

Anhänge bei *But. seliniella*, *parvella*, *senesens* und *fuscoacnea* gegen die complicirten Apparate von *B. palustris*, *fuscocuprea*, *laminella* und *fallacella* deutlich erkennen läßt.

In zweiter Linie dienen die an den Genitalanlängen befindlichen mannigfachen Hacken und Dornen oder zahmartigen Fortsätze, wie sie namentlich bei *But. fallacella*, *laminella*<sup>2</sup> und *seliniella* vorkommen, als Reizorgane, zur Erweckung und Vermehrung der Begattungs-Lust der Weibchen.

2. Die an der Mündung des Ruthenkanales bei den Weibchen vorkommenden Chitin-Anhänge haben, abgesehen von dem zeitweiligen Verschuß dieser Oeffnung offenbar den Zweck, den Penis bei dem Begattungsakte sicher in den Ruthenkanal zu leiten.

3. Die männlichen und weiblichen Copulationsorgane dienen in ihrem Zusammenwirken zum sicheren und wirksamen Vollzug der Begattung und damit zur Erhaltung und Reinhaltung der Art.

4. Bei zweifelhaften Artrechten ist eine genaue Untersuchung der männlichen und weiblichen Copulationsorgane nicht zu unterlassen und, wie bei den *Butaliden*, so auch höchst wahrscheinlich bei vielen anderen (wenn nicht allen) Gattungen das beste sicherste und manchmal vielleicht einzige Mittel zur Entscheidung der Frage ob im gegebenen Falle wirklich eine eigene Art vorliegt oder nicht.

Die Zeichnungen zur vorliegenden Arbeit verdanke ich der Güte des Herr Dr. Fr. Will in Erlangen, welchem hierfür an dieser Stelle bestens gedankt sei.

Dieselben sind mittels des Zeiß'schen Zeichenprisma (*Camer lucida*) angefertigt und zwar fig. 1 und 4 bei 30maligen, fig. 2 bei 100maligen und fig. 3 bei 350maliger Vergrößerung.

---

## Die Fauna des Simplon-Gebiets.

Von **Omar Wackerzapp** in Aachen.

---

In meinen „Reise-Eindrücken“ habe ich, mehr durch Erzählung als durch Beschreibung, die Aufmerksamkeit der Entomologen auf ein Gebiet lenken wollen, das bis jetzt für die meisten eine terra incognita war. Die Litteratur hat sich nur wenig damit beschäftigen können, weil verhältnißmäßig wenige Forscher es zum Gegenstande ihrer Studien gemacht und noch wenigere ihre Beobachtungen veröffentlicht haben.

Es sind vor allem Schweizer gewesen, welche, das so vielfach durchwanderte Ober-Engadin bei Seite lassend, sich der Erforschung des Wallis zuwandten und die Ergebnisse ihrer Beobachtungen in den Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft veröffentlichten. Ich brauche hier nur Namen wie Jäggi, Benteli, Rätzer und Christ zu nennen, von denen die beiden Ersteren schon vor 30 Jahren eifrige und erfahrene Sammler waren; und schon im Sommer 1860 unternahm Jäggi mit zwei Berner Freunden einen Ausflug in's Wallis, den er im Jahrgang 1865 der „Mittheilungen“ ausführlich beschreibt, und dem im Jahre 1868 eine zweite Reise, mit dem Ziele Zermatt, folgte. Den Anregungen dieser Lepidopterologen ist es wohl wesentlich zu verdanken, daß die Aufmerksamkeit der Schweizer Fachgenossen mehr und mehr auf die Eigenart und den Reichthum der Walliser Fauna gelenkt wurde.

Spätere Veröffentlichungen beweisen denn auch, daß sich dieses Interesse lohnte, da man zu immer neuen Aufschlüssen gelangte und eine Mannichfaltigkeit der Formen fand, welche die höchste Beachtung verdiente.

