Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 35 (1850)

Artikel: Einige allgemeine Grundzüge zu einer Darstellung einer schweizerischen Entomostatik: Beilage zum Protokoll der zoologisch-botanischen Sektion

Autor: Bremi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89820

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

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

Beilage zum Protokoll der zoologisch-botanischen Sektion.

Einige allgemeine Grundzüge zu einer Darstellung einer schweizerischen Entomostatik,

von Herrn Bremi.

Ein vollständiges Gemälde des Artenreichthumes der schweizerischen Insekten in der grossen Mannigfaltigkeit ihrer Lebensweise, der verschiedenen Verhältnisse und Beziehungen unter sich, zu der übrigen Thierwelt, der Flora, und der verticalen Verbreitung nach dem Einfluss der Verschiedenheit des Bodens und Climas — zu entwerfen, dies wäre eine Aufgabe, welche vollständig und gründlich zu lösen — wohl noch sehr lange Zeit nicht möglich sein wird.

Selbst nur einen allgemeinen Umriss zu geben, unterliegt grossen Schwierigkeiten, und darf nur als ein ungefähres annäherendes Bild dargeboten werden. Denn nicht nur steht man noch der blossen oberflächlichen Kenntniss aller wirklich in der Schweiz vorhandenen Insektenarten — fern, und es liegt von einem weit grösseren Theil die spezielle Kenntniss ihrer Lebensweise, die Bedingniss und Gränzeu ihrer Verbreitung — noch in tiefes Dunkel gehüllt; sondern das Ganze ist so vielseitig und erstaunenswürdig unter sich verflochten, und in den Verhältnissen und Eigenthümlichkeiten der Lokalitäten, z. B. der Wälder, Wiesen und Alpen — finden gewöhnlich so allmählige Uebergänge statt, dass keine scharfe Gränzlinie zu ziehen ist. Oder diese Lokalitäten sind bei allgemeiner Aehnlichkeit, doch unter sich so verschieden, dass ihre Faune eine ganz andere wird, wie der Nadelholzwald vorüber dem Laubholzwald; und diesen entgegengesetzt, der Jungholzschlag mit seiner für wenige Jahre eingewanderten Flora und nomadisirenden Insektenhorden. Ferner ist die Monophagie, Polyphagie und Pantophagie sowohl der In-

sekten mit animalischer als vegetabilischer Nahrung so sehr untereinander gemischt, dass keine scharfen Gränzen, oft nicht einmal für die Genera noch minder für die Familien zu ziehen sind; ja sie wechseln zuweilen nach den Jahreszeiten, wie z. B. bei den Pilzmücken, deren Larven über Winter und Frühjahr in faulem Holz, während dem Spätsommer aber in Schwämmen leben. Und endlich giebt es eine ganze Anzahl solcher Insekten, welche ebensowohl thierische als Pflanzenkost geniessen, wie von den Ameisen allbekannt ist.

Ohngeachtet aber all' dieser Verwickelungen, und der doch nur scheinbaren Regellosigkeit, welche aus der einstweiligen Oberflächlichkeit der Erkenntniss hervorgeht, dürfte es doch nicht ohne allgemeines Interesse sein, einige Umrisse des Ganzen darzulegen, und ich wage dieses um so mehr, weil ich hoffe, dadurch auch andere Entomologen zu entomostatischen Forschungen anzuregen.

Die mir einstweilen bekannte Gesammtmasse von über 10,700 Arten schweizerischer Insekten vertheilen sich auf die angenommenen Klassen in folgender Weise:

3158 Coleoptera, bei diesen sind die von Raub- und überhaupt von Animalien sich nährenden, vorherrschend. Sie sind in der Alpenregion mit den meisten und eigenthümlichsten Arten für jene Höhen vertreten; und zählen unter den Phytophagen die, für die Pflanzenkultur besonders der Wälder schädlichsten Arten auf.

1635 Hymenoptera, von welchen an 1200 von Raub, vorzugsweise als Inquilinen, und nur 420 von einer Pflanzenkost sich nähren. Die Hymenopteren sind sowohl in Beziehung auf ihre physische Entwickelung, als nach ihrer Aufgabe, die Bilanz in Entfaltung der Individuenmenge andrer Klassen zu erhalten, die merkwürdigsten und wichtigsten Insekten.

1739 Lepidopteren, die Farbenblüthe und Poesie des Insektenreichs, die fast ausschliesslich von Vegetabi-

lien und zwar vorzugsweise dem Blätterschmuck Mono- und Dicotyledomischer Pflanzen ihre Nahrung ziehen. Einzelne Arten treten unterweilen für die Oekonomie des Menschen auch in sehr empfindlichen Massen auf.

2255 Diptera, die Hauptweide der Carnivoren Arten Ihresgleichen und der aller übrigen Klassen; ihr Fortpflanzungs-Vermögen ist deswegen auch ausserordentlich, und übersteigt bei vielen Arten geradezu alle Begriffe und Zahlen. Ihre Verbreitung geht vom tiefsten Thalgrund, bis an die Höhengränze alles thierischen Lebens, im Verhältniss nach demselben numerischen Dominium. Ein grosser Theil derselben, ist durch die ausgelassenste Panthophagie durch die schmutzigsten Sitten und durch unscheinbare Kleidung zum Pöbel der Insekten signiert. Von einer andern Seite betrachtet werden sie durch eine vorzügliche Entwickelung der Sinne und sehr eigenthümlichen Organismuss ihrer Werkzeuge, so wie durch die Wiederholung aller Typen der Metamorphose in ihrer Classe, höchst merkwürdig und interessant.

