

so war man zu der Annahme vollauf berechtigt, daß zwischen dem Auftreten jener Aberrationen und der angewandten tiefen Kälte (unter 0° C.) ohne allen Zweifel ein kausaler Zusammenhang bestehen müsse.

Bei Beachtung dieser für die Beurteilung einzig maßgebenden Zahlenverhältnisse in Berücksichtigung der jeweiligen zur Wirkung gelangten Temperatur konnte und mußte man das damals (1895) gewonnene Material als vollgiltigen Beweis anerkennen, und wer in Anbetracht solcher naheliegender Thatsachen die Gründe jener aberrativen Erscheinungen anderswo als in der tiefen intermittierenden Temperatur suchen wollte, mußte selber die allergeringste Wahrscheinlichkeit für seine eigene Ansicht haben. —

Wie diese eine, so stand nach meinen früheren Versuchen von 1895 die andere Thatsache fest, daß alle sechs erhaltenen Vanessen-Aberrationen analog sind, ganz gleichgiltig, wie verschieden die Normalformen unter sich und von welcher Herkunft sie sein mochten. Dazu kommt als siebente analoge Form die im Sommer 1897 gezogene *aberratio f-album* Esp. hinzu.

Die Analogie gelangt hauptsächlich auf den Vorderflügeln darin zum Ausdruck, daß, wie die Figuren rechts oben auf den Tafeln (II.—VIII. Teil) zeigen, bei allen Formen immer dieselben bestimmten (schwarzen) Zeichnungselemente eine (periphere) Vergrößerung, andere bestimmte dagegen eine Verkleinerung erfahren; bei sämtlichen sieben Aberrationen dehnt sich der zweite schwarze Costalfleck, oft auch der erste, peripher aus,

während im Gegensatze dazu im Mittelfeld und Außenrande der Vorderflügel das Schwarz abnimmt, falls dort bei der Normalform überhaupt noch Schwarz vorhanden ist, wie bei *urticae*, *polychloros*, *antiopa*, *c-album*, *cardui* und *atalanta*. (Bei *Van. io* L., die im Mittelfeld und am Außenrande der Vorderflügel kein Schwarz aufweist, tritt eine entsprechende Abnahme des schwarzen Pigments auf dem Hinterflügel durch allmähliches Schwinden des Augenflecks ein.)

Bis zu einer gewissen Grenze zeigt sich hierin eine ganz auffallende Kompensations-Erscheinung der Farben; es participieren indessen an dieser Kompensation nicht bloß die schwarzen, sondern auch anders gefärbte Zeichnungselemente, wie dies regelmäßig in der Vergrößerung der fünf bis sechs weißen oder gelben Randpunkte der Vorderflügel sich zeigt.

Geht die Abweichung über diese Grenze hinaus, wie wir nach rascher Abkühlung beobachten konnten, so nimmt stets die schwarze Farbe überhand und kann zur völligen Schwärzung und Zeichnungslosigkeit des Falters auf Unter- und Oberseite führen.

Es wurde bereits bei Besprechung der *Van. cardui* L. *aberr. elymi* Rbr. auf die sonderbare Thatsache hingewiesen, und wir werden sie noch weiter bestätigt finden, daß durch diese allmähliche Verdunkelung solche Falter, die normalerweise sehr große Verschiedenheiten aufweisen, wie *io* und *cardui* etc., einander immer ähnlicher werden; auch in diesen weitgehendsten Veränderungen bleibt also die Analogie noch bestehen.

(Fortsetzung folgt.)

Wie präpariert man Cecidozoën?

Von Ew. H. Rübsaamen, Berlin.

Die Gallformen und die Cecidozoën, sowie die Zucht der letzteren habe ich in No. 5 und 6, Bd. III, pag. 67—69 und 81 bis 84 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ zum Gegenstande der Besprechung gemacht. Das Präparieren der Cecidozoën ist, da es sich hier durchweg um sehr kleine und meist sehr zarte Objekte handelt, oft mit Schwierigkeiten verknüpft.

Ist die Zucht eines Cecidozoons gelungen, so handelt es sich zunächst um die Tötung der Tiere.

Ich benutze hierzu Tabakrauch, den ich in den Zuchtbehälter einblase. Den etwa noch in den Gallen oder dem Sande sitzenden Larven oder Nymphen schadet der Rauch nach meinen Erfahrungen nicht. Es ist empfehlenswert, den Zuchtbehälter vor dem Einblasen des Rauches umzukehren und dann den Kork, mit welchem das Glas verschlossen wurde, etwas zu lüften, so daß das Einblasen des Rauches möglich wird. Bei Gazeverschuß kann man den Rauch sogleich durch die Gaze blasen. Der Nicht-

