

Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss
Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 5 (1877-1880)

Heft: 9

Artikel: Miscellanea acarinologica

Autor: Haller, G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-400373>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Miscellanea acarinologica.

Von Dr. G. Haller in Bern.

Die Familie der Oribatiden, welchen meine heutigen Mittheilungen fast ausnahmslos gelten, erfreut sich durch die vortreffliche Bearbeitung Nicolet's¹⁾ einer so eingehenden Berücksichtigung, wie sie bisher keiner anderen Milbenfamilie zu Theil geworden ist. Die Untersuchungen des Pariser Zoologen erstrecken sich nun vorzugsweise auf die Systematik und Artenkenntniss, er berücksichtigt jedoch ebenfalls Anatomie und Biologie. Nichts destoweniger ergaben sich nachstehende Notizen über die Lebensweise dieser Milben als durchaus nur gelegentlich und ohne grosse Mühewaltung bei ernstlicheren Arbeiten gesammeltes Nebenprodukt. Ich halte diese Thatsache für einen selbstredenden Beweis, wie wenig die Acariden bekannt sind und theile die Beobachtungen mit um unsere schweizerischen Entomologen darauf aufmerksam zu machen, dass sie nur zuzugreifen brauchen, um in unserer Heimath noch auf ein fast gänzlich brachliegendes Feld zu stossen. Erst in neuester Zeit hat man angefangen, dasselbe ernstlich zu bebauen, denn in der früheren Litteratur steht Nicolet's Arbeit fast vereinzelt da.

I. Vorrichtungen zum Schutze der Eier.

Der Eier? wird der Leser fragen, dem Nicolet's Arbeiten bekannt sind. Wir vernehmen doch durch diesen Entomologen, dass die Oribatiden ovovivipar sind. Mithin wären Vorrichtungen zum Schutze der Eier durchaus überflüssig und wohl auch nicht vorhanden. Allein die Beobachtung Nicolet's trifft nur während eines Theiles des Jahres zu. Wie bei vielen lebend gebärenden Arthropoden, so ist auch für die Oribatiden die herbere Jahreszeit der Wendepunkt, wo der Trieb zur Erhaltung der Art denjenigen zur Vermehrung der Individuenzahl überwindet und durch die Ablage der

¹⁾ Les Acariens des environs de Paris I. Oribatidæ in Archive du Muséum d'histoire naturelle de Paris 1854—55. Tome VII pag. 381—482. Pl. XXIV—XXXIII.

Wintereier für jene erstere gesorgt wird. Der Embryo in demselben entwickelt sich erst im nächsten Frühjahre und während des Winters schlummert der Keim unentwickelt, umgeben von der schützenden Eihülle. In manchen Fällen wird von den Eltern durch verschiedenartige Vorrichtungen für den Schutz des abgelegten Geschlechtsprodukts gesorgt. In nachstehenden Zeilen sollen zwei derselben etwas ausführlicher beschrieben werden.

Wer sich je mit Beobachtungen des kleinsten thierischen Lebens im Moose beschäftigt hat und diese Sommer und Winter fortsetzte, wird neben vielen lebenden Kerbthieren auch eine grosse Menge denselben angehörender Skeletstücke aufgefunden haben. Unter diesen machen sich namentlich die glänzenden, bräunlich gefärbten Panzerstücke der Dosenmilben — wie Claparède die Hoplophoren so bezeichnend nannte — durch ihre grosse Zahl bemerklich. Dieselben geben sich vorzugsweise als die Hüllen des Abdomens zu erkennen, auch ist, da sie eine einzige Klüftung hinten abgerechnet, durchaus unversehrt sind, nicht schwer zu beweisen, dass es Zeugen früherer Häutungen sind. Die Milbe entledigt sich ihrer, indem sie daraus hervorschlüpft, wie wir die Hand aus dem Handschuhe zurück ziehen. Im Herbst finden wir fast in einem jeden dieser Bauchschilder ein einziges, mässig grosses und länglich-ovales Ei, welches ziemlich in der Mitte einer der beiden Seiten vermittelst einer schmutzig orangegelben Masse befestigt ist. Bei Anwendung einer stärkeren Vergrösserung erkennen wir leicht, dass letztere keine continuirliche Schichte bildet, sondern aus zahlreichen Zapfen verschiedener Grösse besteht, welche alle deutlich von einander getrennt bleiben. Am hinteren Pole sind dieselben am Ausgebildetsten, ungefähr drei bis vier Mal so lang wie auf den Seitenflächen, wo sie sich als nur sehr niedrig ergeben.

