eigenen erfolgreichen Sammeltätigkeit seine Arbeitskraft und viel Zeit und Mühe der Betreuung der Musealsammlungen widmet. Darüber hinaus ist er einer der tätigsten Mitarbeiter an der oberösterreichischen Landesfauna, die nun bald in Druck gehen wird, und deren Karteien er in Ordnung hält.

Hoffmann, der eine gediegene Schulbildung erhalten hatte, war im Hochbau- und Vermessungswesen der Eisenbahnen beruflich tätig; seitdem er im Ruhestand lebt, hat er sich ganz der vorher schon seine Freizeit ausfüllenden Entomologie zugewendet, wobei er sich neben den Lepidopteren auch mit anderen Ordnungen, wie z. B. den Odonaten, befaßt und über großes Wissen, gepaart mit praktischer Erfahrung, und beträchtliche Literaturkenntnisse verfügt. Seine gründlichen, zumeist in dieser Zeitschrift erschienenen Arbeiten legen hievon ein beredtes Zeugnis ab. Seine besondere Vorliebe gilt den heimischen Parnassiern, bei welchen ihm bemerkenswerte Erkenntnisse und Feststellungen, insbesondere hinsichtlich der Lebensweise und Verbreitung zu verdanken sind. Sein Charakterbild wäre unvollständig, wenn nicht erwähnt würde, daß er, weit über den Durchschnitt gebildet, auch in der schönen Literatur bewandert ist, und es trotz oftmals recht wenig erfreulicher Umstände verstanden hat, sich ein offenes Gemüt und aufgeschlossenen Sinn für die Schönheit der Natur zu bewahren. Auch jetzt noch ist er ein unermüdlicher Besucher des Hochgebirges, ein guter Freund und Weggefährte, der es außerdem versteht, im geselligen Kreise Fröhlichkeit zu verbreiten. Wie oft hat er uns im „gemütlichen Teil“ nach den Linzer Herbsttagungen durch seine lustigen Vorträge und Lieder erfreut! Mögen unserem lieben Emil Hoffmann noch viele, viele ungetrübte Jahre beschieden sein!

R.

Parnassius styriacus Fruhst., eine eigene Art.

Von Emil Hoffmann, Linz-Kleinmünchen¹⁾.

Bei der Einreihung von Parnassiern in die hiesige Museumsammlung fielen mir zwei auffallend große (39 mm Vorderflügel-länge), schön weiße ♂♂ vom Hochalpenapollo auf, die ich sofort als *styriacus* Fruhst. erkannte; sie stammten von Oberst Hein und waren mit Salisb. Naßfeld, 10. 7. 1923 bezettelt. Der Genannte erzählte mir dann, daß er diese beim Schleierfall, vom Bockhartsee²⁾ herabkommend, im Naßfeldertal gefangen habe. Also kommt *styriacus* doch auch in Salzburg vor, was ich nach dem Vorkommen von *Sedum roseum* L. als Futterpflanze seiner Raupe vermutet

¹⁾ Als vorläufiger Bericht zur Hauptarbeit, die die weitere Verbreitung dieser Art über Salzburg und Kärnten samt der Futterpflanze ihrer Raupe, anschließend an die Kiefersche Abhandlung „Der steirische Apollofalter“ im 29. Jahrg. 1944 dieser Zeitschrift unter Beigabe einer Verbreitungskarte, bringen wird.

²⁾ Schreibweise nach der neuesten Alpenvereinskarte der Sonnblickgruppe; Alpenv. Zeitschr. 1940, Bd. 71, p. 153.

habe. Weiter erfuhr ich durch Freund Kusdas, daß er, von einer Bergtour am Sonnblick kommend, bei den Bockhartseen Parnassier fliegen sah und auch *S. roseum* dort an verschiedenen Stellen antraf. Das reifte in mir den Entschluß, diese Gegend so bald wie möglich aufzusuchen. Erst im Jahre 1942 fing ich dann vom Raurisertale über Kolm Saigurn her den ersten *P. styriacus* am Oberbockhartsee.

Unser erst vor nicht langer Zeit verstorbener und als eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Lepidopterologie geltender Professor Dr. Hans Rebel, langjähriger Kustos und späterer Direktor des Naturhistorischen Hof- bzw. Staatsmuseums in Wien, hat durch seinen Aufsatz im dritten Jahresbericht des Wiener Entomologenvereines „Zur Rassenfrage der Parnassier in Österreich-Ungarn“ für die weitere Rassenforschung den ersten Ansporn gegeben. Diese hat auch gleich eingesetzt und zwar manchmal so, daß die Grenzen hiefür oftmals überschritten wurden; es kam vor, daß man Rassen nur nach wenigen Tieren, ja sogar nach einem Stück beschrieb, was besonders bei Parnassiern, die so ungemein variieren, unverzeihlich ist. Es wird daher der Fall sein, daß manche Subspecies entweder als solche gar nicht berechtigt ist oder nur als Lokalrasse gelten kann oder überhaupt falsch beschrieben wurde. Man soll wenigstens 50 Stück je zur Hälfte ♂♂ und ♀♀ und ebensoviele von jeder angrenzenden Rasse, und zwar aus verschiedenen Jahren zum Vergleiche haben um die ganze Variationsbreite kennenzulernen, um dies zu können. Es ist am besten, man fängt sich die Tiere selbst oder man nimmt nur ganze geschlossene Sammlungen zur Bearbeitung. Dabei werden die Aberrationen recht gute Dienste leisten, sie werden gleichsam wie die Leitfossilien in der Geologie, als Leitaberrationen zur Bestimmung von Rassen dienen können.

