Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel
Band: 16 (1966)
Heft: 1

Artikel: Parnassius Apollo L. in den Karpaten
Autor: Perkarsky, P.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042790

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN **Nr. 1**

DER

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

N. F. / 16. Jahrgang **1966**

PARNASSIUS APOLLO L. IN DEN KARPATEN

P. Pekarsky

Unter diesem Titel veröffentlichte Prof. O. SLABY in der vorliegenden Zeitschrift (Jahrgang 1964) eine Abhandlung, in welcher wiederholt auf meine im Jahre 1954 über das gleiche Thema erschienene Arbeit hingewiesen wird. Wenn ich mich entschliesse, nochmals zu diesem Thema Stellung zu nehmen, so nur deshalb, weil der Zweck jeder Forschung die Erweiterung unserer Kenntnisse und die Klärung von strittigen Fragen und Irrtümern sein soll.

Welche Schwierigkeiten ich, als ich 1920 anfing mich mit dem Thema zu befassen, zu überwinden hatte, habe ich bereits in obgenannter Arbeit (1954) besprochen. Im Jahre 1939 war ich ein letztes Mal in der Slovakei und meine Studien fanden damit ein vorzeitiges Ende. 1945 wurde mein gesamtes Hab und Gut, damit auch meine Sammlungen, die Bibliothek und auch das Manuskript vorerwähnter Arbeit beschlagnahmt und ich selbst als feindlicher Ausländer ausgewiesen. Ich habe mich daher seit fast 25 Jahren nicht mehr mit dem Karpatenapollo befassen können. Meine Arbeit, im Manuskript 1940 nahezu fertig, konnte erst 1954 erscheinen. Leider sind verschiedene Nachträge und Berichtigungen, die ich noch daheim gemacht hatte, verloren gegangen.

1946 schrieb mit ein Sammelfreund aus der alten Heimat, dass ein Herr Prof. SLABY aus Pilsen mein beschlagnahmtes Manuskript zur Auswertung übernommen habe, ohne mein Wissen und ohne meinen Willen! Dr. SLABY führt bereits in seiner ersten Arbeit (1952) an: "PEKARSKY P. Deutsches Manuskript einer Arbeit vom Slovakischen Apollo". Wenn er im Jahre 1955 schreibt: "Als ich vor sieben Jahren das Studium der zoogeographischen Verhältnisse der Art Parnassius apollo L. in den slovakischen Karpaten begann....." bestätigt er selbst, dass er erst nach Auswertung meiner Arbeit sich mit diesem Thema zu beschäftigen begann. Ferner schreibt er 1964: "Seit zahlreichen Jahren studiere ich Parn. apollo L. in den Karpaten der Slovakei, wo ich viele Fundorte kenne, von welchen die zitierten Autoren nichts gewusst haben!" Hier möchte ich aufzeigen, weshalb ich nicht so viele Fundorte kenne wie Dr. SLABY. Die Motorisierung gab es 1920 noch nicht, es waren ganz andere Verhältnisse und es fuhren noch keine Autobusse bis in jeden Winkel. Um die grossen Strecken zu bewältigen, fuhr ich mit den Schnellzügen und konnte daher nur dort aussteigen, wo diese hielten. Um von da auf die Flugplätze zu kommen, musste ich z.B. von Ruttka zu Fuss über zwei Stunden auf staubiger Landstrasse nach Strecsno, dem klassischen Flugplatz der ssp. strecsnoensis Pax marschieren, oder vom Rossudec kommend über Istvanova, Terhova bis Varin über fünf Stunden gehen. Anderswo war es nicht besser, von Lipt.Sv. Mikulaš über Demä-

novo bis zum Sattel zwischen Djumbir und Čertovica, von da erst auf die Flugplätze in der Svatojanská dolina auch fünf Stunden, auf die Flugplätze der ssp. liptauensis P. u. Eisner vier Stunden; nicht einmal von Tatra-Lomnitz nach Höhlenhain, dem Ausgangspunkte in die Béler Kalkalpen ging ein Autobus, und ich habe auch diese Tour etliche Male zu Fuss gemacht. So war ich auch zweimal auf der Osobita, beide Male verregnet, und ich sah nicht einen Falter; wer den Weg über Zuberec kennt, wird wissen wie mir zu Mute war. Ich könnte noch viele solche Wanderungen anführen wie das über 20 km lange Lubochnatal, oder die Kvačanska und Prosecka dolina, vergebliche Touren auf Schip und Choč, doch genügen die genannten um zu zeigen, warum ich nicht auch in wenigen Jahren über 50 Flugplätze besuchen konnte.

