

Im März fanden sich mehrere *Brachyonicha meteculosa* auf Eschen und Kirschbäumen, auch eine *Acala umbrosana* wurde des Mitnehmens wert gefunden. Aus den Puppen von *Biston alpinus* schlüpfen keine Falter, obwohl die ersteren alle lebend sind.

Gegen Mitte des April fiel eine Menge Schnee. Das Raupenleuchten brachte Ende des Monats halbwegs gute Resultate, einige *Agrotis collina speciosa*, eine Menge *primulae* und viele häufige Arten. Von Faltern erwähne ich bloß schöne dunkle *Eucosmia certata* ab. *infuscula* Rbl., allem Anscheine nach wird diese Form immer häufiger, doch dürfte es sich nicht um eine Mutation, wie z. B. bei *Cymatophora* or *albingensis*, sondern um eine bloße individuelle Verdunkelung handeln.

Im Anfang des Monats Mai wurde das Raupenleuchten eifrig weiterbetrieben.

Auch heuer wollen sich keine *Plusia ain*-Raupen zeigen. Am 7. fand ich beim Raupenleuchten ein überwinterndes ♀ von *Sarrothrips degeneranus* und einen Sack der mir neuen *Sterrhopteryx hirsutella*.

Ganz ähnliche Erscheinungen, wie voriges Jahr *Agrotis occulta*-Raupen, zeigten heuer mehrere solche von *fimbria*. Ich vermutete in den Raupen keineswegs diese Art, das Aussehen ist von jenem der Abbildung im Spuler sehr verschieden, sie sind einfach gelbbraun, ohne alle Zeichnung und Streifung, nur mit großen schwarzen Stigmenlöchern. Mitte des Mai herrschte sehr warmes Wetter, ich notierte + 37° C., zwei Tage darauf fiel Schnee!

Ende des Monats machten sich die ersten *Hepialus humuli* bemerkbar, zum Lichte kommen nur die ♀♀. Von besseren Faltern erwähne ich: *Tephroclystia indigata* und *Gracilaria elongella*, erstere im Wohnhause gefangen.

Juni. *Gnophria rubricollis* ist hier sehr selten, am 2. fing ich ein reines Exemplar am Tage, am 5. bestieg ich die Schneeanpe. Eine Menge erwachsener Raupen von *Nemeophila plantaginis*, gefunden neben den Schneeflecken am Plateau, wurden mitgenommen, auch 4 ♂ und 1 ♀ von *Larentia austriacaria*, des herrschenden Sturmwindes wegen schwer erreichbar, da nur jene Falter bemerkt wurden, die mit dem Winde auffliegen, aber mit großer Schnelligkeit weggeweht werden. Am Schnee fand ich auch tote ♂♂ von *Hypogymna morio*, vom Wind aus dem Neuberger Tale heraufgeweht. Im dichten Walde flogen *Larentia incursata* ♂♂ und ♀♀, eine Raupe von *Plusia bractea* fand sich in einem Waldschlage, auch ein Falter von *Pseudicia funerella* wurde mitgenommen. Um Mitte Juni lieferte der Nachtfang bei Krieglach einiges Gute: *Hadena illyrica*, *Lithocampa ramosa*, *Nola cicatricalis*, *Larentia kollariaria*, *Phibalapteryx aemulata*, *Boarmia angularia* (neu für Steiermark), von Grazer Sammlern um dieselbe Zeit in Anzahl (♂) bei Graz erbeutet.

Ferner wären zu nennen: *Salebria formosa*, *Lygris reticulata* etc. Am 23. fand ich meine erste *Plusia interrogationis*, sie saß an einem Pfahle, am Rande eines Heidelbeerschlages.

Zu Ende des Monats fanden sich im Kienberggraben bei Kattal (Obdach) mehrere bessere Falter wie: *Erebia epiphroncassiopa* (tiefer Fundort, ca. 800 m), 1 *Zygaena transalpina* (von Prof. Dr. Rebel auch im Hochschwabgebiete gefunden!), *Gelechia tragicella* am Stamme einer großen Lärche. Es schlüpft: *Sterrhopteryx hirsutella* und *Incurvaria rubiella*.

Der Juli bietet mir alljährlich die beste Ausbeute, während der Juni und August minder ertragreich sind, und sich in der Menge die Wage halten. Das war auch 1912 der Fall.

In der ersten Hälfte des Monats leuchtete ich oft, ohne jedoch Besonderes zu fangen. Nennenswert wäre: *Lygris reticulata*, *Tephroclystia vulgata*, *Gnophos pullata*, *Salebria faecella*, *Simaëthis pariana*, *Coleophora troglodytella* etc. (Fortsetzung folgt.)

Insektenstiche.

Resultat der Rundfrage.

Von Dr. F. Quade, Berlin - Halensee.

(Schluß).

Flöhe. So wenig wählerisch die Bremsen als Blutsauger sind, so sehr sind es die Flöhe. Die Annahme, daß die Flöhe durch gewisse Gerüche (Ekelgerüche) abgeschreckt, durch andere (Lockgerüche) angezogen werden, fand ihre volle Bestätigung. Viele Personen werden völlig gemieden; verirrt sich einmal ein Floh auf sie, sucht er bald wieder das Weite, ohne zu stechen. Andere sind wahre „Flohableiter“.

