

außen geschwungen. Abdomen fein lederartig gekörnt, Analsternit mit zerstreuten groben Punkten. Beim ♂ Mittelschienen schwach, Hinterschienen stärker gebogen; beim ♀ Mittel- und Hinterschienen sehr schwach gebogen. Vorderschienen breit, mit starkem, senkrecht abstehendem Mittel- und sehr starkem Endzahn. Long. 10-12 $\frac{1}{2}$ mm.

Palästina: Totes Meer, Ghor es Safi (M. Aigner, III. 33). 2 ♂♂, 4 ♀♀.

Verwandt mit *Er. quadrilineatus* Kr. aus Ägypten, der aber kleiner und kurz oval ist, gerade Schienen hat; der Kopf ist schwächer granuliert, der Scheitel an den Seiten nicht punktiert, der Halsschild nur sehr fein punktiert.

Von *Er. Fabricii* Sol. durch die Gestalt und die starke zweite Dorsalrippe, von *Er. octocostatus* Peyerimh. und *Reichei* All. u. a. durch die vorletzten Fühlerglieder, die bei den eben genannten 2 Arten beträchtlich länger als breit sind und von den übrigen Arten aus Syrien und Palästina, die 3 Dorsalrippen haben, durch das Bärtchen des ♂ abweichend.

Herrn G. Frey, München, zu Ehren benannt.

Erodium Freyi v. *subpuncticollis* n. v.

Von demselben Fundorte ist ein ♂ vorhanden, bei dem der Halsschild nur äußerst fein, erloschen punktiert ist; die innerste Rippe ist stärker und die Zwischenräume sind bereift.

Im übrigen mit der Stammform übereinstimmend. Long. 11 $\frac{1}{2}$ mm.

Palästina: Totes Meer, Ghor es Safi. M. Aigner leg.

Wie der Rote Eichenkugelrüssler seine Blattrolle herstellt.

Von Prof. Dr. H. v. Lengerken, Berlin.

Es ist immer reizvoll, den Instinkthandlungen der Käfer rein beobachtend zu folgen. Zeigt sich doch in ihnen so viel unbewußte „Ver-nunft“ sowie eine vielfältige Anpassung an die besonderen jeweiligen Verhältnisse, daß wir die mit Instinktäußerungen verbundenen Einrichtungen immer wieder bewundern. Der Rote Eichenkugelrüssler (*Atte-labus nitens* Scop.) ist ein Büchsenroller. Seine „Büchse“ ist mittelständig und wird nach doppeltem Blattschnitt hergestellt. Als Vertreter der Büchsenroller, die eine seitenständige Büchse anlegen, sei der Haselstrauch-Dickkopfrüssler *Apoderus coryli* L. genannt. Beide Käferarten führen einen Blattschnitt aus, und ihre Blattrolle, die „Büchse“, wird so gebaut, daß die Längs- oder Hauptrippe des verwendeten Blattes quer zur Längsachse des Wickels angelegt wird. Den Querrollern stehen wiederum die Längsroller in der Rüsslerfamilie der *Rhynchitini* gegenüber, deren bekanntester Vertreter der Birkenblattroller (*Deporaus betulae* L. = *Rhynchites betulae* L.) sein dürfte.

Als Brutpflanze des Eichenkugelrüsslers kommt in erster Linie die

Eiche in Frage, und zwar nur Gebüsch oder unteres Gezweig etwas älterer Bäumchen. Gelegentlich werden Blätter der Edelkastanie und der Erle angenommen.

Das Weibchen verwendet für seine Arbeit junge zarte Blätter, die es zunächst eingehend auf ihre Brauchbarkeit hin prüft. Es untersucht deren Biogsamkeit, kneift und schabt an ihnen herum, und erst wenn es sich von der Eignung des Blattes überzeugt hat, beginnt es

