Beilagen: Tafeln 14—17.

ZEITSCHRIFT DER WIENER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

41. Jahrg. (67. Band) 15. April 1956 Nr. 4

Mitgliedsbeitrag, zugleich Bezugsgeld für die Zeitschrift: Österreich: vierteljährlich S 12·50, Studenten jährlich S 10·—. **Zahlungen nur auf Postsparkassenkonto Nr. 58.792,** Wiener Entomologische Gesellschaft. Westdeutschland vierteljährlich DM 4·—, Überweisung auf Postscheckkonto München 150, Süddeutsche Bank, Filiale München, „für **beschränkt konvertierbares DM-Konto Nr. 18491/V,** Wiener Ent. Ges." Sonstiges Ausland nur Jahresbezug S 100·—, bzw. England Pfund Sterling 1.15.0, Schweiz. frs. 16.—, Vereinigte Staaten USA Dollar 5·—. **Einzelne Nummern** werden nach Maßgabe des Restvorrates zum Preise von S 4·— für Inländer bzw. S 8·— für Ausländer zuzüglich Porto abgegeben.

Zuschriften (Anfragen mit Rückporto) und **Bibliothekssendungen** an die Geschäftsstelle Wien I, Getreidemarkt 2 (Kanzlei Dr. O. Hanßlmar). **Manuskripte, Besprechungsexemplare und Versandanfragen** an den Schriftleiter Hans Reisser, Wien I, Rathausstraße 11. — Die Autoren erhalten **50 Separata kostenlos,** weitere gegen Kostenersatz.

Inhalt: Hoffmann †: Parnassius apollo L. und phoebus F. S. 97. — Boursin: „Agrotis" nictymera B. und Gattung Standfussiana Brsn. (Taf. 14—16.) S. 105. — Groß: Caradrina aspersa buddenbrocki ssp. n. (Taf. 17.) S. 115. — Marion: Mecyna joannisalis Mar. S. 117. — Forster: Bausteine zur Gattung Agrodiaetus Scudd. I. (Schluß.) S. 118. — Literaturreferat. S. 127.

Bemerkungen über Parnassius apollo L. und P. phoebus F. (delius Esp.).

Von Emil Hoffmann †, Linz-Kleinmünchen.

Vorbemerkung. Die nachstehend gebrachten Aufzeichnungen Hoffmanns fanden sich in seinem Nachlaß und waren sichtlich für eine gelegentliche Veröffentlichung vorbereitet. In pietätvollem Gedenken seien sie hier gebracht, wenn auch ihre Entstehung z. T. schon längere Zeit zurückliegt. Die Ausführungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Parnassier zu den Saturniiden sind wohl zunächst etwa gleichzeitig und unabhängig von jenen Fischers niedergelegt worden und bildeten die Unterlage für den im Text erwähnten Vortrag am 5. Jänner 1935 in der entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Linzer Landesmuseum. Hoffmann hat dann später beim Konzept des Textes auch die Gedankengänge Fischers ergänzend mit einbezogen. — Das erste Kapitel bildet auch eine interessante Parallele zu den allgemeinen Gesichtspunkten in Pekarskys Arbeit über „Parnassius apollo L. in den Karpaten", Z. Wr. Ent. Ges., 39. Jg., 1954, S. 137 ff.

I. Zur Frage der Einwanderung von *Parnassius apollo silesianus* Marschner.[1])

Wo sich die Urheimat unseres schönen Apollofalters befand, ist wohl, nach dem heutigen Stande der Wissenschaft, noch schwer zu ergründen. W. F. Reinig[2]) kommt zu der Annahme — und

[1]) Ist gleichzeitig als Antwort auf den unter gleichem Titel angeführten Aufsatz Hugo Marschners im 54. Jg., 1940, der Entom. Zeitschr. Frankfurt a. Main, S. 169, anzusehen.