Der hier besonders zu besprechende Hochalpenapollo *styriacus*, den ich für eine eigene Art halte, wie ich dies vermutungsweise bereits auf den Jahresversammlungen in den Jahren 1946 und 1948 unserer entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Linzer Museum³⁾ ausgesprochen habe, wurde bereits im Jahre 1907 im Entomologischen Wochenblatt Insektenbörse⁴⁾ als eine Subspecies von *Parn. phoebus* F. abgetrennt und folgendermaßen beschrieben: „Das Hauptcharakteristikum bildet die überaus dichte, schwarze Beschuppung, welche die gesamten Vorderflügel und die anale Hälfte der Hinterflügel überdeckt. Dadurch bildet *styriacus* ein Analogon zu *apollo brittingeri* Rbl. aus derselben Gegend und differiert zugleich von *phoebus* f. *herrichi* Obth. aus dem Engadin und noch mehr von *cervinicolus* m. Patria: Steiermark, Fritz Hoffmann legit.“ Der eben Genannte, Verfasser des bekannten Werkes „Die Schmetterlinge Steiermarks“⁵⁾ ergänzt diese Beschreibung mit den Worten: „Diese Diagnose ist unzureichend; ich vervollständige sie wie folgt: Das Hauptkennzeichen der v. *styriacus* Fruhst. bildet

³⁾ 30. u. 34. Jahrg. 1945 (46) und 1949, p. 149 bzw. 25 dieser Zeitschr.

⁴⁾ 24. Jahrg., p. 199.

⁵⁾ Fußnote im 1. Bd., p. 196 (Mitteil. des Naturwissensch. Ver. f. Steiermark, 50. Bd., 1913).

die reinweiße Grundfärbung der ♂♂, ihre Größe (65—70 mm), bei den ♀♀ die lebhaft schwarze Färbung aller Flügel, besonders der basalen Hälften, ihre Größe (70 mm) sowie die großen roten Ozellen der Hinterflügel (der v. *nigrescens* sehr ähnlich).“

Als Besonderheit muß hervorgehoben werden, daß die Raupe des *styriacus* nicht wie die vom *phoebus* aus der Schweiz, Tirol und auch aus einem größeren Teile von Salzburg auf *Saxifraga aizoides* L. lebt, sondern auf *Sedum roseum* L., der Rosenwurz, vorkommt. Diese zirkumpolare Pflanze ist nach Dr. Scharfetter⁶⁾ historisch-tertiär und boreal arktisch-altaiisch, während *Sax. aizoides* wohl auch arktisch boreal aber nicht altaiisch ist. *Roseum* kommt in Quellgebieten, Geröllhalden, unter denen Wasser fließt, Felsspalten und steinigern Ufern der Hochgebirgsbäche sowie auch auf feuchten steinigern dichten Waldböden, zwischen Zirben und Lärchen, meist in ganzen Stöcken bis 40 cm hoch vor. Die Pflanze ist im allgemeinen nach Hegi verbreitet über die Pyrenäen, Alpen, Vögesen, Sudeten, Karpathen, Fennoskandien, Island, den Ural, Himalaya und Japan, im arktischen Asien bis auf die Insel Novaja Semlja und über Kamtschatka, Alaska und geht hinüber nach Nordamerika, wo sie bis zum 40. Breitengrad herunter reicht. In Österreich geht diese Pflanze von Nieder- und Oberösterreich, wo sie spärlicher vorkommt, über Steiermark, Salzburg und Kärnten nach Nord- und Südtirol.

Als Futterpflanze wurde bei uns auch *Sempervivum montanum* L. genannt. Auch der leider bereits verstorbene Oberlehrer Hans Kiefer, Admont, erwähnt in seiner sehr verdienstvollen Arbeit über den *styriacus* in Steiermark neben *Saxifraga aizoides* als Nahrung auch *Semp. montanum*, er schreibt: „Hoffmann (gemeint ist der von mehreren Jahren verstorbene, sehr ersprießliche Landesfaunist von Steiermark, Fritz Hoffmann, der seinerzeit in Krieglach lebte) und ich fanden je eine erwachsene Raupe Ende Juli, anfangs August an einer nassen Stelle am Rößl an der Futterpflanze (*Saxifraga aizoides*).“

Dies ist aber die gewöhnliche Futterpflanze von *Parn. phoebus*. Kiefer schreibt weiter: „Huemer fand die Raupe am Rößl nur auf ganz trockenem Terrain auf *Sempervivum montanum* und hat nie Fraßspuren auf *Saxifraga aizoides* gesehen usw.“ Ich schrieb auch über eine Zucht von *Parn. phoebus* F. (*delius* Esp.)⁷⁾, in der ich sagte: „Der eingangs genannte Herr Huemer befaßt sich seit Jahren mit der Zucht von *Parn. phoebus styriacus* Fruhst., der Form vom Eisenerzer Reichenstein in Steiermark. Derselbe zieht die Raupen mit *Sedum rhodiola*“ (in der von Dr. Jul. Hoffmann verfaßten Alpenflora mit *Rhodiola rosea* L. angegeben), das am Reichenstein häufig vorkommt. Herr Huemer vermutet auch, daß die auffallend weiße Grundfarbe der Futterpflanze zuzuschreiben ist^{b)}.“

⁶⁾ Pflanzenleben der Ostmark, Wien 1938.

