

- dorf, Bahndamm und Wiesen
nördl. d. Bahn 20. 7. 24.
6. 33 (1 abg.), 17. 8. 36 L. (1),
- Sesiidae.**
1216 *Sesia empiformis* Esp., 7. 7. 35 (1).
- Cochliidiidae.**
1172 *Cochlidion limacodes* Hufn. (nach Pr.).
- Cossidae.**
1226 *Cossus cossus* L., 30. 7. 27 (1 ♀) L.
1229 *Phragmatocia castaneae* Hb., 21. 6. 36 (1) L., 24. 6. 35 (1 ♀).
1230 *Zeuzera pyrina* L., 17. 8. 36 (1) L.
- Psychidae.**
1181 *Sterrhopteryx hirsutella* Hb., Grafw. 15. 7. 39 (1) L., Säcke 10. 4. 14, viele Säcke an Telegraphenstangen, Tullner Au 16. 5. 26.
1187 *Rebelia plumella* H. S., 21. 5. 23.
1189 *Epichnopteryx pulla* Esp., 14. 5. 16, 26. 5. 35.
- Hepialidae.**
1232 *Hepialus sylvinus* L. (n. Pr.).
- (Fortsetzung folgt.)

Zur Verbreitung und Biologie von *Phytometra v-argenteum* Esp.

Von Rudolf L ö b e r b a u e r, Steyerrmühl.

(Mit 1 Kartenskizze.)

In den älteren Handbüchern wird diese schöne Art nur von südlich der Zentralalpen gelegenen Gebieten angeführt. Spuler und Berge-Rebel nennen die Alpen Piemonts, der Südschweiz, Südtirols und Krain und geben als Flugzeit Juli an. Hofmann nennt dieselben Gebiete, gibt aber als Flugzeit den Juni an. Warren schreibt im Seitz: „— eine lokale Art, die sich auf den Alpen der Südschweiz, Piemont, Südtirol und Kärnten findet“ (Kärnten dürfte hierbei als Uebersetzungsfehler von carnia = Krain, aufscheinen, doch ist mittlerweile die Art auch in Kärnten gefunden worden). Die Lokalfaunenverzeichnisse werden schon wesentlich genauer. V o r b r o d t, „Die Schmetterlinge der Schweiz“, bezeichnet die Art als besonders in Wallis und Graubünden ziemlich verbreitet und stellenweise durchaus nicht selten in ein bis zwei Generationen von Mai bis September und nennt als Fundorte: Gamsen, Martigny, La Batiatz, Saillon, Follatterres, Branson, Fully, Sion, Sierre, Stalden, Hutecken, Grimentz, Zinal, Simplon, Zermatt, Weißenburgerschluft, Thusis und Tarasp. Vorbrod t führt auch eine Notiz Wullschlegels an: „Raupen 31. 5. bis 7. 6. versponnen; erster Falter 12. 6., letzter 24. 6., Raupen der 2. Gen. am 24. 7. erwachsen. Eine Epidemie vernichtete im Sommer 1908 im Wallis beinahe den gesamten Raupenbestand; seither ist der Falter auch dort eine Seltenheit geworden“.

H a f n e r nennt als Fundort Mojstrana, 27. 8. Nachtfang, stark geflogen.

K i t s c h e l t, „Die in Südtirol beobachteten Großschmetterlinge“ vermerkt: „In Gebirgstälern lokal und meist selten in einer

Generation von Juli bis August“ und nennt als Fundorte: Latsch am Licht (Astf.), Staben am Licht (Astf.), Schnalsertal in 1500 m Höhe am Licht, auch die Raupe in dieser Höhe an *Thalictrum foetidum* (Astf.), Barbianeralpe am Rittnerhorn, Brennerbad 1. 7. 1884, Taufers am Licht, Raupe an *Thal. foetidum*, Steinhaus im Ahrental (letztere vier Orte siehe auch Hellweger), Waidbruck selten am Licht, Mendel 1 ♂ 1. 7. 1904, Meran im Naiftal Raupen 1923, Dolomiten — Ratzes 1 Stück am Licht 1911, Grödental, auch die Raupe, Campitello, San Martino di Castrozza, Juli 1912, Rollepaß. Nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Klimesch, dem ich hiefür wie auch für die Beschaffung einiger mir fehlender Literatur an dieser Stelle bestens danke, fand Astfällner (oben vielfach genannt) später die Raupe am unteren Ende des Schnalsertales am Ausgang desselben ins Etschtal zahlreich.