Ich erwähne vor allen Dingen die klassische Arbeit Rätzer's: „Eine Excursion in den alpinen Süden der Schweiz“, dann Dr. Christ's „Die Zygänen unserer Südalpen“ und die Frey'schen Nachträge.

Was in solchen Arbeiten niedergelegt ist, entwickelt vor dem Auge des aufmerksamen Lesers ein höchst interessantes Bild von der Neigung zu Abänderungen bezw. zur Varietätenbildung im Simplon- und Monte Rosa-Gebiet. Zeuge dessen ist, neben den Coen. Arcania-Formen, die vielseitige Verzweigung der Zyg. trifolii- und filipendulae-Gruppen, an welchen Frey, gestützt auf leider unzureichendes Material, sich in den Nachträgen zu seinen „Lepidopteren der Schweiz“ versuchte, ohne die Sache zu einem befriedigenden Abschlusse zu bringen. Grade der große Reichthum der südlichen Alpenthäler an Zygänen-Formen müßte einem aufmerksamen Forscher eine ergiebige Fundgrube zur Beschaffung eines genügenden Materials bilden, um daraufhin eine zuverlässige Trennung von Arten und Varietäten vornehmen zu können. Mich dieser, allerdings schwierigen, Aufgabe zu unterziehen, wie mir vorgeschlagen wurde, kann ich mich um so weniger entschließen, als ich s. Z. mit meinen Sammelergebnissen zu freigiebig gewesen bin und nun nicht mehr über hinreichende Objekte verfüge. Am nächsten liegt die Erledigung einer solchen Arbeit wohl einem der Schweizer Entomologen, die neben tüchtiger systematischer

Schulung einen großen Schatz von Erfahrungen besitzen, und denen wegen der Entfernungsverhältnisse die betreffenden Fanggebiete am leichtesten zugänglich sind.

Am meisten zur Verbreitung der Kenntnisse der Lepidopteren des Wallis hat ohne Zweifel die Familie Anderegg beigetragen, welche nun schon in mehreren Generationen sammelt und eine erstaunliche Anzahl Arten ausfindig machte, deren Heimath früher ausschließlich in den Süden verlegt wurde, die jetzt aber auch als im Wallis heimisch angesehen werden müssen. Den Insekten-Geographen mußte dieses Vorkommen in ausnahmsweisen Verhältnissen in hohem Grade interessiren und folgerichtig manchen Sammler zur Aufsuchung der Fundstellen anregen. Für das bleibende Andenken der verdienten Forscher in den Annalen der Wissenschaft sorgte die Namengebung an verschiedene von ihnen aufgefundene Lepidopteren: *Setina Andereggii*, *Agrotis Andereggii*, *Leucania Andereggii*, und *Gnophos Andereggaria*.

Im ersten Theile meiner Arbeit habe ich an der Hand des Dr. Christ'schen Werkes auf die Eigenartigkeit der Walliser Flora hingewiesen. Dort findet denn auch der Botaniker ein überreiches Feld für seine Forschung. Der Pflanzen-Geograph wird gewiß von der Berührung scheinbar unverträglicher Gegensätze überrascht sein. Wenn ich bei meiner Erwähnung des Val Vedro die *Saxifraga cotyledon* und die Cisturose in einem Athem nannte, so ist es nicht minder überraschend, auf der Nordseite des Simplon an der großen Straße in der Nähe des zweiten Schutzhauses zwei Pflanzen zusammenwachsend zu finden, die klimatisch weit getrennten Lokalitäten angehören; ich meine die Arve (*Pinus cembra*) und *Astragalus excapus*, erstere eine Bewohnerin des Hochgebirges, letztere in Spanien heimisch. Frey sagt in der Einleitung zu seinem Lepidopteren-Werke: „Am höchsten steigt die wetterharte Arve, an manchen Lokalitäten bis 7500'. Unter 5000' gedeiht sie nicht mehr recht.“ Die genannte Lokalität hat nun eine Meereshöhe von etwa 4000' und bezeichnet also für die Arve das niedrigste, gleichzeitig für die südliche *Astragalus excapus* das höchste Vorkommen. Letztere Pflanze hat auch deshalb besonderen Anspruch auf unsere Beachtung, weil sie die Nahrungspflanze der Raupe von *Lycaena Lycidas* ist.