raucher kann statt des Tabakrauches auch Äther benutzen, wovon mit einer Pipette ein Tröpfchen zwischen Glas und Pfropfen gegeben wird. Der Pfropfen muß natürlich so weit gelockert werden, daß der Ätherdunst in den Zuchtbehälter hineinzuziehen vermag. Flüssiger Äther darf auf keinen Fall in das Zuchtglas kommen. Die Insekten fallen nun betäubt auf den Verschuß des Glases (Gaze oder Stöpsel). Über einem Bogen weißen Papiers wird dann der Behälter noch etwa 1—2 Minuten geöffnet, und die betäubten Tiere können mit einer feinen Pincette, die man sich, will man sehr vorsichtig sein, nach den Angaben von Sajó aus Postkartenpapier anfertigen kann, leicht herausgenommen werden. Würde man die Zuchtbehälter vor dem Einblasen des Rauches nicht umkehren, so würde manches der kleinen Tierchen verloren gehen, oder in Gläsern mit lose darin liegenden Gallen würden letztere bei späterem Umdrehen im Herabfallen manches der kleinen Tierchen zerdrücken. Auf diese Art der Tötung habe ich übrigens in dem vorher erwähnten Artikel kurz hingewiesen.

Am einfachsten gestaltet sich nun die Präparation kleiner Käfer, Schmetterlinge, Wespen, Wanzen, Blattflöhe und Fliegen. Dieselben werden mit Nickelplatindraht in der bekannten Weise gespießt (cf. hierüber Mik: „Entom. Nachrichten“, 1880, p. 198). Der Draht wird mit einer scharfen Schere schief abgeschnitten, so daß das Drahtstückchen, an welches das Tier gespießt werden soll, zwei sehr feine Spitzen erhält. Dieses Drahtstückchen wird mit einer feinen Pincette ergriffen und von unten senkrecht in den Thorax des Insekts eingespießt, doch so, daß das Tier nur angespießt, nicht durchstoßen wird, und daß die Beine des Tierchens nicht verletzt werden. Kleine Fliegen kann man auch von der Seite anspießen. Letzteres bietet insofern sogar einen Vorteil, als bei dieser Art des Spießens die untere Seite des Insekts für die Untersuchung leichter zugänglich wird. Die Flügel der Schmetterlinge, Psylliden und Wanzen müssen nun auf dem Spannbrette erst noch in die richtige Lage gebracht werden, wozu natürlich eine geschickte und geübte Hand gehört. Die Flügel der Käfer, Wespen und Fliegen werden nicht gespannt. Wem es

jedoch Vergnügen macht, die Wespen (Fliegen eignen sich nicht für diese Art des Präparierens) mit möglichst ausgespannten Flügeln seiner Sammlung einzuverleiben, lasse die lebendigen, nicht betäubten Tiere (die selbstverständlich nicht gespießt sein dürfen) in ein Gefäß mit heißem Wasser fallen. Die Wespen werden dann fast immer mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Wasser schwimmen, und die Flügel werden in dieser Lage auch beharren, nachdem die Wespe aus dem Wasser herausgenommen wurde. Das Herausnehmen muß sehr vorsichtig geschehen, damit die noch feuchten Flügel nicht faltig werden. Esmöchte sich aber empfehlen, diese Art des Spannens erst mit wenig wertvollem Material zu versuchen und zu üben. Nötig ist diese ganze Procedur nicht; auf dem Spannbrette sollte man aber Cynipiden und Isosomen nie spannen.

Das freie Ende des Drahtstückchens, auf welches die Insekten angespießt wurden, wird nun mit Hilfe einer Pincette in das vordere Ende eines mit einem sehr scharfen Messer zurechtgeschnittenen Pflöckchens Pflanzenmark (man benutzt meist das Mark der Sonnenblume *Helianthus annuus* L. oder *H. tuberosus* L., Topinambur) gesteckt. Die Höhe dieser Markklötzchen darf nicht zu gering sein, damit der Draht genügenden Halt bekommt. Die von mir benutzten Klötzchen sind 10—12 mm lang, 5—6 mm hoch und 2—3 mm breit. Will man ganz besonders vorsichtig sein, so schneidet man den Draht so lang, daß das freie Ende auf der unteren Seite des Markklötzchens heraustritt, und klebt den Draht hier fest, damit er sich nicht drehen und nicht von dem Klötzchen herabfallen kann. Selbstverständlich gehört auf ein Klötzchen nur ein Tier, welches das Klötzchen nicht berühren darf, sondern 5—6 mm von demselben entfernt sein soll. Durch das hintere Ende des Markklötzchens wurde vorher eine nicht zu dünne Insektennadel gesteckt, die man ebenfalls an das Klötzchen festkleben kann, versieht die Nadel außerdem mit einem Zettelchen, auf welchem der Name des Cecidozoons, die Pflanze, woraus das Tier gezogen wurde, Fundort, Zeit des Ausschlüpfens und der Name des Sammlers angegeben sind, und kann das

Ganze nun so der Insektensammlung einverleiben.