[2]) „Zur Entstehungsgeschichte der Mannigfaltigkeit und Verbreitung der Parnassier" (Parnassiana, Vol. IV, 1937, S. 43). Hier wird unter Beigaben von Kartenskizzen und einer Tabelle die Ausbreitung der ganzen Parnassiergruppe sehr anregend und eingehend geschildert.

das dürfte vielleicht die natürlichste sein — daß die *apollo*-Gruppe bereits im Pliozän von Südchina aus zur Ausbreitung und Wanderung kam. Prof. H. Rebel[3]) war der Ansicht, daß *P. apollo silesianus* Marschn. eine unter besonders günstigen Verhältnissen erhaltene Kolonie ursprünglicher Einwanderer gewesen sein könnte; aus dieser Form wäre dann auch die weitere Verbreitung des *P. apollo albus* Reb. & Rghfr. entstanden. Die Annahme Huwes[4]), daß *albus* wegen seiner geringen Variabilität die Urform unseres Apollos und seine Heimat das Zentrum seiner Ausbreitung auf das übrige Europa und Asien sei, ist nach Rebel zu weitgehend. Ja, Graf Turati sah nach Stauder[5]) im *P. apollo pumilus* Stich. aus dem Aspromonte-Gebiet den direkten Nachfolger von *Doritites bosniaskii* Rebel[6]); dieses einzige Fossil aus dem Miozän, das wir von einem Parnassier-Vorfahren besitzen, stammt aus Gabbro bei Pisa im nordwestlichen Italien. Im allgemeinen wird an der Einwanderung von Asien her festgehalten. Reuß[7]) und andere sprechen für die Wanderung der Schmetterlinge aus Asien von denselben Zugstraßen, die seinerzeit die arischen Menschenrassen genommen haben. Fürst Caradja nimmt in seinen außerordentlich interessanten Studien[8]) z. B. die palaearktische Schmetterlingsfauna als präglazial in Eurasien nördlich des 31. Breitengrades bis zur Polargrenze anfangs gleichmäßig verbreitet und asiatischen Ursprungs an.

Marschner hält die Entstehung und Bildung des Apollo sowie anderer Falter in den Gegenden ihres Vorkommens für möglich und glaubt weniger an eine Zuwanderung. So sagt z. B. auch Edgar Dacqué[9]), daß eine Form durchaus nicht an einer bestimmten Stelle entstanden sein muß, um sich von da dann erst auszubreiten, sondern daß sich die gleiche Form auch in weit auseinanderliegenden Ländern gleichzeitig entwickelt haben kann, so daß es keiner Wanderung bedarf. Dacqué sagt allerdings dann noch weiter: „Zudem ist das gleichzeitige Vorkommen derselben Tier- oder Pflanzenform in zwei sehr weit und durch unübersteigliche Hindernisse getrennten Gebieten auch dadurch möglich, daß sie oder ihre unmittelbaren Ahnen in einem Zentralgebiet lebten, von da seitwärts nach mehreren Richtungen ausstrahlten und dann in Umrandungszonen übrig blieben, die nun voneinander weit getrennt

[3]) „Zur Rassenfrage von P. apollo L. in den Sudetenländern" (Annalen des Naturhist. Hofmuseums in Wien, XXXIII. Bd., 1919, S. 59).

[4]) Berliner Ent. Ztschr., 54. Jg., 1908, Sitzungsber. (S. 34).

[5]) „Lepidoptera aus Unteritalien" (Societas entomologica, Jg. 38/39, 1923/24, Sep. S. 36).

[6]) „Fossile Lepidopteren aus den Miozänformen von Gabbro" (Sitzungsber. der mathem.-naturwiss. Klasse d. kais. Akademie d. Wissenschaft, Wien, VII. Bd., VII. Heft, S. 734.)

[7]) „Eine Androkonialform von Arg. niobe L. usw." (Arch. f. Naturgesch., 87. Jg., 1921, Abt. A, 11. Heft, S. 180).

[8]) „Herkunft und Evolution der paläarkt. Lepidopteren" (Int. Ent. Ztschr. Guben, 28. Jg., 1934, S. 217). Die in diesem Aufsatze S. 361 in Fußnote 14 erwähnte Arbeit Caradjas (Mém. Ac. Rom. 1927, p. 16, [376]), wo er über die Verbreitung und Zerstreuung der Parnassier schreibt, konnte ich leider nicht einsehen.