In meiner Schilderung des Simplon-Gebietes habe ich mich bei Erwähnung von Schmetterlingen nur auf einige charakteristische Erscheinungen beschränkt, und kann ich hier einige Ergänzungen folgen lassen.

Anfällig war mir, daß ich (Ende Juli 1884) bei Berisal häufig genug einzelne erwachsene Raupen von *Bombyx lanestris* in großer Entfernung von ihren Nestern auf niederen Pflanzen fand, die mit ihren eigentlichen Nahrungspflanzen keinerlei Verwandtschaft haben, so auf *Cynanchum vincetoxicum* u. A. m. Sollte hier im letzten Stadium vor der Verwandlung noch ein Futterwechsel stattfinden?

Was Pol. v. Gordius angeht, den ich, wie auf S. 142 erzählt, bei Berisal fing, und der auch in anderen Theilen des mittleren Wallis nicht selten ist, so ist diese Form, gleich der *Lyc. Orion* aus dem Vispthal zwischen Vispach und Stalden, kleiner und matter gefärbt, als die in der regenreichen Zone der südlichen Simplonthäler vorkommenden Stücke.

Bemerkenswerthe Abweichungen von der Norm zeigen die vom Brieger Berg bis in die Nähe von Berisal fliegenden *Lyc. Aegon* wegen ihrer besonderen Kleinheit, und welche Rätzer mit *v. minor* bezeichnet. Zu beachten sind auch die vom zweiten Schutzhause bis zur Napoleonbrücke unterhalb Berisal sehr zahlreich auf den reichblumigen Halden oberhalb der Straße vorkommenden *Mel. Aurelia v. Rhaetica* Meyer-Dür, auffallend kleiner als die Stammform; ferner *Lyc. Argus v. Argulus* Frey.

Von der Nordseite des Simplon sind noch zu erwähnen *Syr. andromedae*, allerdings nicht häufig, dann, als neu für die Alpen, *Syr. centaureae*, wovon Rätzer ein Stück im Stein- (oder Stein-) Thal fing.

In Juli 1883 flog bei Berisal besonders häufig *Hel. peltiger*, die gleichzeitig auch im Gadmenthal (Berner Oberland) zum ersten Male in Anzahl gefangen wurde; ferner nicht selten *Deil. Livornica* tagsüber und in der Dämmerung an blühenden Disteln. Auf den üppigen, steilen Grashalden des Gaurerthales unterhalb des Eingangs zum Steinenthal stellten sich (z. B. Juli 1885) in den heißesten Mittag- und Nachmittagstunden so zahlreiche *Agr. Alpestris* ein, daß auf jeder Distelblüthe bis zu fünf Stück saßen und es so ein Leichtes war, binnen einer halben Stunde 40—50 Stück einzuheimsen.

Große Ansammlungen von *Lycænen* sind in den Alpen keine Seltenheit; eine größere aber habe ich nie gesehen, als am 22. Juli 1885, wo ich, mit Freund Rätzer aus dem Steinthal kommend, an einer feuchten Stelle deren gegen hundert auf einem Raume von nicht einem halben Meter Durchmesser zusammengedrängt fand. In dem darüber gedeckten Netze flog es wie eine Wolke auf, welcher ich, trotz der gebotenen Eile, nicht weniger als 35 *orbitulus* entnehmen konnte.