Rührt nun dieses Ei von einem anderen Thiere her, dem der abgelegte Balg der Hoplophora eben sehr gelegen kam, oder hat diese selbst ihr eigenes weggeworfenes Armaturstück zum Bergeort ihres Geschlechtsproduktes auserkiesen? Um auf diese Frage zu antworten, habe ich später das Weibchen selbst untersucht. In seinem Eileiter fand ich stets nur ein einziges reifes Winterei und an diesem erkannte ich deutlich, jedoch noch vollkommen farblos und nur mit weichen zerfliessenden Linien angedeutet das nämliche

System jener Zapfen und auffallender Weise in der nämlichen Reihenfolge angeordnet. Es konnte mithin kein Zweifel mehr sein, dass jenes Ei wirklich der Dosenmilbe angehörte. Dasselbe war, weil nur ein einziges zur Entwicklung gelangt, zum Schutze in die abgelegte Schale des Bauchpanzers gelegt worden. Hier klebte es die Mutter mittelst eines von den Wänden der Taschen des Eileiters abgesonderten Sekretes fest, welches bereits im Mutterleibe die erste Hülle des Eies überzog, Anfangs noch weich und zähflüssig war, an die Luft gekommen wahrscheinlich erhärtet und braun wird. Das Legen des Eies in den engen Bergeort lässt sich leicht durch den sehr langen und ausstülpbaren Ovipositor erklären, welcher allen Oribatiden zukommt.

Unwillkürlich erinnert uns diese Bildung an die Ehippien der Daphniden, allerdings mit dem Unterschied, dass jene für das feste Land, diese letzteren für das Wasser bestimmt sind. Beide auf dem nämlichen Wege entstanden, füllen ihren Zweck gleich gut aus. Das eine treibt als mit den Eiern befrachtetes Schiffchen auf den Wellen, das andere bietet dem einzelnen Ei Schutz gegen die Unbilden der Witterung und gegen die Gefahren, denen es in seinem Bergeorte ausgesetzt wäre, namentlich gegen das Zerdrücktwerden von harten Erdschöllchen oder ganz kleinen Steinchen.

Die zweite aus zahlreichen zapfenartigen Bildungen bestehende Schichte entspricht der zweiten Eihülle, welche wir an den Eiern vieler übrigen Acariden finden. Sie bietet dem eingeschlossenen Ei Schutz gegen äussere Einflüsse oder dient dazu, es an die Unterlage zu befestigen, auf welcher es sich entwickeln soll. Als Beispiel für den letzteren Fall erwähne ich nur des Apparates am Ei von *Dimorphus Haliaëti*, welchen ich bereits früher in meinen »Weiteren Beiträgen zur Kenntniss der Dermaleichen« ¹⁾ beschrieben habe.

Diesen Bildungen stelle ich den Apparat von *Tyroglyphus farinæ* an die Seite. Hier erkennen wir, dass jene durch das Sekret gebildete hier chitinähnliche erstarrte Haut dem Ei nicht dicht anliegt. Dasselbe liegt vielmehr frei in ihr, wie in einer Glocke,

¹⁾ Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Band XXX. pag. 549. Tafel XXXIII. Fig. 5.

welche etwa den ein- und einhalbfachen Durchmesser hat. Die Eier der Mehlmilbe werden in leichten Mehlstaub abgelegt und diese Bildung soll verhindern, dass jene darin untersinken, und so nicht zur Entwicklung gelangen könnten. Dank der sie umgebenden, überall geschlossenen Glocke werden sie vor diesem Schicksale bewahrt, indem sie bei nicht sehr vermehrtem Gewichte eine weit bedeutendere Oberfläche haben.

Bei einigen der Gattung *Nothrus* angehörigen Oribatiden finden wir eine zweite Art von Schutzvörrichtung. Hier wird das Winter- ei zwar ebenfalls frei abgelegt, allein nicht so sorglos seinem Schicksale überlassen, sondern wir müssen es auf dem Rücken der Thierchen selbst suchen, die überall, wo sie gehen, es mit sich herumschleppen. Dieses ist namentlich bei dem mit treppenförmigen Windungen auf dem Rücken versehenen *Nothrus scaliger* der Fall. Hier liegt auf dem obersten Plateau das einzige zur Entwicklung gelangte Ei, das von einem kleinen Deckelchen zeltartig geschützt wird. Ei wie Deckelchen scheinen mir gleich interessant. Jenes muss als bei geringem Querdurchmesser sehr lang gestreckt, als sechskantig und im Verhältniss zum Thiere als sehr gross beschrieben werden. Die äussere Eihaut erscheint als eine mässig dicke und einfache Schutzdecke von lederartiger Consistenz. Bei starker Vergrösserung ergibt sie sich als sehr fein punktirt oder kurz gestrichelt — je nach der oberflächlichen oder tieferen Einstellung des Mikroskopes — und alle diese Punkte oder Strichelchen lassen sich als ebenso viele ausserordentlich feine Porenkanäle deuten, welche in schräg querer Richtung die äussere Eihaut durchsetzen.