M a r i a n i, Cat. Lep. Italiae, gibt an: Alpi Marittime, Piemonte, Trentino (bezieht sich auf Astfällners Funde). Flugzeit VIII.

L' h o m m e, Catalog der Lepidopteren Frankreichs und Belgiens, führt an: „France: Alpes VI—VII; Hautes Alpes: La Bessée, Névalche; Haute Savoie: Chamonix; Futterpflanze *Thal. foetidum* und *Isopyrum thalictroides*. Hiezu im Nachtrag desselben Cataloges Hautes Alpes: Aiguilles, Savoie: Lanslevillard.

T h u r n e r, „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols“ führt die Art als lokal und selten von Rosenbach Ende VIII. a. L., Fleiß und Unter-Valentin, (Plöckenpaß) a. L. an.

Wie ersichtlich, führen alle bisher Genannten die Art nur von sehr warmen Lagen an. Doch schon M. H e l l w e g e r, „Die Schmetterlinge Nordtirols“ schreibt: „Sehr selten in Quertälern unserer Zentralkette, wo die Futterpflanze vorkommt. 1 Stück Brennerbad VIII. 1884, Schnalsertal bei 1500 m, Taufers, Mühlwalderklamm, die Raupe auf *Thal. foetidum* von Streckfuß und W. mehrfach gefunden und mit *Thal. flexuosum* wiederholt erzogen. 1 Falter bei Steinhaus 21. VIII. 1903, weiters 1 Stück Längenfeld im Oetztal 1896.“ Die Art wurde später in Tirol noch bei Umhausen im Oetztal (Burmam) und bei Kufstein (Dr. Schwarweda) gefunden, womit die Art auch nördlich des Hauptkammes der Zentralalpen nachgewiesen erscheint.

O s t h ö l d e r, „Die Schmetterlinge Südbayerns“ führt die Art erstmalig aus den nördlichen Kalkalpen an: 1 Stück Oberstdorf, 13. VIII. 1920, 1 Stück Unterlahneralm am Funtensee, 3 Stück an den Abhängen des Kleinen Göll bei Golling und 1 Stück von der „Schlumm“ und vermutet die Raupe wegen des Fehlens von *Thal. foetidum* und *Isopyrum thalictroides* an einer anderen *Thalictrum*-Art. Aus den bayrischen Alpen wurde die Art weiters von Dr. Pfaff, Mitt. d. Münchner E. G. 1922 1—6 aus Berchtesgaden und Oberstdorf gemeldet. Weiters fand A. Naufock, Linz, Raupen bei Abtenau. Das waren also schon weniger trocken-heiße Lagen, doch sind gerade alle genannten Fundplätze als „Wärmeinseln“ bekannt.

Am 30. VII. 1938 bekam ich nun einen Mann dieser Art in einer warmen, ergiebigen Leuchtnacht in einer Höhe von 950 m auf der Südseite unter der „Scharte“ zwischen Traunstein und Katzenstein neu für Oberösterreich an die Leinwand. Das angeflogene Tier fiel mir unter den ziemlich zahlreich an der Leinwand heruntanzenden *Phytom. jota* L., *pulchrina* Hw. und *bractea* F. durch die intensivere Rotfärbung als „etwas Anderes“ auf; ich war daher sehr bemüht, dieses rötliche „Etwas“ schnellstens ins Glas zu bekommen, was wegen der vielen ähnlichen doch nicht ganz so roten Stücke einige Mühe kostete. Doch dann war die Freude groß. Die Traunstein-Südseite ist ebenfalls als xerotherme Lage bekannt; also eine Bestätigung aller oben zitierten Angaben. Ich machte mich nun in den folgenden Jahren eifrigst auf die Suche nach der Raupe. *Thal. foetidum* gedeiht in Südtirol auf Felsen in heißesten Lagen, kommt aber bei uns ebenso wie *Isopyrum thalictroides* nicht vor. Ich suchte also, verführt von den Angaben in den Handbüchern, auf der Südseite des Traunstein, Katzenstein, Leinaustiege, Offensegebiet usw., kreuz und quer, in höheren und tieferen Lagen an *Thal. minus* und an dem an diesen Stellen selteneren *Thal. aquilegifolium*. Vergeblich. Ich fand wohl Fraßspuren, doch stellten sich diese regelmäßig als von Knopfhornwespenlarven stammend heraus. Später fand ich die Raupen von *Eupithecia thalictrata* Pg. und *Cidaria sagittata* F., von *Phytometra v-argenteum* Raupen jedoch keine Spur.