[9]) „Die Eiszeitalter", S. 115 bzw. 321; Verlag Oldenbourg, München—Berlin 1930.

sind, weil vielleicht das ehemalige Hauptzentrum längst verschwunden ist. In solchen weit getrennten Gebieten können sich dann die Formen parallel weiter entwickelt haben, ohne daß ihre Gleichheit auf einen unmittelbaren Zusammenhang beider Wohngebiete weisen müßte." Es ließe sich das auf die Formel bringen: „Aus gleichen geologischen entstehen gleiche floristische und aus diesen wieder gleiche faunistische Verhältnisse, d. h. bei gleichen Lebensbedingungen und gleichem Klima."[10]) Europa und Asien haben vielfach gleiche geologische und floristische Verhältnisse, warum sollten nicht auch in Europa Parnassier entstanden sein, zumal man gerade in Europa ein Parnassier-Fossil fand? Zunächst fehlt es uns eben an Petrefakten, die uns viel leichter helfen würden diese Fragen zu lösen. Ich komme noch hierauf zurück.

Wegen der Wiedereinbürgerung des *silesianus* in Schlesien möchte ich mich dahin aussprechen, daß im allgemeinen nur Formen des *albus*-Kreises[11]) oder auch Karpatentiere in Betracht kämen. Nur wenn von diesen zu wenig Zuchtmaterial (am besten wohl Raupen) zum Aussetzen zustandegebracht werden könnte, so wären vielleicht noch *cetius* Fruhst. aus der Wachau oder *melliculus* Stich. heranzuziehen. Solche Formen dürften wohl geeignet sein, den ausgestorbenen *silesianus* Marschner — allerdings vielleicht erst nach Jahrzehnten — in seiner ursprünglichen Form wieder aufleben zu lassen. Auf Alpentiere zu greifen wäre meiner Ansicht nach verfehlt[12]). In dieser Richtung hat der Naturschutz wohl recht, Verfälschungen der Faunen zu vermeiden.

Als Futterpflanze käme, nach der Größe des Falters zu schließen, Sedum telephium L., und zwar nur subsp. maximum Rouy et C. (mit sehr dickfleischigen Blättern) in Betracht und die Raupe des *silesianus* wird nur an dieser Pflanze gelebt haben. Die Rassen in Rußland, Finnland, Schweden[13]), Norwegen, den Karpaten sind alle sehr groß, was auf diese Futterpflanze zurückzuführen ist, während die Raupen der Alpentiere auf Sedum album L. vorkommen und kleiner sind. Der Apollo der Wachau, *cetius*, überragt

[10]) Bei manchen Arten und Faltergruppen ist das Vorkommen an weit von einander, oft durch Meere, getrennten Plätzen in der Holarctis immerhin rätselhaft; man denke nur an jene Falter, deren ♀♀ ungeflügelt sind, besonders die *Psychidae*, denen außerdem eine sehr kurze Lebensdauer beschieden ist. Man nimmt zwar an, daß diese in früheren Zeiten geflügelt gewesen wären, was aber im Widerspruch zu der Natur stünde, da sich in ihr eher alles vervollkommnet als verkümmert. — Eine Wanderung könnte da höchstenfalls während des Tertiärs im äußersten Norden vonstatten gegangen sein, wo die Polargegend eisfrei und Land vorhanden war, was wohl anzunehmen ist. Anders verhält es sich natürlich bei der Ab- und Zuwanderung von Nord nach Süd und umgekehrt, vor und nach der Eiszeit.

[11]) Wie Fußnote 3.

[12]) Ähnlich spricht sich auch Marschner in „Erwiderung auf Schlesiens Parnassier" (Int. Ent. Ztschr. Guben, 6. Jg., 1912/13, S. 340) aus.

[13]) Dr. Bergmann, „Falter aus Schweden und Finnland verglichen mit Mitteleuropäern und Alpenfaltern", (Ibid. Jg. 1931/32, S. 404) hält die Raupe des Schwedenapollos für zweijährig und schreibt die Größe des Falters diesem Umstande zu. Die Zweijährigkeit für Flen (Mittelschweden) ist wohl fraglich, jedenfalls ist eben auch da die Futterpflanze S. maximum die Ursache. — Vgl. hiezu auch Pekarsky, Parnassius apollo L. in den Karpaten, seine Geschichte und Formenbildung (Z. Wr. Ent. Ges., 39. Jg., 1954, S. 137ff.).

an Größe im allgemeinen die Alpentiere, da dort das S. album außerordentlich üppig wächst. Dagegen ist wieder der Apollo der Insel Gotland, *linnéi* Bryk, kleiner als seine Artgenossen in Schweden, da dessen Raupe ebenfalls auf S. album vorkommt. Mitunter trifft man in den Alpen auch größere Tiere an, was aber jedenfalls nur auf fettes Futter zurückzuführen ist, wie z. B. in der Umgebung von Innsbruck oder in Südtirol usw.