Das früher beliebte Aufkleben kleiner Insekten auf dreieckige Stückchen Karton ist durchaus nicht zu empfehlen. Die Tiere lassen sich so nie so gut untersuchen, als wenn sie gespießt worden sind, und werden durch den Klebstoff oft verschmiert und hierdurch für Lupenuntersuchung dann ganz

unbrauchbar gemacht. In der Rosenhauer'schen Sammlung des Berliner Museums für Naturkunde sind kleine Tiere auf großen Stücken Karton in Reihen aufgeklebt. Daß diese Art des Konservierens ganz zu verwerfen ist, versteht sich von selbst. Alle diese Objekte eignen sich höchstens noch zur Anfertigung von Skelettpräparaten für mikroskopische Untersuchungen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Artberechtigung des *Ips (Tomicus) Vorontzowi* Jacobson.

Von Alex. Bargmann, Buchweiler i. Elsaß.

(Mit 5 Abbildungen.)

Ips (Tomicus) Vorontzowi hat, seitdem er im Jahre 1895 in Russisch-Polen von Herrn A. Vorontzow entdeckt und von Herrn Jacobson beschrieben wurde, unangefochten als Art gegolten, dies namentlich, nachdem Edmund Reitter-Paskau dieselbe durch seine Autorität gedeckt. Unterm 17. März 1897 schrieb Herr Reitter, nachdem ich den *Vorontzowi* erstmalig im Gebiete des Deutschen Reiches, und zwar in den Vogesen (Oberförsterei St. Amarin), im Januar 1897 aufgefunden hatte, an mich: „Jedenfalls ist der Käfer recht weit verbreitet, aber bisher nicht erkannt und übersehen worden. Er ist sicher von *curvidens* spezifisch verschieden“.

Es war mir deshalb interessant, kürzlich von einem namhaften Entomologen, dem ich seiner Zeit auf Wunsch Exemplare von *Vorontzowi* und *spinidens* übermittelt hatte, eine Zuschrift zu erhalten, in welcher er sich wie folgt äußert: Nachdem ich Ihre Auseinandersetzungen in den forstlichen Blättern*) und die Angaben von Reitter in den Bestimmungstabellen mit den gütigst übersandten Stücken und meinem eigenen Material verglichen habe, scheint mir *spinidens* eine gute Art zu sein. Dagegen sind meines Erachtens die Akten über *Vorontzowi* noch lange nicht geschlossen. Alles, was ich seither als *curvidens* aus Mähren und Niederösterreich besaß, gehört dieser Form an, welche danach wohl sehr weit verbreitet ist. Ob bei den geringen plastischen Unter-

schieden der Imagines die nicht sehr erheblichen Abweichungen der Gangform die Art als haltbar erscheinen lassen, ist mir sehr zweifelhaft“.

Die Artberechtigung des *Vorontzowi* wird also angefochten. Es möge mir erlaubt sein, meine Auffassung zur Frage: „*Vorontzowi* nur Varietät des *curvidens* oder selbständige Art?“ hier zu entwickeln.

Indem ich meine oben erwähnten Auseinandersetzungen über die beiden neuen *curvidens*-Verwandten, weil in den forstlichen Blättern erschienen, bei nur wenigen Lesern der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ als bekannt voraussetzen kann, gebe ich zunächst die genaue Beschreibung des *Vorontzowi* durch Jacobson nach dem Original*) wieder: „*Tomicus Vorontzowi* sp. n. *Tom. curvidenti* *simillimus* ac *proximus*, sed *multo minor* atque *angustior*, *punctis* *partis* *basalis* *prothoracis* *dispersis*, *elytrorum* *interstitiis* *postice* *angustioribus*, *dentibus* *minus* *curvatis*, sed *crassioribus*, *pedibus* *dilutioribus*, *pilis* *verticis* *feminae* *majoribus*, *praecipue* *autem* *characteribus* *biologicis*, *Pityophtoro* *micrographo* *L. simillimis*, *facile* *distinguendus*“.

Indem ich die Artbeschreibung des *curvidens* als bekannt voraussetze**), lasse ich jetzt Reiters Beschreibung des *Vorontzowi* folgen (siehe „*Wiener Entomol. Zeit.*“, XVI. Jahrgang, IX. Heft (30. XI. 97):

*) Siehe: *Horae soc. ent. Rossicae* XXVIII. 1894/95, S. 521 ff., Fig. 1—7 und 13.

*) Bitte zu vergleichen: „*Allgemeine Forst- und Jagdzeitung*“, 73. Jahrgang (1897), Juniheft S. 195 ff., Novemberheft S. 382 ff.; 74. Jahrgang (1898), Aprilheft S. 123 ff.

**) Zu vergleichen: 1. Gernar: *Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae*. Halae 1824, p. 462, 463. 2. Eichhoff: *Ratio, descriptio emendatio eorum Tomicinorum*, p. 275, und bei anderen Autoren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Rübsaamen Ewald Heinrich

Artikel/Article: [Wie präpariert man Cecidozoen? 34-36](#)