dem Weidmann nicht immer in den Kram passen, darüber können die belgischen Nimrode ein Lied singen, denn in ihrer Heimat hat man durch Gesetz vom 4. April 1900 nicht allein dem geschädigten Eigentümer oder Pächter Schadenersatz zuerkannt, sondern den Schaden auf den doppelten Betrag des wirklich verursachten (le double du dommage causé), welcher durch Experte abgeschätzt wird, festgesetzt. Darob natürlich Heulen und Zähneknirschen; man fand die Maßregel im höchsten Grade drakonisch. Der belgische Gesetzgeber stand eben auf dem Standpunkt: „Contre les grands maux les grands remèdes". In diesem Lande ist das wilde Kaninchen gleichsam vogelfrei erklärt, und sind sämtliche Vertilgungsverfahren, mit Ausnahme von Gift, erlaubt. Für die Fallen, welche nur an den Mündungen der Röhren aufgestellt werden dürfen, sowie für den Gebrauch der Flinte ist eine besondere Ermächtigung, welche jedoch nur Ausnahmsweise verweigert wird, erforderlich. Da die Vertilgung vermittels Flinte dem Eigentümer jederzeit, auch zur Nachtzeit, gestattet ist, so muss bei dieser Gelegenheit manches Reh und mancher Hase bluten, denn in dieser Beziehung haben die meisten Leute ein weites Gewissen. Eine andere, mehr mittelbare Gefahr, welche die Verbreitung des Kaninchens für den Hasenstand birgt, soll, wie vielfach behauptet wird darin bestehen, dass Meister Lampe, der ein behagliches, beschauliches Leben liebt, die Orte, wo dieses in ewiger Unruhe und Beweglichkeit lebende Tier in grösserer Menge auftritt, meidet.



Die der Landwirtschaft schädlichen Insekten,

deren Lebensweise und Bekämpfung,

von **Victor Ferrant**, Präs. der zool. Sektion der Ges. Lux. Naturfreunde.

(Fortsetzung.)

4. Gruppe. **Otiorhynchini**. Dickmaulrüßler. Flügeldecken an den Schultern vollkommen abgerundet, eiförmig oder kugeligeiförmig, hart; Schienen an der Spitze mit einem Enddorn; sonst wie bei den Phyllobius. — Zwei für uns wichtige Gattungen.

Uebersicht der wichtigsten Gattungen der Otiorhynchini.

A. Rüssel sehr kurz an der Einfügungsstelle der Fühler nicht lappenartig erweitert; Schenkel ein-

fach; Fußklauen an der Wurzel gewöhnlich verwachsen . . . . . 19. *Peritelus.*

B. Rüssel kurz, bei der Wurzel der Fühler beiderseits lappenartig erweitert; Schenkel am Innenrande häufig gezähnelt, keulenförmig erweitert; Fußklauen an der Wurzel nicht verwachsen . . 20. *Otiorhynchus.*

19. Gatt. **Peritelus** Germ. Obstbaumstichler. Rüssel sehr kurz, oben flach und an der Einfügungsstelle der Fühler nicht lappenförmig erweitert; die zwei ersten Glieder der Fühlergeißel länger als die folgenden. — Diese Gattung enthält zwei sowohl dem Weinstocke als den Obstbäumen mehr oder minder schädlichen Arten, von welchen nur die folgende dem mitteleuropäischen Faunengebiet angehört.

Peritelus sphaeroides Germ. (= *griseus* Seidl.). Kugeliger Obstbaumstichler. (Fig. 88). Länge 5,7—8 mm. Länglich eiförmig, schwarz mit dichten braunen Schuppen, weiß und grau gescheckt; Fühler und Beine rötlich pechbraun; Stirne mit einer kleinen Grube; Flügeldecken kugelig eiförmig, fein punktiert. — Ist speziell in der Rheingegend, in Frankreich und Italien zu Hause, wo er an Obstbäumen und am Weinstock durch Zernagen der jungen Triebe und Zerstören der Knospen, besonders aber der Pfropfreiser schon sehr erheblichen Schaden verursachte.