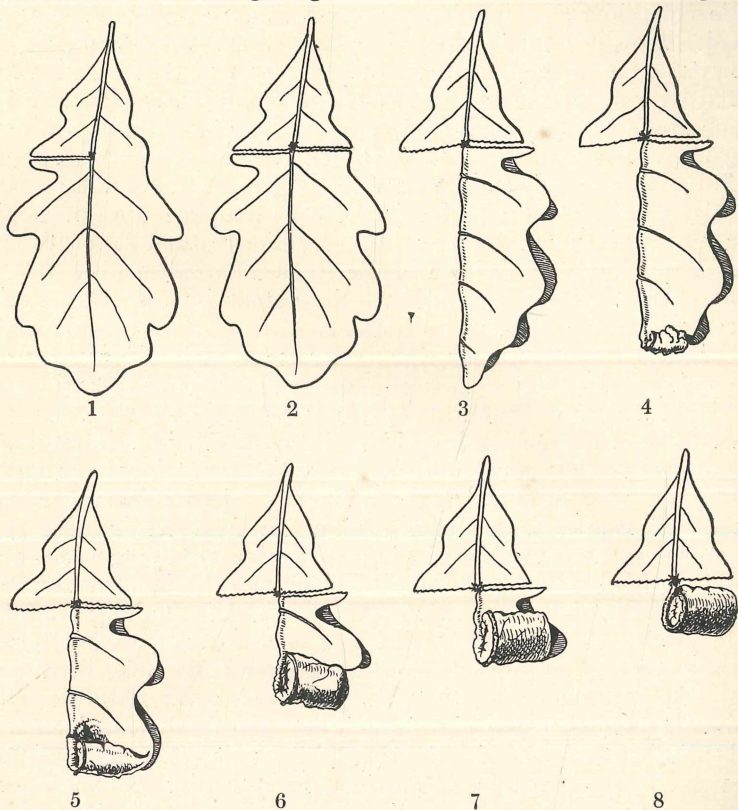


Abb. 1-8. Aufeinanderfolgende Fertigungszustände der Büchse des Eichenkugelrüßlers.

rechts oder links am Blattrande zu schneiden. Es führt den Blattschnitt quer durch eine Blatthälfte bis zur Mittelrippe (Abb. 1). Dann wandert es an den gegenüberliegenden Blattrand und schneidet nun die andere Blatthälfte gleichfalls bis zur Mittelrippe durch (Abb. 2). Der Käfer führt also einen Doppelschnitt aus, während wir beim Birkenblattroller eine einfache Schnittlinie finden.

Nach dem Schnitt wird unmittelbar oberhalb des Berührungspunktes der beiden Halbschnitte die Mittelrippe angenagt. Für diese ganze Arbeit ist etwa eine Viertelstunde notwendig. Innerhalb der nächsten halben Stunde bearbeitet der Käfer den später einzurollenden Blatt-

abschnitt mit den Kiefern, vor allem wird dessen Mittelrippenteil sehr eng und sorgfältig eingekerbt, um ihn zum Biegen geeignet zu machen. Gleichzeitig werden die Nebenrippen mit ähnlichen Kerbungen versehen. Auch die Blattspreite wird vorbereitet, und zwar indem das Tier die Ober- und Unterhaut bei jedem Schritt schlitzartig annagt. Durch diese Behandlung und die Einwirkung der Sonne wird der hängende, abgetrennte Blattabschnitt schlaff und für den Käfer erst verwertbar.

Die Handlung schreitet jetzt weiter fort. Der Käfer faltet zunächst die beiden Blathälften längs des Hauptnervs. Er „reitet“, von der Spitze des Blattes angefangen, auf dem Hauptnerven und tritt mit den Füßen die Blathälften von seinem Sitz aus übereinander, so daß schließlich der zur Rolle bestimmte Blattabschnitt der Länge nach zusammengefaltet ist. Diese Arbeit geschieht von der Blattunterseite aus, so daß die Blattoberseiten nach innen gelegen sind, und die Hauptrippe als Kante außen bleibt (Abb. 3), was notwendig ist, damit sie später am fertigen Wickel den reifenförmigen Rand (Abb. 8) bilden kann. Je nachdem, ob der Käfer die linke Blathälfte über die rechte hinüberschlägt, wie es hier im Bilde dargestellt ist, oder ob umgekehrt die rechte über die linke Seite gefaltet wird, findet man am fertigen Tönnchen die Hauptrippe als links- oder rechtsseitige Begrenzung.

Die sich anschließende Aufrollung der Doppellamelle beginnt unter bauschigem Zusammenknüllen des Spitzenteiles (Abb. 4-5). Gleich bei den Anfangswindungen zeigt sich, daß der seitliche Verschuß des Wickels nur zustandekommen kann, wenn die Hauptrippe nicht genau im Rücken der gefalteten Blatteile liegt, sondern unsymmetrisch auf der unteren Blattlamelle stehen bleibt. In dem hier dargestellten Falle entstehen beim Aufrollen links von den Windungen des Hauptnerves bauschige Faltungen, die sich beim fortschreitenden Aufwickeln immer dichter aneinanderdrängen (Abb. 5-7). Die Rollung erfolgt quer zur Hauptader, so daß die Seitenrippen schwach schräg zur Längsachse der Rolle in deren Zylindermantel hineinfallen. Die Rolle wird von den ersten Windungen angehängt, d. h. es werden mit Hilfe des Rüssels übereinanderliegende Blatteile durchbohrt, und da die zackigen Ränder des obenliegenden Loches in die darunterliegende Öffnung hineinfassen, aneinander befestigt. Die rundlichen Lappen der Seitenränder des Blattes werden mittels der Füße eingefaltet und auf die Büchse genäht. Die bauschigen Faltungen neben der Hauptrippe werden dann zu ziemlich scharfkantigen, radspiralig angeordneten Falten zusammengetreten und gleichfalls festgenäht.

