22. April 1937 Nr. 28 54. Jahrg.

Entomologische Rundschau

mit Societas entomologica.

Verlag: Alfred Kernen, Stuttgart-W, Schloß-Str. 80

Die Entomolog. Rundschau erscheint am 1., 8., 15. und 22. des Monats gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse. Bezugspreis laut Ankündigung in derselben. Mitarbeiter erhalten 30 Sonderdrucke ihrer Beiträge unberechnet

Schriftleitung: Prof. Dr. A. Seitz, Darmstadt, Bismarckstr. 23

Inhalt: A. Schmidlin, Die schweizerischen Rassen von *Satyrus statilinus Hufn.* — Erich Becker, Die Farbstoffe der Insekten — Paul Röszler, Biologie der Honigameise — C. Frhr. v. Hormuzaki, Über einige bei Sinaia (Rumänien) im August 1936 gesammelte Erebien, nebst Beschreibung einer neuen Art — Literarische Neuerscheinungen.

Die schweizerischen Rassen von *Satyrus statilinus Hufn.*

Von Dr. phil. *A. Schmidlin*, Bern.

(Fortsetzung.)

Das Vorkommen einer *statilinus*-Form im Tessin hat VORBRODT im 1. Nachtrag zu seinem Werke noch mit einem Fragezeichen versehen. Der Falter soll am 5. Juni 1893 von GHIDINI bei Sorengo im Bezirk Lugano, also auf einer Höhe von 353 m ü. M. gefangen worden sein. Im 4. Nachtrag des VORBRODTschen Werkes, der etwa 1924 herausgekommen ist, findet sich dann die Mitteilung, *S. statilinus* sei nun auch, in von der Walliser-Form *onosandrus Fruhst.* stark abweichenden Tieren, im Süden der Schweiz entdeckt und bei Lostallo im Misox, bei Locarno und vom 8.—13. August 1918 bei Ascona im Tessin gefangen worden. Erst seit etwa 12 Jahren weiß man also mit Bestimmtheit, daß die Art auch im Tessin vorkommt. In seiner Tessiner- und Misoxer-Fauna gibt VORBRODT folgende oberflächliche Beschreibung: »Tessiner-Stücke sind tief schwarzbraun. Unterseite sehr dunkel, mit zackiger Mittelbinde und weißlichen Staubstreifen.« In Klammern ist die Bezeichnung *allionia F.* beigefügt. Als Flugzeit wird die Zeit vom 26. Juli bis 25. Oktober angegeben und ein neuer Flugplatz bei der Maggia-Brücke zwischen Locarno und Ascona mitgeteilt.

Ich habe mir die Mühe genommen, die Walliser- und Tessiner-Form selbst sehr eingehend miteinander zu vergleichen und die Unterscheidungsmerkmale festzustellen und in Worte zu fassen. Es standen mir insgesamt 88 Stück, und zwar 48 ♂♂ und 40 ♀♀ zur Verfügung. Von den 48 ♂♂ stammten 21 aus dem Wallis und 27 aus dem Tessin, von den 40 ♀♀ waren 9 Stück im Wallis und 31 Stück im Tessin gefangen worden.

Die Tiere variieren auch individuell ziemlich stark, so daß es nicht leicht ist, aus den Abänderungen, die die einzelnen Exemplare zeigen, diejenigen herauszufinden, die den Walliser-Tieren gemeinsam sind und diejenigen, die sich für die Tessiner-Stücke als gemeinsam erweisen. In beiden Rassen können die Vorderflügelaugen größer oder kleiner sein und das Analauge im Hinterflügel kann gekernt oder ungekernt und gelb umzogen sein oder nicht. Auf der Unterseite sind im Vorderflügel bei ♂ und ♀ die beiden Augen, sowohl in der einen wie in der anderen Rasse, verschieden stark gelb umzogen und auf der Hinterflügelunterseite können die beiden Zackenlinien sowohl bei der Walliser- wie bei der Tessiner-Rasse verschieden stark und verschieden scharf ausgebildet sein.

