

Als Gifte kommen in Betracht in erster Linie eine mindestens einprozentige Lösung von arseniger Säure. Arsenigsäures Kalium ist weniger wirksam. Mit Natrium habe ich keine Versuche gemacht. Ebenso zu empfehlen ist eine konzentrierte Lösung von Zinksulfat, ein Mittel, das den Vorzug hat, leichter erhältlich zu sein. Auch eine gute Nikotininlösung kann brauchbar sein.

ad 3. Wer es, wie ich z. B., nicht liebt, daß einige Falter einige Stunden nach der Tötung noch gymnastische Übungen anstellen, oder ihre Geschlechtsprodukte von sich geben, der verwende giftige Dämpfe oder Gase.

In dieser Richtung werden eine Menge Vorschläge gemacht. Aether, besonders Essigäther tötet zu langsam. Schwefelkohlenstoff riecht nicht gut, Benzin tötet zu rasch. Chloroform ebenfalls, hat freilich den Vorzug nicht explosiv zu sein. Indessen ließe sich wohl eine brauchbare Mischung zusammenstellen. Man umgeht jedoch mit allen diesen Mitteln nicht die Tücke des Objekts von besonderer Art, die darin liegt, daß alle diese Mittel in einem besonderen Fläschchen mitgeführt werden müssen, das gerade dann, wenn man es braucht, ausläuft oder wenigstens infolge der flüchtigen Substanzen, die bei warmem Wetter unter Druck stehen, bei mangelhaftem Verschuß Dämpfe abgibt.

Bleibt also das verachtete Cyankaliglas, aber was für eins? Jedenfalls keine lange Röhre mit einer Kugel am unteren Ende, die durch eine schmale Kommunikation das von der Kohlensäure der Luft frei gemachte Blausäuregas abgibt und mit einem sehr weiten Hals, aus dem bei einmaliger Oeffnung fast alles angesammelte Gas entweicht, sondern ein ganz anderes. Einen möglichst breiten Boden muß das Glas haben, damit die Gas abgebende Fläche nach Möglichkeit vergrößert wird, und einen so engen Hals, als er eben sein darf, damit eine größere Zahl von Faltern gleichzeitig entleert werden können, also im Maximum von 3—4 cm Durchmesser. Die beste Form gewähren die in der Pharmacie gebräuchlichen „Maulaffen“, sofern sie aus starrwandigem Glas hergestellt sind.

Außer der größeren gasabgebenden Fläche ist noch eine stärkere Ladung erforderlich. Man verwende 96—98prozentiges Kaliumcyanid, nicht das schwachprozentige, in Stangen käufliche Präparat, in einer Menge von etwa 10 g pro je 100 ccm Rauminhalt des Glases.

Man gibt in das Glas zuerst etwas trockenen Gips, dann das Gift, wieder etwas Gips und endlich eine etwa 8—10 mm starke Schicht angemachten Gipses, in die man nach dem Festwerden zwecks stärkerer und vor allem rascherer Wirkung noch eine Anzahl feiner Löcher bohren kann. Auf der Oberfläche wird die Gipsschicht mit einer feinen Lage Watte bedeckt, die an den Wänden des Glases ein bis zwei Zentimeter in die Höhe reichen muß, um die Berührung der Falter mit der meist feuchten Glaswand zu vermeiden.

In einem solchen scharfgeladenen Glase lebt eine Zygaene noch etwa 2 Stunden. Es bedarf eines Zusatzes, um Wirkung während kürzester Zeit hervorzubringen. Man blase in das neue Glas eine tüchtige Dosis Tabakrauch, vermeide es aber, die entstehende Mischung unnötigerweise einzuatmen.

Einige Stunden nach der Beschickung mit Rauch ist das Giftglas verwendbar, die hineingebrachte Zygaene stirbt so rasch wie jeder andere Falter.

Eine Erklärung für die merkwürdige Erscheinung zu geben, ist mir noch nicht möglich. Eine wäre die: Der Tabakrauch allein verursacht, wie man sich leicht überzeugen kann, bei Zygaenen in kürzester Zeit einen krampfartigen Starrezustand, der jedoch allein nicht zu einem raschen Tode führt. Es könnte sich also um eine Summationswirkung beider Faktoren, des Blausäuregases und der Rauchteilchen handeln, deren Wirkung man sich als eine mechanische, die feinen Verästelungen der Tracheen verstopfende, denken kann.

Eine andere klingt überzeugender.