Durch das jeweilige Festlegen der Falten wird das Zurückfedern der kreisförmig gebogenen Hauptrippe verhindert. Der arbeitende Käfer wandert zwischen den seitlichen Begrenzungen des entstehenden Wickels hin und her und legt während dieser Zeit 1-7 gelbliche Eier einzeln, lose in die Falten des Wickels hinein.

Unter fortwährendem Falten und Nähen wird der Wickel beendet, der als gedrungene Trommel entweder quer, oder infolge seiner eigenen Schwere etwas schräg zur restlichen Hauptrippe an dieser hängt und so-

mit mittelständig ist. Meist schlägt der Käfer zum Schluß den letzten überstehenden Blattzipfel über die Trommel, und zwar über die Seitenfläche, die durch die letzte Windung der aufgerollten Hauptrippe eingefasst wird.

Die Größe der Trommel schwankt je nach der Blattgröße. Nur selten unterläßt der Käfer jeglichen Schnitt und verarbeitet ein ganzes Blatt mit unversehrter Fläche zum Wickel. Dieser Sonderfall kann gelegentlich bei sehr kleinen Blättern beobachtet werden. Manchmal sind nur einseitige Querschnitte des Blattes oder sonstige Unregelmäßigkeiten feststellbar.

Bei sehr heißem trockenem Wetter beißt das Weibchen manchmal die fertige Trommel ab, so daß sie zu Boden fällt. Unter den gleichen Bedingungen verfährt der Birkenblattroller auch so.

Die Wickel fallen schließlich ab und die Larven überwintern in ihnen, um im Frühjahr zur Verpuppung in die Erde zu gehen und nach kurzer Zeit den Jungkäfer zu liefern, der instinktsicher — ohne irgendwelche Erfahrung — mit der Herstellung der typischen Blattrollen an zarten Eichenblättern die Wiegen für die neue Nachkommenschaft herstellt.

Über einige deutsche Arten der Gattung *Gyrinus* L.

Von Dr. P. Franck, Hamburg.

Die folgenden Mitteilungen sollen die Verbreitungsangaben in meiner Bestimmungstabelle der deutschen Arten der Gattung *Gyrinus* L. (E. Bl., Bd. 28, 1932, S. 127-133) ergänzen. Auch über die Lebensweise einiger bei uns im allgemeinen seltenen Arten sind mir verschiedene Notizen zugegangen, die es verdienen, weiter bekannt zu werden.

Die Angaben über das Vorkommen des *Gyrinus distinctus* Aubé in Deutschland kann ich nicht unwesentlich vervollständigen. Wie ich schon mitteilte, hat Herr Dr. Gusmann ein Exemplar bei Lübeck-Schlutup gefunden, und zwar im Juli 1929 am Westende des großen Schwarzmühlener Teiches. Herr Benick erbeutete bei Lübeck im Oktober 1910 1 Stück in der Wakenitz bei Rotenhusen, und Herr Schermer im Juli 1918 4 Stücke an der Einmündung der Schwentine in den Kl. Plöner-See. Zu älteren Funden in der Mark Brandenburg in der Berliner Gegend gesellt sich das Vorkommen bei Mittenwalde, wo Herr Dr. Neresheimer und seine Freunde in den Jahren 1932 und 1933 etwa 50 Exemplare fingen; ich sah Stücke von dort vom Oktober 1932. Endlich teilte mir noch Herr Ochs mit, daß *distinctus* auch am Kühkopf gefunden worden sei; das ist ein Berg, der linksrheinisch im Winkel von Rhein und Mosel liegt.

Bei *Gyrinus suffriani* Scriba muß ich zunächst eine Angabe berichtigen. Das Stück der Sammlung Benick stammt nicht von Fehmarn, sondern aus der Umgebung von Lübeck (Lauerholz, Oktober 1911). Bei Hamburg haben in den Jahren 1933 und 1934 die Herren Sokolowski und Bollow mehr als 100 Exemplare dieses sonst so seltenen Tieres gefangen, als besonders geeignet erwies sich der Spätherbst. Unter ähn-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [30](#)

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

Artikel/Article: [Wie der Rote Eichenkugelrüssler seine Blattrolle herstellt. 182-185](#)