

Über das Aussterben der Gattung *Parnassius* in den Sudeten.

Von

Dr. F. Pax, Breslau.

Systematische Erörterungen über *Parnassius*-Arten nehmen in der entomologischen Literatur einen breiten Raum ein, nachdem man in diesem Genus ein besonders geeignetes Objekt zum Studium des Variabilitätsproblems erkannt hat. Alljährlich steigt die Zahl der in der Gattung *Parnassius* neu entdeckten Rassen und Varietäten beträchtlich, ohne daß indessen diese umfangreiche literarische Produktion immer eine wirkliche Vertiefung unserer Kenntnisse bedeutete. Die meisten Autoren — von wenigen Ausnahmen abgesehen — begnügen sich mit einer deskriptiven Behandlung des Gegenstandes. Daher konnten wir bisher über die Faktoren der Variabilität keine klare Vorstellung gewinnen, obwohl schon die Beobachtung der Tiere an ihren natürlichen Standorten zu der Überzeugung führt, daß die Rassenbildung in der Gattung *Parnassius* geographisch bedingt sei. Leider sind aber unsere Kenntnisse von der Verbreitung der einheimischen *Parnassius*-Arten trotz der vorliegenden umfangreichen Literatur außerordentlich lückenhaft, ein Mangel, der deshalb lebhaft zu bedauern ist, weil es in kurzer Zeit nicht mehr möglich sein wird, die geographische Verbreitung dieser Lepidopteren mit Sicherheit anzugeben. In weiten Gebieten Mitteleuropas ist die Gattung *Parnassius* heutzutage schon ausgestorben oder in ihrem Bestande bedroht. Der Versuch, das ständig zusammenschrumpfende Verbreitungsareal kartographisch festzulegen und die tiergeographischen Beziehungen sterbender Rassen aufzu-

decken, scheint mir daher durchaus zeitgemäß zu sein, zumal es schon jetzt schwierig ist, das erforderliche Vergleichsmaterial zu erhalten. Dürfen wir doch hoffen, auf diese Weise auch Aufschlüsse über die Ursachen des Aussterbens zu gewinnen.

Obwohl Schlesien zu den entomologisch am besten durchforschten Teilen Deutschlands gehört, stößt der Versuch, die ehemalige Verbreitung von *Parnassius apollo* L. und *Parnassius mnemosyne* L. in den Sudeten einwandfrei festzulegen, auf ungewöhnlich große Schwierigkeiten, weil die Darstellung weniger auf sorgfältige Untersuchungen kenntnisreicher Entomologen als auf unbeglaubigte Berichte von Dilettanten angewiesen ist und Versuche eines Imports fremder Rassen das ursprüngliche Bild der Verbreitung vielfach getrübt haben.

Die älteste literarische Quelle, die mir zu Gebote stand, ist v. MÜLLERS „Fauna Lepidoptera silesiaca“ (1802), die über *Parnassius mnemosyne* berichtet: „In verschiedenen gebürgigten Gegenden Schlesiens häufig, besonders bei Warta, wie auch im Riesengebirge.“ Ungefähr gleichzeitig (1806) schreibt WEIGEL in seinem „Prodromus Faunae silesiaca“ über *Parnassius apollo*: „Wird besonders im tiefen Grund bei Fürstenstein gefunden, und zwar von ansehnlicher Größe.“ Nach einem Bericht von S. und E. J. SCHILLINGS aus dem Jahre 1833 kam damals *Parnassius apollo* bei Fürstenstein (Waldenburger Gebirge) vor, *Parnassius mnemosyne* flog auf den Bergen bei Charlottenbrunn (Waldenburger Gebirge), dem Zobten und dem Glatzer Schneeberg. Übrigens erwähnen die beiden Autoren, daß *P. mnemosyne* im Glatzer Schneegebirge nicht häufig sei. NEUSTÄDT und v. KORNAZKY nennen in ihrem Werke über die schlesischen Lepidopteren (1842) als Fundorte von *P. apollo* Kynau, Fürstenstein (Waldenburger Gebirge) und das Rabengebirge bei Liebau, als Fundorte von *P. mnemosyne* den Zobten und die Bischofskoppe (Altvatergebirge). Aus dem Jahre 1846 liegt folgender Bericht von G. STANDFUSS vor, der sich auf *P. apollo* bezieht: „Schlesien besitzt diesen Gebirgsbewohner an mehreren Orten, wo er in einer Art von Gesellschaftlichkeit lebt, indem er nur auf einem Raume von geringem Umfange, dort aber in großer Menge, sich aufhält. Ich traf ihn 1840, den 3. August, bei Liebau am Rabenfels¹⁾. Es war Nachmittag und

