

P. 129. *Hapalus Creticus* Friv. n. sp. von Kreta. Diese Art, wie die folgende, sind beschrieben in den Termész. Füzetek (Naturhist. Hefte) 1877.

P. 129. *Zonitis ruficollis* Friv. n. sp. von Kreta.

P. 131. *Otiorynchus imitatus* Tournier n. sp. von mir in den siebenbürgischen Alpen aufgefunden, wie die drei folgenden.

P. 131. *Otiorynchus Hopffgarteni* Tournier n. sp. aus dem Banat.

P. 137. *Platytarsus Hopffgarteni* Tournier n. sp. aus dem Bakonyer Wald.

P. 145. *Lixus transsylvanicus* Tournier n. sp. aus den siebenbürgischen Alpen.

P. 147. *Styphlus uncatu*s Friv. n. sp. vom Herkulesbad und aus Slavonien (Termész. Füzetek 1877).

P. 148. *Dorytomus costirostris* statt *costiostis*.

P. 186. *Orestia Paveli* Friv. n. sp. vom Herkulesbad. (Termész. Füzetek 1877.)

P. 64. *Hister purpurascens* v. *niger* Er. nachzutragen.
v. Hopffgarten.

Ueber das Sammeln und Präpariren der Hemipteren.

Von Dr. G. v. Horváth in Kaschau.

Es wurde schon oft und auch in den Entom. Nachr. mehrfach darüber geklagt, dass die überwiegende Mehrzahl der Entomologen und Entomophilen dem Studium der Coleopteren und Lepidopteren zuströmt, während die übrigen Kerfordnungen verhältnissmässig noch immer sehr wenig Liebhaber finden.

Ich brauche hier nicht die Ursachen näher zu erörtern — sie sind ja allgemein bekannt —, welche diese Einseitigkeit hervorriefen und noch fortwährend unterhalten; sondern bemerke nur, dass die obenerwähnte Klage in erster Reihe besonders in Bezug auf die Hemipteren so ziemlich gerechtfertigt ist. Die Hemipteren verdienen aber eine solche Vernachlässigung wahrlich nicht. Der Formen- und Farbenreichtum der höchstentwickelten Gruppen (Wanzen, Cicaden, Psylliden), die merkwürdige Lebensweise und Entwicklungsgeschichte der niederen Formen (Aphiden, Cocciden), sowie die nationalökonomische Wichtigkeit einiger hiehergehöriger Arten (*Phylloxera*, *Cochenille*, *Lackschildläuse*) verleihen diesen sonst verachteten Insekten so viel Interesse, dass dieselben die Aufmerksamkeit sowohl des einfachen Sammlers,

[Entomol. Nachrichten Nr. 8, 1878.]

als auch des wissenschaftlichen Forschers in vollster Masse verdienen.

Ich will es daher versuchen, in nachfolgenden Zeilen einige kurze Anleitungen zum Sammeln und Präpariren dieser Thiere zu geben. Vielleicht gelingt es mir dadurch hie und da für dieselben ein Interesse wachzurufen und zu ihrem Studium anzuregen.

I.

Das Sammeln und Präpariren der Hemipteren, besonders der Wanzen, Cicaden und Psylliden ist mit gar keinen Schwierigkeiten verbunden und schliesst sich im Allgemeinen so ziemlich an jene der Coleopteren an. Die Fangrequisiten sind: Streifsack, Wassernetz, Drahtsieb, Klopfschirm, ein Stück weisser Leinwand und ein Stemmeisen, sowie mehrere grössere weithalsige Flaschen und kleinere Glaszylinder.

Hemipteren findet man zu jeder Jahreszeit, die meisten natürlich im Hochsommer; aber selbst mitten im Winter kann man zuweilen recht interessante Funde machen.

Eine grosse Anzahl von Heteropteren, insbesondere Lygaeiden, Cocciden und Schildwanzen, überwintern in vollkommen entwickeltem Zustande. Schon im Jänner, noch mehr aber in den wärmeren Tagen des ersten Frühjahrs sucht man daher geschützte Orte, sonnige Abhänge, sandige trockene Grasplätze und Waldränder auf, und durchstöbert dort das abgefallene dürre Laub, Moos, Moder, Graswurzeln u. dgl. Man bedient sich bei dieser Prozedur sehr bequem eines nicht zu engmaschigen Drahtsiebes. Das Sieben wird auch im Herbst mit gutem Erfolge angewendet.

