Oktober—Dezember und März—April an Senecio brasiliensis, Solidago linearifolia D. C., Vernonia senecionea Mrt., polyphylla Sch. Von Argentina bis Amazonas.

14. *Saurita cassandra* (L.) Recht einzeln bei Bonpland, teils im Walde, teils am Rande desselben, im April—Mai auf Eupatorium pallens und Vernonia senecionea Mrt. Argentina; Paraguay; Venezuela; Trinidad. (Fortsetzung folgt).

Beitrag zur Lebensgewohnheit von Otiorrhynchus rotundatus Siebold.

Von **H. v. Lengerken**, Berlin.

(Mit einer Zeichnung des Verfassers.)

In der Umgebung Danzigs ist *Otiorrhynchus rotundatus* sehr häufig. Man kann ihn leicht in grossen Mengen einsammeln, wenn man ihn zu finden weiss. Das ist wegen des heimlichen nächtlichen Treibens des lichtscheuen Gesellen garnicht so einfach. Und doch ist seine Gegenwart stets mit Sicherheit festzustellen. Seine Frassspuren verraten ihn: Wenn man auf diese ganz charakteristischen Frassbilder achtet, so ist man über die zu vermutenden Mengen der Käfer überrascht.

Frass von *Otiorrhynchus rotundatus* Sieb. an Syringa vulgaris L.
a Frass der ♂♂ und kleinen ♀♀, b Frass der grossen ♀♀.

Fast alle Syringensträucher sind von dem Rüssler befallen. Andere Wirte als der Flieder habe ich nicht beobachten können und sie sind meines Wissens bisher auch nicht festgestellt worden. Alleinstehende Büsche werden ebensogut heimgesucht wie einzelne Gruppen oder ganze kleine Wälder. Die grossblättrige Syringe wird jedoch weit mehr bevorzugt als die kleinblättrige. An Stellen, wo beide Arten Flieder

nebeneinander standen, war nur der grossblättrige von *Otiorrhynchus* befallen. Sträucher, die auf festem Boden ohne Gras und faulendes Laub standen, wiesen in keinem Falle Frassspuren auf. Dieser Umstand findet seine Erklärung in den Lebensgewohnheiten des Tieres.

Im Sommer 1910 habe ich tausende der nächtlichen Käfer gefangen. Ebenso brachte meine Mutter eine grosse Zahl zusammen. Ich merkte mir die befallenen Büsche und begab mich mit einer Blendlaterne und einem Netz ausgestattet auf den Fang.

Meistens erstreckte sich die Fangzeit über die Abendstunden zwischen 9 und 11 Uhr. Sobald das Licht der Laterne die Büsche traf, sah man die Tiere alle mit einem Schlage stillhalten. Jedes hörte mit seiner Beschäftigung auf. Beim nächsten Geräusch zogen sie die Beine an und liessen sich auf den Boden fallen. Durch vorsichtiges Unterhalten des Netzes und leichtes Schütteln gelangten einige Tiere glücklick ins Netz; ein grosser Teil fiel jedoch vorbei. Auf dem Boden waren sie nachher nicht mehr zu finden. Ich möchte noch erwähnen, dass bei höheren Fliedersträuchern überall gleichmässig nur die unteren Zweige vom Käfer befallen waren, während die oberen Partien stets unversehrt geblieben.

Um mich mit den Lebensgewohnheiten des *Otiorrhynchus rotundatus* näher zu beschäftigen, setzte ich 40 Käfer beiderlei Geschlechts, die am 5. Juli, abends 10 Uhr (bei Danzig-Langfuhr) erbeutet waren, in ein Glas mit Gartenerde, in die ein Filtrierstutzen mit Nährsalzlösung für die Fliedersträucher eingegraben war. Es wurden solche Zweige gewählt, die vom Käfer noch nicht angefressen waren. Ueber das Ganze stülpte ich eine blaue Gazeglocke.