¹⁾ Nicht „Liebenau am Rabenfels“, wie PAGENSTECHEr schreibt, dessen grundlegende Untersuchungen über die Lokalformen von *Parnassius apollo* L. dadurch etwas an Verwendbarkeit einbüßen, daß fast alle Fundortsangaben offenbar durch Druck-

hatte eben ein wenig geregnet, als ich das Revier betrat. An dem Fuße der Berglehne lagen eine Anzahl Exemplare mit ausgebreiteten Flügeln regungslos im Grase. Andere saßen, emsig saugend, auf verschiedenen Blumen und vermochten nicht davon zu fliegen. Nachdem sich das Wetter aufgehellt hatte, kamen immer mehr in schwerfälligem Fluge von der Höhe herab und wurden sehr leicht zur Beute. Nur in einem bestimmt begrenzten Raume hielten sie sich an der Berglehne auf; über diese Grenze hinaus, wiewohl der Bergzug noch viel weiter unter gleichen Verhältnissen fortläuft, gingen sie nicht. Auch auf die am Fuße der Lehne sich hinziehende Wiese wagten sie sich höchstens 20 Schritt vor, dann kehrten sie um. Da der Falter sehr leicht in großen Mengen erbeutet wird, auch durch seine Größe und Schönheit die Kinder anlockt (außer den Exemplaren, die ich in kurzer Zeit fing, erhaschten zugleich mit mir vier Knaben etwa 100 Stück, zum Drittel Weibchen), kann er an einzelnen Orten leicht ausgerottet werden. So scheint es ihm in dem viel besuchten Fürstenstein ergangen zu sein, das wohl nur auf Grund früherer Nachrichten noch als Fundort angegeben wird.“ NICKERLS Synopsis der Lepidopterenfauna Böhmens (1850) enthält die Behauptung, daß *P. apollo* bei Reichenberg häufig sei, eine Angabe, die bald auf einen Irrtum zurückgeführt werden konnte. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts scheinen die beiden *Parnassius*-Arten auch in den Gebirgen der Grafschaft Glatz heimisch gewesen zu sein. Wenigstens gibt sie GOTTWALD (1855) aus der weiteren Umgebung von Reinerz an. Die geographischen Daten dieses Autors sind indessen so ungenau, daß wir sie besser unberücksichtigt lassen. ADOLF und AUGUST SPEYER, deren Werk über die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz (1858) eine Fundgrube faunistischer Daten ist, schreiben über das Vorkommen von *Parnassius apollo*: „Schlesien (nur bei Freiburg am Fürstenstein) jetzt fast ausgerottet, im Schlesiertal bei Charlottenbrunn, alle Jahre seltener werdend, und im Rabengebirge bei Liebau; Böhmen, bei Reichenberg in großer Menge gefangen.“ Ihr Bericht über *P. mnemosyne* lautet: Schlesien im Gebirgslande, besonders im Eulengebirge, im Zeisgrunde und auf dem Sattel-

oder Schreibfehler entstellt sind. Dahin gehört die zu falschen tiergeographischen Schlüssen verleitende Angabe, daß der bekannte Kurort Reinerz im Altvatergebirge liege. Auf Liebau ist wahrscheinlich auch die Fundortsangabe „Rebau District, Silesia“ zu beziehen, die wir bei ROTHSCHILD (Novit. Zool. vol. 16) finden.