Ein frisches Zyankaliglas ist nämlich lange nicht so wirksam, als ein Tage oder Stunden vorher mit Tabakrauch vorbehandeltes. Die Rauchteilchen selbst haben sich in dieser Zeit natürlich vollständig niedergeschlagen. Entweder macht die mit dem Rauch hineingeblasene Kohlensäure sehr viel Blausäuregas frei oder es bildet sich zwischen diesem und irgend einer Komponente des Rauchs langsam eine besonders giftige Verbindung, die dem Gas seine Wirksamkeit verleiht. Die Herren Chemiker haben das Wort.

Jedenfalls hat der Zygaenensammler in dem mit Tabakrauch vorbehandelten Zyankaliglas ein prompt wirkendes und auf Exkursionen sehr bequemes Tötungsmittel bei der Hand, das natürlich auch für alle anderen Falter brauchbar ist.

Eine Nachbehandlung des Glases mit Rauch auf längeren Exkursionen empfiehlt sich freilich, doch ist sie nicht so stark zu betreiben, daß die sich niederschlagenden Rauchteilchen die Farbe der Falter beeinträchtigen.

Hat man sehr viele Falter zu töten, so nehme man zwei oder drei Gläser mit, die man abwechselnd öffnet. Ist die Watteschicht mit einer Anzahl Falter bedeckt, so gibt man eine neue darauf, sodann wieder Falter und wieder Watte. Man trage jedoch nicht das Glas in diesem schichtenerfüllten Zustand nach Hause, sondern nadele, nachdem man etwa 20 Minuten das Oeffnen des Glases unterlassen hat.

Unzweckmäßig ist die Methode nur bei sehr empfindlichen und sehr dickbäuchigen Tieren, wie etwa den ♀♀ der mediterranen *Z. achilleae*-Formen der *Wagneri*-Gruppe. Hier ist die Injektion vorzuziehen.

Auf die beschriebene Tabakrauch-Zyankalimethode habe ich viele Tausende von Zygaenen, meist mehrere Hundert täglich, getötet und alle in tadellosem Zustand der Sammlung erhalten.

Lepidopterologisches Sammelergebnis aus dem Tannen- und Pongau in Salzburg im Jahre 1913.

Von *Emil Hoffmann*, Kleinmünchen (Ober-Oesterr.).

(Fortsetzung.)

Die Aufschreibungen der Monate April bis Juli, September und Oktober wurden mir in liebenswürdigster Weise durch Herrn k. k. Forst- und Domänen-Verwalter Ing. Gust. Steyrl in Abtenau, für den Monat August sowie die Daten der Niederschlagsmengen der anderen Orte gütigst von der hydrograph. Abteilung der k. k. Landesregierung durch den techn. Adjunkten Herrn Franz Pichler in Salzburg mitgeteilt, wofür hier nochmals höflichst gedankt sei. Auch statue ich den Herren Fritz Hoffmann-Krieglach,

Jos. Nitsche und Fritz Wagner, Wien, für das Bestimmen von Macro-, den Herren Franz Hauder-Linz, Karl Mitterberger-Steyr und Ing. Joh. Prinz-Wien für die Micro-Lepidopteren meinen verbindlichsten Dank ab.



Für die Ausstattung nachstehender Liste gelte das bereits in meinem Aufsatz: „Sammelergebnis 1912 aus Salzburg“ auf Seite 34 des XXVII. Jahrganges (1913/14) dieser Zeitschrift Gesagte.

Rhopalocera.

Papilionidae.

Papilio machaon L. (4) in der Scheffau am 11./V. fliegen gesehen.

Pieridae.

Aporia crataegi L. (38) am 6./VII. am Weg zum Hochgriendeck in ca. 700 m Höhe fliegend angetroffen.

Pieris rapae L. (48) 1 ♀ 21 mm, frisch, ohne Kostalfleck am Hinterflügel, 14./5. Strubberg (800 m).

Pieris napi L. (52) 4 ♂ 21 und 22 mm, frisch, 2 Stück ab. *impunctata* Röber, 1 Stück ohne Kostalfleck der Hinterflügel, 1 Stück hat den Apex breit grau bestäubt, während die anderen eine schmalere schwarze Bestäubung haben, 13./V. Handlhof⁹⁾ 2 ♂ 22 und 21,5 mm, frisch, 14./V., 1 ♂ 24 mm, frisch 10./VII., 2 ♀ je 23,5 mm, geflogen 5. u. 10./VII. Strubberg, 1 ♂ 24,5, 1 ♀ 22 mm, beide etwas geflogen, 4./IX. Fielingalpe (1750 m) var. *bryoniae* Ochs 24 mm abgeflogen, 8./VIII. beim Kl. Traunstein (etwa 1100 m).

