Hirnschädel eines hornlosen Schafes** wurde beim Ausschachten in einer Straße von Metelen tief im Boden gefunden. Er deutet im Verein mit anderen Stücken des Prov.-Museums daraufhin, wie kümmerlich die Schafrasse der derzeitigen Vorfahren gewesen ist.

b. **Sinnesapparat am Unterarm der Katze.** Er besteht in drei bis sechs langen steifen Spürhaaren, die auf einem reich innervierten Hautfelde in der Nähe des Handwurzelgelenkes stehen. Derartige Sinneshaare kennen wir bereits von vielen Tieren, wie Nagern, Zahnarmen, Raubtieren, Halbaffen und Klippschliefern. Bei der Hauskatze wurden sie erst neuerdings von F. F r i t z *) nachgewiesen. Sie sind besonders bei Tieren vorhanden, die ihre Nahrung mit den Vorderfüßen festhalten, ebenso bei solchen, die schleichen und klettern. Sie fehlen den Affen, was sehr erklärlich ist, da diesen in der Handfläche und den Fingern ein weit besseres Tast- und Greiforgan gegeben ist. Daß diese Sinneshaare oder Karpalvibrissen, wie sie heißen, beim Hunde fehlen — wo sie F r i t z vergeblich suchte — ist auffällig. Beim Fuchs sind sie sehr gut entwickelt.

4. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte zwei interessante Präparate vor:

a. **Stärkere Verkalkung des Herzmuskels; durch eine Finne** im Herzmuskel wurde der Reiz hervorgerufen, der den Verkalkungsvorgang auslöste. Das Herz gehörte einer 6—7jährigen Kuh an.

b. **Die zwitterigen Geschlechtsorgane eines weiblichen Rindes;** außer den Eierstöcken fanden sich noch hodenähnliche Bildungen in den Hörnern der Gebärmutter; das 3½jährige Tier hatte, obwohl es nie ein Junges gehabt, täglich 3—4 l Milch gegeben.

Sitzung am 25. Februar 1910.

1. Herr Dr. H. R e e k e r besprach ausführlich den jetzigen Stand unserer Kenntnisse über die **pilzzüchtenden Termiten**.

Die pilzzüchtenden Ameisen sind kaum 20 Jahre bekannt, aber jetzt recht gut. Die ersten Nachrichten über Termitenpilze stammen schon aus dem 18. Jahrhundert. K ö n i g erwähnt 1779 eine Art Schimmel an den Wänden der Magazine, der „vielleicht den Jungen als Nahrung dient“. Recht anschaulich beschreibt 1781 S m e a t h m a n die Pilzgärten, die er, weil sie stets mit Larven erfüllt sind, Wochenstuben nennt; die eigentlichen Züchtungsprodukte, die weißen, kugeligen Körperchen kennt er sehr wohl und nimmt an, daß „die alten Termiten das Wachsen des Pilzes zu erzeugen und zu befördern verstehen“. Viel weiter sind wir seitdem, wie Prof. K. E s c h e r i c h **) ausführt, nicht gekommen, wenigstens in zoologischer Hinsicht. Wohl sind verschiedene Formen der Pilzgärten bekannt geworden, und D e s n e u x, D o f l e i n, H a v i l a n d, S j ö s t e d t, T r ä g a r d h u. a. haben gezeigt, daß außer *Termes bellicosus* noch viele andere Termiten Pilzzucht betreiben, aber die Einzelheiten des Gärtnereibetriebes, d. h. die erste Anlage des Pilzgartens, die Methoden der Züchtung, die Weiterverbreitung des Pilzes usw., sind uns recht mangelhaft

*) Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie 1909 (XCII), S. 291.

**) Biolog. Central-Blatt 1909 (XXIX), S. 16.

bekannt. E. stellt nun unsere heutigen Kenntnisse kritisch zusammen. Hier können nur die Hauptpunkte angedeutet werden.

Der Pilzgarten stellt das Substrat für den Pilz dar und dient gleichzeitig auch als Wohnraum für die Brut. Die Form der Pilzgärten ist sehr verschieden, schon bei derselben Art, auch die Größe. Zu den übereinstimmenden Momenten gehört es, daß sämtliche Pilzgärten ganz ähnlich von einem labyrinthartigen Gangsystem durchzogen sind (wie ein Badeschwamm!). Auch die Farbe ist überall ungefähr dieselbe: heller oder dunkler braun. Die Oberfläche erscheint körnelig. Das Material ist ganz vegetabilischen Ursprungs, sowohl Blätter wie Stammorgane gehören ihm an. — Der Pilzgarten stellt das Mistbeet für den Termitenpilz dar. Mit freiem Auge sieht man an diesem nur kleine weiße kugelige Körperchen, mehr oder minder zahlreich zerstreut; mit bewaffnetem Auge erblickt man noch einen weißen Myzelpilz. Die kugeligen Körperchen erreichen einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm, haben ziemlich feste Konsistenz und eine feste äußere Hülle. Nach P e t c h entstehen sie direkt aus dem oberflächlichen Myzel durch Vereinigung einer größeren Anzahl von Fäden, die sich mehrfach verzweigen und an ihren Enden ovale Anschwellungen bilden; auf ihnen entstehen Conidien, sodaß die weißen Kugeln gewissermaßen Conidienträger darstellen. Myzel und Kügelchen sind die einzigen Bestandteile, die auf den normalen, d. h. im besetzten Neste befindlichen Pilzkuchen vorkommen. Nun findet sich auf den Nestern der pilzzüchtenden Termiten sehr häufig ein Hutpilz, der in zwei verschiedenen Formen auftritt, aber nur eine Art bildet: *Volvaria eurhiza*. Obwohl Zuchtversuche noch nicht gelangen, darf man mit größter Wahrscheinlichkeit diesen Hutpilz mit dem Myzel der Pilzgärten in Zusammenhang bringen. Es läßt sich durch Fernhaltung der Termiten nachweisen, daß der Pilzkuchen keine absolute Reinkultur der *Volvaria* darstellt, sondern noch andere Formen enthält, zum mindesten die so häufige *Xylaria*; doch beißen die Termiten die hervorsprossenden Myzelien der anderen Formen ab und verhindern die Erzeugung von Fruchtkörpern.

Die Pilzzucht bedeutet einen großen Fortschritt in der Ernährungsweise. Holz ist sehr stickstoffarm; daher müssen Holzfresser große Mengen zu sich nehmen, um die nötigen Nährstoffe zu erhalten. Bei der Pilzzucht besorgt der Pilz die Nährstoffextraktion, indem er mit seinen Myzefäden die Eiweißstoffe aus weiter Entfernung herbeiholt und für die Pilzzüchter eine ziemlich konzentrierte Stickstoffnahrung bildet. Die völlig ausgezogenen Teile der Pilzgärten werden von den Termiten hinausgeschafft und durch frischen Holzbrei ersetzt.

Daß der Pilz den Termiten wirklich als Nahrung dient, haben P e t c h, D o f l e i n u. a. direkt beobachtet. Doch behauptet D o f l e i n, daß der Pilz in der Hauptsache Larvenfutter darstellt. Denn er fand im Darmkanal der Arbeiter und Soldaten nur fein zerlegte Holzelemente, und bei Fütterungsversuchen nahmen sie den Pilz nie an. Für D o f l e i n sprechen noch

andere Momente: erstens sind die Pilzgärten größtenteils von Larven bevölkert; sodann haben die Larven als die wachsende Form zu ihrem Aufbau stickstoffreiche Nahrung viel notwendiger als die Arbeiter, die in der Hauptsache mit Kohlenhydraten auskommen; und endlich liegt es sehr nahe, daß die Arbeiter von dem Holz, das sie ja in ihrem Darmtraktus heimzuschleppen, direkt die nötigen Nährstoffe für sich entnehmen; da die Arbeiter ununterbrochen Holz schleppen, werden sie es nicht so stark ausziehen, daß es nicht mehr als Nährsubstrat für den Pilz dienen könnte.

Die Pilzzucht der Termiten ist sehr verbreitet, jedenfalls viel verbreiteter als die der Ameisen. Die Termiten sind ausgesprochene Holzinsekten, die ihre Nahrung mit Vorliebe in totem Holz suchen, das gewöhnlich eine reiche Holzvegetation besitzt. Aus dem eingetragenen Holz werden die verschiedenen Pilzmyzelien, Conidien etc. herausgewachsen sein, die den Termiten zunächst unterschiedslos eine willkommene Nahrung waren und daher oft von ihnen abgegrast wurden. Während nun die meisten der Pilze auf diese Behandlung nicht besonders reagierten, wurde ein Pilz wesentlich verändert, indem er zur Bildung der kugeligen Körperchen gebracht wurde. Und da diese Bildung sich besonders vorteilhaft für die Ernährung des Termitenvolkes erwies, so wurde, durch die natürliche Zuchtwahl unterstützt, der Instinkt der Termiten auf die Züchtung gerade dieses Pilzes gelenkt und immer mehr vervollkommnet. Leider sind uns die verschiedenen Stufen des Gärtnerinstinktes der Termiten heute noch wenig bekannt; ein genaueres Studium in dieser Hinsicht dürfte aber zweifellos eine allmählich aufsteigende Reihe von einem primitiven bis zu dem hochentwickelten Gärtnerbetriebe eines *Termes bellicosus* feststellen, wie eine solche bei den pilzzüchtenden Ameisen bereits aufgestellt werden konnte.

Die Zahl der bekannten pilzzüchtenden Termiten ist heute schon recht groß und wird zweifellos noch erheblich steigen.

Die Ähnlichkeit in der eben geschilderten Pilzzucht der Termiten mit der der Ameisen bezieht sich vornehmlich auf die Produkte der Züchtung, die „kugeligen Körperchen“, die ein vollkommenes Seitenstück zu den „Ameisenkohlrabi“ (Möller) bilden, während das Material und seine Beschaffung sowie die Form der Pilzgärten etwas verschieden ist. Nun gibt es aber einige Termiten, die ganz ähnliche Züge unternehmen, wie die Blattschneiderameisen (*Attini*), und die gleiche Gewohnheit des Blattschneidens haben. Schon *Smith* hat einen solchen Termitenzug beschrieben, wohl eine *Hodotermes*-Art. *Haviland* hat in Natal ähnliche Züge von *Hodotermes mossambicus* beobachtet. Während die Gattung *Hodotermes* gut entwickelte Augen besitzt, sodaß diese Streifzüge am Tage nicht auffällig sind, beobachtete *Sjöstedt* einen solchen Streifzug bei Tage auch bei einem echten augenlosen *Termes* (*T. lilljeborgi*) im Urwald von Kamerun.

„Vergleichen wir die Schilderung *Havilands* und *Sjöstedts* mit den Berichten über die Züge der Blattschneiderameisen (*Attini*), so gelangen wir zu einer ganz erstaunlichen Übereinstimmung zwischen den beiden. Das kolonnenweise Ausmarschieren, der Vorgang des Blattschneidens, die Art und Weise, wie die Blätter heimgeschleppt werden, die Begleitung und Beschützung durch ein Heer Soldaten etc. ist hier wie dort völlig gleich, sodaß man in der Schilderung *Sjöstedts* an Stelle von *Termes lilljeborgi* ruhig *Atta cephalotes* setzen könnte. Bei einer derartig frappanten Übereinstimmung ist es wohl erlaubt, bezüglich des Zweckes der geschilderten Vorgänge einen Analogieschluß zu machen. Bei den Blattschneiderameisen war man sich lange über die Verwendung der so massenhaft eingeschleppten Blattstücke im Unklaren...., bis durch *Belt* und *Möller* festgestellt wurde, daß sie als Nährsubstrat für einen Pilz dienen. Liegt es da nicht nahe, das gleiche auch betr. der von den Termiten eingeschleppten Gras- und Blattstücke anzunehmen? Um so mehr, als die Pilzzucht bei den Termiten ja überhaupt eine verbreitete Erscheinung ist. Jedenfalls sind die diesbezüglichen Vermutungen, die *Haviland* und *Sjöstedt* ausgesprochen, vollauf berechtigt. Wenn man bisher über die Verwendung der eingeschleppten Blattstücke noch keine definitive Klarheit erlangen konnte, so lag dies wohl daran, daß man nicht tief genug in die Erde eingedrungen ist; denn wie bei manchen pilzzüchtenden Ameisen dürfte auch bei den Termiten das eigentliche Nest mit den Pilzgärten ziemlich tief gelegen sein.