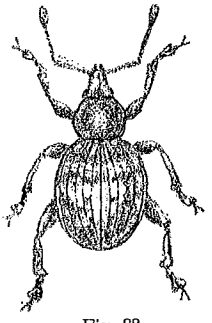


Fig. 88.
Peritelus sphaeroides Germ.
Kugeliger Obstbaumstichler.
4|1.

Bekämpfung. Abklopfen der Käfer am frühen Morgen oder bei trüber Witterung in untergehaltene Tücher oder Schirme. Beim Abklopfen in den Weinbergen kann der für den Rebenstecher konstruierte Blechtrichter besonders zweckentsprechende Dienste leisten. Zum Schutz der Edelreiser empfiehlt sich das Bestreichen derselben mit flüssigem Baumwachs oder mit einer dünnen Lehmschicht.

20. Gatt. **Otiorhynchus** Germ. Dickmaulrüßler. Fühler lang, ihre Geißel 7-gliedrig, die zwei ersten Glieder langgestreckt, das zweite gewöhnlich länger als das erste; Rüssel kurz, an der Spitze ausgerandet, an der Einlenkungsstelle beiderseits lappig erweitert; Halsschild so lang wie breit oder wenig breiter, an den Seiten stark gerundet erweitert; Schildchen kaum sichtbar; Flügeldecken länger oder kürzer eiförmig, an den Schultern abgerundet, in der Mitte ungefähr

am breitesten; Vorderbrust einfach; Schenkel häufig gezähnt; flügellos. — Eine der artenreichsten Käfergattungen, deren Name „Dickmaulrüßler“ oder „Lappenrüßler“ sich auf die lappenartige Erweiterung jederseits des kurzen Rüssels an der Wurzel der Fühler bezieht. Alle Arten scheinen darin übereinzustimmen, daß ihre fußlosen, gekrümmten Larven, nach Engerlingsart frei im Boden leben, sich von Wurzeln der verschiedensten Pflanzen ernähren und dadurch unseren Kulturgewächsen sehr empfindlich schaden können. Die Käfer fressen Blätter, Knospen und Rinde. Trotz der Häufigkeit, mit welcher sie auch bei uns vorkommen, fehlt es noch sehr an befriedigenden Beobachtungen über ihre Lebensweise und Entwicklung.

1. *Otiorhynchus sulcatus* L. Gefurchter Dickmaulrüßler. (Fig. 89.). Länge 10 mm. Schwarz, auf den Flügeldecken mit zerstreuten graugelben Flecken;

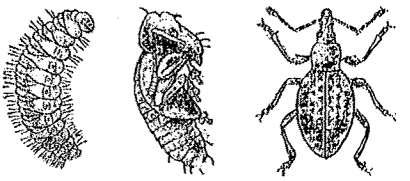


Fig. 89. — Otiorhynchus sulcatus L. Gefurchter Dickmaulrüßler. Larve, Puppe und Käfer. 5|2.

Rüssel mit einer Mittelfurche; Halsschild wenigstens so lang wie breit, mit kleinen, schwarzen Höckerchen ziemlich dicht besetzt und mit einer seichten Mittelrinne; Flügeldecken gefurcht, die Zwischenräume der Furchen runzelig gekörnt und gehöckert, aber gleichmäßig erhaben.