Um nun zum Thema selbst zu kommen, so erwähnt SLABY (1964) dass ISSEKUTZ und ich dem äusseren Anblick des Falters zu viel Wichtigkeit beimessen und nicht die Herkunft der Rasse in Betracht ziehen, schreibt aber auf Seite 52 selbst: "..... wenn wir jetzt die Exemplare der beiden Rassen vergleichen, stellen wir fest, dass zwischen ihnen ein auffallender Unterschied besteht, welcher folglich die Theorie bestätigt. Man sieht im ersten Augenblick, dass die ssp. interversus Bryk nichts Gemeinsames mit der ssp. carpathicus Reb. u. Rogh. hat. Die Stücke der ssp. interversus Bryk sind viel schwächer gezeichnet, die Form des Vorderflügels ist gänzlich verschieden von der von carpathicus Reb. u. Rogh.."

Obwohl Prof. SLABY mich kritisiert, der äusseren Erscheinung des Falters zu viel Wichtigkeit beizumessen, tut er zur Begründung seiner Auffassung über carpathicus Reb. u. Rogh. und interversus Bryk dasselbe.

Weiter schreibt er (1964) auf Seite 55: "Man kann nicht mit ihm übereinstimmen, auch nicht wenn er erklärt, dass die kultivierten Gebiete des Waagtales längst seit der Eiszeit existieren, und dass die Falter diese nicht überqueren können. Wenn dem so wäre, müsste man jede Möglichkeit der Migration ausschliessen." In einer früheren Arbeit (1956) schreibt er zum gleichen Thema: "Ich weiss nicht, ob ich mit dieser Ansicht überhaupt polemisieren soll; das Waagtal ist nicht so breit, als dass man von grösseren Strecken über Aecker und Kulturland sprechen könnte. Der kultivierte Landstreifen besteht sicher nicht lange in geologisch-historischem Sinne des Wortes, weiters ist Parn. apollo L. eine vagile Art, endlich würden wir mit der Annahme der Ansicht PEKARSKYs jede Wanderung der Art verneinen, wo einzelne weit grössere Entfernungen unfreundlicher Umgebung überwinden müssen, als dies im 2-3km breiten Waagtal der Fall ist." Dagegen habe ich (1954) auf Seite 331 folgendes geschrieben: "Die Weissen Karpaten, das Fluggebiet der ssp. interversus Bryk, mit den Vetrné Hole parallel laufend, sind von diesen durch das mehrere Kilometer breite Waagtal getrennt. Dieses ist ein Kulturlandstreifen, in welchem zahlreiche Ortschaften liegen. Wenn nun auch so ein guter Flieger, wie unser Apollofalter, längs der Berghänge weite Strecken fliegen wird oder in den Tälern sich weit von seinen Standorten entfernen mag, so wird er doch nie grössere Strecken über Kulturland und Aecker fliegen, und noch weniger wird er einen grösseren Flusslauf überqueren." Diese Angaben beruhen auf eigenen Beobachtungen und wurden von Prof. SLABY jedenfalls falsch interpretiert. Ich habe dieses Verhalten des Apollofalters auch in andern, verschiedensten Gebieten gesehen, so in den Oesterreichischen und Schweizer Alpen, den Dolomiten und Südtirol. Der Apollofalter verlässt das ihm angestammte Biotop nicht oder nur äusserst ungern, und Migration, oder wie Prof. SLABY sagt, Ueberfliegen von einem Flugplatz zum andern, habe ich in den vielen Jahren nicht ein einziges Mal festgestellt.

Auch WARNECKE schreibt hierüber 1934: "Der waldfeindliche Apollofalter bewohnt in den Bergländern Europas eine grosse Zahl isolierter Standorte, zwischen denen gegenwärtig kein Formenaustausch möglich ist. Dieser Schmetterling kann seine heutigen Wohnplätze nur zu einer Zeit erreicht haben, als die Waldgebiete, die sich heute seiner Ausbreitung entgegenstellen, noch nicht vorhanden waren."

Diese Ausführungen WARNECKEs bestätigen meine eigenen Beobachtungen, und ich habe vor wenigen Jahren Gelegenheit gehabt, diese zu ergänzen. Ich war 1959 und 1961 jeweils 14 Tage im Juli in Bergün im Albulatal. Dort ist der Apollofalter eine gewöhnliche Erscheinung und man kann ihn, vom Bahnhof aus, auf dem gegenüber liegenden Berghange auf und ab fliegen sehen. Dabei kommen einzelne Falter bis herab zu den Geleisen des Bahnhofes, doch wie wenn eine unsichtbare Barriere sie am Weiterfliegen hindern würde, machen sie sofort kehrt und fliegen wieder den Hang hinauf, obwohl jenseits des Bahnkörpers mit blühendem Sedum bewachsene Steinmauern sind. Ich habe diese Mauern gründlich abgesucht, aber weder Raupen noch deren Frassspuren am Sedum finden können.