Im August 1939 gelang es Foltin, Vöcklabruck, drei Stück und Dr. Mack, Gmunden, ein Stück auf einer kleinen südlich exponierten Schutthalde im Paß im Stein, neu für Steiermark, zu erbeuten.

Nach einer Unterbrechung der Weitersuche durch die Kriegsjahre waren auf Grund der letzten Funde Mack, Gmunden, Rath, Graz, Feichtenberger, Salzburg, und ich am 24. und 25. Mai 1947 im Paß im Stein um neben einer Leuchtereie wieder einmal nach der *v-argenteum*-Raupe zu suchen. Lange wiederum vergeblich, die Zahl der abgesuchten *Thalictrum*-Pflanzen stieg hoch und immer höher, unser Sammeleifer aber sank im selben Verhältnis tief und immer tiefer. Bis mir der erleuchtende Gedanke kam, die Raupe könnte ähnlich der von *Ph. c-aureum* Knech. an mehr oder minder im Gebüsch versteckten Pflanzen leben. Nach Angabe Mack's sollten einige derartige Plätze vorhanden sein. Und richtig! An der ersten mir nunmehr geeignet erscheinenden Stelle fand ich nach kurzem Suchen einen kleinen Fraß an *Thal. aquilegifolium*, der dem von der jungen *c-aureum*-Raupe verursachten ähnlich sah wie ein Ei dem anderen. Bei vorsichtigem Wenden der Blätter fand sich auf der Unterseite ein Räupehen von ca. 12 mm Länge, mattgrün mit feinen hellen Längsstreifen. Das muß sie sein! Die schon stark nachlassende Suchlust erhielt damit einen mächtigen Auftrieb, trotz verschiedenlich von meinen Sammelfreunden geäußerten Befürch-

tungen, wir hätten es da mit *Ph. gamma* L. zu tun! Nach längerem Suchen fand sich dann dort und da wieder eine Raupe, zum Teil noch klein wie die erstgefundene, zum größeren Teile jedoch schon nach letzter Häutung. Der Fraß gleicht meist vollkommen dem der *c-aureum*-Raupe: es werden zuerst die zarten Spitzenblätter dann die darunter befindlichen bis auf die Rippe säuberlich kahlgefressen. Bei einzelstehenden Pflanzen ist der Fraß der erwachsenen Raupe schon auf größere Entfernung zu sehen. Anders wenn, wie dies oft vorkommt, viele Pflanzen dicht beisammen stehen. Da wandert die Raupe von Pflanze zu Pflanze und man merkt nur dort oder da ein-zwei fehlende Blättchen, das heißt, wenn man sehr genau schaut und dieses Fehlen von Blättchen nicht einfach übersieht, was nur allzu leicht sein kann. Wenn die Raupe die Fraßstelle bereits verlassen hat, ist in den meisten Fällen das Puppengespinst nicht auffindbar. Ich fand wohl ein einziges Puppengespinst, die nächste Fraßspur war jedoch ca. 6 m weit entfernt. Die Raupe scheint also nicht in unmittelbarer Nähe der Futterpflanze die Puppenwiege anzulegen. Als wir nach vielstündiger Suche doch eine für diese hochseltene Art sehr respektable Anzahl von Raupen in allen Stadien hatten, wurde der *gamma*-Verdacht immer lauter. Doch ich blieb bei meiner Behauptung, das sei die *v-argenteum*-Raupe. Und sie war es! Zuhause wurden die Raupen auf eingefrischtem Thal. aquilegifolium in einem luftigen Kistchen weitergezogen. Schon nach wenigen Tagen suchten sich einige Raupen Plätze am Deckel, an den Seitenwänden des Kästchens, und auch unter Blättern der Futterpflanzen zum Einspinnen aus. Das seidig-weiße Gespinst wird am liebsten unter einem leicht zusammengezogenen Blatt angelegt und besteht aus zwei Lagen: einem inneren und einem äußeren Gespinst. Die Puppe ist schwarz mit grünen Flügel-scheiden, die sich vor dem Schlüpfen mehr und mehr röten.