Der gefurchte Dickmaulrüßler erscheint im Juni und Juli nach vollzogener Verwandlung, hält sich des Tages über im Boden auf und befrißt während der Nacht die verschiedensten Pflanzen; schädlich wird er hauptsächlich durch Benagen der jungen Triebe des Weinstockes, sowie der Knospen und jungen Blätter der Erdbeerpflanzen. Nach der Befruchtung geht das Weibchen in den Boden, um hierselbst die Eier an den Wurzelstamm und die Wurzeln abzulegen. Die Larve, welche eine Länge von 1 cm erreicht, und mit rotbraunen, auf warzenartigen Erhöhungen entspringenden Borstenhaaren besetzt ist, verursacht durch ihren Fraß an den Wurzeln der verschiedensten Pflanzen und u. a. auch an denen des Weinstockes, Schaden. Stark

von Larven befallene Rebstöcke werden im Herbst viel frühzeitiger gelb, treiben im kommenden Jahre nur ganz spärlich aus und sterben in der Regel im Laufe des Sommers ganz ab.

In den Jahren 1901 und 1902 ist der gefurchte Dickmaulrüßler in den Weinberganlagen der Saar zu Wiltingen, Commlingen, auf dem Saarstein usw. stark verheerend aufgetreten. Er ist aber, wie wir bereits hervorgehoben, kein spezieller Rebenschädling, sondern findet sich überall bei leichtem Boden, auf trockenem Oedland, Wiesen und Wald vor, wo an den mannigfachsten Gewächsen die Larven die Wurzeln benagen. Verwendet man nun, wie es allgemein an der Mosel und Saar geschieht, beim Neusatz von Reben Rasen und Waldboden, so gelangt der Käfer auf diese Weise zuweilen in nicht unbeträchtlicher Zahl in die Weinberge. Hier kann sich derselbe innerhalb einiger Jahre, zufolge der für ihn günstigen Lebensverhältnisse (aufgelockertes und gedüngtes Erdreich und die saftigen zarten Rebwurzeln) zur wahren Kalamität für den Winzer vermehren. So sind in einer Neuanlage von Wiltingen über 2000 Stöcke dem Käfer zum Opfer gefallen und man konnte daselbst sehen, wie in dem leichten Boden der Käfer viel rascher um sich greift, als im schweren, wo weniger umfangreiche Infektionen gefunden wurden.

Bekämpfung. Als Vorbeugungsmittel ist empfohlen worden, den beim Neusatz der Reben zur Verwendung kommenden Rasen, Waldboden usw. vor dem Verbrauch mit viel Kalk versetzt zu Komposthaufen aufzusetzen und unter zeitweiligem tüchtigen Jauchen ein bis zwei Jahre liegen zu lassen. Hierdurch wird die Brut vernichtet. — Zur Abwehr des Käfers empfiehlt sich das Abfangen desselben in den Monaten Juni und Juli. Da ein Einsammeln des Käfers zu schwierig, weil derselbe eben nur des Nachts zum Vorschein kommt und am Tage im Boden, unter Steinen usw. sich versteckt aufhält, empfiehlt sich zu diesem Zwecke das Auslegen von Fangmoos und Laubbündeln zwischen den Rebstöcken. Die Käfer kriechen darunter und können am andern Morgen leicht gesammelt und getötet werden. Zu demselben Zwecke der Ansammlung der Käfer kann man auch Strohhäufchen in die Weinberge auslegen, die dann am andern Morgen mitsamt ihren Insassen zu verbrennen sind. Letzteres Mittel wurde mit gutem Erfolg in Ungarn gegen *Otiorhynchus populeti* Boh. angewandt, welcher, wie berichtet wird, die Reben im Frühjahr millionenweise überfällt und erst die Knospen, später auch Blätter