Noch aufschlussreicher in dieser Hinsicht war der zweite Flugplatz talaufwärts von Bergün. Dort wo die Strasse nach Preda-Kulm weitergeht und die Felsen linker Hand bis an die Strasse reichen, fliegt auch schon der Apollo. Rechts von der Strasse ist eine grosse Wiese, und diese wird auf der anderen Seite von der Albula begrenzt, welche an einer Stelle bis an die Strasse herankommt. Obwohl auf dieser Wiese ein üppiger Blumenflor war und am Ufer der Albula Disteln, Wasserdost und andere blühende Pflanzen in Mengen wucherten, sah ich während zweimal vierzehn Tagen nicht einen einzigen Apollo auf der Wiese oder den Disteln am Albulaufer. Es überquerte kein Falter die Strasse, obwohl diese nur wenige Meter breit ist. Anschliessend will ich einige Literaturstellen bringen, um dem Leser zu zeigen, dass auch andere Entomologen die gleichen Feststellungen gemacht haben. So schreibt MARSCHNER (1940): "Durch meine in den Alpen gesammelten Erfahrungen wird Parnassius apollo L. nie einen Fluss oder ein Wasser überfliegen, sondern am Wasser bzw. Flussufer seine Flugbahn wenden und zurückfliegen. Im Tiroler Zillertal konnte ich feststellen, dass selbst Wiesen und Gartengelände, mit Obstbäumen bewachsen, in einer bestimmten Entfernung dem Flug des Apollo ein Halt geboten. In den Salzburger Alpen, im Oetztal, Stubai und in den Zillertaler Alpen reichte der Flug nur bis an die Gebirgsbäche, nie aber über diese hinaus."

Zum gleichen Thema schreibt WARNECKE (1950): " Die Bindung an den Flugplatz hat weder mit der Flugkraft, noch mit der Grösse des Falters etwas zu tun. Der Apollofalter z.B. (Parnassius apollo L.) entfernt sich freiwillig nicht von seinen Felshängen, wo seine Raupe von Sedum album gelebt hat."

Als nächste will ich eine überaus lesenswerte Arbeit von Dr. W. MARTEN (1956) anführen, in welcher er schreibt: "Wer Gelegenheit gehabt hat, Jahr für Jahr die Gewohnheiten des Parnassius apollo L. zu beobachten, wird bestätigen können, dass diese Falter auf der Suche nach den Weibchen nur ganz scharf begrenzte Geländestrecken befliegen, innerhalb welcher sie gewissermassen zuhause sind. Die Apollofalter fliegen demnach in Revieren, die die Futterpflanze bergen und, einmal durch irgendein Missgeschick herausgebracht, verirren sie sich zuweilen über weite Entfernungen hinweg, auf der Suche nach dem ihnen notwendigen Pflanzengeruch. Und dies erklärt uns nun auch die beharrliche Lokalitätstreue der Art und damit auch die grosse Zahl von Lokalformen."

Zuletzt schreibt unser bester Parnassierkenner, H. EISNER (1957): "... weil Apollo, trotzdem er ein guter Flieger ist, erfahrungsgemäss in rezenter Zeit seine Brutstätten kaum verlässt."

In einem Briefwechsel mit Herrn E. HOFFMANN, Linz, im Jahre 1953, welcher leider durch seinen Tod unterbrochen wurde, bestätigte mir Herr HOFFMANN, wohl der beste Kenner der Lebensgewohnheiten des Parnassius apollo L. in den Alpen, meine Beobachtungen, machte jedoch den Hinweis, dass der Apollo Gewässer, Wege oder Kulturland nicht überfliegt, sofern sie die Grenzen seines Fluggebietes bilden, diese dagegen, sobald sie innerhalb seines Biotops liegen, ohne weiteres überfliegen wird.

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, mit Herrn G. EBERT von den Landessammlungen in Karlsruhe über das gleiche Thema zu sprechen, und er teilte mir folgendes mit: Er sammelte vor einigen Jahren auf dem Stilfser Joch, wo Parnassius apollo L. zusammen mit Parnassius phoebus F. flog. Nun fiel ihm auf, dass er auf einer Seite des Baches nur phoebus F. sah, während auf der anderen Seite beide Arten gemeinsam flogen. Herr EBERT machte sich nun die Mühe, alle übers Wasser fliegenden Falter zu fangen, und war erstaunt, dass es ausnahmslos phoebus F. waren, während nicht ein einziger Apollo den Bach überquerte.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich einwandfrei, dass auch andere Entomologen die gleichen Feststellungen gemacht haben: Wenn der Apollofalter seine Flugplätze nicht verlässt, ist als Konsequenz jede Migration zu verneinen und damit auch alle über Rassenkreuzung und Hybridation aufgestellten Hypothesen.