Bei der Übereinstimmung der Materialbeschaffung dürften hier jedenfalls auch die Pilzgärten eine noch weitgehendere Ähnlichkeit mit denen der Ameisen aufweisen als in den obigen Fällen, in denen die Gärten durch ihre größtenteils holzige Beschaffenheit eine bedeutend härtere Konsistenz und ausgesprochenere für jede Art charakteristische Formen zeigten. — Damit wäre uns ein geradezu klassisches Beispiel für biologische Konvergenz gegeben, indem in zwei gänzlich verschiedenen Tiergruppen der doch so sehr komplizierte Vorgang der Pilzzucht von Anfang an bis zu Ende bis in die Einzelheiten in der gleichen Weise verläuft.“

2. Herr Prof. Dr. *W. Stempell* schilderte, unterstützt durch Präparate und große Wandtafeln, den vor ihm nur teilweise und fehlerhaft bekannten Entwicklungsgang des **Erregers der Pébrine-Krankheit der Seidenraupe**, der durch den bekannten Botaniker *Naegeli*, welcher ihn für ein pflanzliches Gebilde hielt, den Namen *Nosema bombycis*, erhalten hat (1857). Die Pébrine-Krankheit trat in den fünfziger bis siebenziger Jahren des vor. Jahrh. so verheerend auf, daß die ganze europäische Seidenproduktion auf dem Spiele stand. Der Kampf gegen die Seuche war um so schwieriger, als der Erreger nicht bloß mit verunreinigtem Futter auf gesunde Raupen übertragen, sondern auch durch Infektion der Eier direkt von einer erkrankten Generation auf die folgende vererbt wird. Wirksam war erst die von *Pasteur* erfundene Zellengrainierung. Alle zur Nach-

zucht bestimmten Schmetterlingspaare werden in Tüllsäckchen isoliert und nach ihrem Absterben mikroskopisch auf die Sporen des Infektionserregers untersucht. Finden sich solche, so werden die Eier des betr. Weibchens vernichtet. Die Zellengrainierung wird heutzutage vielfach und sehr erfolgreich angewandt. So hat sich in Südösterreich seit ihrer Einführung die Kokonproduktion verdreifacht. Andererseits aber entzieht diese Methode die europäischen Seidenspinnerrassen, die ohnehin gegen Pébrine weit empfindlicher sind als andere, z. B. manche japanische Rassen, dauernd und konsequent der Einwirkung des Pébrine-Parasiten, wodurch eine natürliche Immunität gegen die Krankheit, die vermutlich auch bei einzelnen einheimischen Raupen vorkommt und durch rationelle Weiterzuchtung vielleicht gesteigert werden könnte, mehr und mehr verschwinden würde. Könnte man durch zielbewusste, umfangreiche Zuchtungsversuche eine höhere natürliche Widerstandsfähigkeit der Raupen gegen die Pébrine erzielen, so ließe sich vielleicht schließlich die umständliche und kostspielige Zellengrainierung ganz vermeiden. Eine sichere Basis für derartige Zuchtversuche kann nur eine genaue Kenntnis der Biologie und Entwicklungsgeschichte des Parasiten geben. Bislang kannte man der Hauptsache nach nur die äußere Gestalt der Sporen, wußte, daß diese einen unter Umständen austretenden sog. Amoeboideum enthalten und ferner bei Einwirkung bestimmter Reagentien einen langen Polfaden hervortreten lassen, wie er für alle Mikrosporidien charakteristisch ist. Stempel konnte nun durch künstliche Infektionsversuche und mikrographische Aufnahmen bei ultraviolettem Licht (wodurch Vergrößerungen bis zu 4000 erzielt wurden) kurz folgendes feststellen: Der Austritt des relativ langen, etwa 0,035 mm messenden Polfadens erfolgt normalerweise unter der Einwirkung der Darmsäfte, wenn Sporen an gesunde Raupen verfüttert werden. Die aus der Sporenhülle schlüpfenden nackten Amoeboideen wandern dann in die Epithelzellen des Raupendarms ein und werden zu sog. Meronten, d. h. sie vermehren sich hier schnell durch fortgesetzte Zweiteilungen. Überall, wo Platz- oder Nahrungsmangel eintritt, umgeben sich die einzelnen Meronten mit Hüllen und verwandeln sich in eiförmige Sporen. Diese können sich nicht mehr teilen. Die Vermehrung der Parasiten in demselben Wirtstiere erfolgt also allein durch die Meronten, die sich vom Darm aus rasch auf die übrigen Organe verbreiten. Drei Tage nach der ersten Infektion trifft man oft schon Sporen; nach insgesamt 8 Tagen ist der ganze Raupenkörper von Parasiten überschwemmt. Übrigens entwickeln sich die Parasiten auch in Raupen mancher einheimischer Spinnerarten recht üppig, und es scheint nicht ausgeschlossen, daß diese Empfänglichkeit unserer Schmetterlinge für die Pébrine-Parasiten noch einmal praktisch zur Bekämpfung der Raupenplage benutzt werden kann. Schließlich wies der Redner noch darauf hin, daß der Nachweis so feinsten organischer Strukturen, wie er sie bei diesem und andern Mikrosporidien fand und berechnen konnte, ein biologisches und ein physikalisch-chemisches Interesse hat. Ein biologisches, indem

danach die Frage, ob es so kleine Organismen gibt, die wir sogar mit unsern modernsten optischen Hilfsmitteln nicht wahrnehmen können, ziemlich sicher bejaht werden muß. Dann wird es auch verständlich, daß bei manchen Infektionskrankheiten sich der Erreger bislang noch nicht optisch nachweisen ließ. Der physikalischen Chemie können die festgestellten Maße einigen Anhalt für die Berechnung der Größe des Eiweißmoleküls geben.

3. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. Das „**Fliegen**“ der fliegenden Eidechsen beschreibt Wallace folgendermaßen: „Die Drachen oder fliegenden Eidechsen Ostindiens und der größeren Sundainseln...durchflattern die Luft mit Hilfe flügelartiger Häute, die sich beiderseits am Körper befinden und durch dünne Knochenfortsätze der vordersten sechs falschen Rippen aufgespannt werden. Wenn das Tier sie nicht benutzt, legt es sie flach an den Körper... Mit Hilfe dieses Fallschirmes kann das Tier bis zu 30 Fuß von einem Baum zum andern springen, wobei es anfangs in schräger Richtung fällt, dann aber, seinem Ziel nahe, ein wenig aufsteigt und mit dem Kopfe nach oben ankommt.“ Diese Darstellung ist bislang unwidersprochen geblieben. Dr. K. Deninger*), der auf der Molukkeninsel Buru wiederholt Gelegenheit hatte, die Tiere im Fluge zu beobachten, bestätigt die bogenförmige Flugbahn, bezeichnet aber die fallschirmartige Benutzung der Rippen als irrig. Der Körperbau eines Drachen macht es „ihm unmöglich, durch irgendeine Vorrichtung seine schlaffe Bauchhaut flach auszuspannen. Außerdem würde auch die von der Kehle herabfallende Hautfalte für ein solches Fliegen ein weiteres Hindernis darstellen. Man beachte ferner, wie sich auf einer Abbildung, wie z. B. in Brehms Tierleben, der Eingeweideteil des Körpers abhebt. Da er ja nicht von Rippen umschlossen ist, müßte wenigstens eine sehr eigentümlich ausgebildete Muskulatur vorhanden sein, die hier die Bauchhaut straff gegen die Eingeweide spannt“. D. konnte zweimal Drachen aus dem Fluge fangen. „Die Bauch- und Kehlhaut war straff gespannt und zwar dadurch, daß das Tierchen durch Aufnahme einer beträchtlichen Luftmenge zu einem länglichen, flachen Ballon aufgetrieben war. Die Rippen hatten dabei ausschließlich die Funktion, dem Luftball eine breite Stütze zu bieten. Wir würden also das schwebende Tierchen mit einem Luftschiff halbstarren Systems vergleichen können... Die Tierchen sind ja ganz außerordentlich leicht gebaut. Dadurch, daß sie noch eine beträchtliche Menge von Luft aufnehmen, wird ihr spezifisches Gewicht noch mehr vermindert. Da nun der kleine Ballon außerdem noch eine verhältnismäßig breite Fläche bietet, wird den Tieren ein Gleitflug auf verhältnismäßig große Entfernung ermöglicht.“

b. **Lebende Stabheuschrecken**, die er seit Monaten im Terrarium gezüchtet hat. Die Tiere lassen sich sehr leicht mit *Tradescantia* in gutem Ernährungszustande halten und zur Fortpflanzung bringen.

*) Naturwissensch. Wochenschr. 1910 (N. F. IX), S. 20.

3. Herr Privatdozent Dr. A. Thienemann wies auf die **erdgeschichtliche Bedeutung der lebenden Flußmuscheln** (Unioniden, Najadeen) hin, um dadurch einen Aufruf um Mitarbeit von Prof. Dr. Kobelt in Schwanheim am Main zu unterstützen. Die Geologen wissen längst, daß in Europa nördlich der Alpen die wichtigsten Flußläufe im Anschluß an Eiszeit, Diluvium und jungvulkanische Durchbrüche erheblich verändert sind, daß Donau, Rhein, Weser, Elbe, Oder, Weichsel heute besonders im Unterlaufe andere Betten benutzen als früher, daß z. B. der Rhein eine Zeit lang das Meer erst viel weiter im Norden antraf, daß er in seinem Unterlaufe nicht nur die Maas, sondern auch die Themse nebst den sonstigen ostenglischen Flüssen, aber auch Ems, Weser und Elbe aufnahm. Aber im Einzelfalle ist der Nachweis häufig sehr schwierig; hier kann oft der Zoologe helfend eingreifen. Die Süßwasser-Tierwelt, insbesondere die Najadeenfamilie, ist infolge ihres konservativen Charakters geeignet, Aufklärung zu geben. Aber möglichst viele Naturkundige und Naturfreunde müssen von möglichst vielen Fundorten und in größeren Mengen diese Muscheln an Prof. Kobelt oder das Senckenbergische Museum in Frankfurt a. M. einsenden. Nähere Auskunft gibt Dr. Thienemann (landwirtschaftl. Versuchsstation).

Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna.

Von Dr. August Thienemann.

II.

Wassermilben aus Westfalen und Thüringen.

Von F. Koenike-Bremen und A. Thienemann-Münster.

Die im folgenden aufgezählten Arten wurden im Jahre 1908 und 1909 in Westfalen und Thüringen*) von A. Thienemann gesammelt; die Bearbeitung des Materiales übernahm F. Koenike-Bremen.

Das Verzeichnis enthält nur die sicher bestimmten Hydracarinenspecies; es liegt aber außerdem noch ein gutes Dutzend Formen vor, über die bisher keine Klarheit gewonnen werden konnte, und deren Veröffentlichung für einen Nachtrag vorbehalten bleibt.

*) Der mehrfach erwähnte Otterbachsteich in Thüringen liegt auf einem Hügelzug zwischen Waltershausen und Tabarz, am Waldrande. Stenotherme Bachmilben wurden in Thüringen nicht gesammelt.

Ein kleiner Teil des Materiales wurde schon bei der Bearbeitung der Hydracarinae in Brauers Süßwasserfauna Deutschlands (Heft 12) benutzt.