Euchloë cardamines L. (69) 2 ♂ 18,5 und 19,5 mm, 2 ♀ 19 und 20,5 mm frisch 13./V. Handlhof; 1 ♂ 20 mm gefl., 1 ♂ 19,5 mm frisch, dieses würde der ab. *alberti* Hoffm. entsprechen, nur ist das Orange lichter, mehr ins Gelbe übergehend, auch hat das ganze Weiß oberseits einen Stich ins Gelbe; 1 ♂ 19,5 mm frisch, 14./V. Au., 2 ♂ 19,5 und 21 mm frisch, ersteres mit blassem Apex (grau statt schwarz), 1 ♀ 18,5 mm frisch, Strubberg (800 m) 1 ♂ 17,5, 3 ♀ 19 bis 22,5 mm frisch 14./V. Scheffau.

Leptidia sinapis L. (81) 1 ♀ 19 mm, etwas geflogen, 13./V. Handlhof, 1 ♂ 21 mm, frisch 14./V., 1 ♂ 21,5 mm frisch, 5./VIII. Scheffau.

Colias hyale L. (98) in 2 männl. Exemplaren in der Scheffau fliegen gesehen, 14./V.

⁹⁾ Bad Abtenau-Zwiesselbad-Handlhof.

Colias edusa F. (113) 1 ♂ am 12./X. beim Dorfe Pfarrwerfen geflogen.

Gonopteryx rhamni L. (124) in Handlhof und Scheffau am 13. und 14./V. fliegen gesehen, 1 ♂ 29 mm frisch 5./VIII. Au b. Abtenau, 1 ♀ 29 mm frisch, 10./VIII. Scheffau, 1 ♂ 28,5 mm, frisch 5./IX. Werfen.

Nymphalidae.

Pyrameis atalanta L. (152) 1 ♂ 27, 3 ♂ 30 mm, 1 Stück hat die Achterzeichnung an der Hinterflügelunterseite breit durchschnitten, so daß 2 ganz isolierte Nullen vorhanden sind, 2 ♀ 30 und 31 mm. Die Raupen dieser Falter fand ich in der Nähe von Abtenau, verpuppten sich am 11. und 12. und ergaben vom 21. bis 23./VIII. die Falter.

Vanessa io L. (156) 1 ♀ 26,5 mm, abgeflogen, 14./V. Scheffau, 1 ♂ 26 mm, etwas geflogen, 5./IX. Werfen.

Vanessa urticae (157) in Abtenau bis Golling 13. und 14./V. fliegen gesehen, 1 ♂ 25,5 mm frisch, 4./IX. Tristkopf (2050 m hoch), unterseits ist der 3. Kostalmit dem Innenrandsfleck durch einen braunge-sprenkelten Steg verbunden. Dieselbe Zeichnung zeigt auch das im Jahre 1912 auf dem Donnerkogel gefangene Tier. Ebenso besitze ich aus dem Rosentale in Kärnten (Rosenbach und Ferlach)

solche Tiere mit derselben Aberration, die ich aus Raupen zog; bei einem Stück hiervon ist dieser Steg kräftig und breit, 1 ♂ 24,5 mm ziemlich frisch, 5./IX. Werfen.

Vanessa antiopa L. (162) in 2 Exemplaren am 14./V. in Scheffau vorübergeflogen.

Polygonia c-album L. (166) am 13./V. in Handlhof fliegen gesehen, 1 ♀ 23 mm stärker geflogen 14./V. Scheffau, 1 ♂ 23,5 mm frisch, 1 ♂ 23 mm geflogen 5./VIII. Strubberg, 1 ♂ 22,5 mm ziemlich frisch, ab. *variegata* Tutt 10./VIII. Scheffau.

Arachnia levana L. (169) 1 ♀ 19,5 mm, etwas geflogen 14./V. Scheffau, auch am Strubberg an diesem Tage angetroffen.

Melitaea maturna L. (172) var. *urbani* Hirschke¹⁰⁾ 1 ♀ 22,5 mm, etwas geflogen, 5./VIII. Strubberg (700 m).

Melitaea aurinia Rott. (175) 2 ♂ 17,5 und 19 mm frisch, 14./V. Scheffau, bei ersterem Stück herrscht mehr die rotbraune, bei letzterem die schwarze Farbe vor.