Die Rassenunterschiede, die für ♂♂ und ♀♀ getrennt betrachtet werden müssen, sind folgende:

Die Walliser- M ä n n c h e n vom Rhonetal besitzen eine Flügelspannweite von 46—51 mm (10 Stücke im Mittel 48,2 mm), die ♂♂ der Tessiner-Rasse von Locarno 41—51 mm (27 Stücke im Mittel 46,4 mm). Dieses Resultat ist ein wenig irreführend, weil die berücksichtigten Walliser-♂♂ aus dem Jahre 1931 die noch vorhandenen ausgewählten größten Stücke der damaligen Ausbeute darstellen. In Wirklichkeit besteht zwischen den ♂♂ der Walliser- und Tessiner-Rasse kein nennenswerter Größenunterschied, eher sind die Walliser-♂♂ etwas kleiner.

Ein auffallender Unterschied im V o r d e r f l ü g e l besteht darin, daß der Außenrand bei den Walliser-♂♂ mehr gerade, bei den Tessiner-♂♂ dagegen mehr gebogen ist. Die Grundfarbe ist bei den Walliser-♂♂ auf Ober- wie Unterseite mehr graubraun, bei den Tessiner-♂♂ mehr schwarzbraun. Die ♂♂ vom Wallis besitzen oberseits größere, mehr querovale, die vom Tessin kleinere, mehr kreisrunde Augen. Das vordere Auge ist bei Tessiner-♂♂ häufiger weiß gekernt. Die zwei weißen Punkte oder Fleckchen zwischen den Augen der Tessiner-♂♂ sind bei den Walliser-♂♂ stets als Fleckchen ausgebildet. Die Augen treten bei den Walliser-♂♂ stärker hervor, weil die Binde, in der sie stehen, schwach angedeutet ist. Bei den Tessiner-♂♂ ist diese Binde kaum erkennbar und deshalb treten auch die in ihr stehenden Augen kaum hervor.

Im H i n t e r f l ü g e l ist die Binde bei Walliser-♂♂ ganz schwach angedeutet, bei Tessiner-♂♂ dagegen meist kaum wahrnehmbar. Bei beiden Formen kann das Punktauge im Analwinkel fein weiß oder nicht gekernt, gelb oder nicht umzogen sein. Außerdem sind bei den Walliser-♂♂ keine bis drei weiße Pünktchen im selben Abstand vom Flügelrand vorhanden, die durch gelblichweiße Fleckchen ersetzt sein können; bei den Tessiner-♂♂ fehlen diese weißen Pünktchen meist oder sind in geringerer Zahl vorhanden, selten sind bis zu vier solcher Pünktchen festzustellen, die gelblich oder teilweise durch gelbliche Fleckchen oder Wischchen ersetzt sein können.

Auf der Unterseite zeigen die Walliser-♂♂ im V o r d e r f l ü g e l

dunkelbraune, die Tessiner-♂♂ schwarze Zeichnungen, die graue Bestäubung ist bei jenen heller, bei diesen dunkler, die helle Binde, in der die Augen stehen, bei Walliser-♂♂ breiter. Bei beiden Formen ist der Diskus vorn breit weiß, hinten gelblich oder weiß oder nicht begrenzt, das vordere Auge breit, das hintere ebenfalls breit oder schmäler oder nicht umzogen. Immerhin ist diese Umrahmung des zweiten Vorderflügelauges bei Tessiner-♂♂ meist schwächer als die des ersten.

Im Hinterflügel ist der äußere Zackenstreif bei Walliser-♂♂ braun und schwach, bei Tessiner-♂♂ dagegen breit schwarz, die weiße Bestäubung außerhalb dieses Zackenstreifs ist bei Walliser-♂♂ breiter und intensiver, die Zone vor dem Rand im vorderen Teil bei Walliser-♂♂ schwach grau bestäubt, bei Tessiner-♂♂ braun, nicht grau bestäubt. Das Wurzelfeld innerhalb der äußeren Zackenlinie ist bei Walliser-♂♂ grau bestäubt und die innere Zackenlinie ist schwach oder fehlt; bei Tessiner-♂♂ ist dagegen das Wurzelfeld meist nur im hinteren Teil ganz schwach grau bestäubt und die innere Zackenlinie ist meist ebenfalls deutlich und schwarz, wenn auch gewöhnlich schwächer als die äußere.

Beim Weibchen sind ähnliche Unterschiede feststellbar.