A. Eurytherme Arten.

1. *Diplodontus despiciens* (O. F. Müll.).
Häufig im Petroleumhafen des Dortmund-Ems-Kanales bei Dortmund.
Vereinzelt im Otterbachsteich (Thüringen.)
2. *Hydrarachna biscutata* Sig. Thor.
Thüringen: Eine Nymphe im August im Otterbachsteich; wird hier zum ersten Mal für Deutschland nachgewiesen.
3. *Limnesia connata* Koen.
Münsterland: In Fischteichen bei Ahsen und in einem Moortümpel bei Münster; selten.
4. *Limnesia fulgida* C. L. Koch.
Münsterland: Beide Geschlechter in Fischteichen bei Ahsen.
5. *Limnesia koenikei* Piersig.
Sauerland: Am Ufer der Fuelbecke-, Hasper- und Versetalsperre.
Thüringen: Im Otterbachsteich.
An allen Fundplätzen nur vereinzelt angetroffen.
6. *Limnesia maculata* (O. F. Müll.).
Sauerland: Am Ufer der Verse- und Heilenbecker Talsperre; an beiden Fundstätten selten.
7. *Hygrobatas longipalpis* (Herm.).
Sauerland: Am Ufer der Hasper- und Jubach-Talsperre.
Münsterland: Werse bei Münster.
An keiner Stelle häufig.
8. *Lebertia insignis* Neuman.
Sauerland: Vereinzelt im Jubach, am Einfluß in die Talsperre, und in der Ruhr unterhalb Arnsberg (September.)
9. *Lebertia plicata* Koen.
Sauerland: Am Ufer der Versetalsperre, häufig; Schwimmvermögen fehlend.
10. *Unionicola crassipes* (O. F. Müll.).
Münsterland: Im Plankton der Werse bei Münster, im Oktober und November, selten.
11. *Unionicola ypsilophora* (Bonz).
Münsterland: Im September sehr häufig auf Anodonta in einem Teiche bei Dülmen.
12. *Neumania limosa* (C. L. Koch).
Sauerland: Im September selten am Ufer der Fuelbecke-Talsperre.
13. *Piona clavicornis* (O. F. Müll.).
Münsterland: Im Novemberplankton der Werse bei Münster 2 Nymphen, keine Imagines.

14. *Piona longicornis* C. L. Koch.
Münsterland: Fischteiche bei Ahsen; Werse bei Münster.
Sauerland: In einem Zufluß der Glörtalsperre; vom Grunde der Versetalsperre aus 15 m Tiefe gedredgt; auch im Ufer daselbst.
Meist selten, doch in der Versetalsperre im September häufig, und zwar fast ausschließlich Männchen.
15. *Piona paucipora* Sig. Thor.
Sauerland: Im Plankton der Heilenbecker Talsperre im Juni ein ♀.
Wird hier zum ersten Mal für Deutschland nachgewiesen.
16. *Piona rotunda* (Kram.).
Thüringen: Im Otterbachsteich.
Münsterland: Fischteiche bei Ahsen.
Sauerland: Am Ufer der Verse-, Fuelbecke- und Glörtalsperre.
In der Logrötke (Zufluß der Glörtalsperre). An sämtlichen Fundplätzen vereinzelt.
17. *Piona variabilis* C. L. Koch.
Thüringen: Im August im Otterbachsteich recht selten.
Sauerland: Im September am Ufer der Fuelbecke-Sperre, recht selten.
Münsterland: Im Mai in Fischteichen bei Ahsen häufig.
18. *Acerus lutescens* (Herm.).
Sauerland: Im Mai selten am Ufer der Glörtalsperre.
19. *Mideopsis orbicularis* (O. F. Müll.).
Sauerland: Im Ufer der Fuelbecke-Talsperre, selten.
20. *Arrhenurus caudatus* (de Geer).
Sauerland: Auf dem Grunde der Versetalsperre (15 m tief) im September ein ♀.
21. *Arrhenurus conicus* Piersig.
Sauerland: Auf dem Grunde der Versetalsperre ein ♀.
22. *Arrhenurus globator* (O. F. Müll.).
Thüringen: Otterbachsteich, selten.
23. *Arrhenurus maculator* (O. F. Müll.).
Sauerland: Am Ufer der Jubachtalsperre im September ein ♀.
24. *Arrhenurus securiformis* Piersig.
Sauerland: Am Ufer der Fuelbecke- und Jubach-Talsperre, selten (nur ♀♀).

B. Stenotherme Arten.

25. *Protzia eximia* (Protz).
Sauerland: Unter Steinen im Hasperbach und in der Lenne bei Gleidorf, selten.
26. *Protzia invalvaris* Piersig.
Sauerland: Lahn bei Saßmannshausen; Olpebach bei Hofolpe; Nuhne bei Züschen; an allen 3 Plätzen selten.
27. *Sperchon brevirostris* Koen.
Sauerland: Im Jubach selten; in der Lenne bei Gleidorf häufig.

28. **Sperchon clupei** *Piersig*.
Sauerland: In den Bächen zwar selten, doch weit verbreitet. Altenfelder Zufluß der Ennepetalsperre; Glör; Jubach; Henne und Horbach bei Meschede; Olpebach bei Hofolpe.) Auch in Winterfängen nicht fehlend.
29. **Sperchon glandulosus** *Koen*.
Sauerland: Selten, aber weit verbreitet, (Glombach und Logrötke—Zuflüsse der Glörsperre —, Hasperbach, Fuelbecke), in Winterfängen nicht fehlend.
30. **Sperchon Thienemanni** *Koen*.
Sauerland: Hasperbach; im Gebiet der Glörsperre im Hüsmeeckebach und in der Glör; nirgends häufig; in Winterfängen auftretend.
31. **Sperchon undulosus** *Koen*.
Sauerland: Glör oberhalb der Talsperre, Hasperbach, Eder bei Aue; an den drei Plätzen selten.
32. **Pseudosperchon verrucosus** (*Protz*).
Im Sauerland zu den meist verbreiteten Arten gehörend. Zuflüsse der Glör-, Ennepe- und Haspertalsperre; stellenweise häufig, in Winterfängen nicht fehlend.
33. **Atractides amplexus** *Koen*.
Sauerland: Selten in der Bigge bei Attendorn.
34. **Atractides ellipticus** *Maglio*.
Sauerland: Im Moos des Jubaches, beim Eintritt in die Sperre. Diese vor kurzem als neu beschriebene Species (Umgegend von Trient) wird hier zum ersten Male für Deutschland nachgewiesen.
35. **Hygrobatas calliger** *Piersig*.
Sauerland: In allen Bächen meist häufig; auch in Winterfängen auftretend.
36. **Hygrobatas naicus** (*Johnst.*).
Sauerland: In den Bächen fast ebenso weit verbreitet, wie die vorige Art, doch bei weitem minder häufig.
37. **Hygrobatas nigromaculatus** *Lebert*.
Sauerland: Ruhr unterhalb Arnberg.
Münsterland: In der Stever bei Darup-Deiters. In Winterfängen nicht fehlend.
38. **Megapus gibberipalpis** (*Piersig*).
Sauerland: Zuflüsse der Glörtalsperre (Glör und Logrötke) und in der Henne, selten. In Winterfängen vorkommend.
39. **Megapus nodipalpis** *Sig. Thor*.
Sauerland: In Bächen weit verbreitet, doch nirgends häufig. Abweichende Fundstätte eine kalte Quelle an der Fuelbecke-Talsperre (1 ♀); auch in Winterfängen vorkommend.
40. **Megapus tener** *Sig. Thor*.
Sauerland: Von der Fuelbecke-Talsperre abgesehen überall in Gesellschaft mit der nachfolgenden Art vorkommend und außerdem noch

in den beiden Hauptzuflüssen der Jubachsperrre und im Hellertsiepen an der Glörsperre; überall selten; auch in Winterfängen vorkommend.

41. **Megapus octoporus** *Piersig*.
Sauerland: Einmal in einer Talsperre (Fuelbecke) angetroffen, sonst nur in Bächen: Glör und Logrötke (Gebiet der Glörtalsperre), Hasperbach, Altenfelder Zufluß der Ennepetalsperre, Horbach (Zufluß der Hennetalsperre); überall recht selten.
42. **Lebertia cognata** *Koen*.
Im Februar in einem Forellenteich in Steinbeck bei Salzuflen (Lippe) 2 Imagines. Neu für Deutschland.
43. **Lebertia rufipes** *Koen*.
Sauerland: Im Moos des Jubaches am Eintritt in die Talsperre eine Imago.
44. **Lebertia salebrosa** *Koen*.
Sauerland: Im Gebiete der Glörtalsperre im Glombach (im Moos) und in der Glör (oder einem Zufluß derselben) je eine Imago.
Diese Art erwies sich als neu.
45. **Feltria circularis** *Piersig*.
Sauerland: In einer Quelle bei Fürstenberg, selten.
46. **Feltria Rouxi** *Walter*.
Sauerland: In der Glör oder einem Zufluß ein ♀.
War bisher für Deutschland nicht bekannt.
47. **Wettina podagrica** (*C. L. Koch*).
Münsterland: In der Stever bei Darup-Deiters.
Sauerland: In der Glör.
Selten; auch gelegentlich in Winterfängen vorkommend.
48. **Aturus asserculatus** *Walter*.
Sauerland: In der Glör oder einem Zufluß, selten.
49. **Aturus scaber** *Kramer*.
Sauerland: Die verbreitetste Art, fehlt fast in keinem Bache; mancherorts häufig.
Einmal in einer Talsperre (Fuelbecke-Sperre) angetroffen.
50. **Aturus (Hjartdalia) runcinatus** (*Sig. Thor.*).
Sauerland: Im Hasperbach und Olpebach bei Hofolpe je ein ♀; kommt auch gelegentlich in Winterfängen vor.
51. **Axonopsis gracilis** *Piersig*.
Sauerland: In der Eder bei Aue; im September häufig.
52. **Ljania bipapillata** *Sig. Thor.*
Sauerland: In der Glör und im Horbach (Zufluß der Hennetalsperre) selten.
53. **Ljania macilentata** *Koen*.
Sauerland: In der Glör, nahe der Sperre, selten.
Diese Art erwies sich als neu.

54. *Piona disparilis* (Koen.).

Sauerland: Im September am Ufer der Fuelbecke-Talsperre, Imagines und Nymphen häufig; am Ufer der Versetalsperre im gleichen Monat selten; ebenso im Februar in einem Forellenteich in Steinbeck bei Salzuflen (Lippe.)

Diese Art wird von Walter (Zool. Anzeiger 35, 1910, p. 499) als Glacialrelikt aufgefaßt.

55. *Mideopsis crassipes* Soar.

Sauerland: In der Verse eine Nymphe.

Von den aufgezählten Arten sind neu:

44. *Lebertia salebrosa* Koen. (Beschreibung: Abh. Nat. Ver. Bremen 1908, XIX, p. 343.)

53. *Ljania macilenta* Koen. (Beschreibung: Zoolog. Anzeig. 33, 1908, p. 702.)

Neu für Deutschland (also auch nicht in Heft 12 von Brauers Süßwasserfauna Deutschlands enthalten):

2. *Hydrarachna biscutata* Sig. Thor.

15. *Piona paucipora* Sig. Thor.

34. *Atractides ellipticus* Maglio.

42. *Lebertia cognata* Koen.

46. *Feltria Rouxi* Walter.

Alle Arten, mit Ausnahme von Nr. 2 (*Hydrarachna biscutata*) und Nr. 22 (*Arrhenurus globator*), die aus Thüringen stammen, gehören der westfälischen Fauna an; Nr. 1, 5, 16, 17 fanden sich außerdem auch in Thüringen. In Forellenteichen in Steinbeck (Lippe) fand sich Nr. 42 und 54.