Melitaea athalia Rott. (191) 1 ♂ 19,5 mm frisch, 1 ♀ 19,5 mm abgeflogen 6./VII., Weg z. Hochgriendeck (800 m) ist schmalflügelig, das ♂ hat die Palpen von oben gesehen dunkelbraun, die Zeichnung der Oberseite ist mehr *aurelia*-ähnlich, auch ist unterseits am Hinterflügel die Ausfüllung der schwarzen Saumlinien dunkler als die danebenstehenden Randle. Das ♀ hat die Palpen von oben gesehen ebenfalls ganz dunkelbraun, ansonsten schon zu stark geflogen, um Näheres herauszufinden. Für die Formen *veronicae* Dorf., *britomartis* Assm. und *dictynnoides* Harm. fehlt der charakteristische Basalfleck in Zelle 1b der Hinterflügelunterseite. Ich will auf diesem Flugplatze noch nachforschen, vielleicht kommt dann Licht in die Sache. Ein Jahr vorher fing ich am 11./VII. am Scheffaukogel¹¹⁾ ebenfalls ein ♂, bei welchem die Palpen von oben gesehen ebenfalls dunkel erscheinen, sehr klein ist (17 mm Vorderfl.-Länge), im übrigen jedoch

¹⁰⁾ Siehe XI. Jahresbericht des Wiener Entom. Vereins (1900) Seite 85, Abbildung Tafel I, Fig. 1 und 2.

¹¹⁾ Siehe Entom. Zeitschr. Frankfurt a. M. XXVII. Jahrg. (1913/14) pag. 47.

aurelia-ähnlich ist. Fritz Hoffmann-Krieglach hielt es für *athalia*. Gelegentlich zeigte ich es Herrn Prof. Dr. Rebel-Wien, welcher meinte, daß es sich möglicherweise um einen Hybriden handeln kann. Leider konnte ich da im Jahre 1913 des schlechten Wetters halber nicht Nachschau halten. (Im Jahre 1914 kam ich überhaupt nicht nach Salzburg.)

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Mittel gegen Mückenstiche. In der Zeitschrift „Moderne Medizin“ empfiehlt Dr. Lungwitz gegen Mückenstiche eine von der Chemischen Fabrik Helfenberg auf den Markt gebrachte Salbe. Er schreibt darüber:

Die nach Vorschrift von Dr. K. Dieterich hergestellte Salbe enthält als hauptwirksames Mittel ein Kondensationsprodukt von Paraformaldehyd und Benzol. Durch verschiedene Verbesserungen gelang es, diese Wirkung zu vervollkommen, und so stehe ich nicht an, die „Helfenberger Mückensalbe“, wie dieses Präparat bezeichnet wird, als das beste zurzeit existierende Mittel zum Schutze gegen Mückenstiche und ihre Folgen zu erklären. Die Helfenberger Mückensalbe wirkt prophylaktisch wie therapeutisch. Allerdings steht die erstere Wirkung hinter der therapeutischen zurück, was eben darin seinen Grund hat, daß der eigenartige Geruch der Salbe — der übrigens angenehm ist — nach einiger Zeit verblaßt. Trägt man aber bei Nachlassen des Geruchs, der ziemlich lange anhält, von neuem die Salbe auf, so kann man sich eines ziemlich sicheren Schutzes gegen die rässelbewehrten kleinen Feinde erfreuen. Ich und andere haben diese günstige prophylaktische Wirkung oft beobachtet; nur ganz blutigerige große Exemplare lassen sich nach einigem Zögern auf der eingesalbten Haut nieder, und auch ihnen ist die Situation durchaus unbehaglich, sie laufen hin und her und entschließen sich endlich nur notgedrungen zum Stechen. Im allgemeinen heben sich die anschwirrenden Mücken eiligst von dannen. Durchaus zuverlässig ist aber die therapeutische Wirkung der Helfenberger Mückensalbe. Den Stich, den wir empfangen haben, merken wir überhaupt nicht, wenn wir uns durch genügend Salbe geschützt haben, auch dann nicht, wenn sie verrochen ist. Trifft aber der Stich die ungeschützte Haut, so bewirkt das Auftragen der Helfenberger Mückensalbe ein fast sofortiges Schwinden sämtlicher Erscheinungen: Brennen und Jucken läßt fast augenblicklich nach, die Schwellung geht zurück, die Quaddel verschwindet binnen kurzem und zwar in der Regel definitiv, d. h. die genannten Folgen des Mückenstiches, die sonst nach Stunden oder Tagen sich erneuern, sind durch die Salbe meist endgültig beseitigt. Die Helfenberger Mückensalbe reibt sich leicht in die Haut ein und ist dann unsichtbar. Sie ist der Haut gegenüber durchaus indifferent, nie habe ich die geringste Reizung gesehen, im Gegenteil, Pickel und andere Hautunreinigkeiten heilen unter der Salbe rasch ab. Man kann die Salbe beliebig oft auftragen. Sie riecht angenehm. Sie ist sparsam im Gebrauch.