Bis der neue Aufenthaltsort fertiggestellt war, mussten die 40 Häftlinge eine Nacht und einen Vormittag in einem Reagenzröhrchen, das mit einem Wattestöpsel versehen war, zubringen. Diese Enge und Nahrungslosigkeit schadete ihnen aber nichts. Um 6 Uhr nachmittags fand die Uebersiedelung statt. Zuerst entstand eine grosse Bewegung und Unruhe. Die Käfer waren einfach auf die Erde geschüttet worden und tasteten sich nach allen Seiten zurecht. Jeder einzige war bestrebt, in das dunkelste Eckchen zu gelangen. Schliesslich ballten sie sich an der Glaswand des Gefässes zu einem Haufen zusammen und schienen zu ruhen. Bewegung war ihnen nicht anzusehen. Auch die Fühler regten sich nicht. In der Mitte des Haufens sassen 4 Käfer übereinander. Abends waren sie alle am Flieder. Beim Licht der elektrischen Taschenlampe konnte man sehen, was die Gefangenen bis zum Aufblitzen des Lichtscheines getrieben hatten. Die meisten sassen rittlings auf den Blättern und waren dabei, die kennzeichnenden Frassbilder zu beginnen. Am anderen Morgen waren alle bisher unberührten Blätter angefressen. Von den Käfern lagen 13 auf einem Haufen aneinander gedrängt zwischen einem Blatt und der Glaswand. Ein anderer Haufen befand sich regungslos, eng aneinandergedrängt an einer anderen dunklen Stelle des Glockenrandes, unter einem Wattebausch. Ein Klümpchen lag an einer vom Licht abgewendeten Stelle zwischen einer Blattspitze und der Glockenwand. Alle hatten sie Stellen aufgesucht, die vom Lichte am meisten abgewendet waren. Vier Stück krochen an der Glocke umher und ein Exemplar vergass so weit die Angewohnheiten seiner Art, dass es auf einer Blattkante frass.

Das Glas stand auf einem Schrank an der Hinterwand des Zimmers und wurde von Süden beleuchtet.

Ich folge nun meinen Aufzeichnungen:

7. Juli, vormittags 9 Uhr: 20° C. Sämtliche Tiere in Haufen an den oben beschriebenen Stellen.
8. Juli, vormittags 10 Uhr: Regen. Käfer wie immer an denselben Stellen.
8. Juli, 10 Uhr abends: 18° C. Sehr lebendig. Geschlechter suchen sich lebhaft. Einige Tiere kriechen mit grosser Schnelligkeit an der senkrechten Glaswand hoch. Die ♀♀ sind in der Minderzahl.
9. Juli, 8 Uhr morgens: 20° C. Regnerisch. Frass vermehrt. Käfer an denselben Stellen. Einige still sitzend an der Glocke.
9. Juli, 4 Uhr nachmittags: 2 ♀ ♀ haben sich in die Erde eingebohrt. Das eine senkrecht $1^1/_2$ cm tief; das andere schaut mit dem Hinterleib noch aus der Erde. Löcher kreisrund. 2 ♀ ♀ laufen unruhig auf dem Boden umher. Die Erde ist feucht, so dass die Käfer vor Nässe ganz dunkel aussehen. Die Löcher befinden sich dicht am Pfropfen. Die Tiere graben in der Weise, dass sie die lose Erde beiseite drücken. Herausgeschafft wird nichts. Die ♂ ♂ sitzen alle dicht nebeneinander auf der Watte.
9. Juli, 8 Uhr abends: Käfer an der Kuppel lebhaft umherlaufend, copulierend und Copulation versuchend. 1 ♀ 1 cm tief in der Erde. 3 ♂ ♂ fressen an den Blättern.
9. Juli, 9 Uhr abends: Alle an dem höchsten Punkt der Wölbung dicht nebeneinander.
9. Juli, 10 Uhr abends: Das eingegrabene ♀ ist nicht mehr zu sehen. Das Einwühlen in die lose Gartenerde geht sehr langsam vor sich.
9. Juli, 2 Uhr nachts: Sehr lebhaft umherlaufend einige an Blättern fressend, eine Anzahl ♀ ♀ läuft aufgeregt auf dem Boden umher, einige sitzen an der Kuppel. 4 Paar copulierend; ein viertes ♀ hat sich eingegraben.
10. Juli, $12^1/_2$ Uhr vormittags: Bedeckt, 18° C. 1 ♂ an der Glocke sitzend. Alle übrigen Käfer in drei Haufen an der alten Stelle auf der Watte sitzend. Die eingegrabenen ♀ ♀ sind aus den Löchern wieder herausgekommen. Sie haben einen Teil der Beschuppung verloren. Frass sehr vermehrt.
10. Juli, 9 Uhr abends: Bedeckt, 18° C. Fast alle Käfer an der Glockenwölbung. Wenige an den Blättern, 1 grosses ♀ in Copulation. An dieser Stelle möchte ich bemerken, dass mir bei den weiblichen Individuen gewissermassen ein einseitiger Geschlechtsdimorphismus aufgefallen ist. Es fanden sich stets ♀ ♀, die dieselbe Grösse hatten wie die ♂ ♂ und von diesen in dieser Beziehung nicht zu unterscheiden waren. In der Minderzahl kamen ♀ ♀ vor, welche die dreifache Grösse der ♂ ♂ hatten und beinahe wie eine andere Form aussahen. Aehnliches lässt sich auch bei *Cneorrhinus plagiatus* feststellen.
11. Juli, morgens $7^1/_2$ Uhr: Bedeckt, 19° C. 5 ♂♂ und ein grosses ♀ kriechen umher. Die anderen alle an der alten Stelle. Diese Tiere sind wahrscheinlich nicht zur Begattung gelangt.
11. Juli, 8 Uhr abends: Bedeckt, Käfer kriechen an der Glocke umher. Sehr träge.

