© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Entomologische Nachrichten

herausgegeben
von Dr. F. Katter in Putbus.

Jährlich 24 Hefte. Preis 6 ℳ, für das Ausland 6,50 M., im Buchhandel 7 ℳ.

VI. Jahrg. 1. Juni 1880. Nr. 11.

Inhalt: v. Horváth, Ueber periodische Erscheinungen im Thierreiche. (Schluss.) — Melchert, Einige Vorschläge zur Präparation. — Ein Werk über fossile Hymenopteren. — Anzeigen.

Ueber periodische Erscheinungen im Thierreiche.

Zugleich ein Aufruf zu deren systematischer Beobachtung.

Von Dr. G. v. Horváth,
corresp. Mitglied der ung. Akademie der Wissenschaften.

(Schluss.)

In der kälteren Jahreszeit verschwinden sie zwar ebenfalls, verlassen uns aber nicht, sondern bleiben hier und verbringen den Winter entweder im Winterschlaf oder in unausgebildetem Zustand. Dies erschwert die Beobachtung nicht unbedeutend.

Der Winterschlaf ist bekanntlich eine Folge des Sinkens der Lufttemperatur. Es gibt nämlich für jeden Winterschläfer ein Temperatur-Minimum, unter welchem die eigenthümliche Erscheinung des Erstarrens, des Winterschlafes einzutreten pflegt. Sobald die Temperatur der Umgebung steigt und das entsprechende Minimum überschreitet, erwacht auch das erstarrte Thier aus seinem Winterschlafe. Es gilt als allgemeine Regel, dass dieses Erwachen gewöhnlich gegen Frühjahr mit dem Steigen der mittleren Lufttemperatur einzutreten pflegt; aber es gibt auch genug Ausnahmen. Alles hängt nur davon ab, wo sich dieses oder jenes Thier für den Winter verkrochen hat. Wenn eine Lokalität eine so günstige Lage besitzt, dass dort z. B. die Insolation sehr stark ist, oder dass sie sich aus irgend einem anderen Grunde leichter durchwärmen kann*), so werden die dort überwinternden Thiere nicht

*) Ich finde in meinem Tagebuche hierauf bezüglich einen interessanten Fall verzeichnet. Am 17. Januar 1866, an einem kalten nebligen Tage, sah ich in der Nähe von Kaschau bei einem im Freien

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nur im Frühling viel früher aus ihrem Winterschlaf erwachen, sondern es kann auch leicht geschehen, dass ihr Winterschlaf zuweilen eine vorzeitige Unterbrechung erleidet. So lässt sich jene Erscheinung erklären, dass man oft mitten im Winter verschiedenen Insekten, Fliegen, Schmetterlingen, Spinnen u. dgl. im Freien begegnet. Was soll so etwas bedeuten? Gewiss bedeutet es nicht das erste Erscheinen jener Thierspecies, gewiss nicht das, dass dieselben bereits erwacht sind, sondern nur so viel, dass jene Exemplare zufällig an geschützterer Oertlichkeit verborgen waren, wo durch einen etwas wärmeren Sonnenstrahl eine höhere Temperatur hervorgebracht wurde, und wo sie dadurch in ihrem Winterschlaf vorzeitig gestört wurden. Denn schon den folgenden Tag kann ein Schneegestöber oder bloss ein kälteres Wetter eintreten und der ganzen Carnevalsposse ein Ende machen. Diese frühzeitig erscheinenden Thiere können blos als verirrte Exemplare betrachtet werden, deren Erscheinen nur zufällig und ebenso wenig charakteristisch ist, als wie z. B. für die Fauna Ungarns jener grönländische Vogel (Xema Sabinii), welcher vor einigen Jahren durch irgend einen heftigen Sturm zu uns verschlagen und bei Losoncz erlegt wurde.

Von Insekten, Spinnen und anderen niederen Winterschläfern verbergen sich die Individuen einer und derselben Art über Winter an verschiedenen Lokalitäten und erwachen im Frühling nicht auf einmal, sondern nur nach und nach. Bei diesen kann daher die Periode des ersten Erscheinens zwar annähernd ermittelt werden, bis auf den Tag lässt sie sich jedoch nicht genau bestimmen. Wenn man im Frühjahre einigen Exemplaren einer solchen überwinternden Art zum ersten Mal begegnet und das als erstes Erscheinen notirt, so kann man sich nach zwei Richtungen hin täuschen. Denn es ist möglich, dass die betreffende Art in ihrer Gesammtheit noch im Winterschlafe ruht, und dass jene vereinzelten Individuen nur durch einen trügerischen Sonnenstrahl aus ihren günstiger gelegenen Schlupfwinkeln