Das Laquinthal auf der Südseite des Simplon birgt sicher noch manche faunistische Eigenthümlichkeit, die des Aufschlusses harret. Erwähnen will ich nur eine auffallende Varietät der *Er. Mnestra* und eine besonders dunkle Form der *Er. Ceto*, deren Besprechung sich Rätzer für die „Mittheilungen der Schweiz. Entomol. Ges.“ vorbehält.

Ueber *Setina aurita* v. *sagittata* Rätzer aus dem Val Vedro berichtet Frey in seinen Nachträgen und bezeichnet diese Form als größer, mit lebhafterer Färbung und kielförmigen Flecken des Außenrandes der Vorderflügel anstatt der runden der Stammform.

Wenn ich auf S. 152 und 153 sagte, daß im Val Vedro von Isella aus bis in's Val Antigorio die nordische Form sich allmählig zur rein südlichen ausbilde, so war das keine bloße Redewendung. In Isella selbst fing ich wiederholt die 2. Generation von *Pap. Podalirius*, die sich nur durch geringere Größe von deutschen Stücken (mit einer Generation) unterscheidet. Von Crevola bis Domo d'Ossola aber fliegt die ausgebildete *Zanclus*-Form von bedeutenderer Größe und mit noch mehr Weiß des Hinterleibes als Stücke aus Digne, die ich der Güte des Herrn Dr. M. Standfuß verdanke. — Ähnlich verhält es sich mit *Melan. Galathea*, die bei Isella meist in typischen Exemplaren mit sehr vereinzelt v. *Procida* und in Uebergängen vorkommt, bei Crevola aber fand ich nur *Procida*, also die ausgebildete südliche Form. Dagegen konstatarie ich eine Rückbildung zur Stammform, wenn ich von Crevola aus in's Val Antigorio aufwärts über Oira hinaus gegen das nördlich gelegene, kühlere Crodo vordrang. — Unstreitig ist Crevola, wie es auch seine Flora bekundet, die heißeste Stelle der ganzen Landschaft, und selbstverständlich erreicht hier die Entwicklung der südlichen Formen ihren Höhepunkt.

Im Val Vedro fing ich Mitte Juli 1885 eine neue Form der *Dominula* mit schwarzem Hinterleib, der nur an 4 Ringen seitlich kleine rothe Flecken hat. Vergleiche ich das Thier (♀) mit der var. *Italica*, wie Standfuß sie im 2. Heft der *Iris* beschreibt und abbildet, so finde ich die Vorderflügel und Farbe, Größe und Zahl der Flecken auf's Genaueste damit übereinstimmend. Die Grundfarbe der Hinterflügel weist dagegen das Roth der Stammform auf, die schwarzen Flecken nehmen nicht ganz so viel Raum ein wie auf der St.'schen Abbildung, aber absolut genau soviel wie bei einem in meiner Sammlung befindlichen Exemplar der *Italica*. Es handelt sich also um eine *Italica* mit rother Grundfarbe der Hinterflügel. Ob es im



insubrischen Seengebiete (die typische Form des Vorkommens ist, läßt sich an einem einzelnen Stücke nicht feststellen. Meines Wissens ist die Stammform *Dominula* im Val Vedro seither nicht gefunden worden, denn sie fehlt in dem 1881 veröffentlichten Rätzer'schen Verzeichnisse. Bestätigt sich meine Annahme des regelmäßigen Vorkommens, so möchte ich diese neue Form var. *Insubrica* benennen.