walde, Glatz sehr selten, auf der Sonnenkoppe bei Silberberg, auf der Bischofskoppe und anderen Punkten des Gesenkes.“ Daß *P. apollo* bei Reichenberg nicht vorkam, habe ich schon erwähnt. Wesentlich anders lauten die Angaben von WOCKE (1872). Nach ihm kam *P. apollo* Anfang der siebziger Jahre im Rabengebirge nur noch selten vor, im Schlesiertal war er fast ausgerottet, während er im Fürstensteiner Grunde damals schon seit Jahren nicht mehr beobachtet worden war. *P. mnemosyne* war dagegen noch an vielen Stellen des Vorgebirges häufig. Er bewohnte den Südabhang des Zobten, das Waldenburger und Eulengebirge, die Berge der Grafschaft Glatz und die Bischofskoppe bei Zuckmantel. Im Jahrgang 1892 des Entomologischen Jahrbuchs findet sich sodann eine schon von STEPHAN mit vollem Rechte bezweifelte Notiz, wonach der Apollofalter bei Cosel (Oberschlesien) beobachtet worden sein soll. Zweifellos handelt es sich um ein aus der Gefangenschaft entwichenes oder von einem Züchter absichtlich ausgesetztes Exemplar, da in der Gegend von Cosel alle Bedingungen für das Vorkommen des Apollofalters fehlen. REBEL und ROGENHOFER verdanken wir eine zusammenfassende Bearbeitung der in Österreich-Ungarn einheimischen *Parnassius*-Arten (1893). In dieser Arbeit wird der Nachweis erbracht, daß der einzig sichere böhmische Fundort von *P. apollo* bei Semil liegt, daß dagegen die Angaben der älteren Faunisten, die den Apollofalter bei Reichenberg und Trautenau beobachtet haben wollen, auf einem Irrtume beruhen. Nach REBEL und ROGENHOFER kam *P. apollo* Anfang der neunziger Jahre noch bei Freudenthal und Goldenstein (Altvatergebirge) sowie bei Odrau und Meltsch (mährisches Gesenke) vor. Von *P. mnemosyne* werden zwar eine Anzahl böhmischer und mährischer Fundorte angegeben, aber diese liegen nicht in den Sudeten. In neuester Zeit hat MARSCHNER das Resultat einer Umfrage veröffentlicht, die er in mehreren Tageszeitungen über die einstige Verbreitung des Apollofalters in Schlesien erlassen hat. Leider kann man ihm nicht den Vorwurf ersparen, daß er durchaus ungläubwürdige Angaben von Dilettanten ziemlich kritiklos in die Darstellung aufgenommen hat. Sicher falsch ist z. B. die Behauptung, daß der Apollofalter ehemals auf den Bergen zwischen Möhnersdorf und Hohenfriedeberg heimisch gewesen und ein Exemplar noch 1907 in Johannisbad im böhmischen Riesengebirge beobachtet worden sei, und mindestens verdächtig die allerdings noch von einem Breslauer Sammler be-

stätigte Angabe, daß *P. apollo* einst die Silberlehne bei Kunzendorf bewohnt habe. Dagegen könnten einige weitere von MARSCHNER ermittelte Flugplätze eher in das Bild der einstigen Verbreitung von *P. apollo* passen. Das gilt besonders für das Vorkommen an der Gröditzburg, wo der Falter noch 1888 beobachtet worden sein soll, und zwei Fundorte im Riesengebirge, den Melzergrund und die Schneegruben, wo das letzte Exemplar nach MARSCHNER 1887 die Beute eines gewissenlosen Sammlers wurde, der die Art an diesen Standorten jahrelang zu Hunderten gefangen hat¹⁾. Auf genauester Terrainkenntnis beruhen die Ausführungen NIEPELT'S über das frühere Vorkommen des Apollofalter's um Fürstenstein. Mit vollstem Rechte weist er darauf hin, daß ein Exemplar, das nach MARSCHNER 1889 zwischen Hohenfriedeberg und Freiburg gefangen worden ist, offenbar der Brut entstammt, die im Jahre vorher der Verein für schlesische Insektenkunde im Salzgrunde bei Fürstenstein ausgesetzt hat. Ob der Apollofalter wirklich noch in den achtziger Jahren, wie NIEPELT meint, im Schlesiertal geflogen ist, läßt sich leider nicht mehr mit Sicherheit feststellen.

Dieser literarischen Ausbeute kann ich noch einige weitere Angaben hinzufügen, die teils auf mündlicher Berichterstattung, teils auf handschriftlichen Notizen in der Sammlung des Breslauer Zoologischen Museums beruhen. Mitglieder des Vereins für schlesische Insektenkunde berichteten mir, daß der Apollofalter noch 1878 im Salzgrunde bei Fürstenstein geflogen sei, ein Sammler bestätigte das schon oben erwähnte Vorkommen an der Silberlehne für das Jahr 1882. Ob der Apollofalter früher, wie in Sammlerkreisen erzählt wird, auch an den Abhängen des Reichensteiner Gebirges vorgekommen ist, erscheint mir zweifelhaft, da Belegstücke von diesem Fundorte in schlesischen Sammlungen nicht existieren. Die letzten Exemplare von *P. mnemosyne*