Mit dieser Fangmethode gleichzeitig kann auch das Durchsuchen der Ameisenhaufen betrieben werden. In Ameisenhaufen leben nämlich mehrere interessante myrmecophile Arten (z. B. *Plinthisus minutissimus*, *Myrmedobia coleoptrata*, *Ceratocombus muscorum*, *Piezostethus formicetorum*).

Unter Baumrinden halten sich die plattgedrückten Aradiden, sowie mehrere kleine Anthocoriden auf. Zum Lösen der Baumrinde, das man zu jeder Jahreszeit versuchen kann, genügt ein kurzes starkes Stemmeisen.

Mit dem Erwachen des Frühlings regt sich auch das Volk der Hemipteren, kommt aus seinen Winterquartieren zum Vorschein und wird immer munterer. In stehenden und fliessenden Gewässern tummeln sich die räuberischen Wasserwanzen (*Corisa*, *Naucoris*, *Notonecta*, *Ranatra*, *Nepa*) und werden mit dem Wassernetz gefangen. Die auf dem Wasserspiegel flink schlittschuhlaufenden Wasserläufer (*Hydro-*

dromica) werden ebenfalls mit dem Wassernetz erhascht. An flachen Ufern laufen, hüpfen und fliegen nach Art der Cicindeliden die flüchtigen Uferläufer (Saldiden) und sind wie jene nur schwer zu fangen. An sandigen Uferstellen krabbelt auch die kleine Familie der Hebriden, aus welcher der zierliche *Hebrus pusillus* die häufigste Art ist. An ähnlichen Orten unter und zwischen Steinen trifft man auch das winzige *Cryptostenma alienum* H.-Sch., ein seltenes Thierchen aus der Familie der Anthocoriden an.

Sobald Feld und Wald zu grünen beginnen und die Wiesen und Grasplätze sich mit frischem Graswuchs bedecken, eröffnet sich dadurch auch dem Hemipteren-Sammler neben den bisher angeführten Fangplätzen ein neues weites Feld, auf welchem sich ihm stets, insbesondere aber in den Monaten Juli und August die reichste und ergiebigste Jagdausbeute darbietet.

Während man an den früher erwähnten Orten fast ausnahmslos nur Heteropteren findet, treten hier nun auch die übrigen Gruppen, Cicaden, Psylliden, Aphiden und Cocciden in reichlicher Menge auf. Das wichtigste Instrument ist an diesen Plätzen der Streifsack. Man durchsucht mit dem Streifsack nicht nur üppige Wiesengründe, sondern auch kurzgrasige dürre Stellen und auch an solchen trockenen kahlen Lehden, wo man kein Insect mehr vermuthet hätte, wird man seine Mühe oft noch reichlich genug belohnt finden.

Sehr erfolgreich wendet man an dergleichen kurzgrasigen Stellen auch die Jagdmethode mit einem Stück weisser Leinwand an. Man breitet nämlich ein etwa ein Quadrat-Meter grosses Stück weisses Leinwand auf dem Boden aus und, indem man den Boden rings herum schlägt, hüpfen und fliegen viele Capsiden, Cicadellinen u. dgl. auf die weisse Leinwandfläche, wo sie dann mit der Hand oder noch besser mittelst eines kleinen Glaszylinders leicht gefangen werden können. Bei der grossen Zartheit und Gebrechlichkeit dieser Insekten mache man es sich überhaupt zur Regel, die kleineren Arten nie mit den blossen Fingern zu fassen, sondern immer mit kleinen Glaszylindern aufzufangen.

An Bäumen und Gesträuchen kann der Streifsack zwar ebenfalls mit gutem Erfolg angewendet werden, aber hier ist und bleibt die passendste und ergiebigste Fangmethode doch nur das Klopfen. Es ist einerlei, ob man beim Klopfen eigens dazu construirte Apparate (z. B. Bignell's Klopfschirm) oder, was ich vorziehe, einen gewöhnlichen

Regenschirm gebraucht. Die Weiden und Nadelhölzer bewähren sich bei dieser Jagdmethode als besonders lohnende Fundstätten und liefern zahlreiche Capsiden, Cicadellinen und Psylliden.