In der Ofenrinne im Tennengebirge in Salzburg, wo ich den Apollo in einer Höhe von 1400 bis 1600 m fing, ist er vielfach sehr klein, da hier die Futterpflanze S. album verkümmert wächst. Ich besitze von dort in meiner Sammlung 9 ♂♂ mit 30,5 bis 34 mm, 1 ♀ mit 35 mm Vorderflügellänge[14]). Es fliegen dort wohl auch größere Falter, die aber meist von den südlichen und östlichen Wänden herabkommen, mitunter auch von unten heraufliegen. Auch im Paß Lueg bei Golling fing ich 2 ♂♂ mit 32,5 und 34 sowie ein ♀ mit nur 33 mm Vorderflügellänge. Auch der in Linz verstorbene Hans Huemer zeigte mir seinerzeit zwei ganz kleine ♂♂, die er dort erbeutete. Manchmal ist wohl auch die Kleinheit auf Futtermangel überhaupt zurückzuführen.

Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß die Größe des Falters hauptsächlich von der Üppigkeit der Futterpflanze der Raupe abhängt. Das konnte ich auch durch Zuchtversuche feststellen[15]). Raupen, die unter ganz gleichen Verhältnissen aufgezogen wurden, ergaben mit Sedum maximum gefüttert viel größere Falter als mit S. album gezogene. Die Falter werden auch in Jahren, wo die Pflanzen durch günstige Witterungsverhältnisse zur Raupenzeit besser gedeihen, größer werden als in kalten Jahren oder auf Plätzen, wo die Pflanze durch anhaltende Trockenheit oder auf unfruchtbarem Boden verkümmert. Daß die Größenverhältnisse auch in der Vererbung — ich habe da auch Rassen vor Augen — eine Rolle spielen, ist selbstverständlich.

Es müssen aber auch für den Apollo die nötigen Lebensbedingungen vorhanden sein oder geschaffen werden. Halden mit Felswänden, Steinblöcken, reichlich mit der Futterpflanze der Raupe, Sedum maximum, bewachsen, an die sich blumige Wiesen seitwärts oder zur ebenen Erde für die Nahrung des Falters anschließen müßten; weiter müßten aber noch die Halden oder Berglehnen mit den Lieblingspflanzen des Falters wie Doronicum (Arnica) montanum L., Chrysanthemum leucantheum, aber auch mit Scabiosa und besonders auch mit Carduus-Arten bepflanzt werden. Ich kenne die ehemaligen Flugplätze des schlesischen Apollo nicht, sicher sind dort auch Felswände vorhanden. Dort oder im Riesengebirge ließen sich sicher geeignete Plätze zur

[14]) Nur das Vorderflügelmaß sollte Anwendung finden; die Spannungsmaße sind unzuverlässig. Ich pflege die Länge von der Flügelwurzel bis zur Spitze in den Zirkel zu nehmen und an einem Maßstabe abzulesen. Vergleiche Fritz Hoffmann: „Von der Spannweite" (Int. Ent. Ztschr. Guben, 25. Jg., 1931/32, S. 56), sowie meine Ausführungen in der Ent. Zeitschr. Frankfurt a. Main, Jg. XXIX, 1915/16, S. 87.

[15]) Vgl. meine Arbeit: „Sammelergebnisse aus Salzburg" (Entom. Zeitschr. Frankfurt a. Main, 8. Jg., 1923, S. 90).

Wiederbesiedlung ausfindig machen. In den allerersten Jahren müßte der Platz vielleicht abgesperrt und dort das Sammeln gänzlich verboten werden.