Demgegenüber habe ich (1954) darauf hingewiesen, dass die microklimatischen Verhältnisse der einzelnen Flugplätze das Aussehen des Falters weitgehend beeinflussen. Herr Prof. SLABY weist dies zurück, indem er schreibt: "Ich bin mit PEKARSKY nicht einverstanden, weil er sagt, dass einzig die Auswirkungen des Microklimas den äusseren Anblick des Falters abändern." Er selbst bringt darüber (1952) folgendes: "Und bekennen wir selbst, dass gerade die Lepidopterologie nach dieser Seite im Rückstande ist. Mit dem Wechsel der Meereshöhe ändert sich eine Reihe von Faktoren, welche auf die Lebensweise Einfluss haben, sei es die Wärme, Regenmenge, Luftdruck, Intensität der Sonnenbestrahlung, Temperaturunterschiede bei Tag und Nacht, Vegetation, Länge des Winters, Schneemenge und so weiter." Gerade das alles bildet das Microklima der einzelnen Flugplätze; doch hört man in seinen weiteren Ausführungen nichts mehr davon; er spricht nur von der grossen ökologischen Valenz der Art und stellt die Höhen der Flugplätze einander in Zahlen gegenüber. So fliegt die ssp. candidus Ver. von 750 bis ungefähr 1700 m Höhe, die ssp. interversus Bryk dagegen von 300 bis 900 m; aber er schreibt nicht ein Wort davon, dass der Flugplatz der ssp. candidus Ver. schon fast Hochgebirgscharakter hat, wo die angegebenen Faktoren des Microklimas sicher ganz andere sind als auf dem Flugplatz der ssp. interversus Bryk in den Weissen Karpaten, wo noch die klimatischen Verhältnisse der pannonischen Tiefebene ihren Einfluss ausüben. Auch ist meiner Ansicht nach die ökologische Valenz der Art nicht so gross, wie SLABY ständig betont, denn bis jetzt wird immer wieder das Aussterben der Art in verschiedenen Gegenden gemeldet, niemals aber die Neubesiedelung eines Platzes durch den Apollo selbst. Im Gegenteil sind bisher auch alle Wiedereinbürgerungsversuche auf ehemaligen Flugplätzen missglückt, was leider nicht für eine grosse Anpassungsfähigkeit spricht, sondern weit eher das Gegenteil bekundet.

Auch SLABYs Ausführungen über den Apollo aus den Pieninen (1955) sind

sehr instruktiv; er hat 21 Falter, von welchen einer eine ganz abweichende weisse Grundfarbe hat, was SLABY darauf zurückführt, dass der Falter vom candidus-Flugplatz zugeflogen sei. Dazu schreibt er wörtlich: "...es ist sehr wahrscheinlich, dass eine so vagile Art wie es Parnassius apollo ist, von den Béler Kalkalpen bis in die Pieninen bei stärkerem Winde fliegt, um welchen in dieser Gegend keine Not ist."

Dann schreibt er weiter: "...der Pieninen-Apollo stirbt aus. Noch vor 65 Jahren entwickelte er sich auf polnischem Gebiete auf sehr zahlreichen Stellen, wo heute keine Spur mehr von ihm ist." Wenn ich dazu Stellung nehme, so darum, weil nach meinen Beobachtungen der Apollofalter, so wie die meisten anderen Tagfalter, bei starkem Wind nur notgedrungen eine kurze Strecke fliegt, um sich gleich wieder niederzulassen. Dann sitzt er mit flach an die Erde gepressten Flügeln, um dem Winde keine Angriffsfläche zu geben. Dass er den Wind dazu benützen würde, um grössere Strecken zurückzulegen oder sich von ihm über grössere Strecken treiben zu lassen, habe ich nie gesehen, und es kommt wohl für die über 20 km Luftlinie vom candidus-Flugplatz bis zu den Pieninen auch nicht in Frage. Auch habe ich bereits darauf hingewiesen, dass seine oekologische Valenz nicht so gross sein kann, wie SLABY behauptet, da weder sie noch seine angebliche Vagilität das Aussterben verhindern kann.