Die Funde im Salzatal veranlaßten mich, nun nochmals im Traunsteingebiet nach der Raupe zu suchen; diesmal jedoch nicht auf der heißen Südseite, sondern auf der kühlen, schattigen Nordseite. Prompt fanden sich auch hier am 2. Juni 1947 einige wenige Räupehen auf Thal. aquilegifolium. Kusdas, Linz, fand im gleichen Jahre ebenfalls an Thal. aquilegifolium eine Raupe in der Koppenschlucht zwischen Obertraun und Aussee.

Die noch klein eingetragenen Räupehen gediehen jedoch nicht recht weiter. Bald gab es auch schon ein schlaff herabhängendes totes Stück, dem leider noch mehrere folgten. Von den von mir gefundenen 23 Raupen erzielte ich 16 Puppen. Nach bangendem Warten — der „*gamma*“-Verdacht lauerte noch immer ganz heimlich im Hintergrunde — saßen dann am 19. Juni 1947 zwei prachtvolle Männer der *Ph. v-argenteum* im Kästchen, denen am 23. Juni noch ein Mann, leider ein Krüppel, folgte. Am 24. Juni fuhr ich auf eine kurze Sammeltour ins Paznaun, Tirol, die Puppen der Obhut meiner Frau überlassend. Bei meiner Rückkehr am 28. Juni erwartete ich, daß der Großteil der Falter

geschlüpft wäre. Doch dem war nicht so, im Gegenteil, es war gar keiner geschlüpft. Als nach Tagen noch immer kein weiterer Falter erschien, erregte dies einen schlimmen Verdacht in mir. Die Nachschau ergab zu meiner Bestürzung, daß die übrigen Puppen trotz mehrmaligem Befeuchten alle eingetrocknet waren! Ein trauriges Ergebnis: 23 Raupen = 16 Puppen = 2 Falter! Die Erfolge meiner Freunde waren ebenfalls kläglich. Dr. Mack erzielte aus seinen und den von Rath gefundenen Raupen einen Falter! Mack hatte damals ebenfalls an *Thal. aquilegifolium* gefundene *Rhyacia depuncta* L.-Raupen gemeinsam mit den *v-argenteum*-Raupen weitergezogen, wobei sich die *depuncta* als Mörder erwiesen. (Diese *depuncta*-Raupen sahen übrigens anders aus, als solche von mir in Oberösterreich gefundene; sie waren hellkastanienbraun mit breiter gelber Rückenlinie und sich scharf abhebender ebenfalls breiter gelber Seitenlinie, Stigmen schwarz umrandet.) Aber auch bei Mack trockneten Puppen ein.

1948 wurde der Raupe dieses selten schönen Falters wieder eifrig nachgestiegen. Letzteres trifft nämlich im wahrsten Sinne des Wortes zu. Wenn vielleicht mancherseits Bedenken auftreten, daß die hier gemachten Angaben zu einer Ausrottung dieses hochseltenen Edlen unserer Berge führen könnten, denn auch unsere Funde bestätigen diese Seltenheit, glaube ich sagen zu dürfen, daß dem nicht so ist. Denn es ist bestimmt nicht jedermanns Sache und es gehört, ganz abgesehen von der unbedingt vorauszusetzenden körperlichen Eignung, viel Liebe und eine unentwegte Energie dazu, in einem oft sehr unzugänglichem Gelände tagelang tausende *Thalictrum*-Pflanzen mit einem immer kärglichen Ergebnis abzusuchen. Jene aber, die sich um die Erforschung unserer schönen Heimat ernsthaft bemühen, mögen hier vielleicht doch einige wertvolle Hinweise und Anregungen finden.