Das Deckelchen tritt uns dagegen in der Gestalt eines länglich ovalen, und in der Mitte schwach gewölbten Deckelchen's entgegen. Seine Farbe ist schmutzig weiss, die seiner Ränder stark bräunlich, seine Mitte zieht sogar etwas in's Grünliche über. Es weist zahlreiche grobe Rippen auf, welche unterbrochen von ganz kurzen Ausläufern mit dem Rande parallel verlaufen und den Mittelpunkt concentrisch umgeben. Dem Aussehen nach zeigt dieses Deckelchen grosse Aehnlichkeit mit den als Sekreten kleiner Drüsen entstehenden Haarbildungen. Es adhaerirt in der Regel der Rückenhaut ziemlich fest, entfernt man dasselbe durch Druck, so nimmt man darunter erstlich das Ei wahr, welches nicht viel kürzer,

aber mehrere Male schmaler, wie das dasselbe bedeckende Zelt ist. Mustern wir nun mit stärkerer Vergrößerung den treppenartig aufgewundenen Rücken, so nehmen wir ungefähr den Umrissen des Deckelchens entsprechend, viele grössere kugelige Zellen wahr, welche alle nach aussen hin münden und sich unregelmässig zu einer mehrfachen, bis dreifachen kreisförmigen Reihe ordnen. Untersuchen wir nun jenes Hütchen genauer, so entdecken wir bald an seinem Rande, bald mehr seiner Mitte genähert, aber stets innig mit jenen Ausläufern verwachsen, vereinzelte jener grossen kugeligen Drüsengebilde. Wir überzeugen uns daher leicht, dass jenes zeltförmige Schutzorgan durch Sekretion der Mutter selbst entstand. Es wurde, können wir uns ferner sagen, als haarartige Bildungen abgesondert, die sogleich mit einander verwachsen, und zwar entspricht je ein einzelner zu einem der zahlreichen Ausläufer gehörender Flächentheil des Hütchens einer solchen Bildung. Es darf uns das durchaus nicht wundern, wenn wir die seltsamen Bildungen in's Auge fassen, welche gerade bei den Milben als «Haare» entstehen.

II. Einiges über die Larven der Oribatiden.

Nicolet wendete sein Hauptaugenmerk auch auf die Vereinfachung der ungemein zahlreichen Arten, indem er durch Beobachtungen festzustellen suchte, welche von denselben blosser Jugendformen sind und zu anderen erwachsenen Formen gehören. Claparède hat in seinen vortrefflichen »Studien an Acariden«, diese Verhältnisse, soweit sie die Dosenmilben betreffen, bestätigt. Für die übrigen Larven sollte eine Revision statt finden. Es würde sich daraus eine noch grössere Vereinfachung ergeben, man würde aber auch gleichzeitig erkennen, dass manche der von Nicolet als Larven angeführte Milben nichts destoweniger selbstständige Formen sind. Hierzu zwei Beispiele!

Von Dr. Blankenhorn ersucht, habe ich die Bestimmung sämtlicher auf der Rebe wohnenden Milben unternommen. Es läuft mir daher stets eine ganze Menge Materiales durch die Hände. So erhielt ich im Ganzen bereits etwa vierzig Präparate von *Hypochthonius rufulus* Koch (fasc. III. fig. 19). Nach Nicolet (pag. 395 Pl. 5 fig. 5), durch dessen Abbildung und Beschreibung das Thierchen

genügend gekennzeichnet ist, wäre dasselbe bloß die Larve von *Leiosoma ovata* Nic. Von den zahlreichen untersuchten Individuen trugen nun nicht weniger als acht ein einziges aber vollkommen entwickeltes Ei. Zwei weitere glaubte ich als Männchen beanspruchen zu dürfen. Es muss mithin *Hypochthonius rufulus* Koch widersprechend den Angaben Nicolet's eine selbstständige Form sein.