Zum Thema Migration oder, wie SLABY sagt, Ueberfliegen von einem Flugplatz zum andern, wäre noch folgendes zu sagen: Es ist eine den Lepiopterologen bekannte Tatsache, dass die meisten Tagfalter, Papilio, Pieriden, Vanessen und Argynnis bis zu den Lycaeniden, nicht standortgebunden sind, sondern von einem Flugplatz zum anderen überfliegen, jedoch in ganz Mitteleuropa keine Rassen bilden, der Apollofalter dagegen infolge beharrlicher Lokalitätstreue eine grosse Zahl von Lokalformen bildet.

Sodann möchte ich den Ausführungen SLABYs über ssp. candidus Vrty. noch folgendes gegenüberstellen: Er lehnt meine Annahme ab, dass die mikroklimatischen Verhältnisse des Flugplatzes massgebend für das Aussehen der Rasse sind; es gibt aber im alpinen Kreise zwei dem candidus analoge Rassen, brittingeri Reb. u. Rogh. und bartholomaeus Stich., welche die Hauptformen der höheren Bergregion der Nordalpenkette bilden.

Anschliessend will ich einige Berichtigungen zu meiner Arbeit vom Jahre 1954 darlegen; so beanstandet Herr EISNER (1957), dass meine Beschreibung der ssp. interversus Bryk nicht mit BRYKs Diagnose übereinstimmt. Warum will ich kurz erklären: Als ich meine Arbeit vorbereitete, umgrenzte ich die Verbreitungsgebiete der einzelnen Rassen nach den mir damals bekannten Literaturhinweisen. Für die ssp. interversus Bryk fand ich, ich weiss heute nicht mehr wo, den Vermerk, dass diese ausser in den Weissen Karpaten auch in den Vetrné Hole fliegt. Deshalb benützte ich für die Beschreibung der Subspecies neben den Faltern von Löwenstein auch solche aus Beluša in den Vetrné Hole. Als ich dann viel später BRYKs Beschreibung bekam, konnte ich wohl den Text soweit ändern, dass interversus Bryk nur auf die Weissen Karpaten beschränkt wurde, doch die Beschreibung des Falters konnte ich infolge der kriegsbedingten Ereignisse nicht mehr überarbeiten. SLABY schreibt, dass ich als Fundort auch den Vlarapass nenne, wo der Falter bestimmt nicht vorkommt. Dazu kann ich nur bemerken, dass ich vor über 30 Jahren auf den Disteln am Ufer des Vlarabaches bei Svata Sidonie selbst Apollofalter gefangen habe. EISNER beanstandet meine Ausführungen hinsichtlich des einheitlichen Fluggebietes. Hier liegt allerdings ein Missverständnis vor; ich hätte anstelle von "Fluggebiet" Verbreitungsgebiet setzen sollen, denn ich schreibe (1954) auf Seite 195: "Im Tokay-Eperjeser Trachtytgebirge, im Sovarer- und Braniskogebirge, weiter im

Slovakischen Erzgebirge und allenthalben im Hornadtal bis an die östlichen Ausläufer der Niederen Tatra fliegt die Form carpathicus Reb.u.Rogh., wenn sie auch, wie dies ja bei einem derart weit ausgedehnten Fluggebiete nicht anders möglich ist, auf den einzelnen Flugplätzen je nach deren klimatischer Lage in geringem Masse abändert."

Als nächstes will ich zur ssp. liptauensis R.u.Eisner Stellung nehmen. SLABY sagt darüber (1964) auf Seite 49/50, dass die Futterpflanze im östlichen Teile des Gebietes Sedum telephium ist, während im westlichen Teile des Gebietes Sedum album wächst. Ob da eine einheitliche Rasse vorhanden sein kann, sei dahingestellt. Ich will nur berichten, wie es zur Aufstellung dieser Subspecies kam, damit der klassische Flugplatz festgelegt ist. Im Jahre 1932 sammelte ich in Gesellschaft der Herren O. HOLIK, A. BIENER und J. HOEPP in der Slovakei. Als wir eines Abends im Gasthause in Kralovany sassen und über die Fangergebnisse des Tages sprachen, erhob sich vom Nebentisch ein Herr und stellte sich als R. PESCHKE aus Teschen vor. Im Verlaufe des sich anbahnenden Gespräches kamen wir auch auf Parnassius apollo L. und dabei wurde festgestellt, dass die von uns in den Liptauer Bergen gefangenen Falter nicht zur ssp. candidus Ver. gehörten, wie BIENER bisher angenommen hatte. Dem lag folgendes zu Grunde: PESCHKE hatte (1921) für die ssp. candidus Ver. als Flugplätze die Béler Kalkalpen und die Tokarnya genannt; wir fingen den Falter in den Liptauer Bergen im Jalovectale unterhalb der Tokarinyfelsen, durch welchen Namen irregführt, BIENER ihn zu candidus Ver. stellte. Am nächsten Tage fuhr PESCHKE auf den genannten Flugplatz und fing eine Serie Falter, welche er zur Beschreibung der ssp. liptauensis P.u.Eisner benützte. Dass es sich tatsächlich um diesen Flugplatz handelte, bestätigte ein Brief PESCHKES an BIENER, in welchem er sich beklagte, dass er nur beschädigte Weibchen gefangen hatte. Wir waren bereits vor PESCHKE dort gewesen, und BIENER hatte die Gewohnheit, allen Weibchen die er fing und nicht selbst brauchte, einen Zacken im Hinterflügel auszureissen, damit diese für andere Sammler zwar nicht mehr brauchbar waren, sich aber doch weiter fortpflanzen konnten. Solche defekte Weibchen hatte PESCHKE erbeutet und BIENER davon geschrieben, ohne zu ahnen, dass dieser der Urheber der vielen Defekte war. Also ist, das sei hier nochmals festgestellt, der klassische Flugplatz der ssp. liptauensis P.u.Eisner das Jalovectal unterhalb der Tokarinyfelsen, und dort habe ich auch selbst die Raupen wiederholt an Sedum album gefunden.