Von den im Münsterland gesammelten 12 Arten sind die meisten, wie zu erwarten war, eurytherm; nur 2, *Hygrobates nigromaculatus* und *Wettina podagrica*, sind stenotherm; diese stammen aus dem obersten Teil der Stever, die aus der Hügelgruppe der Baumberge kommt. Überhaupt ist die Fauna der Quellbäche der Baumberge zum grossen Teil eine echte stenotherme Kaltwasserfauna.

Von den 32 in Bächen und Quellen des Sauerlandes gesammelten Arten dagegen sind nur drei (Nr. 8, 14, 16) eurytherm, die übrigen stenotherme Kaltwassertiere.

Nicht ohne Interesse ist die Milbenfauna der neun westfälischen Talsperren; sie enthält 18 Arten. Nur drei stenotherme Arten wurden in den Sperren gefunden, von denen *Megapus octopus* und *Aturus scaber* ganz vereinzelt und selten aus den Zuflüssen in die Talsperre selbst übergehen, während die dritte Art, *Piona disparilis* (nach Walter ein Glacialrelikt), bisher nur in stehendem, kühlerem Wasser gefunden wurde.

Die übrigen 15 Arten sind verbreitete, anpassungsfähige, eurytherme Formen.

Alle hier aufgezählten Arten gehören der Reinwasserfauna an; nur *Lebertia insignis* und *Hygrobatas nigromaculatus* wurden auch in der Ruhr unterhalb Arnsberg gesammelt, die an dieser Stelle durch die fäulnisfähigen Abwässer von Papierfabriken in hohem Grade verunreinigt ist.

Ornithologische Mitteilungen.

Von Rudolf Koch.

Eine äußerst hellfarbige *) Aberration der **Sumpfohreule**, *Asio accipitrinus* (*Pall.*), wurde im Oktober 1907 in der Gegend von Bochum erlegt und von mir jetzt dem Prov.-Museum für Naturkunde geschenkt.

Am 16. Mai 1910 wurde bei Lippborg ein **Seidenreiherr**, *Herodias garzetta* (*L.*), erlegt, und zwar ein altes Weibchen in vollem Schmuck. Das Vorkommen dieser Art ist für unsere Provinz neu. Auch ist meines Wissens dieser äußerst seltene Gast noch nicht im Rheinlande **) und in Hannover vorgekommen; in Oberschlesien soll er dagegen erlegt worden sein.***)

Am 23. Mai 1910 wurde im Kanalhafen ein weiblicher **Nordseetaucher**, *Urinator lumme* (*Gunn.*), erbeutet. Dieser hochnordische Brutvogel kommt zur Winterzeit nicht zu selten bis in unsere Gegend. Zur Sommerzeit ist er aber meines Wissens hier noch nicht vorgekommen.

Einen **Bastard von Raben- und Nebelkrähe**, *Corvus corone L. × cornix L.*, erlegte ich am 28. Mai 1908 in der Jagd des Herrn Gutsbesizers Stadtbäumer in Gelmer.****)

Ein junges, noch nicht flugfähiges **Bläßhuhn**, *Fulica atra L.*, sandte mir am 10. Juli Herr B. Wulff von Uffeln zu. Auf meine Anfrage teilte er mir mit, daß heuer auf dem Uffeler Moor zwei oder drei Paar Bläßhühner gebrütet hätten und täglich beobachtet würden. — Das Vorkommen des Bläßhuhnes als Brutvogel auf dem Uffeler Moor ist neu. Es scheint mir überhaupt, daß das Bläßhuhn sich als Brutvogel in unserer Gegend mehr und mehr einbürgert.

*) Die helle Färbung, die man als isabellfarben bezeichnen möchte, beruht auf einem Mangel an Pigment, der sich auch in einer helleren Färbung der Krallen deutlich bemerkbar macht. Reeker.

**) In der Vogelfauna der Rheinprovinz von Dr. Otto le Roi wird kein verbürgter Fall angegeben. Reeker.

***) Auch in Hessen-Nassau wurde der Seidenreiherr erlegt. Reeker.

****) Der Bastard wurde kürzlich von Herrn Koch dem Prov.-Museum überwiesen.

In Gefangenschaft brütende Brandenten.

Von Dr. H. Reeker.

Das Brüten der Brand- oder Fuchsente, *Tadorna tadorna* (L.), in der Gefangenschaft scheint bislang recht selten beobachtet zu sein. Mit Rücksicht darauf sei der erste im Zoologischen Garten zu Münster beobachtete Fall hier noch einmal wiedergegeben. Prof. Dr. H. Landois*) berichtete darüber am 1. VII. 1899 folgendermaßen:

„Am 18. Juni 1899 verließ eine Brandente, *Tadorna tadorna* (L.), das Entenhaus auf dem Fischteich unsers Zoologischen Gartens mit fünf ausgebrüteten Jungen. Letztere, lebhaft weiß und schwarz in großen Partien gescheckt, tauchten sofort unter und tummelten sich munter auf der Wasseroberfläche umher. Ob wohl jemals auf Süßwasser eine Brandente brütend beobachtet worden ist? Sie ist sonst als Brutvogel nur an den Meeresküsten nördlicher Gegenden (Nordsee) bekannt, wo sie gerne in Höhlen, namentlich der Füchse, nistet, weshalb sie auch Höhlen- oder Fuchsente genannt wird. — Wir hatten große Sorge, daß die Jungen von den Ratten fortgeschleppt und gefressen würden, namentlich, weil sie sich bei Tage weitab von der Mutter hielten. Wahrscheinlich wegen ihrer großen Frechheit erfüllte sich diese Befürchtung nicht. Die winzigen Entchen stürzten sich beim Füttern auf die großen Entenarten und schlugen sie in die Flucht, so daß die Krick-, Knäck-, Braut- und Mandarin-Enten es schließlich kaum noch wagten, sich auf dem Futterplatze zu zeigen.“

Erst zehn Jahre später wurden im selben Zoologischen Garten wieder Brandenten ausgebrütet, und zwar am 14. Juni 1909. Leider gingen die Tierchen, zwei ♂ und ein ♀, schon nach drei Tagen ein; sie befinden sich jetzt im Prov.-Museum.

Dasselbe Pärchen, von dem die eben erwähnten Jungen stammten, beschenkte uns am 2. Juni 1910 wieder mit sechs munteren Kleinen, die sich schon vom frühen Morgen ab auf dem Wasser tummelten. Zwei fielen den Ratten zum Opfer nach drei bzw. acht Tagen. Die anderen aber entwickelten sich so prächtig, daß man heute — am 25. Juni — annehmen darf, daß sie allen Fährlichkeiten entronnen sind.

Auf meine Anfrage bei Herrn Prof. Dr. Heck, Direktor des Zoologischen Gartens zu Berlin, ob ihm in der Gefangenschaft ausgebrütete Brandenten bekannt seien, antwortete mir sein Assistent, Herr Dr. O. Heinroth, daß sich im Berliner Zoologischen Garten noch keine Brandenten fortgepflanzt hätten. Zwar hätten die Enten vor zwei Jahren im großen Flugkäfig ein paar Eier gelegt, aber keine Jungen ausgebrütet. Indessen seien anderweitig gefangene Brandenten schon mit Erfolg zur Fortpflanzung geschritten, so z. B. im Zoologischen Garten zu Dresden, und gegenwärtig würden sie auf dem Schloßgut Seebach bei Langensalza von dem dortigen Leiter der Mustervogelschutzstation, Herrn Schwabe, regelmäßig gezüchtet.

*) XXVIII. Jahr.-Ber. d. Westf. Prov.-Vereins f. W. u. K. für 1899/1900, S. 19.

Über das Auftreten des Seidenschwanzes (*Ampelis garrulus* [L.]) in dem oberen Sauerlande und den benachbarten Gebieten im letzten Jahrzehnt.

Von W. Hennemann, Lehrer in Werdohl.

Als nach dem Wanderzuge des Seidenschwanzes im Herbst und Winter 1903-04 der österreichische Ornithologe von Tschusi eine Anfrage bezüglich des Auftretens desselben in Westfalen an mich richtete, hatte Dr. Reeker die Liebenswürdigkeit, mir einen Bericht des Präparators R. Koch in Münster zu besorgen, der auch in der eingehenden Arbeit von Tschusis über den damaligen Zug in der „Ornis 1905“ Verwertung gefunden hat. Da aber aus dem gebirgigen südlichen Westfalen nur wenige Exemplare nach Münster eingeliefert waren, worauf ich bereits in meinem ornithologischen Bericht für 1904 hingewiesen habe, so war ich der Meinung, daß sich diese nordischen Gäste damals nur vereinzelt in unserm Berglande gezeigt hätten, zumal in der hiesigen, an der mittleren Lenne gelegenen Gegend damals überhaupt keine bemerkt wurden. Diese Meinung war jedoch eine irrite; denn als ich im Juni 1908 das obere Sauerland wieder einmal besuchte und mit dortigen Beobachtern in Verbindung trat, habe ich nachträglich noch ein ansehnliches Material über den damaligen Wanderzug erhalten. Bevor ich es jedoch hier bekannt gebe, möchte ich bemerken, daß auch im Dezember 1907 und im November 1908 wiederum Seidenschwänze beobachtet wurden, welcher Umstand mir die Veranlassung zu dem obigen Titel gab.

1903-04. Als ich am 10. Juni 1908 das im oberen Sauerlande 636 m ü. M. gelegene Städtchen Winterberg besuchte, fand ich in der Gastwirtschaft von A. Braun daselbst drei ausgestopfte Seidenschwänze vor, worüber mir Förster Dransfeld mitteilte, daß sie im Winter 1903-04 erlegt worden seien; damals hätten sich zahlreiche Seidenschwänze auf der Hochebene von Winterberg gezeigt. Ende Januar 1904 habe er Trupps von 30 Stück und darüber gesehen. — Von Präparator L. Spies in Girkhausen bei Berleburg erhielt ich folgende Mitteilungen: „Im Laufe des Herbstes und Winters 1903-04 habe ich gegen 70 Seidenschwänze erhalten. Die ersten bekam ich am 10. November 1903 vom Forsthaus Röspe bei Erndtebrück. Von da ab erhielt ich wohl täglich Seidenschwänze von Leimstruth-Erndtebrück bis Züschen. Am 25. Dezember erhielt ich auch solche von Steinbrücken im Dillkreis. Den letzten bekam ich am 23. Januar 1904 von Bromskirchen, ein wunderschönes Exemplar. Es zeigte auch an den Schwanzfedern eine kleine Spur von den schönen roten hornartigen Gebilden. Auch einige andere schön gefärbte und in der Regel starke Exemplare hatten eine kleine Spur von Rot an den Außenfedern des Schwanzes und an den beiden mittleren Schwanzfedern, in der Regel an 4 bis 6 Federn; doch waren die Zeichnungen des Schwanzes und der Flügel an den zuerst erhal-

tenen Exemplaren nicht so schön, wie an den späterhin angekommenen, und ich bemerke nochmals, daß es die stärksten waren, welche diese Zeichnungen am schönsten hatten.“ — Ferner erhielt ich noch durch gütige Vermittlung meines Kollegen H. Veith in Olpe den folgenden Bericht des Kgl. Försters B e h s e: „Im Herbst 1903 zeigten sich in der Hardt bei Olpe Seidenschwänze in Schwärmen von 60 bis 80 Stück. Sie hielten sich vorzugsweise in der Nähe von Ebereschbäumen auf. Von dem Kgl. Förster H e r g e r s b e r g in Glindfeld bei Medebach habe ich erfahren, daß er in demselben Herbste mehrere Seidenschwänze im Dohnenstieg fing.“

1907-08. Lehrer K a l t h e g e n e r in Langewiese bei Winterberg teilte mir mit, daß er Mitte Dezember 1907 drei Seidenschwänze auf einem Baume gesehen habe und zwei Tage später morgens wieder zwei der Vögel; gegen Mittag desselben Tages bemerkte er nochmals ein Exemplar auf einer Tannenspitze mitten im Dorfe. — Präparator L. S p i e s meldete: „Ende Dezember 1907 erhielt ich sechs Stück von Birkefehl bei Erndtebrück und auch, wenn ich nicht irre, Anfang des Monats einen von Langewiese.“

1908-09. Am 13. November 1908 begegnete Kgl. Forstaufseher S p i e s zu Latrop zwischen Latrop und Fleckenberg einem Trupp von 8 bis 10 Seidenschwänzen.