Solche, die sonst gelegentlich von Flöhen geplagt werden, sind in ihrer Nähe vor Stichen sicher. Ehegatten machten häufiger diese Beobachtung. Nur wenn die Flöhe sehr ausgehungert sind, z. B. in Schutzhütten kurz nach ihrer Eröffnung, oder, wenn sie in großen Mengen auftreten, kann auch einmal ein sonst Unbehelligter gebissen werden; bevorzugt werden die Knöchelstellen. 30% der Beantworter blieben völlig, außerdem noch 10% fast ganz von Flohstichen verschont. Im Gegensatz dazu reagieren 10% besonders heftig, bald unter urticariaähnlichen Erscheinungen, bald mit Quaddeln von der Größe eines Fünfmarkstückes, bald mit tagelang anhaltenden runden roten Schwellungen. Diesen Personen kann ein Floh die Nachtruhe rauben, ihre Empfindlichkeit nimmt auch meist mit den Jahren nicht ab. Wenn sich aber bei ihnen keine Immunität ausbildet, so liegt es vielleicht z. T. daran, daß sie den Flöhen so wenig Gelegenheit zum Beißen geben.

Solche, die in flohverseuchten Quartieren längere Zeit wohnen mußten, beobachteten, daß die Empfindlichkeit abnahm, also offenbar Immunität erworben wurde. Bei Menschen, die ursprünglich nur mittelstark reagieren, geht dies schneller (dauert unter Umständen nur wenige Tage) als bei den empfindlichen.

Ueber Unterschiede zwischen Menschen-, Hunde- und Hühnerflöhen etc. wurde nichts berichtet. Ein Herr, der in Deutschland verschont blieb, wurde in Lima (Peru) ziemlich geplagt, bis er Immunität erworben hatte und keinen Juckreiz mehr spürte.

Was der physiologische Ekelgeruch, was der Lockgeruch ist, kann nicht einmal vermutet werden. Sicher ist, daß unter den Verschonten solche sind, die gar nicht oder nur sehr wenig, und solche, die leicht schwitzen. Manche der gegen Mücken angewandten Abschreckungsmittel helfen auch gegen Flöhe, insbesondere der alkoholische Auszug von Insektenpulver, sowie das Aufbringen einer alkoholischen Perubalsamlösung auf die Kleider. Außerdem soll ein 1% Quassia enthaltender Seifenspirit, bei anzunehmender Gefährdung auf der Körperhaut verrieben, gute Dienste leisten.

Wo Hunde die Verbreiter von Flöhen sind, können sie, wenn dieses Mittel alle zwei Wochen

angewandt wird, insektenfrei gemacht werden. In verseuchten Wohnungen hat sich das Bestreichen der Dielenritzen mit Essigwasser oder besser noch mit in Terpentin gelöstem Wachs bewährt.

Der durch Flohstiche verursachte Juckreiz wird durch das Aufbringen von Speichel gelindert, wahrscheinlich auch durch das einer Zuckerkruste (vgl. oben), worüber aber keine Angaben vorliegen. Besser als Ammoniak hilft ferner das Bestreichen mit einem Creolinseifenstift oder mit einer Mischung von Citronensaft und Glycerin.

Wanzen: Gleiche Mittel, wie gegen den Stich des Flohes, werden gegen den der Wanze empfohlen, außerdem noch Essig und eine 5%ige alkoholische Lösung von Lavendelöl. Auch eine solche von Menthol oder Thymol eignet sich vielleicht.

Zur Abschreckung sind Benzinauszüge von Insektenpulver und Quassia geeignet. Viele, die von Flöhen gemieden werden, werden von Wanzen geplagt. Nur 10% der Beantworter blieben ganz verschont; einer ist unter diesen, der von Flöhen, allerdings mit ganz schwacher Reaktion, gestochen wird, während die anderen auch von Flöhen nicht belästigt werden. In ihrer Auffassung von dem, was schlecht riecht, dürften also Wanzen und Flöhe in einem gewissen Grade übereinstimmen, nur, daß die Flöhe noch viel mäkeliger sind, was ihnen ihre größere Beweglichkeit und die entsprechend größere Auswahl auch eher erlaubt.