und Blüten abnagt. Ebenso hat sich in Ungarn als Bekämpfungsmittel gegen gedachten Schädling das Einstecken von belaubten Baumästen (um schattige Stellen zu schaffen), worunter man Erdschollen anhäufelte, als recht praktisch erwiesen. Unter jedem dieser Häufchen waren die Käfer täglich morgens zu tausenden versammelt, so daß zwei Leute im stande waren, binnen $1^1/_2$ Stunden 5 Liter zu sammeln! (Taschenberg). — Eine vorzügliche Wirkung soll ferner mit der Balbiani'schen Salbe erzielt worden sein. Die mit dieser Masse bepinselten Rebstöcke litten absolut nicht und blieben vom Dickmaulrüßler vollkommen verschont. — Wo der gefurchte Dickmaulrüßler größere, zusammenhängende Flächen befallen hat und die betreffenden Rebstöcke mehr oder minder dem Untergange geweiht sind, dürfte weiter nichts übrig bleiben, als die Stöcke auszuhauen und zu verbrennen und den Boden unter Ziehung von Isoliergräben mit Schwefelkohlenstoff, ähnlich wie dies bei der Vernichtung der Reblaus gehandhabt wird, zu desinfizieren. — Um die Larven in dem Boden zu töten, empfiehlt Direktor C. A. Müller in Trier, am besten nach der Lese mit dem eigens konstruierten sog. Pal Injecteur, den man beim Kulturverfahren in Frankreich und Oesterreich-Ungarn mit gutem Erfolg gegen die Reblaus verwendet, pro Quadratmeter 25 gr. Schwefelkohlenstoff einzuspritzen und diese Dosis auf 3—4 Löcher pro Quadratmeter zu verteilen.

2. *Otiorhynchus ligustici* L. Liebstöckel oder Näscher. (Fig. 90). Länge 9—12 mm. Schwarz, grau beschuppt; Rüssel erhaben gekielt; Halsschild mit schwarzen, erhabenen Körnchen besetzt und zwischen diesen dicht beschuppt; Flügeldecken eiförmig, dicht und fein gekörnt, kaum gestreift; Schenkel gezähnt. — Tritt hauptsächlich am Weinstock, aber auch an Pfirsichbäumen, Zuckerrüben, Weizen, Spargel usw. schädlich auf, indem er, vom April angefangen und den Mai hindurch, die Blatt- und Blütenknospen, sowie die jungen Triebe auffrißt. Er ist hier zu Lande besonders gemein.



Fig 90. Otiorhynchus ligustici L. Liebstöckel 2|1.

Bekämpfung. Da der Käfer Luzerne allen andern Pflanzen vorziehen soll, so glaubt man, daß deren Anbau in nächster Nähe der zu schützenden Pflanzungen (besonders der Obstbäume und Reben) von gutem Erfolg sein dürfte. — Für weitere Fang- und Vernichtungsmittel siehe unter *O. sulcatus*.

3. *Otiorhynchus raucus* (= *arenaria* Herbst.). Rauher Dickmaulrüßler. Länge 6,8 mm. Schwarz, Fühler und Beine gewöhnlich heller; Unterseite, Kopf und Halsschild sparsam beschuppt, letzteres etwas breiter als lang, grob gekörnt, mit einer kurzen und feinen erhabenen Mittellinie; Flügeldecken kurz eiförmig mit einem sehr dichten, aus länglichen Schüppchen bestehenden, braungeflecktem Ueberzuge, und undeutlichen Punktstreifen; Schenkel ungezähnt. — Schädigt als Käfer im Frühjahr häufig durch Benagen der jüngsten Blätter der Apfel-, Birn- und Kirschbäume, sowie durch das Auffressen der jungen Triebe des Weinstockes. Die Lebensweise der Larve ist noch unbekannt.

4. *Otiorhynchus singularis* L. (= *picipes* Fabr. Braunbeiniger Dickmaulrüßler. Länge 6,8—7,4mm. Pechbraun, Fühler und Beine heller; Rüssel seicht gefurcht, an der Wurzel dicht beschuppt; Halsschild fast so lang wie breit, grobgekörnt und besonders an den Seiten dicht beschuppt; Flügeldecken eiförmig, braun und weißgrau, scheckig beschuppt, punktiert gestreift, die Punkte mit einem weißen Schüppchen in der Mitte, auf den Zwischenräumen eine Reihe rückwärts geneigter Börstchen; Schenkel mit einem undeutlichen spitzigen Zähnchen. — Schadet im Frühling der Rebe durch Auffressen der Knospen und jungen Triebe und wird den Pfropfreisern in den Baumschulen zeitweilig durch Benagen der jungen Schosse oft sehr nachteilig; tritt auch an Himbeersträuchern zuweilen schädigend auf. Entwicklung unbekannt.