Die vorliegenden 7 Walliser-♀♀ aus dem Rhonetal weisen eine Flügelspannweite von 46—51 (im Mittel 49,4 mm) auf, während sich bei den 31 zur Verfügung stehenden Tessiner-♀♀ eine Spannweite von 46—53 (im Mittel 49,6 mm) ergab. Allgemein kann gesagt werden, daß die Tessiner-Rasse eher größere ♀♀ hervorbringt.

Während bei den ♂♂ im Vorderflügel sich bei den beiden Rassen, wie gesehen, ein Unterschied im Verlauf des Außenrandes zeigt, ist ein Unterschied in der Flügelform bei den ♀♀ der beiden Formen nicht erkennbar. Die hellere Grundfarbe der Walliser-♂♂ und ihre mehr querovalen Augen, die deutlicher hervortreten, unterscheiden auch die Walliser-♀♀ von den Tessiner-♀♀. Die Augen stehen hier oberseits in einer deutlichen Binde und sind gewöhnlich außerhalb, oft auch innerhalb von gelblichen Fleckchen begleitet; bei den Tessiner-♀♀ ist die Binde meist wenig deutlich und neben den Augen stehen seltener gelbliche Fleckchen, die, wenn vorhanden, eine dunklere Tönung aufweisen. Die zwei weißen Fleckchen zwischen den Augen erscheinen bei den Tessiner-♀♀ größer und intensiver weiß, weil der Kontrast gegenüber der dunkleren Grundfärbung größer ist.

Im Hinterflügel ist bei den Walliser-♀♀ meist eine deutlich erkennbare hellere Binde vorhanden, die weißen Pünktchen vor dem Außenrande sind meist durch gelbliche strahlige Wische ersetzt; bei den Tessiner-♀♀ ist dagegen selten eine gut erkennbare hellere Binde vorhanden und meist stehen vor dem Rande vier weiße Pünktchen oder Fleckchen, die selten durch gelbliche Pünktchen oder Wischchen ersetzt sind. Das Punktauge im Analwinkel ist bei beiden Rassen in gleicher Weise variabel, es ist groß oder klein, rund oder oval, mehr oder weniger gelb umzogen, selten weiß gekernt.

Auf der Unterseite des Vorderflügels ist bemerkenswert, daß die gelbe Umrandung der Augen bei den Walliser-♀♀ meist kaum heller ist als die umgebende Binde, während sie bei den Tessiner-♀♀ mit der dunkelbraunen Farbe der Binde stark kontrastiert. Bei den Tessiner-♀♀ sind außerdem die weißen Fleckchen zwischen den Augen und der weiße Fleck am Vorderrand intensiver weiß. Spitze und Außenrand des Flügels sind bei den Tessiner-♀♀ stärker grau bestäubt und heben sich von der dunklen Binde schärfer ab.

Im Hinterflügel sind die beiden Zackenlinien auf der Unterseite bei den Walliser-♀♀ meist wenig deutlich, der Raum zwischen ihnen und die Wurzel sind stark grau bestäubt, fast so stark wie die Zone außerhalb der äußeren Zackenlinie, so daß die Binde wenig hervortritt. Bei den Tessiner-♀♀ ist dagegen wenigstens die äußere Zackenlinie meist scharf schwarz, die Wurzelhälfte des Flügels meist nur schwach und meist nur gegen den Hinterrand, die Binde außerhalb der äußeren Zackenlinie dagegen stark weiß bestäubt, so daß sie sich scharf abhebt. Bei den Walliser-♀♀ ist die Submarginalzone gelblichbraun oder graubraun, der Saum wenig grau bestäubt; bei den Tessiner-♀♀ ist dagegen die Submarginalzone dunkelbraun und zeigt weiße Pünktchen wie auf der Oberseite, der Saum ist stark weißlich bestäubt.

Satyrus statilinus kommt also in der Schweiz in zwei größeren, durch hohe gebirgige Erhebungen voneinander vollständig getrennten und unabhängigen Gebieten vor, einerseits im Wallis und anderseits im Tessin. Die Formen dieser beiden Gebiete sind, wie gesehen, wesentlich voneinander verschieden. Dies hat auch schon VORBRODT erkannt. Er betrachtete die Form des Wallis als *onosandrus Fruhst.*, während er diejenige des Tessin zu *allionia F.* gestellt zu haben scheint.