¹⁾ Es ist sehr auffällig, daß außer dem Gewährsmann MARSCHNER'S niemand den Apollofalter in den Schneegruben oder im Melzergrunde beobachtet hat, vor allem auch nicht der um die Erforschung der Lepidopterenfauna des Riesengebirges hoch verdiente Pastor G. STANDFUSS, der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Schreiberhau wirkte. Da MARSCHNER mit der gleichen Sicherheit auch so unwahrscheinliche Behauptungen wie die, daß *Parnassius apollo* noch 1907 bei Johannisbad vorgekommen sei, aufstellt, tun wir wohl gut, seine Angaben ganz unberücksichtigt zu lassen. Ähnlich apokryphen Quellen entstammt die in den Sitzungsberichten entomologischer Vereine oft wiederkehrende Fundortsangabe „Warmbrunn“, die von keinem einzigen wissenschaftlich arbeitenden Zoologen bestätigt worden ist.

im Eulengebirge hat Herr Lehrer WEINER (Breslau) 1899 am Fuße der Sonnenkoppe zwischen Peterswaldau und Oberlangenberg beobachtet. Die im Besitze des Breslauer Zoologischen Museums befindliche Sammlung STRECKFUSS enthält 6 Apollofalter, die in den Jahren 1875 und 1876 von A. GÄRTNER im Schlesiertal gesammelt worden sind, sowie ein Exemplar aus Fürstenstein ohne Jahreszahl. In der Sammlung WISKOTT sind 4 Stücke schlesischer Herkunft enthalten, von denen eines die Fundortbezeichnung „Liebau 1851“ trägt. Drei in meinem Privatbesitz befindliche Exemplare aus alten schlesischen Sammlungen (GROSSER, MITTELHAUS, PATSCHOVSKY) lassen leider die Angabe des Fundortes vermissen. Schließlich standen mir noch zwei Exemplare des Apollofalters aus der Sammlung NIEPELT zur Verfügung, die der verstorbene Lehrer BEYER 1853 im Salzgrunde bei Fürstenstein gefangen hat.

Unter Berücksichtigung des gesamten vorliegenden Materials erhalten wir folgendes Bild des Aussterbens der Gattung *Parnassius* in den Sudeten: Ursprünglich war die Gattung *Parnassius* in den Sudeten durch die beiden Arten, *P. apollo* und *P. mnemosyne*, vertreten. Schon um 1840 begann der Apollofalter in Fürstenstein selten zu werden, um 1870 war er an diesem Fundort fast ausgestorben, wenn auch ganz vereinzelt Exemplare vielleicht noch bis 1880 beobachtet worden sind. Nur wenig später erlosch die Art im Schlesiertal und im Rabengebirge bei Liebau. Am längsten hat sich der Apollofalter im Altvatergebirge und im mährischen Gesenke gehalten, wo er noch 1892 vorkam. Heutzutage ist die Species in den Sudeten völlig ausgerottet. *Parnassius mnemosyne* scheint früher im schlesischen Berglande häufig gewesen zu sein, so vor allem im Waldenburger Gebirge, im Eulengebirge, am Zobten, im Glatzer Schneegebirge und im Altvatergebirge. Schon in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts starb die Art an mehreren Stellen des Waldenburger Gebirges und am Zobten aus, wahrscheinlich um die gleiche Zeit auch am Glatzer Schneeberg. Um 1900 sind die letzten Exemplare im Eulengebirge gesehen worden. Gegenwärtig ist *Parnassius mnemosyne* in den Sudeten auf zwei Fundorte beschränkt: das Hornschloß

bei Dittersbach (Waldenburger Gebirge) und die Bischofskoppe bei Zuckmantel (Altvatergebirge).