Obwohl das Durchsuchen der auf dem Boden liegenden Pflanzenreste, Graswurzeln, Laub, Moos u. dgl. besonders im Frühling und Herbst am lohnendsten ist, so vernachlässige man diese Fundorte doch auch im Sommer nicht denn viele Hemipteren haben dort ihre Schlupfwinkel und halten sich ausserdem gerne unter Steinen, am Fusse von Bäumen und an geschützten Mauern auf.

In Häusern kommen ausser der allgemein bekannten und berüchtigten Bettwanze auch der bräunlichschwarze *Reduvius personatus* und der hellbraune *Lyctocoris domesticus* vor. In Schwalben- und Taubennestern leben die sehr ähnlichen nächsten Verwandten unserer Bettwanze, *Cimex hirundinis* und *columbarius*.

Neben den obigen wichtigsten Jagdmethoden kann man auch noch einige andere versuchen. Durch Ködern mit verwesenden animalischen Substanzen verschafft man sich z. B. bisweilen recht hübsche Cydniden. Abends fliegen dem Lampenlicht unter anderen Insecten bekanntlich auch Hemipteren, namentlich *Corisa*-Arten und Capsiden zu; man kann es daher an geeigneten Orten auch mit dem nächtlichen Fange versuchen.

Alle bisher aufgezählten Fangmethoden dienen natürlich nur zum Einsammeln der höher entwickelten Hemipteren-Gruppen; für die Aphiden und Cocciden haben sie jedoch keine Geltung. Da bei diesen Thierchen die Kenntniss der Futterpflanze von grösster Wichtigkeit ist, so müssen sie stets an ihren ursprünglichen Lagerplätzen, auf ihrer Futterpflanze selbst beobachtet werden. Der Sammler muss sich also der Mühe unterziehen, jede einzelne Pflanze genau zu prüfen und nach ihnen abzusuchen.

II.

Zur Aufnahme der nach diesen verschiedenen Methoden gefangenen Hemipteren bedient man sich grösserer weithalsiger Fläschchen und kleiner Glaszylinder. Ein Spiritus-Fläschchen sei einzig und allein für die Wasserwanzen bestimmt. Alle übrigen Hemipteren werden auf trockenem Wege mittelst Schwefeläther, Chloroform, Benzin oder Cyankalium getödtet. Unter allen diesen Tödtungsmitteln hat sich mir das Cyankalium als das beste und zweckmässigste erwiesen; und wenn das Gift im Korkstoppel selbst oder in einem im Stoppel befindlichen kleinen Glas-

ballon untergebracht wird, so kann auch jede Gefahr möglichst vermieden werden.

Da die gefangenen Hemipteren viel Feuchtigkeit absondern, so lege man nie zu viel Individuen in ein Fläschchen und fülle dasselbe vorher lose mit feinen Streifen von recht hygroskopischem Papier. — Kleinere Sachen von zarterem Körperbau dürfen überhaupt nicht in diese grösseren Sammelflaschen kommen, sondern sollen in kleinen, etwa 45 mm langen und 8 mm breiten Glaszylindern gesondert aufgehoben werden. Besonders bei den Aphiden ist dies unbedingt nothwendig, weil sie sonst mit anderen Insecten zusammengepfercht, ganz sicher zu Grunde gehen. Man legt daher jede Art gesondert in einen kleinen Glaszylinder und notirt zugleich die Futterpflanze.

Was das Präpariren der getödteten Hemipteren anbelangt, so werden alle grossen und mittelgrossen Arten durch die Mitte des rechten Coriums oder, wo dies nicht recht ausführbar ist, aber auch nur in diesem Falle, durch das Schildchen gespiesst. Da die Hemipteren sehr leicht Grünspan ansetzen, so passen für sie die schwarzen Wiener Nadeln (aus lackirtem Eisendraht) noch am besten. Ich benütze diese Nadelsorte beinahe seit einem Dezzennium und bin damit ziemlich zufrieden.