Am 2. Juni 1948 fanden Mack und ich je einige Räumchen nach zweiter Häutung im Traunsteingebiet. Diese gingen jedoch restlos ein, sowohl bei Mack wie auch bei mir. Am 8. Juni fanden Mack, Gmunden, und Kusdas, Linz, je eine und ich drei fast erwachsene Raupen im Salzatal. Diese ergaben die Falter Anfang Juli. Das Salzatal wurde inzwischen durch die im Bau befindliche Talsperre floristisch weitgehend zerstört; ob die Art nach Unterswassersetzung des Tales noch ihr zusagende Plätze vorfindet ist fraglich, doch zu hoffen. Am 23. und 24. Juli fanden Mack und ich 6, bzw. 8 ziemlich erwachsene Raupen an zwei etwa 4 km Luftlinie voneinander entfernten Plätzen in Höhenlagen von 900 bis 1200 m auf der Nordseite des Hochkogels, einem Vorberg des 2100 m hohen Wildenkogels im Totengebirge.

Bei all diesen Suchen hatten wir reichlich Gelegenheit, das für diese Art allein in Betracht kommende Biotop zu studieren; das Vertrocknen der Puppen fand dabei seine Erklärung. An allen Fundplätzen fällt, auch nach wochenlangem Schönwetter, in der Nacht reichlich Tau und es ist bis gegen Mittag zu Alles überaus naß! Demgemäß zog ich die Raupen in einem 5-Liter-