Die Frage, welche Gründe wohl für das Aussterben der beiden Schmetterlinge in den Sudeten maßgebend gewesen sein mögen, läßt sich nur beantworten, wenn man von der Betrachtung der natürlichen Lebensbedingungen ausgeht. Dort, wo sich der Apollofalter noch heute zu kräftigen Gestalten entwickelt, findet man ihn stets an Felshängen, die, der Mittagssonne zugewendet, sich blütenreichen Bergwiesen anschmiegen. Im Schatten hochstämmiger Waldung kann dieses Kind der sonnigen Bergwelt nicht freudig gedeihen. Wer heute nach heißer Wanderung auf staubiger Straße im Fürstensteiner Grunde Kühlung sucht, wird die Vorstellung unbeholfen dahinfliegender Apollofalter nur schwer mit den dichten Kronen der Baumriesen in seiner Umgebung vereinigen können und, nach vergeblicher Umschau im Schlesiertal, die Lebensbedingungen des Apollofalters am reinsten noch an den Schutthängen des Liebauer Porphyrgebirges bewahrt finden. So haben die früheren Flugplätze des Apollofalters durch Aufforstung eine sehr wesentliche Umgestaltung erfahren. Die moderne Forstwirtschaft ist aber nur einer der Feinde, denen die schönste Zierde des schlesischen Gebirges zum Opfer gefallen ist. Nicht der einzige. Die in den entomologischen Fachzeitschriften niedergelegten Berichte lassen deutlich erkennen, daß der vom Forstmann begonnene Vernichtungskampf vom Insektensammler zu Ende geführt worden ist. Schmetterlinge, die im Raupenstadium gesellig leben und im Imaginalzustande als unwillige Flieger sich nur auf begrenzter Flur tummeln, brauchen nicht einmal in solchen Massen weggefangen zu werden wie Schlesiens Apollofalter, um bald dem sicheren Untergange geweiht zu sein. *Parnassius mnemosyne* ist in seinem Vorkommen zwar nicht an die Felsbildungen unserer Mittelgebirge gebunden, aber unbewaldete Berglehnen mit starker Insolation sind auch für diesen Falter eine unerläßliche Lebensbedingung. Bis vor kurzem war der einzige Fundort von *Parnassius mnemosyne* in Preußisch-Schlesien eine nach Süden gelegene Wiese am Langen Berge bei Dittersbach in unmittelbarer Nähe des Horsschlusses. An Stelle der Bergwiese ist seit einigen Jahren eine 3 Meter hohe Fichtenschonung getreten, in der die Art nicht mehr die erforderlichen Existenzbedingungen findet. Infolgedessen ist die Falterkolonie, wie NIEPELT festgestellt hat, ausgewandert.

„Nicht weit von ihrem bisherigen Flugplatze hatte sich die *mnemosyne* am Hirschtor eine neue Heimat gesucht und gefunden. Der Abhang unter dem Hirschtor, früher dicht mit hohem Walde bewachsen, bildet jetzt nach seiner Abholzung eine freie, sonnige Lehne, einen Flugplatz und Brutplatz, wie er schöner nicht gedacht werden kann. Doch hat auch hier bereits die Aufforstung eingesetzt, und in zehn Jahren dürfte die *mnemosyne* abermals von ihrem jetzigen Standort verdrängt sein. Wo wird sich ihr dann wieder eine Zufluchtsstätte auftun?“ Auch hier liegt in dem Massenfang durch gewerbsmäßige Händler eine zweite ernste Gefahr für den Bestand der Art. Noch vor wenigen Jahren sind nicht selten bei günstigem Wetter 1000 Stück an einem einzigen Tage gefangen worden, und als die schlesische Form des *Parnassius mnemosyne* als forma *silesiaca* mit einem Katalogpreis von einer Mark in den Handel gebracht wurde, nahm das Sammeln der Falter einen derartigen Umfang an, daß die Fürstlich Pleßische Verwaltung nicht nur den Fang der Schmetterlinge, sondern auch das Betreten der Flugplätze verbieten mußte.

Wie kaum ein anderer einheimischer Falter neigt *Parnassius apollo* L. zur Varietätenbildung. Die Unterart, die früher am Glatzer Schneeberge vorkam, haben REBEL und ROGENHOFER als *Parnassius apollo albus* beschrieben und sie mit mährischen Exemplaren identifiziert. Da es mir nicht gelungen ist, in schlesischen Sammlungen Belegstücke aus der Grafschaft Glatz zu finden, habe ich über diese Frage kein eigenes Urteil, zweifle aber nicht im geringsten an der Richtigkeit der Auffassung dieser beiden Autoren. Als wesentlichste Merkmale des *P. apollo albus* werden seine beträchtliche, zwischen 67 und 74 mm schwankende Größe, seine rein weiße Grundfarbe und schließlich die Tatsache angeführt, daß die großen Ocellen auf der Oberseite der Hinterflügel fast niemals weiß gekernt, sondern meistens einfarbig rot sind, Eigenschaften, die wir übrigens, wie ich an anderer Stelle ausführen werde, zum Teil bei mehreren *Apollo*-Rassen der Karpathen wiederfinden. Im allgemeinen war unter den Entomologen die Ansicht verbreitet, daß der Apollofalter der Westsudeten der gleichen Rasse angehöre wie derjenige des Glatzer Schneegebirges, bis MARSCHNER für den „Apollo des Riesengebirges“ die Unterart *P. apollo silesianus*, NIEPELT für Exemplare aus dem Salzgrunde bei Fürstenstein die Unterart *P. apollo friburgensis* aufstellte.