12. Juli, 6½ Uhr abends: Regnerisch, 20° C. Ein Teil der Käfer an der Glocke, ein anderer noch auf der Watte. Käfer sehr träge. Frass stark vermehrt. Die ♂♂ beginnen ihre Beschuppung zu verlieren. Ein ♀ fast ganz abgeschabt.
13. Juli, morgens: Warm, aufklärend, 21° C., fast alle Tiere im Haufen unter der Watte, regungslos. Flieder durch neuen ersetzt. Nährlösung frisch nachgefüllt.
13. Juli, 4 Uhr nachmittags: Bedeckt, 20° C. Käfer an den alten Stellen. Ziemlich träge. Frass noch nicht begonnen.
14. Juli, morgens 8 Uhr: Halbbedeckt, warm, fast 21° C. Tiere alle im Schlupfwinkel zwischen Watte und Glockenrand. Ein ♀ an der Glocke. Frass an fast allen Blättern.
15. Juli, nachmittags 4½ Uhr: Trübe und dunkel, warm. Käfer in Gruppen auf der Watte. Vier Tiere zusammen an der Kuppel. Einige fressend. 1. Paar in copula an der Glocke. Käfer lebhaft.
15. Juli, 7 Uhr abends: Warm, sehr hell. Käfer alle im Versteck. Einzelne zwischen den Blättern, die die Glaswand berühren. Andere an der Watte. 2 ♂ an der Glocke. Alle Käfer still sitzend. Kein Exemplar beim Frass.
15. Juli, 8½ Uhr abends: Temperatur abgekühlt. Käfer in copula an der Glocke. Die grösste Anzahl der ♂♂ beim Fressen an den Blättern. 3 ♂♂ allein an der Glocke.
16. Juli, 9 Uhr morgens: Wolkig, 21° C. Käfer alle in einem Haufen an der Watte. Frass vermehrt. Die Tiere sitzen stellenweise zu vieren übereinander. Eingegraben hat sich kein einziger.
16. Juli, 1 Uhr nachmittags: Wie oben.
17. Juli, 1 Uhr nachmittags: 22° C., klar und sonnig. Frass vermehrt. Käfer alle in der Watte.
17. Juli, ½8 Uhr abends: Klarer Himmel. Käfer noch im Versteck.
19. Juli, 9 Uhr morgens: Warm, 20° C. Käfer in Verstecken. 1 ♂ hinter einem Blatt. Alle anderen in Haufen auf der Watte. Flieder sehr zerfressen.
19. Juli, 8½ Uhr abends: Warm. Regen. Ein ♀ an der Kuppel. Die übrigen Tiere beim Frasse.
21. Juli, 8 Uhr morgens: Warm, bedeckt, 20° C. Käfer im Versteck.
21. Juli, 4 Uhr nachmittags: Käfer in den Verstecken. Ein ♀ in Copulation. Flieder stark zerfressen.
21. Juli, 8 Uhr abends: Flieder welk. Käfer auf der Erde.
22. Juli, 12 Uhr mittags: Warm, windig und wolkig, 22° C. Flieder neu ersetzt. 3 ♀♀ im Boden, 2 ♀♀ in der Nähe des Glases, 1 ♀ in der Nähe des Einsatzglases vergraben. Zwei grosse ♀♀ kriechen umher. Die übrigen Tiere unter einer kleinen Erdscholle regungslos. Der Boden ist inzwischen rissig geworden. Es haben sich kleine Schollen gebildet. Aststückchen und Blattreste liegen umher. Die Mehrzahl der Käfer bringt die Tageszeit unter diesen Resten und den Erdstücken zu. Die meisten wühlen sich noch dazu in ihrem Versteck so ein, dass ihr Rücken mit der Erdoberfläche eine Ebene bildet. Nur noch wenige Tiere suchen die alten Ruheplätze in der Watte auf. Auf dieselbe Weise werden die Käfer sich auch in freier Natur am Tage verbergen. Daher ist auch ihr gänzliches Fehlen an solchen Fliedersträuchern