⁷⁾ 3. Jahrg. 1918, dieser Zeitschr., p. 56, Nachtrag hiezu p. 114 Man hätte besser getan bei dem alten Namen *delius* Esper zu bleiben, da man nicht einmal den Fundort des *phoebus* in Sibirien! kennt.

Die Schriftleitung (Schriftleiter war damals der vorgenannte Fritz Hoffmann) bemerkte hiezu in Fußnoten: Zu ^{a)} richtiger Name ist *Sedum roseum* (L.) Sc. ^{b)} Herr Huemer schrieb seinerzeit an Pagenstecher „und die Raupe lebt an *Sempervivum montanum*“. Nachtrag zu dem Artikel: Über *Parn. phoebus* Fabr. von Dr. Arnold Pagenstecher, Wiesbaden, p. 181; Jahrbuch des Nass. Ver. f. Naturkunde 65, 1912.

Mittlerweile sprach ich mit Herrn Huemer, dem seinerzeit bekannten Parnassier- und Saturniden-Züchter über diese Angelegenheit und gab unter anderem im selben Jahrgang der genannten Zeitschrift folgende Berichtigung (Nachtrag): „*Sedum roseum* wurde seinerzeit Herrn Huemer von einem Linzer Botaniker jedenfalls oberflächlich als *Semp. montanum* bestimmt und in der festen Überzeugung der Richtigkeit dem mittlerweile verstorbenen Dr. Pagenstecher mitgeteilt.“ Die Futterpflanze ist natürlich *Sedum roseum*. Aus Mangel an einer solchen Pflanze mag die Raupe auch vielleicht zu anderen ähnlichen Pflanzen aus der *Sedum*- und *Saxifragagruppe* greifen, frißt doch zum Beispiel unsere gewöhnliche *apollo*-Raupe aus Not sogar Löwenzahn, wie Naufock sen. im 14. Jahresbericht des Wiener Entomologenvereines zu berichten weiß.

Auch war ich bemüht Raupen von *styriacus* zu suchen und besuchte zu diesem Zwecke das Bockhartal, wo ich über zwei Tage verblieb, leider war der erste Tag trüb, der zweite war wohl halbwegs schön, aber stark windig und kalt; an beiden Tagen, von früh bis abends mag ich wohl an 400 Roseumpflanzen von 100 Stöcken abgesucht haben. Am ersten Tag fand ich eine Raupe, wohl auch schwächere und stärkere Fraßspuren, am zweiten Tag 3 halberwachsene Raupen, aber auch wieder Fraßspuren an anderen Stellen; ich suchte auch die dazwischen liegenden *S. aizoides*-Polster ab, fand aber weder Raupen noch Fraßspuren, aber auch eine Anzahl *Semp. montanum*-Pflanzen besah ich mit negativem Erfolge.

Beobachtet wurden auch vielfach die ♀♀ bei der Eiablage, auch an Plätzen, wo beide Futterpflanzen oft direkt nebeneinander wuchsen, *aizoides* wurde überflogen und vollständig ignoriert, sie flogen immer nur den *S. roseum*-Büschen zu, legten die Eier nicht an diese Pflanze, sondern an Halme und Blätter anderer Pflanzen, Steine etc., wohl in nächster Nähe. Die ausschlüpfenden Räumchen dürften die Pflanzen riechen, denn der Wurzelstock riecht nach Rosen. Von den Wurzeln wird von den Almleuten ein Absud bereitet, den man dem verletzten Vieh auf Wunden auflegt. Am Tappenkar im Kleinartal beobachtete ich diese Pflanze in großen Mengen, wie ich sie sonst noch nirgends gesehen habe. Dort sah ich auch einmal ein ♀ ein Ei an die Futterpflanze ablegen. Mit Aufhören dieser Pflanze ist auch der Flug des Falters was abgesehen. Geht man dort am nordöstlichen Ufer des Tappenkar-sees weiter, so münden in den See eine Menge kleiner Wasserläufe von oben herab, die alle dicht mit *Sax. aizoides* bewachsen sind, es ist aber weder *phoebus* noch *styriacus* zu sehen. Zweimal sah ich an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Jahren im Bockhartal je ein ♀ sich niederlassen und merkte mir genau die Plätze wo sie niedrig flogen, konnte aber lange Zeit nichts sehen, bis ich sie

endlich aus einer Spalte zwischen zwei Felsblöcken hervorkriechen sah; jedenfalls legten sie da drinnen Eier ab.

Da in der Literatur mehrmals erwähnt wurde, daß *S. roseum* auf trockenem Terrain vorkommt, riß ich, wo ich glaubte ein trockenes Erdreich vor mir zu haben, eine stärkere Pflanze aus: da rann das Wasser an den langen Wurzeln nur so herunter.