Bei einer Prüfung des mir zur Verfügung stehenden Untersuchungsmaterials, zu dem auch durch das liebenswürdige Entgegenkommen seines Autors die Type von *P. apollo friburgensis* gehörte, bin ich zu folgender Auffassung gelangt: Die Apollofalter der Westsudeten zeigen niemals eine rein weiße Grundfarbe, sondern sind mehr oder weniger elfenbeinfarben und deutlich grau bestäubt. Ihre Größe ist noch beträchtlicher als die des *P. apollo albus*. Exemplare aus dem Rabengebirge haben eine durchschnittliche Flügelspannung von 83—85 mm, Individuen aus Fürstenstein eine Spannweite von 81—88 mm. Während die Form der Ostsudeten unverkennbare Beziehungen zu den Karpathen zeigt, dürfte die westsudetische Rasse an die Unterarten des mitteldeutschen Berglandes anzuschließen sein. In den Westsudeten waren Differenzierungsvorgänge sekundärer Natur offenbar noch nicht abgeschlossen, als die Art ausgerottet wurde. Die beiden Unterarten *silesianus* Marschn. und *friburgensis* Niep., die meines Erachtens als nicht ganz konstante Formen der westsudetischen Rasse bewertet werden müssen, dürften in diesem Sinne zu deuten sein.

Die unter verschiedenen mitteleuropäischen *Apollo*-Rassen gelegentlich auftretende forma *novarae* Oberth., bei welcher die schwarze Fleckenzeichnung der Vorderflügel reduziert ist und die Ocellen der Hinterflügel einfarbig schwarz sind, ist übrigens von FELDER zuerst aus Schlesien beschrieben worden.

Die Species *Parnassius mnemosyne* L. gliedert sich in drei Unterarten, von denen eine *P. mnemosyne mnemosyne* Stich. dem Norden, die beiden anderen *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs. und *P. mnemosyne athene* Stich. dem Süden unseres Kontinents angehören. Freilich handelt es sich hierbei, wie STICHEL mit vollem Rechte betont hat, weniger um Subspecies im strengen Sinne, als um systematische Bezeichnungen für Entwicklungsrichtungen, die an verschiedenen Fundorten mit gleichen oder ähnlichen Existenzbedingungen unabhängig voneinander eingeschlagen worden sind. Meine Beobachtungen in Schlesien bestätigen diese Auffassung. Die Exemplare des Waldenburger Gebirges, wo die Art noch heute fliegt, sind wegen ihrer grauen Bestäubung zu *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs. zu stellen. FRUHSTORFER hat eine besondere Unterart *P. mnemosyne silesiacus* aufgestellt, die im weiblichen Geschlecht durch das Auftreten heller Querstreifen zu beiden Seiten der schwarzen Flecken in der geschwärzten Zelle der

Vorderflügel charakterisiert sein soll. Tatsächlich kommen solche Individuen im weiblichen Geschlechte nicht selten vor, ja bisweilen fließen die weißen Querstreifen sogar zu einem Ringe zusammen, der sich als weißer Randsaum scharf von dem schwarzen Kern der Flecken abhebt. Aber diese Zeichnung ist nicht allen weiblichen Faltern eigentümlich, und die Männchen unterscheiden sich nicht im geringsten von Exemplaren anderer deutscher Mittelgebirge. Daher dürfte es sich empfehlen, dieser weiblichen Varietät aus dem Waldenburger Gebirge, wie es STICHEL getan hat, nur den systematischen Rang einer Form zuzuerkennen. Allerdings ist der forma *silesiaca* Fruhst. insofern ein gewisser geographischer Wert nicht abzuspochen, als sie zwar meines Wissens nicht nur in den Sudeten beobachtet worden ist, dort aber, wenigstens im westlichen Teile des Gebirges, offenbar eine weite Verbreitung besaß. So zeigt ein in der Sammlung des Breslauer Zoologischen Museums vorhandenes Exemplar aus der Umgebung von Preußisch-Albendorf im Rabengebirge gleichfalls die typischen Merkmale der forma *silesiaca*. In der Sammlung WISKOTT des Breslauer Museums sind ferner zwei männliche Exemplare schlesischer Provenienz vorhanden, die wegen der starken Reduktion der schwarzen Flecken und des gleichzeitigen Auftretens weißer Makeln im Distalfelde der Unterflügel unverkennbare Anklänge an *P. mnemosyne athene* zeigen. Leider fehlt in dem sorgfältig geführten Katalog WISKOTTS eine nähere Bezeichnung des Fundorts. Obgleich ich wohl alle bedeutenden schlesischen Sammlungen aus älterer Zeit aus eigener Anschauung kenne, ist es mir nicht gelungen, Exemplare vom Zobten und aus den Gebirgen der Grafschaft Glatz zur Untersuchung zu erhalten. Es ist daher die Besorgnis durchaus berechtigt, daß derartige Exemplare gegenwärtig nicht mehr vorhanden sind, daß also diese Rasse ausgerottet worden ist, bevor sie der wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich war. Die Frage nach der systematischen Stellung des in den Ostsudeten an der Bischofskoppe noch heute fliegenden, wenn auch von Jahr zu Jahr seltener werdenden *Parnassius mnemosyne* hoffe ich im nächsten Jahre beantworten zu können.