erklärlich, die auf festem Boden ohne Gras, Laub, Aststücke sowie kleine Erdschollen stehen.

22. Juli, 9 Uhr abends: Einige am Flieder fressend; die übrigen auf resp. in der Erde.

23. Juli, vormittags 8 Uhr: Südwest. Warm. Stürmisch. Wenig frischer Frass. Die meisten Käfer auf der Erde. Manche wieder unter den Schollen, regungslos, kaum zu erkennen. Unter einer Scholle hat sich ein ♂ eingegraben und unter ihr einen offenen Gang hergestellt. Ein grosses ♀ läuft lebhaft umher. Die gestern eingegrabenen Käfer sind bis auf einen wieder aus ihrem Verstecke herausgekommen.

24. Juli, 5 Uhr nachmittags: Warm, 21° C. Wolkig. 1 ♂ unter einem zusammengerollten Blatt. Andere unter Blättern und Erdstücken am Boden. 1 ♀ und 3 ♂ hinter einem Blatt. 3 ♀ in der Erde und zwar in der Nähe des Glases.

26. Juli, nachmittags 7 Uhr: Gewitterig, 22° C. Wolkig, heiss, Flieder und Lösung erneuert. Kein Käfer am Laub oder an der Glocke. Einige in der Erde. Ein ♀ kriecht umher. Die ♂♂ bewegungslos.

26. Juli, abends: Mehrere am Laub; die meisten verkrochen.

27. Juli, morgens 8 Uhr: Regnerisch. 20° C. Mehrere Käfer unter aufeinanderliegenden Blättern. Die übrigen im Boden oder ruhig auf der Oberfläche sitzend. Frass unbedeutend.

27. Juli, abends ½8 Uhr: Ein grosses ♀ und 1 ♂ copulierend auf einem Blatte.

29. Juli, morgens 10 Uhr: Sonnig, warm. 21° C. Fast alle Käfer in der Erde unter Steinchen. Ein ♀ in unmittelbarer Nähe des Stutzens, ein ♂ in der Watte, ein ♂ am Laub. Frass stärker.

30. Juli, morgens 10 Uhr: Sonnig, warm. Käfer in der Erde. Nach dem Befeuchten der Erde kommen einige zum Vorschein. Alle übrigen bleiben verschwunden.

30. Juli, 8 Uhr abends: 6 Käfer (1 ♀) am Flieder; die übrigen in der Erde.

1. August: Regnerisch. Alle Käfer regungslos in ihren Verstecken. Fast alle haben sich eingegraben. Einige ♂♂ tot.

2. August, 8 Uhr morgens: Sehr kühl. Wieder einige ♂♂ tot.

4. August: Flieder ersetzt. Käfer kommen nicht zum Vorschein.

5. August: Wärmer. 1 ♀, 5 ♂ kriechen träge auf der Erde umher.

13. August, morgens 8 Uhr: Regnerisch. Flieder ersetzt. Tiere unsichtbar.

14. August: Windig und kühl. 15° C. Abends vorher heftiger Sturm mit Regenschauern. Neuer Frass. 1 ♀ und 4 ♂♂ am Flieder unter den Blättern, regungslos. Die übrigen in der Erde. Ein ♂ liegt tot.

14. August, abends ½9 Uhr: 4 ♂♂, 1 ♀ fressend, ein ♂ an der Glocke. Die übrigen nicht zu finden.

17. August, 10 Uhr morgens: Nur wenige Käfer zu sehen. Alle in Ruhe.

18. August, morgens 9 Uhr: Keine Käfer zu sehen. 2 ♂♂ an der Oberfläche. Die andern unter Erdklumpen.

22. August, 10 Uhr vormittags: Ein ♀ kriechend, kein neuer Flieder mehr. Wieder einige tote Exemplare. Viele Löcher im Erdreich. Gänge bis 15 cm tief. Hauptsächlich in der Nähe des Stutzens.