Von bemerkenswerteren Flugplätzen ist anzuführen: In der Sammlung Löberbauer in Steyrermühl sah ich *styriacus* aus dem Großen Fleißtale, etwa 1800—1900 m, Thurner, Klagenfurt fand etwas höher oben auch *S. roseum*; bei letztgenanntem Herrn sah ich *phoebus* im Kleinen Fleißtale im Juli unter dem Alten Pocher aus 1700—1800 m Höhe gesammelt. Es wächst dort nur *Sax. aizoides*. Im selben Tale fing ich am 10. August 1950 je ein frisches ♂ von *styriacus* aus 1900 bzw. 2000 m und fand dort auch *Sedum roseum* erst im Aufblühen begriffen, allerdings wächst dort auch wie in der Großen Fleiß häufig *Sax. aizoides*, war aber um diese Zeit schon abgeblüht. Leider konnte ich nicht weitersammeln, da schlechtes Wetter eintrat. In der Sammlung unseres verstorbenen Präsidenten Schuldirektor Nitsche wurden die beiden Arten aus beiden vorgenannten Tälern festgestellt, allerdings *phoebus* in Mehrzahl. Am Ennsursprung sah ich am 9. September 1948 ein ♂ von der Ennskraxe herunter- und wieder hinauffliegen, jedenfalls handelte es sich hier um einen *styriacus*, da nach Fugger⁸⁾ beim Ennskar *Sedum roseum* vorkommt. Im Haus der Natur in Salzburg stecken zwei ♂♂ von *styriacus* in der Puchta-Sammlung mit der Bezeichnung „Hohe Nock, 2000 m, Juli 1922, Puchta“. Eine Hohe Nock käme im Sengengebirge in Oberösterreich vor, es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß Puchta dort *P. styriacus* gefangen hat, da er nach Aussage seines Bruders früher einmal in Oberösterreich gewilt hat und nach Dr. med. Duftschmid⁹⁾ auf der Hohen Nock *Sedum roseum* vorkommt. Erst vor kurzem erfuhr ich, daß es eine „Hohe Nock“ auch bei Tweng im Lungau gibt. Es dürfte sich daher auch bei Puchtas Stücken um das nachstehend angeführte Gebiet handeln.

Zu erwähnen wäre noch, daß Bryk in seiner Zeitschrift¹⁰⁾ unter subsp. *hansi* Bryk ein ♂ vom Heukareck im Pongau erwähnt, das sicherlich zu *styriacus* gehören wird; ferner ein ♀ unter subsp. *cervinicolus* Fruhst., also aus der Zermatter Gegend mit dem Fundort „Twann“¹¹⁾, allerdings mit der Bemerkung „wohl falscher Fundort“ anführt. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um einen *styriacus* und um den Ort Tweng im Taurachtal zwischen Radstädter Tauernpaß und Mauterndorf im Lungau, da dort *styriacus* fliegt.

Bei meinen Streifzügen durch die geliebte Bergwelt fiel mir auf, daß auf den Flugplätzen des *styriacus* Kalkberge aufragten

⁸⁾ Beiträge zur Flora des Herzogt. Salzburg (31. Bd., 1891 der Mitteil. d. Gesellsch. f. Salzburger Landeskunde, p. 259).

⁹⁾ Flora von Oberösterreich.

¹⁰⁾ Parnassiana, Vol. III, p. 58.

¹¹⁾ Es gibt wohl ein Twann (franz. Dauanne) im Schweizer Jura am Bieler See im Kanton Bern, 437 m, wo aber weder *phoebus* F. noch *styriacus* Fruhst. vorkommen wird.

und Hochseen auftraten. Während bei unseren nördlichen Kalkalpen (Priel, Dachstein, Tennen- und Hagengebirge usw.) deren Aufbau aus Dachsteinkalk besteht, oberhalb 1700 m kaum mehr eine Quelle bzw. überhaupt Wasser auftritt, kommt überall dort aber, wo *styriacus* fliegt, noch Wasser und fruchtbarer Almboden bis 2300 m und noch höher vor. Es müßte also ein undurchlässigeres Gestein sein, das einer älteren Zeitperiode als der der jüngeren Trias angehörte. Daher interessierte mich die geologische Beschaffenheit dieser verhältnismäßig hochgelegenen Flugplätze des Falters und der sehr wasserbedürftigen Futterpflanze seiner Raupe. Dabei wurde die Entdeckung gemacht, daß es sich um kalkhaltigen Schiefer oder auch um reine Kalke, die aber bereits der unteren Trias (alpines Mesozoikum) oder bereits dem Paläozoikum angehören, handelt. Mit diesen Kalken der älteren geologischen Formationen geht auch das *Sedum roseum* und mit ihm der *styriacus*.

Im Salzburgischen liegen die Flugplätze Stubnerkogel und Silberpfennig bei Gastein im körnigen Kalk; Heukareck, Hasseck und Arlspitz bei Schwarzach bzw. Klammstein, Bernkogel bei Rauris, Tappenkar im Kleinartal, Obertauern, Tweng und der Ennsursprung mit der Ennskraxe im Radstädterkalk; Gamskarogel bei Hofgastein, die Altenbergscharte und der Rotgüldensee nordöstlich des Hafners, Speiereck bei Mauterndorf, Weißeneck und wahrscheinlich auch das Krähkar bei Hüttschlag im Großarlal im Kalkglimmerschiefer. Für Kärnten hatte Herr Thurner die Liebenswürdigkeit, mir den geologischen Aufbau, besonders was Kalk anbetrifft, der dortigen Flugplätze mitzuteilen. Die Kleine Fleiß besteht aus Gneis mit westlich anschließenden Kalkaufbrüchen in anscheinend auch höheren Lagen gegen den Hochalm zu, ebenso fand er Kalk im Weißenbachgraben der Großen Fleiß. In der Großfragant kommt Kalkphyllit und Kalkglimmerschiefer vor. Desgleichen südlich des Großvenedigers und am Katschberg. Wegen der geologischen Beschaffenheit des Eisenerzer Reichensteins zitierte Kiefer, Admont, das Werk Prof. Redlichs, in welchem auch die Reichensteinkalke erwähnt werden, die dem Silur-Devon-Zeitalter angehören.

