

Zeitschrift: Schweizer entomologischer Anzeiger : Monatsschrift für allgemeine Insektenkunde, Schädlingsbekämpfung, Insektenhandel, Tausch, Literatur = Journal entomologique suisse

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 2 (1923)

Heft: 6

Artikel: Die Succession der Tierverbände als Grundlage ökologischer und zoogeographischer Forschung

Autor: Handschin, Eduard

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-762969>

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: 14.03.2025

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

Tabelle I.
Basalstücke der Stengel

| Anzahl der Stengel | Distanz des Ganges von Anfang bis Bruchstelle | Anzahl der Spiralen v. Anfang bis Bruchstelle |
|--------------------|---|---|
| Stengel | cm | Spiralen |
| 1 | 3 | 5 |
| 2 | 2 | 4 |
| 3 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 |
| 5 | 2 | 4 |
| 6 | 1 | 4 |
| 7 | 2 | 5 |
| 8 | 8 | 3 |
| 9 | 1 | 0 |
| 10 | 9 | 3 |
| 11 | 5 | 7 |
| 12 | 2 | 6 |

Tabelle II.
Stengel mit Basal- u. Terminalstück

| Anzahl der Stengel | Distanz des Ganges von Anfang bis Bruchstelle | Distanz des Ganges von d. Bruchstelle bis z. Ende i. Terminalstück |
|--------------------|---|--|
| Stengel | cm | cm |
| 1 | 2 | 8 |
| 2 | 5 | ? |
| 3 | 1 ^{1/2} | 8 |
| 4 | 1 | 5 |
| 5 | 2 | 4 |
| 6 | 2 | 14 ^{1/2} |
| 7 | | 10 |
| 8 | | 14 |
| 9 | | 7 |
| 10 | 3 | 9 |
| 11 | | 8 |

Die Tabelle II zeigt allgemein im Terminalteil des Stengels eine größere Distanz als im Basalteil, was damit zusammenhängt, daß die Larve im Terminalstück meist keine oder nur wenige Spiralen macht, und gleich einen senkrecht aufsteigenden Gang miniert.

Wenn wir die Distanzen des Basalstücks aus Tafel I heranziehen nebst denen der Tafel II, und sie zu den Distanzen des Terminalstücks (Tafel II) addieren, so erhalten wir eine ungefähre mittlere Total-Distanz des Minenganges von seinem Anfang bis zur Puppenwiege im Mark von 12 cm.

Unter einer großen Menge von Himbeerstengeln, die ich während zwei Jahren in die Hände bekam, ereignete es sich zwei Mal, daß an ein und demselben Stengel zwei Bruchstellen vorhanden waren. Wenn ich die ca. 75 cm lange Rute bog, knackte sie an einer unteren und an einer oberen Stelle entzwei. Der obere Bruch lag ca. 40 cm über dem untern. Die untere Bruchstelle war aber nicht etwa durch einen langen Miniengang mit der obern in Verbindung; vielmehr handelte es sich um eine zweite Larve, die durch ihre Spiralgänge den obern Bruch veranlaßt hatte. Ihr Gang ließ sich ca. 10 cm weit abwärts und ebenso weit aufwärts der zweiten Bruchstelle verfolgen. Zu oberst des Ganges lag die Larve selbst in ihrer Markkammer.

(Fortsetzung folgt.)



Die Succession der Tierverbände als Grundlage ökologischer und zoogeographischer Forschung.

Privatdozent Dr. Eduard Handschin in Basel.

Unter Successionen wurden 1920 im Anschluß an verschiedene botanische Arbeiten die im Laufe der Zeit auf gegebenem Raume sich ablösenden resp. folgenden Tiergesellschaften definiert.

Die Einführung des Begriffes bedeutet also keine direkte Neuerung. Die wesentlichen Vorgänge der dynamischen Pflanzengeographie sind blos auf zoologische, bis jetzt viel zu wenig beachtete und verfolgte Erscheinungen übertragen worden.