Schutzringe gegen Ungeziefer. In der Feldärztlichen Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift berichtet R. Bohlmann, Oberapotheker der städtischen Krankenanstalten in Dortmund, über

ein von ihm angegebenes neues Mittel und Verfahren zur Bekämpfung der Läuseplage: Durch eine eigenartige Zusammenstellung der als wirksam bekannten Mittel (ätherische Oele, Anisol, Trikresol, p-Dichlorbenzol und anderes mehr) und Fixierung derselben mittels Formalingelatine ist es mir gelungen, die Wirkung der einzelnen Mittel bedeutend zu erhöhen, die einfachste und wirksamste Anwendungsweise ausfindig zu machen und eine dauernde, das heißt wochenlange Wirkung zu gewährleisten. Die nach dem erwähnten Verfahren imprägnierten Schutzringe bestehen zunächst aus einem Leibring, welcher das am Körper befindliche Ungeziefer vertreibt und vernichtet. Ein Halsring, zwei Arm- und zwei Beinringe verhindern, daß der Körper weiter von Läusen befallen werden kann, indem die natürlichen Zuschlupfstellen geschützt sind. Die Ringe (oder Gürtel) sind für jeden Körper passend und bequem, da sie elastisch sind. Der Träger solcher Ringe merkt von dem Vorhandensein kaum etwas, die Wirkung ist eine vollkommene und dauernde, wie durch Versuche erwiesen ist, dabei für den Körper und die Umgebung des Trägers weder unangenehm noch irgendwie gesundheitsschädlich. Der Körper, die Hände und Finger werden nicht beschmutzt, die Anwendung ist eine einmalige. Zum Schutze des Kopfes beim Liegen auf verlaustem Stroh usw. während der Ruhe dient die imprägnierte Kopfhäube. An derselben befindet sich ein Stück wasserdichten Stoffes, welches den Kopf beim Liegen auf feuchtem Stroh usw. vor Feuchtigkeit schützt und in welches man die Häube bei Nichtgebrauch einhüllt, um sie vor Verschmutzung und unnötigem Verdunsten der Imprägniermasse zu schützen. Die Ringe lassen sich leicht verpacken und bequem verschicken; sie sind unzerbrechlich usw. Sie werden einmal dem Körper angelegt und wirken dauernd, das heißt mindestens sechs bis acht Wochen lang. Sie machen den Körper in kurzer Zeit frei von Ungeziefer und halten ihn dauernd davon frei. Die Schutzringe sind auch billig, namentlich im Vergleich zu anderen Mitteln, die täglich angewandt werden müssen und deren täglicher Verbrauch doch mindestens fünf Pfennige für einen Mann verursacht. Die Kosten bei Verwendung der Schutzringe belaufen sich auf etwa zwei bis drei Pfennige auf den Mann für einen Tag berechnet. Die imprägnierten Schutzringe dienen nicht nur als Entlausungsmittel, sondern auch als Schutz- und Vorbeugungsmittel, sowohl den Soldaten im Felde, wie auch den Ärzten und dem Sanitätspersonal in den Lazaretten, Lazarettzügen, Gefangenenlagern usw. Sie sind somit der beste Schutz gegen die Kleiderläuse und damit gegen das Fleckfieber.

Zikadeneinfall in Bozen. Wie aus Bozen gemeldet wird, treten dort massenhaft Zikaden (*Tettigonia viridis*) auf. Sie schwärmen zur Abendzeit und finden sich massenhaft ein, wo Licht ist. Morgens liegen sie dann tot um die Lampen. Zum ersten Male sind derartige Zikadeneinfälle im Jahre 1869 von Gredler und dann erst wieder im Jahre 1878 beobachtet worden. Woher diese Zikadenschwärme kommen, konnte noch nicht festgestellt werden.

Fortsetzung des Artikels „Die Verbreitung der deutschen Geradflügler, ihre Beziehungen zu den Pflanzengesellschaften und ihre Abänderungen in Form und Farbe“ erfolgt wegen Raumangel in der nächsten Nummer.