Ich komme nun zur Unterscheidung des *Parnassius styriacus* Fruhst. von *P. phoebus* Fabr. *P. styriacus* ist im allgemeinen größer, manchmal bedeutend, es ist nicht an allen Flugplätzen gleich; von je 150 ♂♂ und 100 ♀♀ messen bei *styriacus* die ♂♂ 35—40, die ♀♀ 35,5—42 mm am Vorderflügel, bei *phoebus* die ♂♂ 33—38, die ♀♀ 34—39 mm, *styriacus* mißt also um 2 bis 3 mm mehr. Die Grundfärbung des *styriacus* ist reinweiß, während sie bei *phoebus* einen mehr oder weniger wahrnehmbaren gelben Ton besitzt. Die schwarze Beschuppung, besonders an der Basis der Hinterflügel, ist intensiver. Die Rotkernung der schwarzen Flecke ist reicher und kräftiger als bei *phoebus*. Dafür tritt die ab. *inornata* Wheel. bei *styriacus* ziemlich selten auf, während sie bei *phoebus* bis zu einem Drittel vorkommt. Die Augen der Hinterflügel sind bei *styriacus* größer. Was bei Parnassiern für die Artunterscheidung von beson-

derer Wichtigkeit ist, ist das Auftreten der roten Basalflecke oberseits am Hinterflügel; bei verschiedenen asiatischen Arten ist dies konstant. Dieser rote Basalfleck tritt bei *styriacus*-♀♀ ständig, zum Teil auch bei den ♂♂ auf; bei *phoebus*-♀♀ sehr selten, bei ♂♂ nie, während es bei *styriacus*-♀♀ eine große Rarität ist, wenn er nicht auftritt, dafür ist es da keine so große Seltenheit, wenn er in zwei Flecken vorkommt. Diesen roten Doppelfleck trägt auch die Abbildung des *styriacus*-♀ in Dr. Pagenstechers Arbeit¹²⁾ auf Tafel VII, Fig. 3. In der Zeitschrift der Naturbeobachter und Sammler in Wien beschreibt J. Stättermayer¹³⁾ die genannte Abart als *rubrobasalis*, und zwar nach fünf Stücken vom Eisenerzer Reichenstein, und einen Übergang vom Großglockner. Die genannte Aberration wird auf Tafel 6 in Fig. 2 abgebildet. Ich besitze sogar vom Reichenstein noch vom alten Herrn Huemer her Männchen mit zwei roten Basalflecken.

Dazu kommt noch ein anderer Umstand: Sheljuzhko¹⁴⁾, Kiew, schrieb im Jahre 1928 eine sehr interessante Arbeit: „*Parnassius bremeri amgunensis* (nov. subsp.) — ein vermutliches Bindeglied zwischen *P. bremeri* Brem. und *P. phoebus* F.“. Sheljuzhko beschreibt das Tier folgendermaßen: „Fühler deutlich schwarz und weiß geringelt. Palpen und die Behaarung des Kopfes, der Unterseite des Thorax und des Abdomens wie auch der Beine recht hellweißlich. Befruchtung weiß. Kleiner (besonders die ♀♀) als *graeseri* Honr. Flügelform mehr abgerundet und weniger gestreckt. Die Adern nur im äußeren Teile deutlich schwarz beschuppt. Grundfarbe der ♂♂ stets, der ♀♀ meist reinweiß. Hinterflügelzellen stets rot ausgefüllt, manchmal mit deutlichem weißem Spiegel oberseits. Bei den ♂♂ eine starke Neigung der schwarzen Zeichnungen (besonders der Submarginalbinde) zur Reduktion. Randlinie bei einzelnen ♂♂ weiß. Subkostalflecke meist rot gekernt. Ein roter Basalfleck auf den Hinterflügeln bei den ♂♂ meist, bei den ♀♀ stets vorhanden. Die ♀♀ sehr reich rot geziert, deren Vorderflügel mit ausgedehnter dunkler Beschuppung. Glassaum und Submarginalbinde der Hinterflügel bei den ♀♀ meist stark entwickelt. Der gesamte Habitus der ♀♀ erinnert stark an die *graeseri*-♀♀.“ *Graeseri* Honr. ist eine subsp. des *bremeri* Brem., der sie am nächsten stehen sollen.