Und nun komme ich zur Subspecies djumbirensis Br.u.Eisner, über welche SLABY (1964) schreibt: "Im Osten der Slovakischen Karpaten, im Gebiete, wo die ssp. carpathicus Reb.u.Rogh., candidus Ver. und djumbirensis Br. u.Eisner (entgegen dem, was PEKARSKY sagt) fliegen, ebenso im östlichen Teile des Gebietes der ssp. liptauensis P. u. Eisner, ist die Futterpflanze Sedum carpathicum Reuss, der Sedum telephium-Gruppe angehörend. Für die westlichen Rassen, es sind dies die ssp. interversus Bryk, nitriensis Iss. und strecsnoensis Pax, ebenso wie für den westlichen Teil der ssp. liptauensis P.u.Eisner ist dagegen Sedum album die Futterpflanze. In den Gebieten, wo diese Zonen zusammentreffen, ernähren sich die Raupen von zwei Sedum-Arten, zum Beispiel in der Liptauer Tatra, ebenso wie in bestimmten Gebieten des Slovakischen Erzgebirges und der Niederen Tatra, mit Ausnahme der echten ssp. djumbirensis Br.u.Eisner." Zu diesem echten djumbirensis Br.u.Eisner will ich hier Stellung nehmen, denn ich weiss nicht, was SLABY damit meint. Im Jahre 1928 machte ich mit einem Bergkameraden eine Besteigung der Djumbirnordwand, und wir sahen von da aus den Südhang des gegenüber liegenden Berges Ohniště in einem eigentümlichen Rot leuchten. Wir beschlossen für den nächsten Tag

eine Wanderung auf das Ohniště und fanden, dass das Rot von Tausenden von blühenden Türkenbundlilien (Lilium martagon) herrührte; ausserdem gab es da viele andere Gebirgsblumen wie Alpenastern, Federnelken, Edelweiss und sogar den Frauenschuh (Cypripedium calceolus). Aber das schönste waren die dort fliegenden Apollofalter. In meiner Arbeit (1954) schrieb ich darüber: "...diese, im Aussehen, obwohl viel kleinere, so doch stark an ssp. candidus Ver. erinnernde Rasse...". Ich fing diese Falter alljährlich, und Freund BIENER schickte einige davon, die ich ihm dazu überlassen hatte, an Prof. KOLAR in Wien. Später führte ich BIENER auch auf das Ohniště wo wir noch oft gemeinsam sammelten. Es war auch die EISNER zur Beschreibung der ssp. djumbirensis Br. u. Eisner dienende Typenserie von BIENER und mir gemeinsam gesammelt worden. Ausserdem habe ich selbst auf dem Ohniště, dort wo ich die Falter fing, auch die Raupen am Sedum album fressend gefunden; daher beruht meine Angabe, dass es sich um eine Sedum album Rasse handelt, auf meinen persönlichen Feststellungen. Zu den Abbildungen auf Tafel 26 (1954) will ich nur sagen, dass ich aus meiner grossen Serie nicht die kontrastreichsten Tiere abgebildet habe, sondern dem Durchschnitt am besten entsprechende. Vor allem die Zellflecke im Vorderflügel waren bei vielen Exemplaren noch kräftiger entwickelt als bei dem abgebildeten Falter Nr. 66. Wie EISNER schreibt, waren diese Zellflecke zu grossen Patzen vergrössert, und ausserdem hatten viele Weibchen im Hinterflügel eine noch stärker ausgeprägte Kappen- oder Pfeilspitzenbinde als die abgebildeten Tiere. Folgendes möchte ich jedoch hinzufügen: Trotz des weiten Anmarschweges bin ich jedes Mal bis in die obersten Felspartien des Ohniště geklettert, weil nur dort oben jene kleinen, so markant gezeichneten Falter flogen. Weiter unten und in der Svatojanska- und Demänovska dolina waren die Falter weitaus nicht mehr so kräftig gezeichnet, und im Svidovo- und Malužinatale von mir erbeutete Falter habe ich schon damals nicht zur djumbirensis Br. u. Eisner-Rasse gerechnet. Unvergesslich wird mir noch folgendes Erlebnis bleiben. Ich kletterte einmal in den Wänden herum, als vielleicht drei bis vier Meter unter mir ein vollständig schwarzer Apollofalter langsam vorbeiflog. Die roten Ozellen leuchteten aus dem schwarzen Flügelgrunde zu mir herauf, doch ich konnte mich nicht rühren und dem Falter nur mit den Augen folgen, bis er hinter einer Felsenecke verschwand. Dann erst kletterte ich, so rasch ich konnte, hinterher; von dem Falter war nichts mehr zu sehen, und ich habe drei Tage vergebens danach gesucht.