Schlußbemerkungen.

Wie das vorliegende Material zeigt, hat der Wanderzug von 1903-04 — worüber v o n T s c h u s i schreibt, daß er, wenn auch nicht überall örtlich, so doch im allgemeinen zu den bedeutendsten gehört, die wir kennen — die höheren Lagen des gebirgigen südlichen Westfalens und dessen Nachbargebiete ziemlich stark betroffen, während das sonstige Auftreten dieses nordischen Vogels im letzten Jahrzehnt daselbst nur ein sporadisches zu nennen ist. — Was die Angaben des Präparators S p i e s über die Schwanzfärbung einiger Exemplare des 1903-04 er Wanderzuges anbelangt, so schreibt N a u m a n n über derartige Zeichnungen: „Auch an den Spitzen der Schwanzfedern befinden sich bei sehr alten Männchen kleine scharlachrote Fortsätze, von welchen die längsten an den Mittelfedern etwa 2 bis 3 mm lang sind.“ Dagegen bemerkt Oberförster T e l l g m a n n in einem Beitrag zu v o n T s c h u s i s Arbeit: „Auch alte ♀ tragen an den Spitzen der Schwanzfedern rote Spitzchen.“

Kleiner Beitrag zur Westfälischen Vogelfauna für 1909.

Von Rechnungsrat Heinrich Schmidt zu Hamm.

Mein Beruf ließ mir wenig Zeit zu weiten Spaziergängen; meine Beobachtungen mußten sich daher auf die nächste Umgebung Hamms beschränken:

Am 2. März sah ich die ersten Weidenlaubsänger, *Phylloscopus rufus* (Bchst.), am folgenden Tage ein Pärchen Tannenmeisen, *Parus ater* L., und am 3. April die ersten Rauchschwalben, *Hirundo rustica* L., 12 Stück, welche bei scharfem N.-O.-Wind die Lippe auf- und abstrichen; am folgenden Tage fand ich dieselbe Anzahl an der nämlichen Stelle vor; auch bemerkte ich ein Pärchen Hausrotschwänze, *Erithacus titys* (L.) Am 25. April beobachtete ich den ersten Mauersegler, *Apus apus* (L.), westlich ziehend, und am folgenden Tage ihrer eine große Menge.

Am 25. April beobachtete ich ferner einen Grauen Fliegenschneider, *Muscicapa grisola* L., und am 7. Mai den ersten Halsbandfliegenschneider, *M. collaris* Bchst., am 14. Mai die Gelbe Bachstelze, *Budytes flavus* (L.) und hörte am 17. Mai im Südenwäldchen den Ruf des Pirols, *Oriolus oriolus* (L.) Das Pärchen hat den ganzen Sommer über sich dort aufgehalten und auch zweifellos genistet, was insofern bemerkenswert ist, als der genannte Stadtpark eine kaum zehn Jahre alte Anpflanzung ist. Während nach meinen früheren Beobachtungen dieser Vogel sich nur in den Kronen der höchsten Bäume aufhielt, wählt er jetzt, der Not gehorchend und den Verhältnissen sich anpassend, das Niederholz zu seinem ständigen Aufenthalt.

Am 26. Mai tummelte sich in den Wegen der städtischen Anlagen ein Pärchen Erlenzeisige, *Chrysomitris spinus* (L.), umher. Es ließ sich ruhig aus nächster Nähe beobachten und flog dann in eine hohe Birkenallee, woselbst es anscheinend sein Nest hatte. Leider war es mir nicht möglich, diesen hier äußerst seltenen Brutvogel weiter zu beobachten.

Am 29. Juli bemerkte ich beim Bad Hamm in unmittelbarer Nähe des Kurhauses eine flügge Goldamsel, *Oriolus oriolus* (L.), welche von den Eltern gefüttert wurde. Der Vogel scheint also hier seine Furcht vor dem Menschen verloren zu haben.

Am 8. August, zwei Tage nach dem Abzug der Segler, wurde einem hiesigen zuverlässigen Beobachter ein Segler, *Apus apus* (L.), gebracht und von ihm in Freiheit gesetzt. Am 14. September, bei seiner Rückkehr von einer längeren Reise, sah derselbe Beobachter einen einsamen Segler den Kirchturm umkreisen. Die Vermutung liegt nahe, daß es der oben erwähnte war, der den Anschluß verfehlt hatte.

Am 8. Oktober sah ich etwa 30 Rauchschwalben, *Hirundo rustica* L., westlich ziehend, am 15. Oktober viele derselben und bei ihnen eine Mehlschwalbe, *Delichon urbica* (L.); am folgenden Tage hatten drei Nebelkrähen, *Corvus cornix* L., sich hier häuslich niedergelassen, und drei Tage später waren alle Schwalben verschwunden.

Am 29. Oktober sah ich eine einzelne Graumammer, *Emberiza calandra* L., die erste bei Hamm.

An einem kalten Dezembertage bemerkte ich einen Erlenzeisig in den Ziersträuchern des Schillerplatzes, in unmittelbarer Nähe der Häuser.

Eine auffallende Zunahme der in den Gärten sehr lästig werdenden Schwarzdrosseln, *Turdus merula L.*, und eine Abnahme der Nachtigallen, *Erithacus luscini (L.)*, ist hier zu beobachten. Sehr häufig ist der Sumpfrohrsänger, *Aerocephalus palustris (Bchst.)*. Er nistet mit Vorliebe in den Kornfeldern, doch ist der Gesang dieses sonst so gefeierten Sängers hier recht unbedeutend.

Nach den Berichten zuverlässiger Jäger überwintern hier regelmäßig einige Waldschnepfen, *Scolopax rusticola L.* Der Vogel würde auch gewiß hier Standvogel werden, wenn ihm nicht gerade während der Brutzeit so sehr nachgestellt würde.

Ornithologische und botanische Beobachtungen am 2. Juni 1910 auf dem „Enkebruch“ bei Warstein.

Von B. Wiemeyer in Warstein.

Der herrlich anbrechende Morgen lockte mich hinaus in die freie Natur. Es war kurz vor 4 Uhr, als ich meine Wohnung verließ und durch die noch schlafende Stadt den Weg zu der einzigen, noch teilweisen Ödstätte der Warsteiner Flur, dem „Enkebruch“, antrat.

Vielleicht 500—600 Fuß hoch in der ruhigen Luft über einem direkt an die Stadt stoßenden Wiesenplane schwebten, schwarzen Pfeilen ähnelnd, Mauersegler, *Apus apus (L.)*, gegen 30 an der Zahl. Anscheinend waren daselbst sämtliche Turmschwalben Warsteins versammelt, soweit sie nicht etwa schon dem Brutgeschäft oblagen, und somit dürfte man für dieses Jahr mit etwa 40 Seglern für unsere Stadt rechnen können.

Ein Männchen des Rotrückigen Würgers, *Lanius collurio L.*, nahm einen auf dem Wege liegenden Maikäfer auf und flog mit ihm in ein Schwarzdorndickicht.

Aus dem sog. „Eppenloch“, einer anscheinend früher bewohnt gewesenen kleinen Kulturhöhle in dem sich südlich an der Straße nach Nuttlar erhebenden Kalksteinfelsen, vernahm ich den dumpfen Ruf des Steinkauzes, *Athene noctua (Retz.)*, einer hier seltenen Eule, die ich seit Jahren nicht antraf. Die Neugierde drängte mich, in die Höhle, in welcher noch fast tiefes Dunkel herrschte, einzudringen, jedoch vermochte ich den Vogel nicht zu entdecken. Als ich dann in die Hände klatschte, strich er von einem gar nicht hohen Felsenvorsprung ab und flog ins Freie.

Von einem Haferfelde verscheuchte ich 8 Ringeltauben, *Columba palumbus L.* Während die Hohltaube, *C. oenas L.*, kaum noch gehört wird, da ihr mit dem Fortfall der hohlen Bäume die Nistgelegenheiten genommen sind, vermehren sich die Ringeltauben von Jahr zu Jahr.

Auf dem „Enkebruch“ angekommen, mußte ich mich überzeugen, daß die Kultivierung dieser Ödstelle, die vor einem Jahrzehnt noch einer hochinteressanten Ornis und Flora Existenzbedingungen bot, reißend vor sich geht. Die einzige noch übrig gebliebene Charakterstelle umfaßt m. E. vielleicht 1—2 Morgen, und hier fand ich außer verschiedenen Seggen und Wollgräsern noch eine kleine Kolonie blühender Moosbeeren, *Oxycoccus*, ferner im Sumpfmoose sehr vereinzelt den Rundblättrigen Sonttau, *Drosera rotundifolia*, und auch noch vielleicht 20 Stück Bitterklee, *Menyanthes trifoliata*. *Comarum palustre* ist aber bereits verschwunden. — An Kiebitzen, *Vanellus vanellus* (L.), bemerkte ich nur noch ein Paar, welches aber zweifellos zur Brut geschritten ist.

Gegen 5½ Uhr hatte ich den mir bisher noch nicht beschiedenen Genuß, in direkter Nähe gleichzeitig den Gesang aller 3 hier auftretenden Pieper zu vernehmen. Vom Wiesenpieper, *Anthus pratensis* (L.), bemerkte ich ein Pärchen, von dem das Männchen recht oft seine Strophe zum besten gab, und von einem Steinblock aus erhob sich singend mehrmals ein Brachpieper, *A. campestris* (L.); bei diesem handelt es sich zweifellos um den nämlichen Vogel, den ich im 35. Jahresbericht bereits ausführlich erwähnte. Vom Hange des „Borstholzes“ aber erschallte zugleich eifrig der kanarienvogelartige Gesang des Baumpiepers, *A. trivialis* (L.). Es dürfte wohl kaum einem der Leser dieser Zeilen vergönnt gewesen sein, ein solches Pieper-Konzert zu vernehmen.

Im Jahre 1907 hörte ich an dieser Stelle noch 2 Männchen des Wiesenpiepers; hoffentlich hält sich das heutige letzte Pärchen noch einige Jahre, damit man nicht einen gewiß interessanten Vogel aus dem Register der heimatlichen Ornis zu streichen braucht.

Nahrungsaufnahme der Haselmaus im Winter.

Von B. Wiemeyer in Warstein.

Auch in diesem Winter erhielt ich durch Waldarbeiter eine im Winterschlaf gefangene Haselmaus, *Muscardinus avellanarius* L. Man hatte sie nach dem Fällen einer kräftigen alten Eiche in einem etwa 8 m hoch befindlichen Stammloche, welches anscheinend schon einem Starenpärchen zur Brutstätte gedient hatte, gefunden, woselbst das Tierchen in einem kleinen Neste aus Waldgräsern den Grimm des Winters schlafend überdauern wollte.

Am 23. Dezember 1909 wurde mir das Tierchen gebracht, und ich setzte es in einem Kasten, der an einer Seite Drahtgitter hatte, in einen hellen Keller von durchschnittlich 2 bis 4 Grad R über Null. Aus einer Handvoll Heu und Watte machte sich die Haselmaus während der ersten Nacht ein weiches und warmes Bett in einer Käfigecke.