Die Tiere, 32 ♂♂, 24 ♀♀, stammen aus der Nähe des Flusses Amgunj, 200 Werst von Nikolajevsk von der Amurmündung entfernt. Weiter schreibt Sheljuzhko: „Der rote Basalfleck der Hinterflügeloberseite ist meist gut entwickelt, kann aber auch stark reduziert sein und fehlt gänzlich bei sechs ♂♂, bei den ♀♀ ist er immer vorhanden, bei drei ♀♀ sind zwei Flecke feststellbar. Die Anwesenheit des roten Basalflecks könnte als ein wichtiges Merkmal angesprochen werden, welches für die Zugehörigkeit von *amgunensis* zu *bremeri* spricht.“ Nach der vorangegangenen Be-

¹²⁾ Über *Parn. phoebus* Fabr. (delius Esp., *smintheus* Doubl.). Jahrbuch des Nassauischen Ver. f. Naturkunde, Bd. 65, 1912, p. 36.

¹³⁾ Interessante und seltene Falter der Paläarktis, 2. Jahrg. 1927, p. 23.

¹⁴⁾ Mitteil. der Münchner Entom. Gesellsch., 18. Jahrg., 1928, p. 1.

schreibung, wenn man von der geringfügigen Erwähnung, daß die Körperunterseite bei *amgunensis* heller ist, absieht, paßt dies genau auf unseren *styriacus* und gehört daher diese Form nicht zu *bremeri*, sondern zu *styriacus*. *Bremeri* hat auch ein ganz anderes Aussehen und gleichmäßig schwarze Fühler, während diese bei *styriacus* wie bei *phoebus* schwarz-weiß geringelt sind. Sheljuzhko wird ihn wegen der roten Basalflecke und außerdem vielleicht auch noch wegen der weißen Färbung und der reichlicheren Rotkernung der schwarzen Flecke bei den ♀♀ zu *bremeri* gezogen haben.

Ich vermute sogar, daß sich die meisten (alle?) als *phoebus* beschriebenen Rassen vom Altai ab bis nach Ostsibirien, Kamtschatka, vielleicht auch noch die eine oder andere europäische Rasse aus Europa, als *styriacus* herausstellen werden. Man sehe sich die Bilder 5 bis 16 auf Tafel XVI und 17 bis 20 auf Tafel LXIII im Verity¹⁵⁾ an. Daß die meisten Tiere von geringerer Größe sind, kleinere Ozellen besitzen und weniger Rot zeigen, hat nichts zur Sache, das bedingt die Hochlage 2400—3000 m. Von den Asiaten besitze ich leider nur ein kleines *fortuna*-♂ vom Sajangebirge, es ist reinweiß, mit rotem Basisfleck.

Wenn man die vielen Unterschiede gegen *phoebus* und die verschiedenen physiologischen Momente in Betracht zieht, läßt dies wohl die Berechtigung zu, daß man es in *styriacus* Fruhst. mit einer bereits in sich gefestigten Species und nicht mehr mit einer Subspecies zu tun hat. Auch der Umstand, daß die Raupe an einer anderen Futterpflanze, *Sedum roseum* Sc., lebt, was gewöhnlich die Umbildung zu einer neuen Art einleitet, spricht dafür. Hiezu wäre weiter zu bedenken, daß in den Hohen Tauern im Fuschertale die Großglockner-Venedigerform *hansi* Bryk fliegt, im benachbarten Raurisertale (Bernkogel) aber bereits *styriacus* und daß südlich im Kleinen Fleißtale in 1900—2000 m *styriacus* und in 1700—1800 m etwas früher *phoebus hansi* fliegt; ähnlich verhält es sich im Großen Fleißtale wo sich die beiden Arten mit ihren Futterpflanzen streng gesondert halten. So gibt auch Dr. Gottschlich, Klagenfurt, an, er habe südlich des Großvenedigers auf der einen Seite im Urgebirge mit *Sax. aizoides* *P. phoebus*, auf der anderen Seite im Kalk mit *Sed. roseum* *P. styriacus* gefunden. Die Flugplätze berühren sich, die Falter fliegen sich an, stoßen sich aber wieder ab. Das alles spricht wohl für das Artrecht des *styriacus* Fruhst.

Schon Chr. Bollow, dem Bearbeiter der Parnassier im Supplement des Seitz-Werkes, müssen etwas Bedenken aufgestiegen sein, denn er sagt dort bei der subsp. *hansi* Bryk (= *hermiston* Fruhst.): „Trotzdem sie dem Fluggebiet nach am nächsten an *styriacus* grenzt, entfernt sie sich doch in allen charakteristischen Merkmalen mit am weitesten von dieser Rasse.“ Das ist richtig. Die zwei voneinander entferntesten Rassen sollen nebeneinander fliegen? Nein, das gibt es wohl nicht.

Zu klären wäre noch folgendes: Im Bockharttal fliegen an zwei Flugstellen, wo nebst *Sed. roseum* auch häufig *Sax. aizoides*

¹⁵⁾ *Rhopalocera palaeartica*, p. 69 bzw. 314.

wächst, unter den weißen Faltern auch etwa 7—8% mehr oder weniger gelb gefärbte Tiere, deren ♀♀ allerdings meist den roten Basalfleck tragen. Ähnliches bemerkte auch Thurner in der Großfragant. Entweder handelt es sich um richtige *phoebus*, so daß wie in den Fleißtälern beide Arten fliegen, oder um aus Raupen geschlüpfte Falter, die sich zum Teil oder ganz von *Sax. aizoides* nährten. Herr Mazzucco, Salzburg sagte mir allerdings, daß ihm aus dem Ei geschlüpfte *styriacus*-Raupen *Sax. aizoides* nicht annehmen und eingingen. Wenn Parnassier, besonders ♀♀, im Entwicklungsstadium gestört werden, bleiben sie gewöhnlich auch gelb.