Wenn ich nun auch zur ssp. roznaviensis Iss. Stellung nehme, so nur um zu zeigen, wie recht ich hatte, diese abzulehnen. SLABY sagt dazu (1964): "Die ssp. roznaviensis Iss. kann nicht als eine selbständige Rasse betrachtet werden, es handelt sich um eine geographische Varietät der ssp. carpathicus Reb. u. Rogh." In meiner Arbeit (1954) hatte ich darauf hingewiesen, was STICHEL (1909) über geographische Varietäten sagt: "Wir haben es hier nicht mit konstant durch die Eigenart ihrer Tracht ausgezeichneten Formen zu tun, sondern mit Bezeichnungen für geographische Begrenzungskreise, d.h. es handelt sich um die Umschreibung der Fundorte". Dem brauche ich wohl nichts hinzuzufügen als das, dass ich, um bei den Karpatenapollos nicht auch die gleiche Benennungsmanie aufkommen zu lassen, wie es bei den Alpenrassen leider der Fall war, diese mehr oder minder fragliche Benennung abgelehnt habe. Es war wohl vergebens, denn vor kurzem erfuhr ich, dass ein Herr in Prag den Apollo aus der Grossen Fatra von Vyšná Matějovka mit einem Namen beglücken will. Betonen möchte ich aber, dass der Systematiker, dem grössere Serien von den einzelnen Flugplätzen aus verschiedenen Jahrgängen vorliegen, auch da gewisse konstante Unterschiede feststellen wird, was seine Ursache darin hat, dass die Raktion der Art

auf die äusseren Umwelteinflüsse der meist eng begrenzten Flugplätze sehr stark ist. Ob das aber immer zu Neubenennungen ausreicht, mag dahingestellt bleiben. Nun weiter zu ssp. roznaviensis Iss.. SLABY beschreibt sie (1964): "Die Varietät ist kleiner geblieben als die ssp. carpathicus Reb.u.Rogh. und ihre Merkmale sind weniger ausgeprägt." Dann sagt er auch, dass die Tiere von Blumental bei Poprad gleichfalls hierher gehören. In meiner Arbeit (1954) habe ich auf Tafel 19 unter Nr. 1 bis 6 drei Pärchen carpathicus Reb.u.Rogh. abgebildet, die aus dem Hornadtal stammen und deren Vorderflügellänge 39, 46, 44 mm bei den Männchen und 42, 47, 45 mm bei den Weibchen beträgt. Auf Tafel 20 sind drei Pärchen von Blumental abgebildet, deren Vorderflügel 41, 44, 43 mm bei den Männchen und 42, 50, 45 mm bei den Weibchen misst. Damit ist wohl dargetan, dass die Grösse der Falter kein konstantes Rassenmerkmal bildet, denn sie wird stärkstens durch die zur Zeit des Raupenstadiums herrschende Witterung beeinflusst. In warmen und trockenen Jahren sind die Falter meist grösser und heller gezeichnet, in kühlen und nassen Jahren dagegen kleiner und dunkler. Nachdem der Blumentalflugplatz der westlichste Punkt der Verbreitung der ssp. carpathicus Reb.u.Rogh. ist, sollten diese Falter auch am stärksten von dem typischen carpathicus Reb.u.Rogh. abweichen, was jedoch, wie meine Abbildungen zeigen, nicht der Fall ist.