321 Neuroptera — zu mehr als 3/4 Raubinsekten, durch die Struktur ihrer Bewegungswerkzeuge ebenso ausgezeichnet, als durch die heterogenen Formen in ihren Persönlichkeiten wie sie in keiner andern Klasse auftreten.

272 Orthopteren — unter diese hat die Systematik die disparatesten Gegensätze zusammengezogen; die eine Hälfte lebt als Parasiten unter den Haaren und Federn der Säugethiere und Vögel — und ihre Arten gehören meist zu den allerkleinsten Insektenformen; während die andre just als die grössten Kerfe in hervorragender Individuenmenge die Grasflächen bewohnt und mit oft schädlicher Gefrässigkeit die Kräuter abwaidet; bei diesen scheint auch der Tonsinn am meisten entwickelt.

733 Hemipteren grösserntheils — auf Planzenkost angewiesen; und da sie nur Säfte saugen, — mit sehr wenig Lebensthätigkeit — vorüber allen andren Insekten hervortretend — dagegen durch ihre Menge, welche durch das allerstärkste Fortpflanzungsvermögen und die schnellste Generationenfolge bedingt wird, oft sehr schädlich; in einer andern Sektion dieser Hemipteren ist gerade das Zurücktreten des Vermehrungsvermögens auffallend, da bei diesen zuweilen ein Weibchen nur 6—10 Eier ablegt, während ein Schmetterling oder eine Mücke gleicher Grösse die zehnfache Anzahl gebiert.

Die kleine Klasse der Myriapoden, mit nur ohngefähr vierzig Species und wurmförmigem Körper, ist als Verbindungsglied einer andern Thierklasse zu betrachten, und bewohnt, von Raub lebend, die feuchte Erde.

Bei einer so bedeutenden Artenmenge, möchte es befremden, dass im Allgemeinen und nach Verhältniss so wenige Larven und Raupen derselben in die Augen fallen. Das ererklärt sich aber dadurch: dass eine sehr grosse Zahl Arten ihre Jugendperiode in der Erde, im Wasser oder in Holz versteckt zubringen. Von jenen 10,700 Arten sind dadurch mindestens — 5000 — dem Blick entzogen, und andre 1400 Arten als Inquilinen in andern Insekten verborgen.

Bei diesen Vergleichungen ist der Aufenthalt und die Nahrungsart der Larve zum Grunde gelegt, weil dieses Stadium ihres Lebens nicht nur am längsten dauert sondern auch der meisten Nahrung bedarf.

Wenn die Gesammtmasse — in die mit animalischer und vegetabilischer Nahrung getrennt wird, so zeigen sich auf die erste 4855 — auf die andre 5296 Arten, somit scheint die Horde der Phytophagen die Mehrzahl zu haben; söndert man von diesen noch Diejenigen, welche sich von den in Zersetzung begriffenen Pflanzentheilen nähren, mindestens 500 Arten, so bleiben gegen 4800, die auf lebende Pflanzentheile

gehen. Vergleicht man damit die bekannten 2106 rein schweizerischen Phanerogamischen Pflanzen, so träfen durchschnittlich $2^{98}/_{351}$ Insektenarten auf jede Pflanzenspezies; allein in der Natur verhält sich dies ganz anders, (die Kryptogamen, von denen im Verhältniss zu ihrer grossen Artenzahl nur eine geringe Partie als Insektenfutter bis dahin beobachtet ward — ziehe ich für diesmal nicht in die Vergleichung.) Es stellt sich eine überraschende, ausser alles Verhältniss tretende Bevorzugung einzelner Pflanzenarten — vorüber andern Arten, und ganzer Familien heraus —, (es kann jedoch einstweilen im Speziellen nur von den, über der Erde stehenden Pflanzentheilen, und nicht von den unterirdischen — den Wurzeln, die Rede sein.) Das merkwürdigste Beispiel giebt die Eiche gegen die ganze aus 47 Spezies bestehenden Familie der Orchideen —, denn während ich von jener schon mehr als 200, unter denen sogar 68 eigenthümliche, sich von ihr nährende Insektenarten beobachtet habe, so fand ich erst drei Mal auf Orchideen Minnen von Insekten, und auch diese offenbar nur abnorm! Ueberhaupt treten als Wirthe der Insekten, die Monocotyledonen sehr zurück, und dagegen die Dicotyledonen in Vordergrund, an dessen Spitze die Amentaceen stehen; — auf (17 Spz., gegen 400 Kostgänger); an diese schliessen sich zunächst die Salicinneen, dann die Coniferen und Calophyten an. Bemerkenswerth ist dabei: dass obschon die sämmtlichen Species einer Pflanzenart gewöhnlich eine beträchtliche Zahl von Insektenarten unter sich gemein haben, doch die Polyphagie innerhalb der Pflanzenfamilie beschränkt bleibt; und dass Polyphagie grösstentheils nur den Phyllophagen zukömmt, nicht aber den Xylophagen. Merkwürdig ist auch der Umstand: dass scharfe, narkotische Pflanzen bei den Kerfen weit mehr beliebt sind als süsse und weiche. Notizen über die Vertheilung der Insekten auf die Alpen-Wald-Wiesen und Wassergebiete — und weitere Ausführung des Vorhergehenden — behalte mir auf das künftige Jahr vor, und wünsche nur: dass Mehrere meiner Kollegen ihre Beobachtungen und Studien diesem Gesichtspunkt zuwenden möchten.