Bei asiatischen ♀♀ scheinen gelblich gefärbte nicht so selten vorzukommen, während die ♂♂ reinweiß sind (Verity l. c.); auch Sheljuzhko (l. c.) sagt an anderer Stelle bei *amgunensis*: „Bei den ♀♀ ist der Grundton meist reinweiß, seltener leicht gelblich, bei drei Stück aber intensiv dottergelb.“ *Phoebus*-Raupen, die sich von *Sedum* nährten, ergaben reinweiße Falter, wie der verstorbene Hans Huemer und ich feststellten. Huemer zog mit *roseum*, ich mit *maximum* und *fabaria*, auch mit *album*, was aber weniger gern genommen wurde und wobei die Falter auch kleiner blieben¹⁶).

Die *styriacus* aus der Fleiß sind meist nicht so blendend weiß, wie jene vom Eisenerzer Reichenstein, Bockharttal, Tappenkar usw., aber immer noch viel weißer als Stücke von *phoebus*, doch trugen die ♀♀, zum Teil auch die ♂♂ den roten Basalfleck. Es kommen ja auch bei ganz weißen *apollo*- und anderen Parnassier-Rassen auch gelbliche Tiere vor, wie umgekehrt bei gelblichen Rassen rein weiße Stücke.

Über die bisher bekannte Verbreitung des *Parn. styriacus* Fruhst. kann man im rohen sagen, er reicht nördlich bis an die Salzach (Heukareck), östlich bis ins Gesäuse (Hochzinödl), westlich bis zum Großvenediger und südlich bis zum Palntental (Treglwang). Höhenverbreitung von 1700—2400 m.

In meiner Sammlung habe ich auch einige Tiere, die ich für *styriacus* ansehe, so ein großes, weißes ♀ mit Basalfleck, nur mit „Großglockner“ bezettelt, *Sedum roseum* wird von der Pasterze gemeldet. Ein Männchen vom Gepatsch, das ich Herrn Ing. Deutsch, Innsbruck, verdanke, ebenfalls groß, weiß mit Basisfleck. Dazu teilte mir Freund Thurner, Klagenfurt, mit, daß Dr. Schawerda, Wien, über die dortigen Exemplare sowie über jene vom Zeinisjoch in der Iris, Dresden¹⁷), schrieb, daß die Falter wirklich weißer zu sein scheinen als die von anderen Orten Tirols oder die vom Glocknergebiete; er sagt allerdings dann auch: „Der Falter ist, obwohl die Futterpflanze, die gelbe *Sax. aizoides*, überall in den Bachrinnen im Gebirge vorkommt, sehr lokal.“ Vielleicht hat er *Sedum roseum* übersehen? Es kommt ja öfters vor, daß beide Pflanzen auf den Flugplätzen vorkommen. Allerdings ist ein *styriacus*-Flugplatz sofort zu erkennen, er hat ein anderes Aussehen,

¹⁶) Siehe auch E. Hoffmann: Zucht von *Parn. phoebus* F. Diese Zeitschr., 3. Jahrg. 1918, p. 56, bzw. Nachschrift p. 114.

¹⁷) Wanderungen im Grenzgebiete Vorarlbergs und des anschließenden Tirols 55. Bd., 1941, p. 8).

da er mit der Futterpflanze im Zusammenhang steht; das sind natürlich nur solche Plätze, wo die ♂♂ nach ♀♀ suchen und die ♀♀ bei der Eiablage sind. Die Nahrungsplätze der Falter kommen dabei nicht in Betracht.

Ob die Genitalien zur Heranziehung der Artunterschiede Aufklärung bringen würden, sei, ohne den Wert der Genitaluntersuchungen zu unterschätzen, dahingestellt, da diese sich bei allen *apollo*-ähnlichen Arten, wie *apollonius*, *tianschanicus*, *nomion*, *phoebus*, *bremeri* usw., sehr nahestehen und überdies in der gleichen Art wieder mehr oder weniger variieren. Immerhin werde ich mir vom *phoebus* wie vom *styriacus* Präparate anfertigen und auch noch Zuchtversuche mit beiden Tieren unternehmen.

Die Benennung von eventuellen Rassen und Aberrationen, an die ich mich hauptsächlich an jene von *phoebus* und *apollo* halten werde, mit Ausnahme jener natürlich, die bereits bei *styriacus* benannt wurden, behalte ich mir vor.

Nachschrift.

Die Umbildung ist vielleicht auch nicht überall gleichmäßig vor sich gegangen, so scheint sie in den Fleißtälern noch nicht so vollendet zu sein wie zum Beispiel am Eisenerzer Reichenstein, Bockharttal usw., denn dort sind die Tiere meist noch nicht so blendend weiß wie jene vom Reichenstein, aber immerhin weißer als gewöhnliche *phoebus*; auch das Rot in den Costalflecken ist im allgemeinen geringer; dagegen tragen die ♀♀, zum Teil auch die ♂♂ den roten Basalfleck.

Man hält auch manchmal zuviel an alten Doktrinen fest; hätte Fruhstorfer den *styriacus* gleich als gute Art beschrieben, ich glaube, daß man darüber nicht mehr viel geredet hätte.