---

stehenden Meierhofe draussen auf dem Schnee einen Maulwurf, welcher aus einem Schweinestall aufgescheucht, unter lautem Quieken und mit ungeschickten aber lebhaften Bewegungen zu entrinnen suchte. In diesem Falle war also die im Schweinestalle sich entwickelnde Wärme die Ursache, dass das sonst in Winterschlaf verfallende Thier auch mitten im Winter wach geblieben ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hervorgelockt wurden; oder es kann auch möglich sein, dass die Art schon vor mehreren Tagen erwacht ist, dass man jedoch die ersten Exemplare erst jetzt bemerkt hat. Im ersten Falle wird das Beobachtungs-Datum verfrüht, im zweiten verspätet, aber in beiden Fällen falsch sein.

Der Beobachter ist in dieser Hinsicht bei den in Winterschlaf verfallenden Säugethieren noch etwas im Vortheile. Diese Thiere beziehen für den Winter gewöhnlich solche tiefer gelegene geschützte Orte (Erdlöcher, hohle Bäume u. s. w.), deren Temperatur übermässigen Schwankungen nicht ausgesetzt ist, sondern, unabhängig von der Einwirkung eines jeden frühzeitigen warmen Sonnenstrahles, den ganzen Winter hindurch möglichst gleichmässig bleibt und nur mit der mittleren Temperatur der Athmospäre steigt. Eine vorzeitige Unterbrechung des Winterschlafes kommt daher bei diesen höchst selten vor. Bemerkt der Beobachter einen solchen Winterschläfer, z. B. eine Fledermaus oder einen Hamster im Freien, so kann er wenigstens darin sicher sein, dass die betreffende Art aus ihrem Winterschlaf bereits erwacht ist. Ist es aber zulässig, den Tag einer solchen Beobachtung zugleich als den Tag des ersten Erscheinens zu notiren? Ist es wirklich der Tag, an welchem der Winterschlaf der betreffenden Art sein Ende erreichte? Ich glaube, dass bei Thieren, welche an verborgenen Orten leben und den Menschen furchtsam fliehen, hiezu die nothwendige Garantie nie vorhanden sein kann. Deswegen gibt es auch kaum ein paar Säugethierarten, welche zu allgemeinen Beobachtungen zu empfehlen wären. Zu diesen wenigen gehört das Ziesel (Spermophilus Citillus), dessen erstes und letztes Erscheinen im Freien an einem schon vorher ermittelten passenden Orte beobachtet werden kann. Man kann auch den Maulwurf (Talpa europaea) im Auge behalten; beim Maulwurf, dessen Erwachen und Einschlafen durch die aufgeworfenen Hügel in auffallender Weise verrathen wird, mögen die Tage des ersten und letzten Hügelaufwerfens notirt werden.

Unter den Amphibien sind die Frösche am wenigsten menschenscheu. Ihr erstens und letztes Erscheinen kann aber auch nicht mit der gehörigen Sicherheit ermittelt werden, da sie aus dem Winterschlaf nicht auf einmal erwachen. Die älteren Individuen, welche sich tief in den Schlamm einwühlen, kriechen nur später hervor; während die jüngeren Individuen, welche mehr in den oberen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schlammschichten überwintern, schon früher, bisweilen um vieles früher erscheinen. Indessen gibt es bei den Fröschen ein recht charakteristisches und im Allgemeinen leichter zu beobachtendes Phänomen, welches einer Beachtung werth ist, nämlich das erste und letzte Ertönen ihrer Stimme. Besonders dürften die kräftige Stimme des grünen Wasserfrosches (Rana esculenta) und die melancholischen Töne der kleinen Feuerkröte (Bombinator igneus) von Jedermann leicht erkannt werden.

Bei jenen Insekten, Spinnen und anderen niederen Thieren, welche als Ei, Larve oder Puppe überwintern, entspricht dem ersten Erscheinen der Zeitpunkt, in welchem sie im vollkommen ausgebildeten geschlechtsreifen Zustande zuerst erscheinen. Wenn man an einem schönen Frühlingstag von diesen die ersten vollkommen entwickelten Exemplare antrifft, so lässt sich nur so viel behaupten, dass die betreffende Art, als solche, bereits erschienen ist. Das ist aber noch nicht gleichbedeutend damit, dass jener Tag zugleich auch der Tag des ersten Erscheinens ist. Der Beobachter steht hier derselben Ungewissheit gegenüber, wie bei den in Winterschlaf verfallenden Säugethieren. Nie kann man es mit voller Bestimmtheit wissen, ob man sich mit der Beobachtung nicht verspätet hat, und ob die beobachtete Thierspecies nicht etwa schon früher erschienen ist? Bei der Kleinheit, Behendigkeit und verborgenen Lebensweise der Insekten, Spinnen u. s. w. ist deren Beobachtung noch viel schwieriger und stösst auf fast unüberwindliche Hindernisse.