Die heutige Verbreitung der *Parnassius*-arten lehrt uns, daß wir das Entwicklungszentrum der Gattung mit größter Wahrscheinlichkeit in den Gebirgen Zentralasiens¹⁾ zu suchen haben.

¹⁾ Über die Entwicklungsgeschichte der Parnassier werden in der entomologischen Literatur die absurdesten Hypothesen aufgestellt. So glaubt ein Autor aus der ver-

Während der Glazialzeit mußten die *Parnassier* in die eisfreien Tiefländer hinabsteigen, und in diese Epoche fällt wohl auch ihre Einwanderung nach Europa. Hier dürften diese wärmeliebenden Bewohner montaner Regionen ihre größte Verbreitung während der postglazialen Steppenzeit erlangt haben. Seit Beginn der quartären Waldperiode hat ihr Verbreitungsgebiet vermutlich eine stetige Einschränkung erfahren, und als Resultat dieser Entwicklung tritt uns das zwar sehr ausgedehnte, aber stark zerklüftete heutige Areal der europäischen *Parnassius*arten entgegen. Ihre auffällige Variabilität, die zur Bildung zahlreicher Unterarten und Formen geführt hat, ist ein Produkt der geographischen Isolierung. Auf die relative Kürze dieser Isolation werden wir die Erscheinung zurückführen können, daß manche Rassen als Merkmal der Jugend eine sehr geringe Neigung zur Konstanz zeigen, auf die Wirksamkeit der Isolierung der einzelnen Flugplätze durch dazwischen gelegene Waldungen und bebaute Felder die Tatsache, daß selbst an nur 35 km voneinander entfernten Standorten, wie NIEPELT zuerst beobachtet hat, eine Differenzierung in Lokalformen einsetzen konnte.

Diese theoretischen Erwägungen sind von größter Bedeutung für die in jüngster Zeit viel erörterte Frage nach der Möglichkeit einer Wiedereinbürgerung des Apollofalters in den schlesischen Gebirgen. Wenn auch der im Jahre 1888 unternommene Versuch des Vereins für schlesische Insektenkunde, schwäbische Apolloraupen im Salzgrunde bei Fürstenstein anzusiedeln, ebensowenig von Erfolg begleitet gewesen ist wie seine Wiederholung durch einzelne Sammler bei Fürstenstein, Reinerz, Seitenberg, ja sogar am Geiersberge bei Zobten, so kann die Möglichkeit eines erfolgreichen Imports doch nicht ernstlich bestritten werden. Freilich ist die Hoffnung mancher Naturfreunde, den „alten schlesischen Apollo“ wiederzubekommen, unerfüllbar. Die Rasse der preußischen Sudeten ist ausgestorben, und jede fremde Rasse, die man importiert, bringt wesentlich andere Anlagen mit, als die ausgerottete. Es erscheint daher durchaus nicht wahrscheinlich, daß die zu importierende Rasse etwa eine Ent-

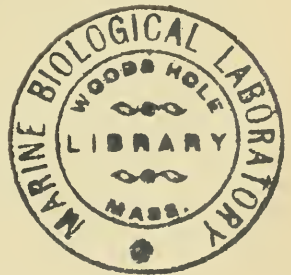
hältnismäßig geringen Variabilität des *Parnassius apollo albus* schließen zu sollen, daß wir diese Rasse „als die eigentliche Urform unseres *apollo* und seine Heimat als das Zentrum zu betrachten haben, von dem aus er sich, mit zunehmender Entfernung je nach den klimatischen Verhältnissen variierend, nach dem übrigen Europa und nach Asien ausgebreitet haben mag“.

wicklung einschlägt, die eine Annäherung an den *Parnassius apollo silesianus* darstellt. Immerhin dürfte sie in dem neuen Milieu gewisse Abänderungen zeigen, und darum sollten alle, die sich mit derartigen Einbürgerungsversuchen befassen, es als eine Pflicht gegenüber der Wissenschaft betrachten, Belegstücke aus der importierten Zucht einem zoologischen Museum zu überweisen, damit später einmal einwandfrei untersucht werden kann, ob und in welcher Zeit sich ein Einfluß der Umgebung auf importierte *Parnassius*-Rassen geltend macht.