Zur Ausrottung des genannten Falters im allgemeinen sei gesagt: sie wird, ganz vereinzelte Fälle ausgenommen, nie durch Sammlerhände erfolgen. In erster Linie ist es die fortschreitende Kultur, die unseren schönen Apollofalter zum Aussterben bringt: Aufforstungen zur Holzgewinnung und auch zu Jagdzwecken, Einrichtung von Steinbrüchen usw. Wenn die Kulturbestrebungen den Vernichtungsgürtel soweit geschlossen haben, daß dem Falter bzw. dessen Raupen nur mehr kärgliche Lebensbedingungen übrig bleiben, dann erst ist es gewissenlosen Sammlern möglich, den letzten Faltern ein Ende zu bereiten. So ähnlich wird es wohl auch dem schlesischen Apollo ergangen sein. Sind aber in diesem Gürtel schwer erkletterbare Felswände, wie es ja z. B. in den Alpen fast ausnahmslos überall der Fall ist, dann ist auch da eine Ausrottung so gut wie ausgeschlossen. Dann ist auch zu bedenken, daß ein ♀ im Durchschnitt 100 Eier[16]) legt und bevor es in Sammlerhände kommt immerhin einen kleineren oder größeren Teil seiner Eier abgelegt hat. Ein noch unbegattetes ♀ fängt man äußerst selten! Es können dann auch höchstens die Raupen am Fuße der Felshänge gesammelt werden und die wird man nicht alle finden, da sie sich nicht gleichzeitig an der Pflanze zum Fraße aufhalten und meist versteckt sind; ebenso werden den Sammlern die Falter nicht zur Gänze anheimfallen. Daß die Art, die auch eine ausgedehnte Flugzeit hat, durch tagtäglich einsetzenden Massenfang dezimiert werden kann ist richtig, aber gänzlich ausgerottet wird sie dadurch nicht. Wohl könnte der Falter auch bei kleineren Flugplätzen, die zumeist eine kürzere Flugzeit bedingen und an denen die Art auch spärlicher vorkommt, durch andauerndes, kaltes Regenwetter, besonders während der Raupenzeit, aussterben, da die Raupen eine längere Zeit kalter Nässe nicht vertragen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß der schlesische Apollo noch irgendwo auftaucht und daß ein ehemaliger Flugplatz, sobald die Lebensbedingungen neuerlich gegeben sind, wieder besiedelt wird.

Auch W. Niepelt, Zirlau, schrieb[17]), nach Studien seiner früheren Sammelplätze annehmen zu können, daß dem Apollo durch die fortschreitende Forstkultur die nötigen Lebensbedingungen entzogen wurden. Wo früher S. telephium sehr häufig war, ist davon nichts mehr oder nur sehr wenig zu sehen. Heute stehen dort hohe Bäume so dicht, daß fast kein Sonnenstrahl durchdringen kann; die wenigen noch vorhandenen Wiesenplätze sind stark eingeengt. Auch die Verwendung von künstlichen Düngemitteln sei schuld. Nur um Rabenstein im Rabengebirge bei Liebau soll *apollo* nach

[16]) Siehe meine Arbeiten wie in Fußnote 15 und „Über die Eiablage und den Gebrauch der Hinterleibstasche bei *P. apollo* L.“ (Entom. Anzeiger Wien, V. Jg., 1925, S. 185).

[17]) „Schlesiens Parnassier. Geschrieben im Sinne des Naturschutzes“ (Int. Ent. Ztschr., VI. Jg., 1912/13, S. 259).

Aussagen eines Botanikers durch Massenfang von Faltern und Raupen ausgerottet worden sein[18]). Der Rabenstein wäre der einzige Platz, der geeignet wäre, den genannten Falter wieder anzusiedeln. Das ist allerdings eine Feststellung vor mehr als 40 Jahren. Angesichts der seither in diesem Teil Mitteleuropas eingetretenen Veränderungen hat all dies wohl nur mehr historischen Wert; die grundsätzlichen, auch anderswo gültigen Erwägungen bleiben jedoch bestehen.