Mit Bezug auf die Walliser-Form ist zu bemerken, daß laut SEITZ-Nachtrag *onosandrus Fruhst.* die Form des Wallis und Süd-Tirols ist. Sie soll nach der dortigen Beschreibung oben große weiße Punkte in den Augen haben. Dies trifft aber weder für die ♂♂ noch für die ♀♀, die ich aus dem Wallis besitze, zu. Nie sind beide Augen gekernt, höchstens das vordere und dies nur selten und dann ganz fein. Unten soll *onosandrus Fruhst.* reich marmoriert sein und am Vorderflügel eine breite weiße Mittelbinde besitzen. Die reiche Marmorierung, ein sehr relativer Begriff, könnte allenfalls zutreffen; von einer breiten weißen Mittelbinde auf der Vorderflügel-Unterseite ist dagegen bei den mir aus dem Wallis vorliegenden Stücken nichts zu erkennen. Eine hellgraue Mittelbinde auf der Hinterflügel-Unterseite, wie sie *onosandrus Fruhst.* besitzen soll, ist zwar vorhanden und die Submarginalregion ist breit, aber nicht dunkel. Es scheint daher, daß nicht die Walliser-Form, sondern die Form Süd-Tirols FRUHSTORFER bei der Aufstellung der Rasse *onosandrus Fruhst.* vorgelegen hat. Es ist ja möglich, daß die Walliser-Form der Form von Süd-Tirol am ähnlichsten ist und daß dies FRUHSTORFER veranlaßt hat, die beiden Rassen unter einem Namen zu vereinigen. Dies wäre

noch zu entscheiden. Auf alle Fälle scheint die Walliser-Form, da auf sie die Beschreibung der Form *onosandrus Fruhst.* nicht paßt, etwas Besonderes zu sein. Es ist auch kaum anzunehmen, daß die klimatischen und ökologischen Verhältnisse in Süd-Tirol und in dem allseitig abgeschlossenen Wallis genau dieselben sind und daß infolgedessen die geographisch und individuell recht stark variable Art *Satyrus statilinus* in diesen weit auseinanderliegenden Gebieten in zwei genau gleichen Formen auftritt, die unter einem Rassennamen vereinigt werden könnten. Es wäre also noch näher zu untersuchen, ob nicht der Form des Wallis als besonderer Rasse ein eigener Rassenname, vielleicht *valesiacus m.* zu geben wäre. Im folgenden sei sie noch als subsp. *onosandrus Fruhst.* bezeichnet.

Was nun die Tessiner-Form betrifft, die VORBRODT zu *allionia F.* gerechnet zu haben scheint, so ist festzustellen, daß *allionia F.* laut SEITZschem Werke tief schwarzbraun, unten bunt ist, wobei der äußere Zackenstreif nach außen von einer weißen Binde begleitet sein soll. Dies trifft zwar für die Tessiner-Form zu; dennoch sehen die Stücke aus dem Tessin auf den ersten Blick ganz anders aus als etwa Stücke der südlichen *allionia*-Rassen von der Riviera und aus Katalonien und sind gewiß auch nicht identisch mit der typischen *allionia F.* aus Portugal.

Angesichts der Tatsache, daß die Tessiner-Rasse von derjenigen des Wallis durchaus verschieden ist und also nicht mit ihr — heiße sie nun *onosandrus Fruhst.* oder *valesiacus m.* — unter einem Namen vereinigt werden kann, sowie mit Rücksicht darauf, daß die Tessiner-Form auch mit keiner der südlichen *allionia*-Rassen übereinstimmt, empfahl man mir im Entomologischen Verein Bern, die Tessiner-Rasse zu benennen. Bei meiner Abneigung gegen die Aufstellung neuer Rassen mag ich dieser Anregung nicht ohne vorherige reifliche Überlegung und nur gestützt auf die Tatsache Folge geben, daß es sich hier wirklich, wie das große mir zur Verfügung stehende Faltermaterial beweist, um eine scharf unterschiedene Rasse handelt. Da die Rasse namentlich in der Nähe des Dorfes Losone bei Locarno in außerordentlicher Häufigkeit auftritt, sei sie ***losonata*** *m.* benannt.