Als ich mich mit dem Plane beschäftigte, eine Fauna des Simplon, als zweitem Theile meiner „Reise-Eindrücke“ zu schreiben, schwebte mir der Gedanke vor, den Lesern der Stettiner entomol. Zeitung einen möglichst vollständigen Ueberblick über die entomischen Erscheinungen des mir durch öfteren Aufenthalt so lieb gewordenen Gebirges bieten zu können. Ich fühlte mich dazu umso mehr angeregt, als in unserer Vereins-Zeitschrift darüber noch nichts erschienen ist und ich glaubte, bei einem solchen Unternehmen auf die Unterstützung eines an erster Stelle zur Auskunftsertheilung Berufenen rechnen zu können: ich meine Johannes Anderegg in Gamsen. Sozusagen am Fuße des Simplon wohnend, hat Niemand gleich ihm die ganze Fangperiode hindurch so viel Gelegenheit, die Schmetterlingsfauna des Gebietes zu beobachten. Seine und seiner Familie Beobachtungen müssen eine Fülle von Material liefern, wie sie nicht leicht wieder einem Forscher zu Gebote steht. So hatte ich mir denn vorgestellt, die Verfügung über dieses Material, verbunden mit meinen eigenen Beobachtungen und denen meiner Sammelgenossen müsse mich in den Stand setzen, etwas recht Umfangreiches, wenn auch nicht ganz Erschöpfendes, zu liefern. Leider hat Herr Anderegg, dem ich einen gedruckten Auszug aus Staudinger's Katalog zum Anstreichen eingesandt — also daß ihm keine nennenswerthe Mühe zugemuthet wurde — auf meine dringenden und umständlich motivirten Bitten zuerst ausweichend, dann gar nicht mehr geantwortet, und ich sehe mich nun vor einer Enttäuschung, die mich wiederholt zum Verzicht auf die Fortsetzung meiner Arbeit in Versuchung geführt hat.

Was ich nun bieten kann, ist nichts mich Befriedigendes, aber immerhin, wie ich glaube, ein annehmbarer Beitrag zur Kenntniß der Simplon-Fauna, wenigstens für diejenigen Entomologen, welchen die Lokalität und auch die ausländische Litteratur darüber nicht zugänglich ist. Ich behandle nur Theile des Simplon; denn so oft ich auch die Nordseite für mehrere Wochen besuchte, so geschah dies doch mehr aus Gesundheitsrücksichten bezw. um Befreiung von einem schweren Nervenleiden zu finden, als zu Sammelzwecken, und auf meine

Fangergebnisse allein hin eine Fauna aufzustellen, würde mir wegen der im Verhältnisse zum Artenreichtum übergroßen Lücken nicht zugänglich erscheinen.

So bescheide ich mich denn, was die Nordseite betrifft, auf die Vorlage eines Verzeichnisses der Coleopteren von Léon Fairmaire und der Hemipteren von Dr. Pnton aus Remiremont. Dasselbe bezieht sich auf die Umgebung von Berisal, wo ich wiederholt die Freude hatte, die Gesellschaft dieser beiden lebenswürdigen und ausgezeichneten Forscher genießen zu können. Die Liste wurde 1885 in der Revue d'Entomologie veröffentlicht und für die Coleopteren jüngst noch durch briefliche Mittheilungen des Herrn Fairmaire ergänzt. Ich spreche ihm gern hiermit meinen herzlichsten Dank für die sehr bereitwillig erteilte Erlaubniß aus, seine Notizen benutzen zu dürfen.

Eine leichtere Aufgabe bot mir die Aufstellung einer Fauna der Südseite des Simplon, weil hierfür bereits Material in den Verzeichnissen vorlag, welche Herr Pfarrer Rätzer in den Mittheilungen der Schweiz. entom. Ges. veröffentlicht hat; ich brauchte hier blos meine eigenen Beobachtungen hinzuzufügen. Die Beschränkung auf eine verhältnißmäßig geringe Zahl der gefundenen Arten erklärt sich durch die sehr kurze Zeit, während welcher die Beobachtungen gemacht wurden, nämlich den Sammelmonat Juli. Was vorher und nachher kriecht und fliegt, hat sich bis jetzt der Kenntniß der Sammler entzogen und ist jedenfalls von großer Bedeutung. Dann kommt in Betracht, daß die Unterkunftsöglichkeiten auf dem Simplon sehr weit auseinanderliegen und es außerordentlich schwer sein würde, z. B. eine Gelegenheit zum Lichtfang ausfindig zu machen, so daß der Fang von nachtliebenden Thieren nur ein sehr geringer sein konnte. Der Aufenthalt an geeigneten Sammelstellen kann somit immer nur ein sehr kurzer sein, ist durch Zugänglichkeit und Witterung bedingt und beschränkt sich oft auf die Wanderung von einem Orte zum andern.