Wie ich im vorigen Jahre schon erwähnte, wachen (wenigstens bei mir in geschütztem, wenn auch nicht geheiztem Raume) die Haselmäuse von Zeit zu Zeit auf und fallen dann über die ihnen dargebotenen Nüsse usw. eifrig her, um gleich darauf wieder in den Schlaf zu sinken.

Wie die Nahrungsaufnahme der oben erwähnten Haselmaus während der Monate Januar und Februar sich gestaltete, ergibt die folgende Aufstellung, wobei ich erwähne, daß die Außentemperatur während der ganzen Zeit eine verhältnismäßig warme war, was natürlich auch auf die Temperatur des Kellers und auf das Erwachen des Tieres einwirkte; der Keller hatte niema's unter + 2 Grad R.

Als Futter reichte ich Haselnüsse und hin und wieder auch Bucheckern, die in diesem Winter bei der wahren Buchenmast des Jahres 1909 genug zu finden waren. Wasser nehmen die Haselmäuse stets gern; ich gab jeden Mittag frisches.

Aufstellung:

Datum	Kellertemperatur	Nahrungsaufnahme	Revidiert
1. Januar	+ 4 Grad R	1/2 Nuß und 2 Eckern	2. 1. 9 vorm.
2. "	"	1/2 "	3. 1. 1 nachm.
3. "	"	1/2 "	4. 1. 1 "
4. "	"	1/4 "	5. 1. 1 "
5. "	"	1/4 "	6. 1. 9 vorm.
6. "	"	1/4 "	7. 1. 2 nachm.
7. "	"	nichts	8. 1. 2 "
8. "	"	"	9. 1. 9 vorm.
9. "	"	"	10. 1. 2 nachm.
10. "	"	"	11. 1. 2 "
11. "	"	1 Nuß	12. 1. 2 "
12. "	"	1 Nuß angebohrt, aber nichts gefressen	13. 1. 2 "
13. "	3 1/2 Grad R	nichts	14. 1. 2 "
14. "	4 Grad R	"	15. 1. 2 "
15. "	"	"	16. 1. 9 vorm.
16. "	"	"	17. 1. 1 nachm.
17. "	4 1/4 Grad R	2 Nüsse	18. 1. 2 "
18. "	4 Grad R	nichts	19. 1. 2 "
19. "	3 1/2 Grad R	"	20. 1. 2 "
20. "	"	"	21. 1. 2 "
21. "	3 1/4 Grad R	2 Nüsse u. 4 Eckern	22. 1. 2 "
22. "	3 Grad R	1 Nuß u. 5 Eckern	23. 1. 9 vorm.
23. "	"	nichts	24. 1. 2 nachm.
24. "	"	"	25. 1. 2 "
25. "	2 3/4 Grad R	4 Eckern	26. 1. 2 "
26. "	2 1/2 Grad R	nichts	27. 1. 2 "
27. "	"	"	28. 1. 2 "
28. "	2 Grad R	"	29. 1. 2 "

Datum	Kellertemperatur	Nahrungsaufnahme	Revidiert
29. Januar	2 Grad R	1 Nuß	30. 1. 9 vorm.
30. "	"	1 "	31. 1. 2 nachm.
31. "	"	10 Eckern	1. 2. 2 "
1. Februar	"	9 "	2. 2. 9 vorm.
2. "	2½ Grad R	6 "	3. 2. 2 nachm.
3. "	"	8 "	4. 2. 2 "
4. "	"	6 "	5. 2. 2 "
5. "	2¾ Grad R	6 "	6. 2. 9 vorm.
6. "	3 Grad R	6 "	7. 2. 2 nachm.
7. "	"	6 "	8. 2. 9 vorm.
8. "	2½ Grad R	6 "	9. 2. 2 nachm.
9. "	"	4 "	10. 2. 2 "
10. "	"	nichts	11. 2. 2 "
11. "	"	"	12. 2. 9 vorm.
12. "	"	¼ Nuß	13. 2. 2 "
13. "	"	6 Eckern	14. 2. 2 nachm.
14. "	"	6 "	15. 2. 2 "
15. "	"	4 " u. ½ Nuß	16. 2. 2 "
16. "	"	6 " u. ½ Nuß	17. 2. 2 "
17. "	3 Grad R	2 Nüsse	18. 2. 2 "
18. "	3½ Grad R	1 Nuß	19. 2. 2 "
19. "	4 Grad R	4 Eckern	20. 2. 2 "
20. "	"	6 "	21. 2. 2 "
21. "	"	8 "	22. 2. 2 "
22. "	4½ Grad R	1 Nuß	23. 2. 2 "
23. "	"	1 "	24. 2. 2 "
24. "	"	8 Eckern	25. 2. 2 "
25. "	"	1 Nuß u. 2 Eckern	26. 2. 2 "

Am 26. Februar verlor ich leider das interessante Tier.

Buheckern zog meine Haselmaus entschieden den Haselnüssen vor, und wenn ich erstere nebst Nüssen reichte, blieben die letzteren fast regelmäßig unbeachtet. Beim Einkauf der Haselnüsse hatte ich absichtlich etwa 10 Nüsse ausgesucht, die dem äußeren Anscheine nach zweifellos taub sein mußten. Von diesen ist auch nicht eine einzige während der 2 Monate angebohrt worden. Die Haselmaus scheint also wohl zu wissen, was sie tut.

Am 3. Februar 1 Uhr mittags, als die Kellertemperatur + 2½ Grad R betrug und ich die Haselmaus ineinandergerollt fest schlafend fand, nahm ich sie heraus und legte das Tier auf den Küchentisch, wo eine Temperatur von 13½ Grad R herrschte. Ich zählte anfangs gegen 33 Atemzüge in der Minute. Diese stiegen dann aber schnell und zwar in 5 Minuten auf etwa 65, nach 10 Minuten waren es etwa 80, nach 15 Minuten 110 und nach 25 Minuten rund 170. Nachdem die Haselmaus zunächst etwa 10 Minuten fest ineinander gerollt, den Schwanz über die Schnauze gezogen, ruhig und unbeweglich auf dem Tische gelegen hatte (nur die Atemzüge waren zu bemerken), be-

gann zunächst ein vereinzeltes schwaches Zucken der zarten Füße, welches immer häufiger und stärker wurde, bis 28 Minuten nach dem Einbringen in die Küche das Erwachen erfolgte. Schlaftrunken öffneten sich die kohl-schwarzen Augen, und das Tier versuchte, sich aufzurichten. Es machte dabei den Eindruck eines trunkenen Menschen, der seinen Halt verloren hat und von einer Seite auf die andere schwankt. Dieser Zustand währte etwa 5 Minuten; dann wurden die Augen lebhafter, die Haltung wurde fester, und endlich folgte ein langsames, schwerfälliges Fortbewegen nach einer dunkleren Stelle, wo das Tageslicht nicht so empfindlich die Augen blendete. Nach 10 Minuten hatte die Haselmaus aber ihre volle Frische; sie machte Kletterversuche, Sprünge etc., mit einem Wort: Sie war „auf dem Damm“.

Im nächsten Winter gedenke ich eine Haselmaus in einem frei in der Natur hängenden Käfig zu überwintern und dabei die Nahrungsaufnahme wieder zu kontrollieren, welche sich dann jedenfalls ganz anders gestalten wird als die jetzige.

Über Glacialrelikte aus der heimischen Süßwasserfauna.

Von Dr. Aug. Thienemann.

Die Verbreitung der drei dendrocoelen Turbellarien unserer Bergbäche steht auch in den genau untersuchten Gewässern des Sauerlandes in vollem Einklang mit der Voigt'schen Theorie. Zu unterst in den Bächen lebt *Planaria gonocephala*, ihr folgt nach oben *Polycelis cornuta*; die Quellrinnale werden entweder von dieser bevölkert, oder aber es schließt sich an sie als dritte Art *Planaria alpina* an. Wohl kann einmal *Pl. gonocephala* bis zur Quelle vordringen, oder es fehlt *Pol. cornuta*, sodaß die Wohngebiete von *Pl. gonocephala* und *Pl. alpina* unmittelbar aneinander grenzen; nie aber findet sich in den Gewässern *Pol. cornuta* oberhalb von *Pl. alpina*, oder gar *Pl. gonocephala* oberhalb von *Polycelis* und der Alpenplanarie.

Diese Regelmäßigkeit kann nicht das Werk des Zufalls sein. Da alle drei Arten die gleiche Ernährung, die gleichen Feinde haben, auch sich gegenseitig nicht angreifen, so muß der Grund dafür, daß sich in einem einheitlichen Gewässer ihre Wohngebiete nicht mischen, in einer Verschiedenartigkeit der von den einzelnen Würmern bevölkerten Bachstrecken liegen. Wir sehen mit Voigt den Grund für diese Trennung in der Größe der jährlichen Temperaturschwankung, die die einzelnen Bachteile aufweisen. Die größten Schwankungen verträgt die eurytherme *Pl. gonocephala* (Rhein bei Bonn: Schwankungsamplitude mindestens 23,5⁰ C.). Die stenotherme *Polycelis cornuta* bewohnt die Bachstrecken bis zu einer Schwankungsamplitude von etwa 15—16⁰ C; die noch stenothermere *Pl. alpina* dringt bis zu einer Amplitude von ungefähr 10⁰ in einem von

allen drei Arten bevölkerten Bach vor. (Die genaueren Zahlen liegen noch nicht fest.)

Da die Verteilung der beiden stenothermen Tricladen nicht durch Verschleppung erklärt werden kann, diese sich vielmehr nur in aktiver Wanderung auf den durch die Flußläufe vorgezeichneten Wegen verbreiten können, und da heute die warmen Unterläufe der Bäche für sie nicht bewohnbar sind, so muß ihre Wanderung in einer Zeit vor sich gegangen sein, als kühleres Wasser ihnen den Aufenthalt auch in den Gewässern der Ebene erlaubte. Wir sehen in *Planaria alpina* ein Mitglied der Fauna der Schmelzwässer der eiszeitlichen Gletscher; bei der postglacialen Temperaturerhöhung drang später *Pol. cornuta* ein und schließlich auch *Pl. gonocephala*. Die Erwärmung der Flußsysteme nach der Eiszeit vertrieb die stenothermen Kaltwassertiere in die Regionen der Bäche, die ihnen auch heute noch glaciale Bedingungen bieten. Auch die Fortpflanzungsverhältnisse von *Pl. alpina* und *Pol. cornuta* bestätigen, wie die geographische Verbreitung, die Auffassung, beide Würmer seien echte, typische Glacialrelikte.

Mit größter Regelmäßigkeit lebt in den Quellen des Sauerlandes der blinde Krebs *Niphargus*. Geographische Verbreitung und biologische Eigentümlichkeiten lassen auch in ihm ein Glacialrelikt erkennen. Die Erwärmung der Gewässer nach der Eiszeit drängte die gegen Temperaturschwankungen empfindlichen sehenden, gammarusähnlichen Vorfahren des *Niphargus* (zusammen mit gewissen Planarien und Schnecken (*Lartetia*-arten) in die am gleichmäßigsten temperierten Gewässer des Erdinnern. Und die heutige Wiederbesiedelung der Tageswässer durch die blind gewordenen Höhlenformen läßt sich deshalb verstehen, weil das Maximum der postglacialen Temperaturerhöhung nicht in der Gegenwart liegt, sondern schon überschritten ist. Die Litorinaperiode (= Eichenzeit = Ende des Palaeolithikums) war im Jahresdurchschnitt um $2,5^{\circ}$ C wärmer als die Gegenwart. (Vgl. Archiv f. Hydrobiol. und Planktonkunde IV, 1908, S. 17—36.)