Kleine Hemipteren, für welche schon die feineren Nadeln (Nr. 0/1) zu dick sind, werden an feinen Silberdraht gespiesst und auf Klötzchen von Sonnenblumen- oder Hollundermark gesteckt. Die Markklötzchen steckt man dann auf mitteldicke gewöhnliche Insectennadeln. Diese Methode ist bei einiger Uebung sehr leicht und schnell auszuführen und muss dem Aufkleben in jeder Hinsicht vorgezogen werden. Die Untersuchung der Mundtheile, der Bruststücke und der Geschlechtsorgane ist bei allen Hemipteren von grosser Wichtigkeit, bei den Cicaden und Psylliden sogar unentbehrlich. Beim Aufkleben werden aber eben diese charakteristischen Theile des Insectenkörpers grösstentheils verdeckt und der Untersuchung entzogen; beim Spiessen an feinen Silberdraht bleibt hingegen das Insect dem untersuchenden Auge von allen Seiten her frei zugänglich. Nur in solchen Fällen, wo durch diese Methode die Körperform unliebsamer Weise verzerrt würde, z. B. bei den meisten Tingiden, kann man sich noch ausnahmsweise des üblichen Aufklebens bedienen. Nach und nach lernt man aber auch die zartesten Tingiden so spiesen, dass ihre Körperform nicht im mindesten verunstaltet oder beeinträchtigt wird.

Mit weitaus grösseren Schwierigkeiten hat man beim Präpariren der Aphiden und Cocciden zu kämpfen; ja wir kennen bisher überhaupt noch keine Methode, welche eine befriedigende Conservirung dieser zart gebauten weichen Thierchen ermöglichen würde. Einige Cocciden-Weibchen haben zwar noch ein ziemlich resistentes Rückenschild und können sammt den ihnen zur Unterlage dienenden Blatt-, Zweig- oder Rindenstückchen in der Sammlung trocken aufbewahrt werden. Aber alle übrigen Cocciden und Aphiden verlieren bald nach dem Tode ihre Farben und schrumpfen bis zur totalen Unkenntlichkeit ein. Sie können daher nur nach lebenden Exemplaren determinirt oder beschrieben werden. Man kann sie dann allerdings in Spiritus aufheben, wo wenigstens ihre annähernden Formen für einige Zeit erhalten bleiben. Die geflügelten Individuen spiesse ich an feinen Silberdraht und conservire mir auf diese Weise wenigstens ihre Flügel.

Ueber das Auftreten des Maikäfers berichtet Hr. Moellinger aus Rheinhessen:

„Melolontha hippocastani erschien 1875 auf der äussersten Südspitze Rheinhessens, von welcher sie sich ungefähr 7,5 km nach Norden und 5 km nach Süden (bairische Pfalz) erstreckte; die Breite dieses Striches betrug über den Rhein 10 km und nach dem Donnersberge 7,5 km. Trotz des massenhaften Vorkommens dieser einen Art konnte ich in diesem Bereich keine einzige Mel. vulgaris finden, ausserhalb des erwähnten Striches überhaupt keine Melolontha. Der Wanderlehrer des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinhessen, welcher in Alzey wohnt (c. 10 km nördlich) konnte trotz aller Bemühungen seinen Kindern keinen einzigen Maikäfer zur Belehrung fangen.“

Ueber die 4- resp. 3jährige Flugperiode der Maikäfer berichtet Dr. L. von Heyden in seinen „Käfer von Nassau und Frankfurt“, S. 59—65. Er kommt zu dem Resultat, dass es, da das massenhafte Erscheinen vom Zusammenwirken günstiger Umstände abhängt, bestimmte Maikäferflugjahre in regelmässig wiederkehrenden Perioden nicht gäbe. „Eine Zeit lang kann eine solche Regelmässigkeit, die man als Gesetz annehmen könnte, eintreten, aber zum Glück für den Menschen sind häufig auftretende schädliche Thiere, gerade wenn sie in Massen erscheinen, so vielen Unbilden der Natur ausgesetzt, dass dadurch die richtige Schranke schon eingehalten wird. Aber gerade in diesem Dazwischentreten feindlicher Elemente liegt auch der Feind der Regelmässigkeit.“