Bekämpfung. Wie für den Käfer von *O. sulcatus* angegeben ist.

5. *Otiorhynchus laevigatus* Fabr. Pflaumen-Dickmaulrüßler. Länge 6,2—8,8 mm. Schwarz, glänzend, unbeschuppt; Halsschild bis an die Wurzel der Flügeldecken anschließend; ziemlich seicht und auf der Scheibe spärlich punktiert; Flügeldecken mit 10 Streifen; fein gerunzelt und mit regelmäßigen Punktreihen durchzogen; Schenkel ungezähnt. — Benagt im Käferstadium Knospen und junge Triebe der Pflaumenbäume, namentlich auf Sandboden.

Bekämpfung. Wie für den Käfer von *O. sulcatus* angegeben ist.

6. *Otiorhynchus niger* Fabr. Schwarzer Dickmaulrüßler. Länge 8—9 mm. Länglich eiförmig, schwarz, etwas glänzend, spärlich grau behaart, beinahe glatt; Beine rotbraun, Kniee und Tarsen schwarz; Halsschild länglich

schmal, dicht gekörnt, an der Spitze einzeln scharf abgerundet; Schenkel nicht gezähnt. — Im gemäßigten Europa auf Fichten sehr häufig, wo er die jungen Triebe und die Rinde benagt. Larve in der Erde an den Wurzeln.

Bekämpfung. *O. niger* ist ein häufiger Begleiter der *Hylobius abistis* und wird mit diesem zugleich vertilgt. Gegen Larvenfraß in Saatkämpen empfiehlt sich das Ausheben der sich krank zeigenden Pflanzen samt Motte und Töten der freigelegten Schädlinge.

5. Unterfam. **Ceutorhynchinae.** Epimeren der Mittelbrust groß, von oben sichtbar; Hinterrand einiger Bauchsegmente nach hinten ausgezogen; Pygidium frei; das dritte Tarsenglied zweilappig. — Mit zwei für den Landwirt besonders wichtigen Gattungen.

Uebersicht der wichtigsten Gruppen und Gattungen der Ceutorhynchinae.

A. Schienen mit einem Enddorn; die Hinterhüften reichen bis zum Episternum des Metathorax und scheiden das Metasternum vom ersten Bauchsegment des Abdomen; Körper länglich **Baridini.**
Rüssel von der Stirne durch eine Querfurche getrennt . . . . . 21. *Baris.*

B. Schienen ohne Enddorn; die Hinterhüften reichen nicht bis zum Metathorax, so dass das Metasternum am ersten Bauchsegment des Abdomen anliegt; Körper gedrungen . . . **Ceutorhynchini.**
Fühler mit 7 Gliedern zwischen Schaft und Endknopf . . . . . 22. *Ceutorhynchus.*

1. Gruppe. **Baridini.** Mauszahnrüßler. Drittes Fußglied 2lappig; Vorderbrust eben; Schildchen deutlich; Schienen mit einem Enddorn; Körper länglich.

21. Gatt. **Baris** Germ. (= **Baridius** Schönh.). *Mauszahnrüßler.* Fühler 7gliedrig; Rüssel mit an der Unterseite stark konvergierenden Fühlerfurchen: Halsschild vorne verengt, am Hinterrand zweimal eingebuchtet; Schildchen klein, rund; Flügeldecken länglich, den Hinterleib ganz oder fast ganz bedeckend; Vorderbrust am Vorderrand ausgebuchtet; Vorderhüften von einander entfernt; Schienen seitlich gespornt. — Die Käfer dieser Gattung legen ihre Eier in die jungen Stengel, die Larven verzehren das Mark derselben, wodurch die Pflanzen in verschiedener Weise erkranken.

Luxemburg. — Buchdruckerei P. Worré-Mertens.