Von nun an kamen die Tiere nicht mehr zum Vorschein. Der Behälter stand den Winter über bis zum 4. Januar 1911 in einer stets geheizten Stube. Es liess sich nie ein Käfer blicken. Am 5. Januar untersuchte ich die Erde und fand 4 ♂♂ und 5 ♀♀ in ihren Gängen, die mehr oder weniger tief waren (bis 15 cm), tot vor. Bei der Berührung zerfielen sie. Für die Lebensgewohnheit des *Oiiorrhynchus rotundatus* ergibt sich:

Im Juni kommen die Käfer zum Vorschein und beginnen ihren nächtlichen Frass an den Blättern von Syringa. Die Frassspuren der grossen Weibchen sind von denen der anderen Tiere wegen ihrer Grösse genau zu unterscheiden. (Siehe Zeichnung). Der Einfluss der Temperatur ist von Bedeutung. In kalten Nächten erscheinen nur sehr wenige Exemplare. Am Tage halten sie sich unter Blättern, Aestchen, kleinen Steinchen, unter Erdschollen oder in den losen Sand eingewühlt verborgen. An sehr dunklen und trüben Tagen treiben sie ihre Geschäfte auch bei Licht, jedoch sind ihre Bewegungen dann sehr langsam und träge. Die in der Gefangenschaft gewählten Verstecke zwischen den lebenden Blättern und der Watte waren nur Notbehelfe. In der Natur waren sie nie oberhalb der Erde oder in den Blättern zu finden. Die Richtigkeit dieser Beobachtung ergibt sich daraus, dass die Tiere in der Gefangenschaft, sobald sich die im Freien dargebotenen Bedingungen boten, sich unter Laub, Erdstücken etc. verborgen hielten. Die Copulation findet meist nachts statt. Ich glaube, dass die am Tage vorkommenden Fälle im Zimmer Ausnahmen waren. Es sind wohl stets Tiere gewesen, die in der Nacht nicht zur Begattung gekommen waren. Am Tage ist im Freien auch bei sehr trübem Wetter nie ein copulierendes Paar zu sehen. Die ♀♀ gruben sich in der Gefangenschaft stets in der Nähe des Stutzens in die Erde ein, wo sie die Wurzeln des Flieders vermuten konnten. Daraus ist zu folgern, dass die Eier an den Wurzeln des Wirtes abgelegt werden und wohl meist in einer geringeren Tiefe. Für die Beobachtung, dass die Tiere sich nicht nur zu mehreren, ja in ganzen Haufen tags verbergen, weiss ich mir keine Erklärung. Ob ♀♀, die nicht zur Eiablage gelangen, und die ♂♂, die nicht zur Begattung gekommen sind, überwintern, ist anzunehmen, da ich im Januar die eingegrabenen Tiere beiderlei Geschlechts vorfand. Der Umstand, dass sie tot waren, ist vielleicht nur den nicht entsprechenden Bedingungen in der Gefangenschaft zuzuschreiben. Aus welchen Gründen sollten sie sich denn sonst überhaupt eingegraben haben? Zu bemerken wäre noch, dass an den in einer Nacht ausgefressenen Buchten in den Blättern nie in der Folgezeit weitergefressen wird. Die Blattfläche wird nie von der Fläche aus angegriffen, sondern stets vom Rande her.

Käferlarven und Käferpuppen aus Deutsch-Ostafrika.

Von Dr. med. **F. Eichelbaum**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Heft 12, 1912.)

13. Larve und Puppe von *Oryctes boas* Fbr.

Beide Stände sind bereits von Herrn Professor J. Vosseler in No. 16 und 17 des ersten Jahrganges des „Pflanzers“ beschrieben. Ich habe dem dort Gesagten noch einiges, namentlich über die Beschreibung des Schrillapparates, hinzuzufügen.

Puppe in frischem Zustande holzfarbig bräunlich, in Alkohol stark

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Lengerken Hanns von

Artikel/Article: Beitrag zur Lebensgewohnheit von Otiorrhynchus rotundatus Siebold. 7-12