Die klimatischen Verhältnisse seit der Eiszeit haben die ursprünglich einheitliche glaciale Schmelzwasserfauna in einzelne, getrennte Kolonien zersprengt. Geographische Isolierung aber begünstigt die Artneubildung. Viele Glacialrelikte gingen an ihren verschiedenen Wohnplätzen divergente Wege morphologischer Differenzierung; so *Niphargus*, die *Lartetia*-arten und vor allem die Coregonen der norddeutschen und alpinen Seen. Daß diese durch die äußeren Bedingungen ausgelöste Plasticität der Glacialrelikte auch gegenwärtig noch nicht erloschen ist, zeigt die Coregonenform des Laacher Sees. Die in den sechziger oder siebziger Jahren in den Laacher See eingesetzte Felchenart (*Coregonus maraena* des Madüses, oder *Coregonus fera* des Bodensees, oder beide) hat sich in den wenigen Jahrzehnten so stark verändert, daß heutzutage weder die frisch ausgeschlüpfte Larve noch der vollentwickelte Fisch des Laacher-See-Felchens einer der beiden Stammformen gleicht. Die schöpferische Kraft der Eiszeit wirkt auch in der Gegenwart noch fort.

Zur Naturgeschichte des Käuzchens, *Athene noctua* (Retz.).

Von Pfarrer B. Wigger in Capelle i. W.

Seit zwei Jahren brütet dieser Eulenzwerg in meinen Anlagen, unten in der geräumigen Höhle eines uralten Birnbaumes. Von meinem Fenster aus kann ich seinem munteren Treiben tagtäglich zusehen. Dieses Eulenpaar scheint mir von andern seinesgleichen eine Ausnahme zu machen sowohl bezüglich seiner Lebensweise als auch bezüglich seines Nutzens.

Was die Lebensweise dieses Eulchens angeht, so sehe ich es und höre ich es bei Tag wie bei Nacht, im Winter wie im Sommer, das ganze Jahr hindurch mehr oder weniger je nach der Witterung lebhaft und munter, freilich am lebhaftesten zur Paarungszeit und in der Abenddämmerung. Auch augenblicklich, wo die Brutzeit längst vorüber ist, wir haben heute schon den 7. September, es ist mittags 12 $\frac{1}{4}$ Uhr, höre ich sein Quiw, Quiw, Quiu, Huhpopopo von seiner hohen Warte her; das letztere Huhpopopo lautete dem Bellen eines Hundes nicht unähnlich und wird von dem Eulchen auch stets gewählt, wenn es von meinem Hunde verfolgt und angebellt wird. Zur Brutzeit vernimmt man den bekannten tiefen Flöteton Hoit, den es stundenlang am hellen Tage wiederholt; mein Eulchen läßt sich auch außer der Brutzeit, sogar im Winter, durch Vorflöten verleiten, diesen Laut zu gebrauchen und Frühlingsgedanken zu bekommen, wie ich wiederholt mit Erfolg versuchte; auch läßt es sich mit diesem Laut leicht an mein Fenster locken.

Zur Brutzeit betrügt sich das Käuzchen überhaupt wie jeder Tagvogel; es ruft, schreit, flötet, fliegt nach Futter aus, schlüpft an seiner Bruthöhle ein und aus, die beiden Gatten necken sich, ein sehr unterhaltendes Spiel. Bald sehe ich es von Baum zu Baum fliegen, überall umherlauernd und umherlugend, bald auf den Boden herabflattern, dann auch wieder hoch im Spechtfluge abstreichen zur benachbarten Viehweide. So geht es den ganzen Tag hindurch, allerdings mit Pausen, um der Ruhe zu pflegen, aber nicht etwa in seiner Höhle, sondern frei auf einem Aste. Aber auch außer der Brutzeit vernehme ich die Stimme dieses Eulchens sehr häufig, fast jeden Tag, und zwar nicht etwa bloß in der Abenddämmerung, sondern am hellen Tage, zu jeder Tageszeit, vormittags wie nachmittags. Von der Kühnheit und Frechheit meines Käuzchens hat man keinen Begriff; wenn ich vor seinem Neste zur Zeit, wo schon Junge darin waren, zu lange verweilte, geriet es dermaßen in Aufregung, daß es mit heftigem Gezeter auf mich losflog, auf meinen Kopf stürzte und einmal meine Kopfbedeckung mit fortriß.

Mein Eulenpaar brütete nur einmal im Jahre; das Gelege bestand in beiden Jahren aus vier Eiern. Das Weibchen brütete so fest, daß es sich von mir anfassen ließ, ohne wegzufiegen. Die Jungen wurden mit

Mäusen, Käfern, Fröschen und Vögeln gefüttert, von denen ich Reste in Nester vorfand.

Daß dieses Steinkauzpaar eine etwas abweichende Lebensweise führt, erklärt sich vielleicht daraus, daß seine Brutstelle von zwei Seiten durch einen häufig benutzten Weg begrenzt und dieses so leicht aufwachende Eulchen oft aufgescheucht wird; auch bieten ihm die Kronen alter Obstbäume Schutz, so daß es sich öfters herauswagt.

Was den vielgepriesenen Nutzen dieses Eulchens anbelangt, so soll gewiß nicht in Abrede gestellt werden, daß es durch Vertilgung von Mäusen und Insekten nützlich wird; indes darf es nach meinen Beobachtungen während der letzten beiden Jahre in einem Parke wenigstens nicht geduldet werden, wenn anders man sich des lieblichen Gesanges der Singvögel erfreuen will. Vor drei Jahren, als das Eulchen sich noch nicht häuslich bei mir niedergelassen hatte, zählte ich in meinen Anlagen noch über 20 Vogel-nester; im folgenden Jahre, als das Käuzchen eingekehrt, kam nur ein Grünfinkennest und im laufenden Jahre nur ein Schwarzdrosselnest mehr aus. Die Singvögel hatten sich im Frühlinge jedes Mal wohl wieder eingefunden, als Grün-, Flachs- und Buchfink, Bachstelze, Mönchs-, Zaun- und Dorngrasmücke, Fitis-, Weiden- und Gartenlaubvogel (Spötter), Rotkehlchen, Garten- und Hausrotschwanz, Grauer und Trauerfliegenschnäpper, Heckenbraunelle, Wendehals, Kohi- und Blaumeise, aber schon nach wenigen Tagen waren fast alle verschwunden. Einzelne zeigten sich zwar noch, nisteten aber nicht; nur Grünfink und Schwarzdrossel nisteten, wie bemerkt, und zogen auch ihre Jungen groß, hatten aber dabei viele Nachstellungen seitens des Käuzchens zu bestehen; viele Tage hindurch hörte ich ihr Jammergeschrei. Auch eine Zaungrasmücke hatte in diesem Jahre es gewagt, in einem dichten Geißblattstrauche in der Nähe der Eulenfestung ihr Nest zu bauen; es ist aber nichts daraus geworden. (Horch da! wieder das Quiw des Käuzchens aus dem alten Birnbaume gerade wie gestern um die Mittagszeit — es ist heute der 8. September.) Es ist wohl zu bedenken, daß unser Käuzchen gerade zur Zeit seiner Brut eine regelrechte Tageule ist und durch sein vielfaches Hin- und Herflattern und unruhiges Benehmen die Singvögel leicht verscheucht. Zwar habe ich nicht gesehen, daß es zur Sommerzeit die alten Vögel angreift, aber daß es Nester plündert und junge Vögel raubt, daran darf ich nicht mehr zweifeln. Gar jämmerlich schreien die alten Vögel, wenn sie Junge haben und das Käuzchen sich zeigt, das nun lauert, bis die Alten füttern und es so das Versteck der Jungen erkennt, wie eine beutegierige Katze zu tun pflegt. In einem hohlen Apfelbaum vor meinem Fenster nistete alljährlich ein Kohlmeisenpaar; im vorigen Jahre war es, als über Nacht eine alte mit den acht jungen Meisen vertilgt waren. Am folgenden Tage, nachmittags gegen vier Uhr, kam das Käuzchen herbei, setzte sich zum ausgeraubten Meisenneste, schaute emsig hinein und verriet sich dadurch wohl als den Räuber, und wenn auch das nicht, so bekundete es

jedenfalls genugsam seine räuberische Absicht. Auch aus diesem Jahre ist mir ein Fall bekannt, daß ein Käuzchen ein Meisennest plünderte. Dasselbe saß in einer morschen Kopfweide. Durch das Flugloch konnte unser Eulchen sein Ziel nicht erreichen; daher arbeitete es sich durch alten Mulm und Baumerde von oben her hindurch, bis es mit seinen langen, kräftigen Fängen die Meisenbrut erreichte. Im Winter greift das Käuzchen auch alte Vögel an. So hat es ja im Winter 1909 in der Stadt Münster eine Schwarzdrossel ergriffen am hellen Tage; ein Gleiches geschah in Coesfeld mittags 1 Uhr, wo ein Käuzchen auf einem Futterplatze eine Schwarzdrossel ergriff und damit im Dickicht verschwand. In einem Taubenschlage eines hiesigen Ökonomen hat derselbe Räuber ein entsetzliches Blutbad angerichtet; er wurde aber dabei ertappt und getötet. Der Schulze brachte mir die Eulenleiche mit dem Bemerken: „So! nun ziehen Sie ihm die Haut über die Ohren und reden Sie hinfüro nicht allzuviel mehr von der Nützlichkeit des Käuzchens!“



Mitglieder-Verzeichnis. *)

(Stand am 30. September 1910.)

A. Ehren-Mitglieder.

1. Ostrop, Dr., Gutsbesitzer in Osterfeld i. W.
2. Rade, E., Rechnungsrat, Steinheim i. W.
3. von der Recke von der Horst, Dr. Freiherr, Kgl. Staatsminister, Oberpräsident von Westfalen, Kurator der Kgl. Universität.
4. von Studt, Dr., Kgl. Staatsminister, Berlin.
5. von Viebahn, Geheimer Oberregierungsrat, Kuratorialrat, Oberpräsidialrat a. D.

B. Ordentliche Mitglieder.

- | | |
|--|---|
| 6. Adolph, Dr., Professor in Elberfeld. | 28. Essing, J., Professor in Düsseldorf. |
| 7. Ahrmann, Oberlehrer. | 29. Evens, Karl, Kaufmann in Telgte. |
| 8. Aussel, Dr. Hubert Schulze, in Essen (Ruhr). | 30. Feibes, Gustav, Kaufmann. |
| 9. Ballowitz, Dr. med. et phil., Professor der Anatomie u. Zoologie. | 31. Finkenbrink, Dr. J., Kreistierarzt in Saarbrücken. |
| 10. Baumeister, Th., cand. rer. nat. | 32. Förster, Dr., Generalarzt a. D. |
| 11. Becker, Jos., stud. rer. nat. | 33. Franke, H., Generalagent. |
| 12. Beier, Rektor in Wanne. | 34. Freitag, Professor in Arnberg. |
| 13. Berlemeier, Christoph, Lehrer in Laer (Bz. Münster). | 35. Freund, Emil, Eisenbahn - Obersekretär. |
| 14. Blasius, Dr. W., Geh. Hofrat, Professor in Braunschweig. | 36. Fries, Oberlehrer in Lüdenscheid. |
| 15. Boeddicker, Jos., Kandidat des höh. Schulamts in Brilon. | 37. Fürstenau, Dr., Tierarzt an der Tierseuchenstelle der Landwirtschaftskammer. |
| 16. Borggreve, Heinr., Apotheker. | 38. Gerdell, O., Stabsveterinär in Berlin. |
| 17. Brand, R., Rechnungsrat. | 39. Gerlach, Oswald, techn. Inspektor. |
| 18. Brennecke, W., Rechnungsrat. | 40. Grohs, W., cand. rer. nat. |
| 19. Bröcker, Wilh., Vikar in Nottuln. | 41. Grundmann, Jos., cand. rer. nat. |
| 20. Bruns, H., Architekt. | 42. Grundmeyer, Karl, Verwaltungsassistent. |
| 21. Busmann, Professor. | 43. Haase, Max, Eisenbahn-Verkehrskontrolleur in Mainz. |
| 22. Daniel, Hans, Oberlehrer. | 44. Haber, Dr. K., Oberlehrer in Gelsenkirchen. |
| 23. Daniel, Severin, Oberlehrer in Düsseldorf. | 45. Hartmann, Kgl. Polizei-Kommissar in Aachen. |
| 24. Dierickx, Justizrat. | 46. Hasenkamp, Dr., Tierarzt, Leiter der Tierseuchenstelle der Landwirtschaftskammer. |
| 25. Dietrich, F., cand. rer. nat. | |
| 26. Droste zu Hülshof, Heinr. Freih., in Hamborn bei Paderborn. | |
| 27. Espagne, W., Agent. | |