Nun einige Richtigstellungen. Sedum telephium L. wie auch album L. wachsen auf Kalk- und Urgestein, doch ist letzteres auf Kalk häufiger; ebenso kommt das Edelweiß auf Kalk als auch auf dem Urgebirge vor. Es fehlt z. B. nach Dr. Duftschmid[19]) den oberösterreichischen Kalkalpen, also Dachstein, Warscheneck usw., obwohl diese fast den gleichen geologischen Aufbau besitzen wie z. B. das Tennen- und Hagengebirge in Salzburg, wo es nicht selten vorkommt.

Der Apollo macht durchaus nicht Halt vor dem Wasser. Ich sah ihn mehrmals die Salzach, den Inn und die Mur überfliegen, von Gebirgsbächen wie z. B. die Gasteiner Ache nicht zu reden. Wenn ich nicht irre, las ich auch einmal, daß er die Donau überflog, was gar nicht verwunderlich wäre. Auch Wälder bieten ihm kein Hindernis, er fliegt darüber hinweg ohne vielleicht aufgescheucht oder gejagt zu werden. Von hochgelegenen Felswänden sah ich ihn öfters, den oft breiten bzw. hohen Waldgürtel überquerend, herunter in die Talsohle fliegen; ebenso überfliegt er Gebirgskämme. Das gleiche gilt von seinem Genossen *P. phoebus* F., der sehr häufig die Gebirgsbäche, die manchmal eine ansehnliche Breite haben oder mit starkem Getöse zu Tal stürzen, überquert. Daß die Falter auch an den Ufern dahinsegeln ist richtig, besonders wenn sich dort ihre Futterpflanzen oder jene der Raupen befinden, aber sie bleiben fast ausnahmslos im Bereich ihrer Raupenpflanze, nur äußerst selten trifft man sie woanders, wo man überhaupt keinen *apollo* vermuten würde; meistens sind dies ♀♀, die vielleicht auf der Suche nach einem neuen Brutplatz sind.

In Schlesien sind vielleicht auch noch nicht alle Apolloflugplätze bekannt. Es kann auch ein alter Flugplatz zur Abholzung und dadurch das Sedum wieder zu größerer Entfaltung und Vermeh-

[18]) So wird auch berichtet, daß *P. apollo ancile* Fruhst. vom Fichtelgebirge von Herbergsfrauen, die ihren scheidenden Sommergästen einen Apollo in den Blumenstrauß steckten und zu diesem Zwecke die Falter einfangen ließen, ausgerottet worden sein soll. Nach einer anderen Angabe war es eine Gärtnersfrau, die die Apollos durch Kinder fangen ließ. Wie nun überhaupt ein solches Märchen in einem Werk wie dem Seitz-Supplement I, p. 52, Aufnahme finden konnte, ist mir unbegreiflich. — Daß dieser Falter geschützt wird ist in Ordnung. Aber man sollte bei der Bewilligung zum Fange nicht allzu rigoros vorgehen, insbesondere für wissenschaftlich arbeitende Sammler. Dagegen wären Leute, die Massenfang und Handel betreiben, exemplarisch zu bestrafen. Im übrigen verweise ich auf die vortrefflichen Ausführungen des verstorbenen Hofrates Dr. Müller, Linz, in dem Aufsatz: „Schlagworte in der Entomologie", Abschn. II und III (Int. Ent. Ztschr. Guben, 23. Jg., 1930).

[19]) Flora von Oberösterreich, Linz, Musealjahresberichte 1870—1880.

rung kommen und so durch ein etwa verflogenes ♀ wieder besiedelt werden. Ich kenne im Salzburgischen einen Platz, auf dem *P. apollo* L. durch mehr als 20 Jahre verschwunden war und nach dieser Zeit dort wieder auftauchte.

II. Verwandtschaftsverhältnis zwischen *Parnassius* Latr. und *Saturnia* Schrk. sowie Anregungen zur Beschaffung von Fossilien.