Ebenfalls durch Vermittlung von Dr. Blankenhorn erhielt ich die vollständige Entwicklungsserie von *Nothrus scaliger* Koch, vertreten durch acht verschiedene Altersstufen. Aus derselben geht durch mannigfache Uebergänge auf's Unzweideutigste hervor, dass *Nothrus scaliger* keine selbstständige Form, sondern nur die achtfüssige geschlechtslose Nymphe von *Nothrus theleproctus* ist.

Ueber das Maskirungsvermögen der Milben berichtet uns ebenfalls Nicolet zum ersten Male. Er gibt uns auf Tafel 8 und in Fig. 2 a eine Abbildung, welche er beschreibt wie folgt: »Die Figur ist diejenige eines *Damaeus verticillipes*, welcher seine letzte Häutung erreicht hat, d. h. erwachsen ist. Es trägt noch auf seinem Rücken die abgelegten Häute der vorhergehenden Häutungen, welche einen schräg nach hinten gerichteten Conus bilden, dessen Verticalabschnitte die Zahl jener andeuten.» Bei dieser Abbildung und kurzen Beschreibung ist es geblieben und weitere Beobachtungen scheint er über diesen interessanten Gegenstand nicht gemacht zu haben. Um so willkommener war mir bei Moosuntersuchungen der Fund mehrerer Larven von *Damaeus geniculatus* (Nic. Pl. 2 fig. 8. pag. 396), bekanntlich wurden dieselben von Koch (fasc III. fig. 14) als eigene Art *Dam. torvus* beschrieben. Eine jede dieser sechsbeinigen Larven trug auf dem Hinterleibe eine mächtige, dunkelbraune und schieferige Masse. Dieselbe bedeckte die Rückenfläche fast vollkommen, nur der vorderste Theil der Milbe mit dem Kopf- und Mundstück blieb frei; auch rägten darunter die Extremitäten hervor. Diese Masse erwies sich als etwas durchsichtig, in der Mitte dagegen als vollkommen undurchdringlich. Sie war mit den langen Haaren der Rückenfläche derartig durchsetzt und durchwachsen, dass es schwer hielt, sie vom Thiere zu trennen. Währenddem sich vorher durchaus keine Einzelheiten wahrnehmen liessen, konnte

ich nun durch Zerrupfen mit Nadeln darlegen, dass dieser unförmliche Haufen aus mehreren durchaus zerknitterten Häuten bestand, welche sich als die abgelagerten Bälge der Larve selbst erwiesen. Dazu gesellten sich verschiedenartige Unreinigkeiten, wie Krümmchen eines organischen Etwas, die wahrscheinlich den Excrementen der Larve selbst entsprachen, Korkschüppchen von Rinde etc.

Wir lernen aus dieser letzten Beobachtung: dass erstlich auch die dreibeinige Larve verschiedene Häutungen durchzumachen hat. Sodann kommt derselben, gleich den Larven verschiedener Käfer, z. B. *Lema merdigera*, Maskirungsvermögen zu. Jener formlose und entstellende Haufen wird sicherlich nicht ohne Grund von der Milbe auf ihrem Rücken aufgehäuft, denn er entzieht sie von oben gesehen und namentlich bei angezogenen Beinen den Blicken ihrer Verfolger fast gänzlich, was gerade für diese ziemlich auffallend gefärbte Art von Vortheil sein muss.

Möchte durch diese wenigen Mittheilungen bei manchen Entomologen Interesse für ein neues und reichhaltiges Studium erweckt werden!

Beiträge zur Lepidopteren-Fauna von Einsiedeln.

Einsiedeln (881 M.) dürfte den meisten Lesern dieser Zeitschrift in entomologischer Beziehung wohl gänzlich unbekannt sein, und glaube ich deshalb, dass die Mittheilung meiner dort gemachten Beute für Manchen von Interesse sein möchte. Sämmtliche angeführten Arten sind in der Umgegend des Fleckens bis auf etwa 3 Stunden Entfernung gesammelt, und ist bei beschränktem Vorkommen der Flugplatz besonders angegeben.

Selbstverständlich sind Arten, welche überall vorkommen, weggelassen und nur diejenigen angegeben worden, welche geringe Verbreitung haben, und die für den Faunen-Character der Gegend bezeichnend sind.

Parnassius Apollo L. Nur an den Felsen vor Euthal.