Jedem Faunistiker muß die Erschöpfung seines Gebietes mit der intensiven Durchforschung vor Augen stehen. Alle die kleinen Detailuntersuchungen fügen sich langsam zu einem vollständigen Gebilde zusammen und umschreiben das Bild und die Verbreitung der einzelnen Formen und Formengruppen. — Wenn aber eine Bearbeitung früherer Dezennien nachkontrolliert wird, so fallen einem jeden Differenzen auf, die nicht allein auf das Konto ungenauer Nachforschungen gesetzt werden können. Alte Formen sind verschwunden, häufige selten geworden, — seltene haben sich gemehrt und neue treten hinzu. Das Faunenbild hat sich verändert. — Wo liegt der Fehler, welches sind die verantwortlichen Quellen dieser Verschiebungen?

In erster Linie darf wohl die Methodik älterer Arbeiten etwas kritisiert werden, nicht ihre Genauigkeit, diese wollen wir nicht antasten. Sie liefern uns in der Hauptsache einen Faunenkatalog. Ihr Zweck war die Feststellung der Arten, die Aufstellung einer möglichst genauen und vollständigen Liste, wie sie die Vorschrift der Fauna insectorum verlangte. Die genaue Fundortforschung war Nebensache. Jahrelange Sammeltätigkeit lieferte das nötige Material und die bekannte Verbreitung der einzelnen Formen die Grundlage zu Hypothesen über Herkunft, Alter und Geschichte der Faunenzusammensetzung. Vielfach wurden auch ökologische Gesellschaften in gleicher Weise zur Bearbeitung herausgegriffen und gleicherweise verarbeitet. Meist zeitigte sie aber bloß das quantitative Erfragen, wieviel an Arten und Individuen, und über das kausale warum schritt sie in finalistischer Weise hinweg, andeutungsweise Gedanken und Vermutungen Raum gebend, deren genaue Kontrolle z. T. bis heute noch aussteht.

Wie sich der Blick des Faunistikers nun in der Beurteilung zoogeographischer Fragen in die Ferne auf das ganze Verbreitungsgebiet und in frühere Erdperioden richtet, um das wie, wann und warum einer Besiedelung zu ergründen, um das Persistieren von Arten, die Anwesenheit von Fremdlingen zu ergründen, möchte ich versuchen die Besiedelungsgeschichte einer Gegend im Raume selbst an den Veränderungen des Individuenbestandes, an den Veränderungen des Lebensraumes selbst abzuleiten. —

Der Aufschwung der ökologischen und biologischen Forschung hat uns gelehrt, die Zusammensetzung der Tierverbände einer Gegend nicht bloß als Zufallsspiel zu betrachten, sondern in der Gegenseitigkeit von Lebensgesellschaften, Biocönos, eine Vereinigung von Lebewesen zu sehen, die ihre Zusammengehörigkeit durch ihr Zusammenleben dokumentiert und die überall dort wieder in gleicher Zusammensetzung anzutreffen ist, wo äußerlich die gleichen Faktoren der Umwelt sich zusammenfinden.

Die gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse in der Natur leiten uns direkt zur Notwendigkeit einer Abhängigkeitserklärung unserer Untersuchungen von der Geobotanik. Mit Holdhaus sind die Pflanzen hinsichtlich der Nahrung abhängig vom Boden-Wasser.

Die phytophagen Tiere hinsichtlich der Nahrung abhängig von den Pflanzen.

Die carnivoren Tiere hinsichtlich der Nahrung abhängig von den phytophagen Tieren.

Wenn also spezifische Aenderungen hinsichtlich des Untergrundes die Pflanzenwelt in ihrem Aspecte in ganz bestimmten Bahnen, zu ganz bestimmten Associationen leitet, so wird die Tierwelt den gleichen Einflüssen auch tributär sein.