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

47. Hasenow, Arn., Rektor in Gronau i. W.
48. von Haugwitz, Dr., Oberpräsidialrat.
49. Hecker, Dr., Abteilungsvorsteher in der Landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Bonn.
50. Hemkendreis, Professor in Dorsten.
51. Hemmerling, Apotheker in Bigge.
52. Hendricks, Dr. Karl, Kandidat des höh. Schulamts.
53. Hennemann, W., Lehrer in Werdohl.
54. Heuss, Dr., Stabsveterinär in Paderborn.
55. Hoebink, G., Apotheker in Wolbeck.
56. Hohendahl, F., Bergwerk-Direktor in Bochum.
57. Honert, Provinzial-Rentmeister.
58. Honstetter, Karl, Präparator.
59. Hornschuh, Professor in Dortmund.
60. Hornung, Dr. V., in Volpriehausen (Hann.).
61. Igel, Dr. Joh., Kandidat des höhern Schulamts.
62. Isfort, Dr., Kreisarzt in Call (Eifel).
63. Jacobfeuerborn, Dr. Heinr., Assistent am zoolog. Institut.
64. Jacobfeuerborn, Otto, Forstkandidat in Wirschkowitz, Kr. Militsch, Bez. Breslau.
65. Janssen, Habbo, Bauunternehmer.
66. Kanzler, Dr., Sanitätsrat, Badearzt in Rothenfelde.
67. Kappert, Hans, stud. rer. nat.
68. Koch, R., Präparator.
69. Koenen, Otto, Referendar.
70. Kolbe, Prof. H. J., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.
71. König, Dr., Geh. Regierungsrat, Univ.-Professor und Direktor der Landwirtschaftl. Versuchsstation.
72. Kopp, Dr., Abteilungsvorsteher der Landwirtschaftl. Versuchsstation.
73. Kraemer, Karl, Kaufmann in Hilchenbach.
74. Kreymborg, Herm., stud. phil.
75. Krings, Schlachthof-Direktor in Köln-Kalk.
76. Kröger, Ant., Kandidat des höh. Schulamts.
77. Krome, Hauptmann.
78. Krücken, Tierarzt.
79. Kunsemüller, Dr. Fritz, Oberlehrer in Ems.
80. Landois, Felix, Dr. med., Assistent an der Universität Breslau.
81. Lauten, Bankprokurist.
82. Leinemann, Dr. K., Oberlehrer in Frankenstein (Schles.).
83. Lenfers, Dr., beamteter Tierarzt in Trier.
84. Lennartz, Jos., cand. med.
85. Lenter, Bernh., Landwirtschaftslehrer in Freckenhorst.
86. Lippe, Franz, Kaufmann.
87. Loweg, Dr. Th., Tierarzt in Ahlen i. W.
88. Meschede, Franz, Apotheker.
89. Meyer, Dr. Emil, Knappschafts- u. Gefängnisarzt in Bochum.
90. Meyer, Ferd., Professor in Oberhausen (Rheinland).
91. Meyer, G., cand. rer. nat.
92. Meyer, Herm., Oberlehrer.
93. Meyer, Ludw., Kaplan in Bersenbrück.
94. Meyer, Dr. Wilh., Oberlehrer in M.-Gladbach.
95. Meyhöfener, Ferd., Apotheker († 3. X. 09).
96. Michels, P., cand. rer. nat.
97. Modersohn, C., Stadtbaurat in Unna.
98. Mögenburg, Dr. Jul., Chemiker in Leverkusen (Bez. Köln).
99. Möller, Alexander.
100. Nettesheim, Paul, Apotheker.
101. Niehoff, Ant., stud. oec.
102. Niessing, Zahnarzt in Rheine.
103. Nopto, Th., Kaufmann, Seppenrade.
104. Ochs, Arthur, Dr. phil.

105. Pältz, stud. med. dent.
 106. Petermann, Dr. W., Oberlehrer in Bochum.
 107. Pollack, Wilh., Kaufmann.
 108. Rech, J., cand. rer. nat.
 109. Reeker, A., Zollinspektor in Köln.
 110. Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde.
 111. Reichling, Herm., stud. rer. nat.
 112. Renne, Herzogl. Oberförster a. D. in Dülmen.
 113. Reusch, Tierarzt in Drensteinfurt.
 114. Rietbrock, Kandidat des höheren Schulamts.
 115. Rinke, Jos., stud. rer. nat.
 116. Röhrs, Ferd., Oberrentmeister in Ostbevern.
 117. le Roi, Dr. Otto, Privatdozent für Zoologie, Bonn.
 118. von Saint-Paul, Major a. D.
 119. Schirmer, P., Hotelbesitzer in Telgte († 30. V. 10).
 120. Schlautmann, Dr., Medizinalrat, Kgl. Kreisarzt.
 121. Schlichter, Dr. H., Oberlehrer a. d. II. Realschule in Berlin N. 58.
 122. Schmidt, Heinr., Rechnungsrat in Hamm i. W.
 123. Schmolling, Apotheker.
 124. Schnurbusch, Ignaz, Kandidat des höh. Schulamts.
 125. Schünemann, Verwaltungs-Sekretär.
 126. Schumacher jr., V., Rentner.
 127. Schuster, Regierungs- u. Forstrat in Bromberg.
 128. Schwab, Fritz, Kaufmann.
 129. Schwar, A., Apotheker in Düsseldorf-Rath.
 130. Schwierling, Herm., cand. rer. nat.
 131. Schwieters, Rentner u. Gutsbesitzer in Legden.
 132. Seemann, W., Bürgerschul-Lehrer in Osnabrück.
 133. Simons, Aug., Kaufmann.
 134. Snethlage, Oberlehrer in Unna.
 135. Steinbach, Dr., Veterinärarzt, Departements-Tierarzt in Trier.
 136. Steinriede, Dr. Franz, Oberlehrer, Oberbeamter der Landwirtschaftskammer.
 137. Stempell, Dr. W., Professor der Zoologie.
 138. Tenckhoff, Dr. Adolf, Professor in Paderborn.
 139. Thiele, F., Regierungs- u. Baurat in Friedenau († VIII. 09).
 140. Thienemann, Dr. August, Biologe an der landwirtschaftl. Versuchstation, Privatdozent für Zoologie.
 141. Thier, Heinr. Gust., Gutsbesitzer, Haus Grevinghof bei Beelen (Kr. Warendorf i. W.).
 142. Tholen, Friedr., cand. rer. nat.
 143. Tümler, B., Pastor in Vellern bei Beckum.
 144. Tümler, H., Kataster-Kontroll. a. D.
 145. Uffeln, Oberlandesgerichtsrat in Hamm.
 146. Ullrich, Schlachthof-Direktor.
 147. Voigt, Dr. Walter, Professor in Bonn.
 148. Wangemann, Professor.
 149. Wemer, P., Landwirtschaftslehrer.
 150. Wiekenberg, Adolf, Rentner in Hilstrup.
 151. Wiekenberg, Erich, stud. pharm.
 152. Wiese, Dr. Karl, Oberlehrer in Neuss.
 153. Wilms, Dr. Fr., in Steglitz.
 154. Wohlmuth, Oberlandmesser in Medebach.
 155. Wohmann, Geheim. Regierungsrat.
 156. Wulff, Apotheker, Gutsbesitzer.
 157. Zimmer, A., cand. rer. nat.
 158. Verein für Geflügelzucht und Eier-schutz in Gronau i. W.

C. Korrespondierende Mitglieder.

- | | |
|---|---|
| 159. Adler, Dr. H., in Schleswig. | 182. Kranz, Kreistierarzt in Mayen. |
| 160. Althaus, Geheimsekretär im Finanz-Ministerium, Berlin. | 183. Kuegler, Dr., Oberstabsarzt der Marine. |
| 161. Avebury, Lord (Sir John Lubbock), Vize-Kanzler der Universität London, in Down (Kent). | 184. Lauff, Schlachthaus-Direktor in Merzig a. d. Saar. |
| 162. Bischof, Dr., Oberstabsarzt a. D., in Halle (Saale). | 185. Lenz, Dr. W., Oberstabsapotheker a. D., Privatdozent an der Universität Berlin, Steglitz. |
| 163. Bitter, Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen. | 186. Lindau, Dr. G., Professor, Groß-Lichterfelde. |
| 164. Bley, Pater Bernard, Missionar in Vuna-Pope, Neupommern (Bismarck-Archipel). | 187. von Linstow, Dr., Generaloberarzt a. D. in Göttingen. |
| 165. Boettger, Dr. O., Professor in Frankfurt a. M. († 25. IX. 10). | 188. Löns, Hermann, Hannover. |
| 166. Borgas, L., Professor in Duderstadt († IV. 10). | 189. Melsheimer, Oberförster a. D. in Linz (Rhein). |
| 167. Brost, Stabsveterinär in Wesel. | 190. Meyer, Pater Otto, Missionar in Vuna-Pope, Neupommern. |
| 168. Borcharding, Lehrer in Vegesack. | 191. Mierswa, Stabsveterinär in Schweidnitz (Schlesien). |
| 169. Borggreve, Professor Dr., Oberforstmeister, Wiesbaden. | 192. Plateau, Dr. Fel., Prof. in Gent. |
| 170. Buddeberg, Dr., Realschul-Direktor in Nassau († 25. XII. 09). | 193. Quapp, Dr., Direktor in Leer. |
| 171. von Cloedt, Franz Theod. Freih., in Kamerun (gestorben). | 194. Ritgen, Fr., in Singapur. |
| 172. Delius, E., in Wiesbaden. | 195. Schacht, Lehrer in Jerxen bei Detmold. |
| 173. Döhler, städt. Tierarzt in Johann-georgenstadt. | 196. Schulten, Dr., Chemiker in Calcutta. |
| 174. Grosse-Bohle, Dr. H., städtischer Chemiker in Cöln a. Rh. | 197. Schumm, Pater Richard, Missionar in Vuna-Pope, Neupommern. |
| 175. Hartert, Dr. Ernst, Direktor des Tring-Museums, Tring (Herts) in England. | 198. Schuster, Wilh., Stadtvikar in Säckingen a. Rh. (Baden). |
| 176. Heck, Prof. Dr. L., Direktor des Zoolog. Gartens in Berlin. | 199. Wasmann, Pater Erich, Professor in Luxemburg. |
| 177. Henrici, Major z. D., Cassel. | 200. Welsch, Oberkriegsgerichtsrat in Magdeburg. |
| 178. Hesse, Paul, Kaufmann in Venedig. | 201. Werth, Dr. Emil, Biologe, Steglitz. |
| 179. Hupe, Dr., Professor in Papenburg. | 202. von Werthern, A. Freih., Oberleutnant im 4. Garde-Feldart.-Bgt. in Potsdam. |
| 180. Karsch, Dr. Ferd., Privatdozent d. Zoologie, Tit. Prof. und Kustos am Kgl. Museum f. Naturkunde, Berlin. | 203. Wissmann, H., Assistent an der pflanzenpatholog. Versuchsstation in Geisenheim (Rheingau). |
| 181. Koenig, Dr. A., Professor der Zoologie in Bonn. | 204. Zoological Society of London. |