Schon öfters zog ich verschiedene Arten der Gattungen *Saturnia* Schrk. (auch exotische) und *Parnassius* Latr. aus dem Ei und konnte so die Biologie dieser Falter näher kennenlernen, wobei mir damals schon gewisse Ähnlichkeiten in den beiden Gattungen auffielen. Als ich dann in den Jahren 1932 und 1933 die nicht ganz unbedeutende Exotensammlung des hiesigen Museums neu aufstellte, konnte ich hier wieder in gewisser Beziehung Ähnlichkeiten der geschwänzten und ungeschwänzten *Papilio* mit den Saturniiden feststellen. Ebenso fielen mir die an *P. apollo* L. erinnernden *Ceranchia*-Arten, von denen eine bezeichnenderweise sogar den Namen *apollina* Btlr. trägt, sowie die *Usta wallengreni* Fldr. besonders auf. Dies alles führte mich auf den Gedanken, daß zwischen diesen Gruppen ein näheres Verwandtschaftsverhältnis bestehen müsse, worüber ich dann nach weiteren Untersuchungen am 5. Jänner 1935 in unserer Arbeitsgemeinschaft am Linzer Landesmuseum sprach.

Auf einem ganz anderen Wege kam inzwischen Dr. E. Fischer, Zürich, zur gleichen Schlußfolgerung[20]). Er untersuchte, früheren Feststellungen englischer Autoren in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wie Scott, Hutton und Moore nachgehend und durch einen Bericht des Münchner Lepidopterologen Ebner angeregt, alle jene Saturniidengruppen, bei deren Faltern ein Basaldorn vorkommt. Dieses hornige Gebilde an der Wurzel der Vorderflügel-Costa dient zum Öffnen des Kokons und zur besseren Verankerung des Falters, wenn er beim Schlüpfen allmählich den Kokon durchbricht. Durch einen Zufall konnte er weiters feststellen, daß solche Basaldorne auch bei *Parnassius* Latr. und den nächststehenden Gattungen *Doritis* B. und *Hypermnestra* Mén. — bei letzterer sogar gedoppelt — auftreten, rudimentär auch bei *Thais* F., *Sericinus* Westw., *Luehdorfia* Crüg. und *Armandia* Blch., schließlich sogar bei den Pieriden der Gattung *Zegris* Rbr. Bezeichnenderweise sind dies durchwegs solche, die sich in Gespinsten verpuppen, bzw. legt die eigenartige Doppelbefestigung der *Thais*-Puppen die Annahme nahe, daß sie früher einmal auch Kokonspinner gewesen sein können. Dr. Fischer nimmt daher für alle diese Gruppen ein sehr hohes phylogenetisches Alter an — er gibt S. 295 einen Stammbaum dieser Tagfaltergruppen — und kommt auf Grund verschiedener morphologischer und biologischer Über-

[20]) „Der Basaldorn der Schmetterlinge und seine phylogenetische Bedeutung" (Ent. Zeitschr. Frankfurt a. Main, 50. Jg., 1936/37, S. 277ff.).

einstimmungen der Parnassier mit Saturniiden, insbesondere der von mir oben erwähnten Gattungen, zum Ergebnis, daß aus grauer Vorzeit her verwandtschaftliche Beziehungen gegeben sein müßten. Bezüglich näherer Einzelheiten kann ich auf die Arbeit Dr. Fischers und deren gute Abbildungen verweisen.

Bei diesen Untersuchungen spielte auch der fossile *Doritites bosniaskii* Rbl. eine Rolle. Wie willkommen würden uns weitere fossile Lepidopterenfunde gerade im Zusammenhang mit den vorerwähnten Untersuchungen in bezug auf Herkunft, Abstammung, Verwandtschaft und schließlich auch Wanderungen sein! Um hier rascher ans Ziel gelangen zu können und um nicht allzu viel verlorengehen zu lassen, wäre es zweckdienlich, wenn eine Universität oder ein großes Museum die Ausbildung und Schulung von Wanderlehrern übernehmen würde. Diese hätten die Aufgabe, von Zeit zu Zeit in Bergwerken und Steinbrüchen über das Wesen und den Wert von Petrefakten Vorträge und Schulungen vor Ingenieuren, Meistern und Arbeitern abzuhalten, um das Auffinden und Erkennen der Fossilien zu erleichtern. Dabei könnten für das Auffinden von wertvolleren Stücken Preise ausgesetzt werden. Besonders Lepidopteren sind schwerer zu erkennen und daher auch schwieriger auffindbar, da es sich bei diesen ja um sehr zarte Wesen handelt. Gerade von dieser Insektengruppe haben wir außerordentlich wenig Funde. Unter etwa 92.000 rezenten Lepidopterenarten der ganzen Welt sind nach Handlirsch[21]) (1925) nur 14 Fossilien aus dem Dogger, Malm und Kreide, 49 aus dem Alttertiär, 35 aus dem Jungtertiär und 42 aus dem Quartär bekannt. Seither ist meines Wissens nur sehr wenig hinzugekommen. Von diesen sind viele so schlecht erhalten, daß sie sich nicht einmal mit Bestimmtheit in Familien einreihen lassen.