Nun wissen wir aber, daß Klima und Vegetation ununterbrochen an der chemischen und physikalischen Aufarbeitung des Bodens tätig sind und denselben verändern, daß mit dieser Aenderung des Bodens, mit dessen „Reife“ die Pflanzengesellschaft sich ändert, die Formation wechselt und für alle analogen Gegenden einen ganz bestimmten Endwert besitzt, einer endgültigen Besiedelung, der Klimaxformation zustrebt.

Auf diese Aenderungen, die kleiner und kleinster Natur sind, stützt sich nun die geobotanische Successionslehre. Sie analysiert das Gelände nach seiner Genese. Je nach der ursprünglichen Beschaffenheit des Neulandes wird die Bahn der Besiedelung, der zeitliche Verlauf der Erscheinung, der Aspect qualitativ ein anderer. Wasser und Gestein sind die besten Anfangsmedien. Ihre Modificationen je nach der physikal.-chemischen Aufarbeitung die verschiedenen primären Lebensräume zur Besiedelung. Von der ersten Pioniergesellschaft, den Anfangsvereinen an, geht die Besiedelung sekulär durch die Uebergangs- oder Zwischenvereine zur Klimaxformation oder zum Schlußverein.

Wenn wir nun aber die oben angegebene Abhängigkeit von Pflanzen und Tieren näher ins Auge fassen, so wird es ohne weiteres klar, daß die Tierwelt, die, wenn sie auch viel mobiler ist, als die Vegetation, doch als geschlossene Gesellschaft auf die momentanen Vergesellschaftungstypen im Pflanzenreiche gebunden ist, mit andern Worten, daß einer Klimaxformation der Pflanzen auch eine solche der Tiere entsprechen muß, und infolge dessen auch alle möglichen Uebergangsvereine vorhanden sind. Diese Forderung ist so einfach, so offensichtlich, daß sie meiner Ansicht nach viel zu lange nicht gesucht wurde. Oekologisch wurden wohl die einzelnen Tiergruppen umschrieben (xerotherme, hygropetrische Fauna etc.). Doch

galt als Grundlage der Betrachtung eben nicht oder weniger die biologische Unterlage der Böden, die Vegetation, sondern die klimatische oder orographische Beschaffenheit des Standortes. Das geographische Problem wurde in den Vordergrund gestellt und das biologische nebenbei behandelt. Lebensraum und Lebensgesellschaft wurden auf Kosten der allgemeinen Verbreitung zu stark getrennt, statt miteinander als einheitliches Ganzes betrachtet zu werden.

(Fortsetzung folgt.)

OO

Aus dem Schweiz. Nationalpark.

Den Verhandlungen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft 1922 entnehmen wir folgende Mitteilungen: An der Erforschung der Insektenfauna des Nationalparkes arbeiten die Herren: Dr. A. Barbey, Forstinsekten. — Dr. J. Carl, Hymenopteren. — Dr. Ch. Ferrière, Hymenopteren. — Dr. Ed. Handschin, Collembola (abgeschlossene Arbeit mit Schläflpreis pro 1922 bedacht) und Coleoptera. — Dr. B. Hofmänner, Hemiptera, Heteroptera und Cicadinen excl. Pflanzen- und Schildläuse (abgeschlossene Arbeit mit Schläflpreis pro 1922 bedacht). Dr. F. Keiser, Dipteren. — Dr. Ad. Nadig, Ameisen. — Dr. A. Pictet, Lepidopteren. — Die gesammelten Insekten werden nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammengestellt und seinerzeit dem Naturhistorischen Museum in Basel zur Aufbewahrung übergeben.

OO

Bereinsnachrichten.

Entomologen-Verein Basel u. Umgebung. Sitzung jeden 2. Montag während d. Sammel-saison. Freie Zusammenkünfte jeden Freitag Abend im Hotel-Restaurant Spalenhof, Spalenvorstadt 5, Basel. Präsident: Fr. Vogt, Kartausgasse 3, Basel; Aktuar: Alf. Mück, Neuhausstr. 54.