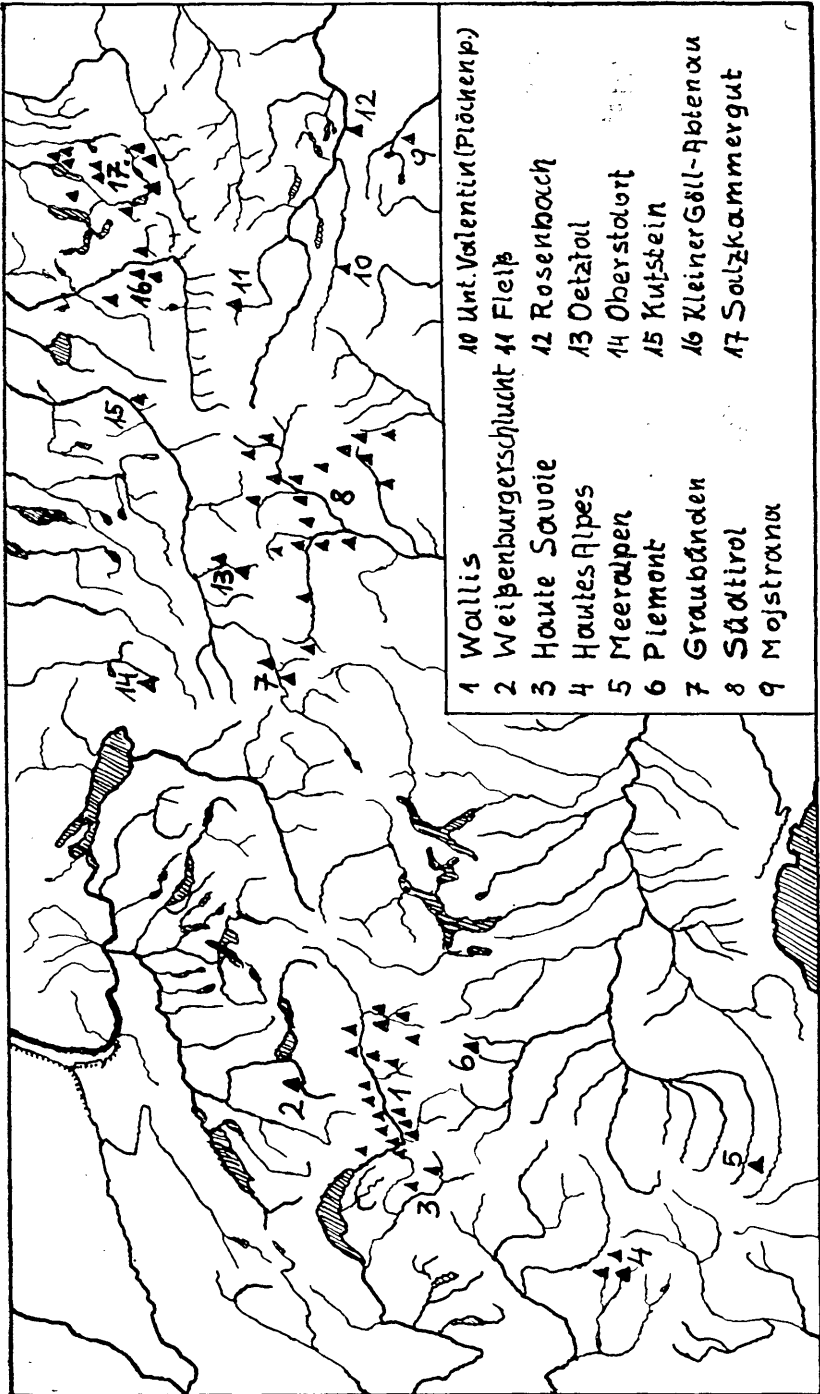
Glas, dessen Boden ich 6—7 cm hoch mit feuchtem Torfmoos belegt hatte, auf eingefrischtem Futter vom Fundort weiter. Das Glas wurde mit einem Tüllfleckchen verschlossen. Zwei Raupen, von denen ich eine schon im Gespinst fand, während die zweite sich am Heimweg eingesponnen hatte, beließ ich in den Eprovetten, die ich in ein mit Pergamentpapier verschlossenes Halb-Liter-Einsiedeglas gab, dessen Boden ebenfalls mit Torfmoos belegt war. Von den sechs im 5-Liter-Glas untergebrachten Raupen verspannen sich drei an der Glaswand, die anderen drei legten ihre Puppenwiegen oben an der Tüllbinde an und verpuppten sich am 28., 29. und 31. Juli. Ergebnis: Die in den Eprovetten belassenen Puppen ergaben die Falter 1 ♂♀, am 6. und 7. August; die an der Glaswand angesponnenen Puppen wurden von einem Schimmelpilz befallen, vermutlich weil sich an der Glaswand dauernd Wassertröpfchen niederschlugen und die Puppen durchnäßten. Die oben am Tüll befindlichen Puppen ergaben ein Pärchen am 10. August und einen Mann am 12. August; Puppenruhe demnach 12 bis 13 Tage. Parasiten erzielte ich keine, bei Mack schlüpfte jedoch eine Schlupfwespe, welche derzeit Dr. Fahringer, Admont, zur Bestimmung vorliegt.

Nach unseren Beobachtungen gehen klein eingetragene Raupen restlos ein, meiner Ansicht nach wohl deshalb, weil die den Räuptionen dann zuhause gebotenen Pflanzen aus Tallagen schon viel älter sind, als die Pflanzen von den viel höher gelegenen Fundstellen und dementsprechend schon viel härtere Blätter haben, welche von den jungen Räuptionen nicht vertragen werden. (Diese Beobachtung habe ich auch bei anderen Arten gemacht und dürfte dies auch der Grund für das Mißlingen so mancher Eizucht nach Tieren aus höheren Lagen sein.) Aussicht auf Erfolg besteht nur bei fast erwachsen eingetragenen Raupen, resp. bei Fütterung mit Pflanzen von den Fundplätzen. Professor Dr. Mack versuchte auch, den Raupen *Thal. lucidum* und minus zu bieten; die Raupen nagten wohl ein wenig daran herum, das Futter schien ihnen jedoch nicht zu behagen und sie stellten den Fraß ein. Raupen wie Puppen müssen genügender Feuchtigkeit ausgesetzt sein, doch darf man sie auch wieder nicht zu naß halten.