Herr Dozent Sheljuzhko, mit dem ich mich mittlerweile in Verbindung setzen konnte, meinte, es ist ja möglich, daß *styriacus* sich doch so weit von *phoebus* abgesondert hat, daß er als eine sozusagen „werdende“ Art betrachtet werden kann. Was den *amgunensis* betrifft, glaubt Sheljuzhko nicht an eine nähere Verwandtschaft mit *styriacus*, sondern an die Zugehörigkeit zu *bremeri*, schon wegen des Habitus und mehr noch wegen der Zeichnung.

Auch auf der anfangs Dezember 1951 in Graz am Joanneum abgehaltenen Entomologentagung¹⁸⁾ sprach ich über das Artrecht dieses Falters. Der anwesende Univ.-Prof. Herr Dr. Wilhelm Kühnelt griff dieses Thema auf und stimmte meinen Ausführungen zu.

Weiter möchte ich bemerken, daß auf fast allen Flugplätzen von *P. styriacus* die Legföhre (Latsche, *Pinus mugoturra* = *montana* Mill.) vorkommt, was auf Kalkboden hinweist. Herr Prof. Dr. Mack teilte mir freundlichst zwei weitere Flugplätze in den Schladminger Tauern in Steiermark für den vorgenannten Falter

¹⁸⁾ Ebenso sprach ich am 3. 12. 1951 in Klagenfurt auf der Jahresversammlung der Kärntner Entomologen über die Verbreitung in Kärnten und über das Artrecht des genannten Falters (Nachrichtenbl. f. Entomologie des Naturwissensch. Ver. für Kärnten. Beibl. der Carinthia II, Folge 8, Nov. 1951).

mit, und zwar die Blaufeldscharte, 1900 bis 2000 m, im Donnersbachtal in der Nähe des Fischegelsees und der Alkerspitze, und das Sonntagkar, 1900 m, an der Ostseite des Waldhorns in der Nähe der Preintalerhütte an der steirisch-salzburgischen Grenze.

Nicht unbemerkt möchte ich auch lassen, daß ich am 13. August 1952 unter der Zitterauerscharte in 2100 m in der Nähe des Stubnerkogels bei Badgastein, zu dem ich mit der Seilbahn hinauffuhr, ein leider bereits stärker geflogenes ♂ von *P. styriacus* mit zwei kräftigen Analflecken fing, wovon der untere Cubitalfleck rot gekernt ist. Unterseits sind beide rot, der untere Costalfleck überdies weiß gekernt, außerdem hat dieses ♂ einen kräftigen roten Basalfleck. Derartige Tiere kamen mir noch niemals bei *P. phoebus* unter. Ein weiteres, ebenfalls bereits beschädigtes ♂ hat einen sehr kräftigen *cardinalis*-Steg, der unterseits rot ausgefüllt ist und der seinem Namen Ehre macht. Zudem fing ich auf dem gleichen Flugplatz ein einziges, aber ausgesprochenes ♀ von *P. phoebus*. Weiter unten gegen die Zitteraueralm, 1800 m, trifft man *Saxifraga aizoides* ziemlich häufig an.

Anschrift des Verfassers: Linz a. d. Donau-Kleinmünchen, Schickmayrstr. 6.

Materialien zur Kenntnis der Gattung *Crambus* F.: Teil IV.

Ein neuer europäischer *Crambus* aus der Gruppe „*geniculeus* Haw.“

Von Stanisław Błeszyński, Kraków.

(Mit 1 Tafel.)

Im Monat Januar 1950 erhielt ich von Dr. H. G. Amsel im Tauschwege drei in Ragusa (Dalmatien) gesammelte Exemplare einer *Crambus*-Art, welche als *C. geniculeus* subsp. *dalmatinellus* Hmps. bestimmt waren. Diese Exemplare erinnern zwar sowohl äußerlich, als auch in der Form der Genitalien an die Art *Crambus geniculeus* Haw., dürfen jedoch mit diesem nicht vereint werden. Sie gehören einer besonderen eigenen Art an, was ich nachstehend darstellen werde.

Ich habe gezweifelt, ob diese Exemplare zu der Art *C. dalmatinellus* Hmps. gehören, weil Hampsons Originalbeschreibung des *C. dalmatinellus* auf sie nicht paßt (Trans. Ent. Soc. London, 1900, p. 369-370). Aus dieser Diagnose geht hervor, daß *C. dalmatinellus* Hmps. äußerlich dem *C. inquinatellus* Den. & Schiff. nahesteht, nicht aber dem *C. geniculeus* Haw. — Laut Beschreibung hat *C. dalmatinellus* Hmps. ockergelbe Vorderflügel, während bei meinem Exemplare die Vorderflügel blaß weißlich-braun sind. Im Frühjahr 1951 erhielt ich von Dr. S. Toll ein aus Ochrida (Mazedonien) stammendes Exemplar des *C. dalmatinellus* Hmps. Dieses Exemplar entspricht völlig der durch Hampson gegebenen Beschreibung und unterscheidet sich deutlich sowohl äußerlich, als auch im Bau der Genitalien von meinen Exemplaren aus Ragusa.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann E.

Artikel/Article: [Parnassius styriacus Fruhst., eine eigene Art. 138-148](#)