Die Reaktion auf die Stiche der Wanzen ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, stärker als die der Flöhe. Bei manchen gehen die Schwellungen erst nach 6—8 Tagen fort. Immunität kann in verseuchten Wohnungen in wenigen Wochen erworben werden, scheint aber von geringer Dauer zu sein. Zweimal wurde berichtet, daß ein vierzehntägiger Aufenthalt in wanzenfreiem Quartier die vorher besessene Immunität z. T. zum Verschwinden gebracht hätte, so daß während der ersten Nächte in der alten Wohnung der Juckreiz wieder störend empfunden wurde. Da kann es nicht überraschen, wenn Offiziere, die bei Manövern, Reisende, die selbst wiederholt in Hotels ein Wanzenbett antreffen, nichts von einer Abnahme ihrer Empfindlichkeit spüren. Solch ungastlicher Platz wird zu schnell verlassen, als daß eine Immunität erworben wird, die sehr Empfindlichen lassen sich auch zu wenig stechen, und eine gerade beginnende Immunität wird sehr schnell wieder verloren. Immunität gegen Flohstiche verleiht keine gegen die der Wanzen und umgekehrt. Ein Herr berichtet, in einem Sommer (mit 21 Jahren) sehr stark von Rheinschnacken geplagt und schließlich gegen diese immun geworden zu sein. Danach setzten ihm Mücken überhaupt nicht mehr (Veränderung des Geruches vgl. oben), aber auch Flöhe und Wanzen, die ihn davor nicht gemieden hatten, nicht mehr zu. Verseuchte Wohnungen sind schwer wanzenfrei zu machen. Schwefelige Säure vertreibt die Wanzen, auch Waschen mit Sublimat hilft, Betten besprüht man zweckmäßig mit Carbollösung, ganz sicher ist aber nur Ablösung der Tapeten, die nur mit giftigem Kleister wieder angeklebt werden dürfen und Ausbrennen aller Ritzen und Löcher mit der Lötlampe.

Andere Insekten. Ueber die Stiche anderer Insekten wird wenig berichtet. Für Blutvergiftung

wurde zweimal der Stich eines unbekanntes Insekts, einmal der einer Fliege verantwortlich gemacht. Ein Herr wurde wiederholt in Wassernähe am Handgelenk von einem Insekt, das er nicht kannte, gestochen und bekam starke Schwellungen bis zum Ellenbogen. Ein Herr im Rheinland, der von Insekten außer Mücken verschont blieb, auf diese aber nur schwach reagierte, erhielt bei Gartenarbeit Stiche, die wochenlang reizten, bekam aber den Stecher nie zu Gesicht. Um Holzböcke oder dergl. kann es sich also nicht gehandelt haben. Auf die Stiche von Wadenstechern und Wasserwanzen sowie diverser Fliegen (in Istria) gab es nur schwache Reaktionen. In Argentinien (Zárate) treten Ameisen auf, die gelegentlich empfindlich stechen. Wer dickes Schuhwerk trägt, ist in den Tropen vor dem Einbohren weiblicher Sandflöhe unter die Fußnägel geschützt. Manche Sandfloharten stechen auch in die Beine und geben selbst bei solchen, die gegen Flohstiche unempfindlich sind, unangenehme Reizungen. In gewissen Bezirken D.-O.-Afrikas bei Neuankömmlingen auftretende Beinschwellungen scheinen auf Stiche von Sandflöhen zurückzuführen zu sein. Allmählich wird Immunität dagegen erworben. Ein Herr gibt an, viele Tage währende Schwellungen nach den Stichen der roten Waldameise zu bekommen, ein anderer, daß er auch stark auf hiesige Ameisen reagiert.

Mit Läusen haben die Beantworter, entsprechend ihrer sozialen Stellung, nur selten zu tun gehabt. Kleiderläuse (Gewandläuse, Leibläuse) belästigen viel stärker als Kopf- und Filzläuse. Gegen letztere scheint die Empfindlichkeit recht verschieden zu sein. Sabadillessig mit 1% Sublimat vertreibt sie selbst in den hartnäckigsten Fällen. Auch Hühnerläuse gehen auf Menschen. Wählerisch scheinen die Läuse nicht zu sein. Von erworbener Immunität wird nichts berichtet. Reinlichkeit ist der beste Schutz.

Die Zecken, als nicht zu den Insekten gehörig, können nicht Berücksichtigung finden. (Abwaschungen mit Alkohol nach Durchstreifen von Zeckengegenden sind in Brasilien etc. unerlässlich.) Erwähnt soll noch werden, daß ein Beantworter nach dem Anfassen eines 2—3 mm langen Käferchens, eines Staphyliniden, Schwellungen bekam und mehrere Tage Juckreiz empfand. Um einen Stich dürfte es sich hier aber nicht handeln, vielmehr um eine ätzende Flüssigkeit, wie sie viele Käfer aussondern, für die der Beobachter besonders empfindlich war.

Biologisch wie praktisch therapeutisch konnte auf Grund der Rundfrage manche Aufklärung gegeben werden, mancher nützliche Wink erteilt werden. Doch bedarf vieles, besonders, was die Art der wirksamen Stoffe betrifft, noch eingehender Bearbeitung, anderes der weiteren Nachprüfung und Bestätigung. Verfasser möchte den Gegenstand weiter verfolgen und wäre für jede fernere zweckdienliche Angabe dankbar.

Berichtigung.

In Nr. 22 unserer Zeitschrift, Seite 117, Bemerkungen zum Artikel „Ueber Flugzeiten einiger paläarktischer Tagfalter und anderes“ von H. Stauder, muß in der vorletzten Zeile die Fundortsangabe G ö r z statt Graz lauten.