Zusammenfassend ergibt sich: Die Raupe lebt bei uns in einer Generation auf *Thal. aquilegifolium* und bewohnt feuchtschattige Plätze der subalpinen Hochstaudenflur unter Laubbaumgruppen nach Bachläufen und unter steilen Felswänden in Höhenlagen von 500 bis 1200 m. Sie wurde bisher an vier Stellen in Oberösterreich und zwei Plätzen in der Steiermark vom 24. Mai bis 24. Juli gefunden. Dies erklärt auch die beobachtete lange Flugzeit in wohl nur einer Generation.

Aus der beigegebenen Verbreitungskarte fallen auf den ersten Blick die gehäuften Vorkommen im Wallis (1) — Rhonetal samt Nebentälern — sowie in Südtirol (8) auf. Zum Wallis (1) gehört wohl auch das Vorkommen in Haute Savoie (3), während

Verbreitungsskizze von *Ph. v-argenteum* Esp.



die Fundstelle in der Weißenburgerschluht (2) verhältnismäßig weit abliegend ist. Isoliert liegen die Fundorte in den Hautes Alpes (4) und in den Meeralpen (5), während das Fluggebiet in Piemont (6) mit denen im Wallis zusammenhängen dürfte. Dann folgt östlich ein großer leerer Raum, erst im Engadin (7) liegen wieder Fundplätze, die jedoch mit denen des Vintschgau und des übrigen Südtirol (8) zusammenhängen. Auch die Fundorte im Oetztal (13) gehören zu dieser Gruppe. Wieder weitab liegt Oberstdorf (14). Die aus Krain (9) und Kärnten (10, 11 und 12) gemeldeten Fundplätze liegen durchaus einzeln, ebenso Kufstein (15). Die Fundplätze in Berchtesgaden und um Golling (16) stehen über Abtenau mit den nunmehr im Salzkammergut festgestellten im Zusammenhang. Es ist eigentlich durchaus zu erwarten, daß sich die Art an geeigneten Plätzen auch überall in den großen Zwischenräumen noch finden wird, insbesondere ist sie in Oberösterreich bestimmt im Gosautal, längs des Höllen- und Totengebirges, im Bosruck- und Warscheneckgebiet, sowie Kremstal usw. zu erwarten und auch im benachbarten Niederösterreich wird sie sich an entsprechenden Stellen finden.

Die in obiger Arbeit geäußerten Vermutungen bezüglich weiterer Fundorte haben sich bereits in Mai — bis Juni 1949 zum Teile als richtig erwiesen. So konnte ich einige weitere Fundplätze im Traunsteingebiet und im Lainautal sowie im Gosautal feststellen; Dr. Mack fand die Raupe in der Wörschachklamm und Foltin — auf meine Anweisungen hin — am Fuße des Höllengebirges im Langbathtal. Damit ist die Art nunmehr bereits an acht Plätzen in Oberösterreich und drei Stellen in Obersteiermark gefunden worden.

Anschrift des Verfassers: Steyrermühl Nr. 83, H.-Oe.

Das Problem der „Totalzeichnung“ auf den Schmetterlingsflügeln.

Von Franz Heikertinger, Wien.

(Schluß.)

III. Über das Verhältnis der normalen Flügelstellungen zur Totalzeichnung.

1. Korrelation und holotypische Zeichnung.

Ich möchte nun noch einige Einzelfragen eingehender beleuchten. Vor allem die Frage: Fällt die Stellung, in der die Zeichnung auf Vorder- und Hinterflügel so merkwürdig genau zusammenpaßt, stets mit der Stellung zusammen, die das Tier in der Dauerruhe einnimmt? Von dieser Dauerruhestellung sind wir ja unsprünglich bei unsern Problemen ausgegangen.

Nun hat schon Brunner in dem weiter unten zitierten Werke darauf hingewiesen, daß der geheimnisvolle Maler der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Löberbauer Rudolf

Artikel/Article: [Zur Verbreitung und Biologie von *Phytometra vargenteum*
Esp. 61-68](#)