Alle diese Schwierigkeiten wurden bisher von den Phänologen, namentlich von Fritsch und seinen Schülern, bei den niederen Thieren, besonders bei den Insekten, nicht gehörig gewürdigt. Man beobachtete und notirte jedes Insekt, welches eben zufällig in den Weg kam, und betrachtete den Tag der ersten solchen Beobachtung zugleich als den Zeitpunkt des ersten Erscheinens. Man beachtete nicht, dass es nur ein glücklicher Zufall sein kann, wenn eine derartige Beobachtung der Wirklichkeit entspricht. Dass Fritsch's Angaben daher besonders in Bezug auf Insekten in den meisten Fällen nur annähernde sind und von der Wirklichkeit mitunter beträchtlich abweichen, wird nach Obigem wohl Niemanden befremden. Fritsch, dessen grosse Verdienste um die Zoo- und Phytophänologie unvergänglich bleiben, war eben kein Zoolog und besonders

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kein Entomolog; denn sonst wäre er gewiss bald darauf gekommen, dass diejenigen Beobachtungs-Methoden, welche sich bei den Pflanzen und Zugvögeln so wohl bewährtent bei den Insekten und übrigen niederen Thieren überhaup, nicht anwendbar sind.

Was für eine Methode wäre also bei der Beobachtung dieser Thiere zu befolgen?

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei einer jeden solchen Methode zwei Hauptbedingungen beachtet werden müssen; die eine Bedingung besteht darin, dass die erhaltenen Daten möglichst genau sein sollen, die andere darin, dass die Beobachtungen von jedem aufmerksamen Beobachter leicht ausgeführt werden können. Ich kenne nur eine einzige Methode, welche bei der Beobachtung der Insekten und übrigen niederen Thiere beiden Bedingungen möglichst entspricht; diese besteht darin, dass nur die massenhaft erscheinenden Arten beobachtet werden sollen. Im massenhaften Erscheinen einer Thierspecies ist stets die nothwendige Garantie dafür vorhanden, dass sie wirklich in ihrer Gesammtheit auf der Bühne des Lebens aufgetreten ist und mit voller Kraft in den Haushalt der Natur hineingreift. Das massenhafte Erscheinen bezeichnet im Lebenslaufe einer Art immer ein wichtiges Stadium; es ist jedoch auch an und für sich schon ein so auffallendes Phänomen, das von jedem aufmerksamen Naturbeobachter leicht bemerkt und von Anfang bis zu Ende im Auge behalten werden kann. Dies ist auch kein unwichtiger Umstand. Denn die Aufgabe der Zoophänologie besteht nicht allein in der Notirung der ersten Erscheinungszeiten, sondern sie muss auch die Dauer des Erscheinens der einzelnen Arten genau zu bestimmen trachten. So ausgeführte phänologische Beobachtungen werden dazu berufen sein, auf viele theoretische und praktisch wichtige Fragen gehöriges Licht zu werfen. Die tägliche Erfahrung lehrt es besonders in neuerer Zeit nur zu oft, dass es eben die auf unseren Kulturpflanzen lebenden Insekten sind, welche sich am häufigsten massenhaft vermehren und dadurch dem praktischen Pflanzenzüchter empfindliche Schäden zu verursachen pflegen. Um die schädlichen Insekten erfolgreich bekämpfen zu können, muss man vor allem ihre Lebensweise genau kennen lernen, man muss jene Faktoren zu eruiren suchen, welche ihre übermässige Vermehrung befördern oder verhindern; man muss es wissen, welche meteorologischen Ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hältnisse ihr schädliches Auftreten veranlassen, beschleunigen, verspäten oder abkürzen. Auf einen grossen Theil dieser Fragen werden wir den nöthigen Aufschluss nur aus richtig und pünktlich angestellten phänologischen Beobachtungen erhalten können.