Bei der nun folgenden ssp. nitriensis Iss. verhält es sich gerade umgekehrt, SLABY charakterisiert sie so (1964): "In der Hauptsache kann man von dieser Subspecies sagen, dass es sich um einen grossen interversus Bryk handelt, wie auch aus der Beschreibung von ISSEKUTZ hervorgeht." Ich habe davon nur fünf Männchen mit 39, 39, 40, 41, 41 mm Vorderflügellänge und ein Weibchen mit 43 mm Vorderflügellänge. Eines der erwähnten Männchen mit 39 mm Vorderflügellänge hat ein Etikett: Vtáčnik - Sivý kamen, Dr. O. SLABY. Dagegen habe ich eine grössere Serie der ssp. interversus Bryk, von welcher die Männchen 36 bis 44 mm Vorderflügellänge haben, die Weibchen 41 bis 43 mm messen. Das bestätigt wohl, dass das Zitat - ein grosser interversus Bryk - auch nur bedingt richtig ist.

Wenn ich das "SLABYsche Männchen" mit 39 mm Vorderflügellänge nochmals erwähne, so aus folgendem Grunde. In seiner Arbeit (1952) schreibt SLABY: "Wenige tschechische oder slovakische Autoren haben sich bisher mit dem roten Augenspiegelfalter Parnassius apollo L. bei uns beschäftigt. Demgegenüber war dieser Falter im Vordergrunde des Interesses fremder Autoren und Sammler. Fremde Autoren benannten eine Reihe von Rassen, oft nur auf Grund einiger weniger Einzelstücke, fremde Sammler erbeuteten ihn in Mengen hauptsächlich in der Slovakei, grösstenteils zu Geschäftszwecken. Und das war sicher einer der Hauptgründe, warum immer neue und neue Rassen beschrieben wurden."

Dazu möchte ich bemerken, dass bis zum Erscheinen der Arbeit SLABYs im Jahre 1952 aus den Karpaten der Slovakei lediglich sechs Apollorassen beschrieben wurden, nämlich carpathicus Reb.u.Rogh. 1892, candidus Ver. 1909, strecsnoensis Pax, 1925, liptauensis Peschke u. Eisner 1923, interversus Bryk 1929 und djumbirensis Bryk u. Eisner 1939.

Literatur

EISNER, C. 1957 Parnassiana nova XV. Kritische Revision der Gattung Parnassius. Zoolog. Mededelingen 35, Nr. 14, p. 177 - 203.

MARSCHNER, H. 1940 Zur Frage der Einwanderung von Parnassius apollo L. f. silesianus Marschner. Entom. Zeitschr. 54, p. 169 u.f.

MARTEN, W. 1956 Wanderflüge, Suchflüge und gerichtete Flüge bei Schmetterlingen. Ent. Zeit schr. 66, p. 217 u.f.

PEKARSKY, P. 1954 Parnassius apollo in den Karpaten. Zeitschr. der Wiener Entom.Ges. 39, p.137 u.f.

PESCHKE, R. 1921 Die Formen von Parnassius apollo der Liptauer Alpen und der Beler Kalkalpen. Intern. Entomol.Zeitschr. 15, p. 21.

SLABY, O. 1952 Von der vertikalen Verbreitung des roten Augenspiegelfalters (Parnassius apollo L.) in den slovakischen Karpaten. Acta Soc.Ent. Čechosl. 49, p. 189 - 200.

SLABY, O. 1955 Parnassius apollo L. im westlichen Teile der Hohen Tatra. Acta Musaei Silesiae 4, p. 1 - 13

SLABY, O. 1955 Parnassius apollo L. in den Pieninen. Biologia Jahrg. X, Nr. 2

SLABY, O. 1957 Zur Frage des Ursprunges, Vorkommens und der Umwelt des Parnassius apollo interversus Bryk. Acta Soc. Ent. Čechosl. 53, p. 203 - 216

SLABY, O. 1963 Parnassius apollo L. ssp. linnaei Bryk. Entom. Tidskrift, arg. 84/1963

SLABY, O. 1964 Parnassius apollo in den Karpaten. Mitt. der Ent. Ges. Basel, 14, p. 49 - 61.

STICHEL, H. 1909 Leitbericht, Int. Ent. Zeitschr. 3, Nr. 35 p. 183.

WARNECKE, G. 1934 Grundsätzliches zur Methodik zoogeographischer Untersuchungen in der Entomologie. Int. Ent. Zeitschrift 28, p. 437 u.f.

WARNECKE, G. 1950 Wie stark kann die Einschränkung eines Lebensraumes für eine bestimmte Schmetterlingsart ohne Gefährdung ihres Bestandes werden? Entom. Zeitschr. 60, p. 9 u.f.

Adresse des Verfassers: Paul Pekarsky
Steigenholstrasse 18
D 7505 Ettlingen
Baden, Deutschland