Dieser neue Name tut aber schließlich nichts zur Sache. Man darf sich beileibe nicht einbilden, ein Problem gelöst zu haben, wenn man eine Rasse benannt hat. Die heute weitverbreitete Sucht, jeder neuen Rasse, und stehe sie auf noch so schwachen Füßen, einen Namen zu geben und es dabei bewenden zu lassen, kann als ein Stück Scholastik bezeichnet werden. Man hat einen neuen Namen, aber man hat damit im Grunde nichts erklärt. Namen sollen lediglich dazu dienen, die Verständigung zu erleichtern, sie sind nicht Selbstzweck. In diesem Sinne soll im nachfolgenden für die Walliser-Rasse die Bezeichnung *onosandrus Fruhst.* beibehalten und für die Tessiner-Rasse der Name *losonata m.* angewendet werden.

Nach Feststellung der Tatsache, daß die Rassen *onosandrus Fruhst.* und *losonata m.* voneinander verschieden sind, stellt sich die

wichtige Frage, warum sie voneinander verschieden sind. Man wird wohl nicht fehl gehen, wenn man als Ursache der Verschiedenheit in der Erscheinungsform eine Verschiedenheit der ökologischen Verhältnisse, d. h. eine Verschiedenheit der Lebensbedingungen für die Raupe in den beiden Gebieten vermutet. Hauptsächlich kommt in Betracht, von welchen Futterpflanzen die Raupen sich ernähren, wie der Boden, auf dem diese gedeihen, beschaffen ist und unter welchen klimatischen Außenfaktoren die Raupe aufwächst und sich entwickelt. (Schluß folgt.)

Die Farbstoffe der Insekten.

Von *Erich Becker.*

(Fortsetzung.)

Chemie der Pterinfarbstoffe.

Die letzten Arbeiten über die Pigmente der Pieriden haben gezeigt, daß die natürlichen Pterinpigmente niemals chemisch einheitliche Farbstoffe sind, sondern daß sie immer aus Gemischen von mindestens zwei, meist aber mehreren Einzelfarbstoffen der Pteringruppe bestehen. Wir wählen daher für die natürlichen Farbstoffgemische die Bezeichnung Pigment und charakterisieren sie durch Farbe und Tierart. So sprechen wir z. B. vom orangegelben Pterinpigment von *Catopsilia argante F.* ♂. Als Farbstoff und mit dem Namen eines rein dargestellten Pterins bezeichnen wir nur solche Präparate, die chemisch rein dargestellt wurden.

Die Trennungsmethoden für die in ihren Eigenschaften einander oft sehr ähnlichen Pterine sind noch nicht so weit entwickelt, daß wir die oben aufgeführten Pterine als chemische Individuen im Sinne der klassischen organischen Chemie auffassen dürfen. Wir haben vielmehr bei den besser untersuchten Pterinen Anhaltspunkte dafür, daß sie aus Gemischen isomerer oder sehr nahe verwandter Farbstoffe bestehen, die in ihren chemischen und ihren Farbeigenschaften einander so ähnlich sind, daß eine Trennung noch nicht gelang. Sie dürfte außerdem auch nur für konstitutionschemische Untersuchungen größere Bedeutung haben. Die Namen der einzelnen Pterine sind daher als Gruppenbezeichnungen aufzufassen. In einer Gruppe können dabei Verbindungen vereinigt sein, die sich in anderen als den Gruppenmerkmalen unterscheiden. So gibt es z. B. in der Xanthopteringruppe neben dem normalen Xanthopterin noch ein stärker saures Isomeres, das aus *Cat. argante* erhalten wurde, und in der Leukopteringruppe vermuten wir verschiedene Leukopterine, die sich durch den verschiedenen Natriumgehalt ihrer Natriumsalze unterscheiden.

Die besonderen Schwierigkeiten, die der Reindarstellung der Pterine entgegenstehen, sind vor allem in ihrem chemischen Ver-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1936-37

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Schmidlin A.

Artikel/Article: Die schweizerischen Rassen von Satyrus statilinus Hufn. (Fortsetzung.) 341-346