Bei der hier empfohlenen Methode können die zur Beobachtung besonders passenden Arten natürlich nicht schon in vorhinein angegeben werden. Die zu beobachtenden Arten können von Jahr zu Jahr wechseln; und es ist ganz der Einsicht eines jeden einzelnen Beobachters anheimgestellt, eben diejenigen Arten zu beobachten, welche in der Nähe seiner Station massenhaft erscheinen und ihm auffallen. Zu einiger Orientirung will ich dennoch einige Insekten erwähnen, welche an den meisten Orten massenhaft zu erscheinen pflegen und stets mit Aufmerksamkeit verfolgt werden können. Solche sind: die Maikäfer (Melolontha vulgaris et Hippocastani), der Junikäfer (Rhizotrogus solstitialis), die Leuchtkäfer (Lampyris noctiluca et splendidula), die spanische Fliege (Lytta vesicatoria), die auf Birnbaumblättern lebende kleine Buckelwanze (Tingis Pyri), die auf unseren Rosensträuchern schmarotzende Rosenblattlaus (Aphis v. Siphonophora Rosae) u. s. w.

Bei der Honigbiene (Apis mellifica) beobachtet man das erste und letzte massenhafte Ausfliegen aus dem Stocke, sowie den ersten und letzten Schwarm. Man kann auch auf das erste und letzte Zirpen der Feldgrille (Gryllus campestris) achten*). An den Ufern der Theiss und anderer Flüsse notirt man die Zeit und die Dauer des Schwärmens der „Theissblüthe“ (Palingenia longicauda). In Süd-Ungarn möge auch den unheilvollen Zügen der berüchtigten Kolumbatscher Fliege (Simulia maculata) Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Es ist selbstverständlich, dass man nicht blos Insekten, sondern auch andere Thiere beobachten kann, sobald sie massenhaft erscheinen. Zu diesen gehört z. B. der Rosenstaar (Pastor roseus), welcher auf unseren Ebenen oft in grösseren Schaaren erscheint. Hieher gehören auch die Feldmäuse (meist Arvicola arvalis), welche sich in manchen

*) Dieses, ebenso wie das Erscheinen der Leuchtkäfer, kann auch an einzelnen Exemplaren ziemlich genau beobachtet werden. Beide Phänomene sind so auffallend, dass zu ihrer Beobachtung ein massenhaftes Erscheinen nicht unbedingt nothwendig ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Jahren ungemein vermehren. Dergleichen massenhafte Erscheinungen bilden im Thierleben einer Gegend immer ein so wichtiges Moment, dass sie eine fortwährende Beachtung und genaue Aufzeichnung gewiss verdienen.

Unerlässlich ist es bei jeder phänologischen Beobachtung, dass die beobachtete Art mit der grössten Genauigkeit bekannt sei. Ich kann dies hier nicht genug betonen. Wo hinsichtlich der Art eines Thieres der geringste Zweifel obwaltet, dort ist es unbedingt nothwendig, davon einige Exemplare — in Weingeist gelegt oder anderswie zubereitet — an die meteorologische Central-Anstalt einzusenden, wo für die richtige Determinirung möglichst gesorgt werden wird.

Wenn wir nun die obigen Auseinandersetzungen kurz zusammenfassen, so gelangen wir zu dem Endresultate, dass bei zoophänologischen Beobachtungen hauptsächlich folgende Thiergruppen beachtet werden sollen:

a. die häufigeren und auffallenderen Zugvögel;
b. von Säugethieren: das Ziesel und der Maulwurf; von Amphibien; die Frösche;
c. die massenhaft erscheinenden Insekten und andere Thiere.

Alle auf diese drei Gruppen bezüglichen Beobachtungen wird jeder gebildete Mensch ohne viel Mühe anstellen können.

Da die Existenzbedingungen der Thiere mit der Witterung und der Vegetation so eng zusammenhängen, so wäre es wünschenswerth, dass mit diesen Beobachtungen gleichzeitig auch die meteorologischen und phytophänologischen Erscheinungen notirt werden. Ich ersuche daher alle Freunde der Natur besonders an solchen Orten, wo zugleich auch meteorologische und phytophänologische Beobachtungen angestellt werden, die periodischen Erscheinungen im Thierreiche mit Aufmerksamkeit zu verfolgen und ihre diesbezüglichen Aufzeichnungen alljährlich an die königl. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Budapest einzusenden.

Sie werden damit der Wissenschaft einen Dienst erweisen.

[Entomol. Nachrichten Nr. 11, 1879.]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Brezoviczai-Horváth Géza

Artikel/Article: Ueber periodische Erscheinungen im Thierreiche-(Schluss.) 109-115