Weisen meine Verzeichnisse große Lücken auf, fehlen ganze Gattungen, von deren Vorkommen man überzeugt sein muß, so ist dieser Mangel durch das Vorhingesagte erklärt. Und wenn nun auch keine vollständige Lokalfauna aufgestellt werden kann, so genügt das Mitgetheilte doch, „um künftigen Exploratoren des Gebiets einen Begriff von dem zu geben, was sie als durchschnittliches Resultat erwarten dürfen“ (Rätzer).

Jede von einem aufmerksamen Sammler unternommene Reise wird ohne Zweifel den angeführten Arten eine weitere Zahl hinzufügen können, und wenn solche Ergebnisse an

zuständiger Stelle mitgeteilt werden, so läßt sich mit der Zeit ein vollständiges Bild der Simplonfauna herstellen. An alle Diejenigen, welche etwa in meinen Spuren reisen sollten, richte ich die freundliche Bitte, mir ihre Erfahrungen mitzutheilen, damit ich sie sammeln und in Nachträgen veröffentlichen kann.

Gern ergreife ich hier die Gelegenheit, Herrn Pfarrer Rätzer meinen herzlichsten Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, mit der er meine Bestrebungen unterstützt hat.

Eine Besprechung der Fauna der südlichen Alpenthäler und des Monte Rosa-Gebietes gehört nicht zu meinen Aufgaben. Die Reise von Domo d'Ossola durch das Focce- und Anzascathal habe ich nur ein einziges Mal gemacht: ich bin im oberen Saasthale zwei Mal wenige Wochen und zwei Mal für kürzere Zeit in Zermatt und seinen Umgebungen gewesen, und das genügt nicht annähernd für einen solchen Zweck. So interessant und lohnend eine derartige Arbeit auch wäre, so kommt ihre Erledigung doch nur einem in diesem Gebiete kundigeren Forscher zu.

Recht vielen meiner Fachgenossen wünsche ich das Glück, die in meinen „Reise-Eindrücken“ geschilderten Gebiete des Simplon und Monte Rosa gleich mir durchwandern zu können; sie werden außer entomologischer Ausbeute auch unauslöschliche Erinnerungen an die Großartigkeit und Herrlichkeit der Naturerscheinungen heimbringen. Es schadet nicht, wenn es ihnen ergeht, wie Fallou, dem Entdecker der *Pol. v. Zermattensis*, der *Setina v. Riffelensis* und der *Aretia Cervini*, der in dem über seine Reise nach Zermatt in der Sitzung der Société Entomologique de France am 9. Dezember 1863 abgestatteten Berichte bekannte:

„J'avoue que j'ai plus d'une fois dans ce trajet oublié  
 „ma mission d'entomologiste, car il est impossible de  
 „ne pas rester en admiration à la vue d'une nature si  
 „variée et si imposante.“

## **Macrolepidoptera** der Südseite des Simplon.

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>I. Rhopalocera.</b></p> <p>1. <i>Papilio Podalirius</i>.<br/>         2. „ <i>ab. Zanclaeus</i>.<br/>         3. „ <i>Machaon</i>.</p> |  | <p>4. <i>Parnassius Apollo</i>.<br/>         5. „ <i>Delius</i>.<br/>         6. <i>Pieris Napi ab. bryoniae</i>.<br/>         7. „ <i>Callidice</i>.<br/>         8. „ <i>Daphidice</i>.</p> |
|--|--|---|