Literatur.

- FELDER, CAJETAN und RUDOLF, Rhopalocera. In: Reise österr. Freg. Novara. Zool. Teil, Bd. II 2, 1865.
- GOTTWALD, Verzeichnis der in der Umgebung von Reinerz vorkommenden Falter. In: Der Curgast in Reinerz. Breslau 1855.
- MARSCHNER, H., Der „alte“ schlesische Apollo aus dem Riesengebirge. In: Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 54, 1909.
- MARSCHNER, H., Erwiderung auf „Schlesiens Parnassier“. In: Internat. Entom. Zeitschr. 1913.
- v. MÜLLER, C. L., Fauna Lepidoptera silesiaca. Breslau 1802.
- NEUSTÄDT, A. und v. KORNAZKY, E., Abbildung und Beschreibung der Schmetterlinge Schlesiens in systematischer Ordnung. Breslau 1842.
- NICKERL, F. A., Synopsis der Lepidoterfauna Böhmens. Prag 1850.
- NIEPELT, WILHELM, Schlesiens Parnassier. In: Internat. Entom. Zeitschr. 1912.
- NIEPELT, WILHELM, Nochmals Schlesiens Parnassier. In: Internat. Entom. Zeitschr. 1913.
- NIEPELT, WILHELM, Lepidoptera Niepeltiana. Abbildungen und Beschreibungen neuer und wenig bekannter Lepidoptera aus der Sammlung W. Niepelt. Zirlau 1914.
- PAGENSTECHE, ARNOLD, Über die Verbreitungsbezirke und die Lokalformen von *Parnassius apollo* L. In: Jahrb. Nassauisch. Ver. Naturkde. Wiesbaden, 62. Jahrg., 1909.
- PAX, FERDINAND, Über die Lepidopterenfauna der Rodnaer Alpen. In: Jahresber. Schles. Gesellsch. vaterl. Kult. 1906.
- PAX, FERDINAND, Beitrag zur Lepidopterenfauna von Rumänien. In: Bull. Soc. Scienc. Boucarest. Bd. 17, 1908.
- REBEL, H. und ROGENHOFER, A., Zur Kenntnis der Gattung *Parnassius* in Österreich-Ungarn. In: 3. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1893.
- RUHMANN, ALFRED, Über *Parnassius apollo* L. In: Entom. Zeitschr. 26. Jg., 1913.
- SCHILLINGS, S. und E. J., *Doritis Apollo*, der rothe Augenspiegel. In: Mus. Natur. Breslau 1833.
- SPEYER, ADOLF und AUGUST, Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. I. Teil. Leipzig 1858.
- STEPHAN, JULIUS, Der Apollofalter. Zur Frage seiner Wiedereinbürgerung in Schlesien. In: Zeitschr. Schlesien. Bd. 4, 1911.

- STEPHAN, JULIUS, Auf dem Aussterbeetat. Ein Beitrag zur Parnassiusfrage.
In: 4. Jahresber. schles. Lehr.-Ver. Naturkd. 1913.
- STICHEL, H., Parnassius Apollo Bartholomaeus n. subsp. und monographische
Behandlung benannter paläarktischer Apollo-Formen. In: Insektenbörse.
Bd. 16. 1899.
- STICHEL, H., Über Parnassius mnemosyne (Sitzungsber. Berl. Entom. Ver.
1908). In: Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 54, 1909.
- STICHEL, H., Parnassiinae. In: Wytzman, Genera Insectorum fasc. 58, 1910.
- WEIGEL, JOHANN ADAM VALENTIN, Faunae Silesiacae Prodrumus. Berlin 1806.
- WOCKE, M., Verzeichnis der Falter Schlesiens. In: Zeitschr. Entom. N. F.
Bd. 3, 1872.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologische Annalen - Zeitschrift für Geschichte der Zoologie](#)

Jahr/Year: 1915-1919

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Pax F.

Artikel/Article: [Über das Aussterben der Gattung Paranassius in den Sudeten. 81-93](#)