Februarsitzung. Nach Erledigung des Geschäftlichen referierte Herr A. Müller, Sissach, über: „Treiben und Züchten“. In Betracht kommen dabei meistens nur solche Arten, welche an niedern Pflanzen gezüchtet werden können. Als sehr wichtige Faktoren werden gleichmäßige Wärme und Feuchtigkeit vermerkt. Sehr empfindlich sind in dieser Beziehung die Zygaenen, welche, wenn sie zu kalt bekommen, in das Ueberwinterungsstadium treten. Zum Schlusse gab Herr Dr. E. Handschin noch einiges über die Färbungstheorie zur Kenntnis, und ersuchte zugleich genaue Statistik zu führen.

Monatssitzung vom 11. März 1923. Diese war trotz des schönen Wetters gut besucht. Nachdem die üblichen Vereinsgeschäfte erledigt waren, wurde Mück das Wort erteilt zu seinem Ferienbericht. Ferner teilte Herr Beuret mit, daß unter „Vereinsnachrichten“ folgendes richtig zu stellen sei: „Lyc. tersites war schon verfliegen, als L. icarus in den ersten Stücken gefangen werden konnte“. Herr Vogt gab noch einige Ratschläge zum Fang an Weiden-, Pappeln- und Ulmenkätzchen.

A. Mück.

Fragekasten.

Wer ist in der Lage, mir eine Coleopt. Etiketten-Liste (Namenliste) zu verschaffen oder eine Bezugsquelle derselben bekannt zu geben? H. Marchand, Leonhardstr. 27, Basel.

Agrotis

Kaufe jederzeit mir fehlende oder sonst erwünschte palaearktische Agrotis. Gebe dafür auch im Tausch Palaearkten anderer Gattungen. Auch Zuchtmaterial erwünscht.

Dr. A. Corti, Dübendorf.

Insektennadeln, Torfplatten, Fangnetze Spannbretter liefert **Jos. Culatti**

Steinwiesstraße 21, Zürich 7

Zu kaufen gesucht

Lebende Raupen aller Art zu Versuchszwecken.

Angebote erbeten an die Redaktion d. Bl.

Raupen: Biston hybr. huenii = pomonarius (Uetliberg) hirtarius (Töbstock) per Dtz. Fr. 1.—

Falter: 1 ♂♀ A. tau mut. huemeri Fr. 50.—
1 ♂♀ A. tau mut. huemeri-ferenigra Fr. 100.—

Man. flavofasciata ♂ 2.—, ♀ 3.—
Tausche auch gegen mir erwünscht. Zuchtmaterial u. tadellose Schweizerfalter. **P. Weber**, Lehrer
Zürich 2, Steinhaldenstr.

Eier tau×ferenigra u. ferenigra ×ferenigra v. Pilatusgebiet, Freilandanflug an ♀♀, die einer Freilandzucht entstammen, à 1.— u. 1.50 p. Dtz. incl. P. P.

Rob. Buholzer, Bleicherstr. 1
Luzern.

Entomolog., die im Tessin sammeln woll. werd. gebet., sich m. Windrath, 12 Via T. Rodari, Lugano, in Verb. zu setzen betr. gemeinsam. Exkursionen.

Insektenschachteln

inkl. Torf und Glas sowie **Schränke** in jeder Ausführung liefert als Spezialität

K. Stadler-Ricklin

Möbelschreinerei, Wil.


Geometriden & Psychiden

mit Fundort kauft und tauscht **Dr. E. Wehrli**, Klaragraben 23, Basel

Wer verkauft od. verleiht?
E. Wasmann, Instinkt u. Intelligenz im Tierreich.

„Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen u. der höheren Tiere.“

C. W. Schläefle
Universitätstr. 51, Zürich 6.

 **Bitte werbet Abonnenten für den Entomolog. Anzeiger!**