Von Saturniiden ist überhaupt noch kein Fossil aus dem Tertiär bekannt. Zum Schluß will ich noch bemerken, daß als Vorfahre auch *Kalligramma haeckeli* Walther aus dem Mesozoicum, die große Augen besitzt und daher einer *Saturnia* ähnelt, aufgefaßt wurde, da man neben Trichopteren auch Neuropteren und Panorpaten als die Vorfahren unserer Lepidopteren ansieht. Auch die Raupen der heutigen Panorpaten ähneln unseren Saturniidenraupen.

III. Apolloraupen mit zitronengelber Fleckung.

Im Jahre 1925 erhielt ich durch die Güte des Herrn Härle in Martigny, Wallis, Eier von *P. apollo* L. Die daraus geschlüpften Räupchen hatten nach der zweiten Häutung zitronengelbe statt orangerote Flecken, die sie auch nach den weiteren Häutungen beibehielten. Im Jahre 1929 überbrachte mir Herr Kusdas, Linz, ein Ei, das ihm ein in Zmutt, ebenfalls im Wallis, gefangenes ♀ in einer Tüte abgelegt hatte. Auch das hieraus gezogene Räupchen

[21]) Schrödersches „Handbuch der Entomologie", III. Bd., Gustav Fischer, Jena 1925, S. 291.

[22]) l. c., bezüglich *Kalligramma* S. 197, Fig. 163, betr. *Panorpa* S. 841, Fig. 729.

— es schlüpfte am 15. Jänner — hatte zitronengelbe Flecken. Es hatte am 2. 2. die erste, am 14. 2. die zweite, 2. 3. die dritte und am 15. 3. die vierte Häutung, spann sich am 29. 3. ein und ergab am 25. April 1930 einen männlichen Falter. Die Entwicklungszeit dürfte im Wallis in der freien Natur nicht viel länger dauern. Ob die zitronengelbe Fleckung der Raupen ein Charakteristikum der dortigen Population von *P. apollo* L. ist, kann ich nach diesem geringen Material nicht entscheiden. Möglich wäre es immerhin, doch fand ich keine näheren Angaben hierüber in der mir zugänglichen Literatur.

Über „Agrotis" nictymera Boisduval nebst Angaben über die Gattung Standfussiana Brsn.

(Beiträge zur Kenntnis der „*Agrotidae-Trifinae*", LXXXIII (83) [1]).

Von Charles Boursin, Paris.

(Mit 3 Tafeln.)

Vor kurzem konnte ich die Originaltype von „*Agrotis*" *nictymera* B. (Icones, Taf. 78, fig. 1—2, 1834) (♂)[2]) (hier abgebildet Taf. 14, fig. 1) zur Ansicht bekommen; diese Type wird jetzt im Naturhistorischen Museum Basel in Coll. Corti (ex Coll. Oberthür) aufbewahrt. Die gründliche Untersuchung derselben, namentlich der Genitalarmatur (hier abgebildet Taf. 16 fig. 8) ergab zu meiner größten Überraschung, daß diese Type, im Gegensatz zu der bisherigen Auffassung, nicht die bisher dafür gehaltene Art, sondern eins mit der von Wagner 1929 aus Anatolien beschriebenen *osmana* ist. Ich gab bereits 1948[3]) bekannt, daß diese letztere Art auch in den französischen Alpen vorkommt und beschrieb die alpine Rasse als ssp. *carriéi*. Inzwischen konnte ich außerdem das Vorhandensein dieser Art im Wallis (Martigny) nach einem Exemplar feststellen. Die Folge dieses Befundes ist, daß *nictymera* B. nun die typische Rasse der kleinasiatischen Art „*osmana*" wird, wie dies schon für zahlreiche kleinasiatische und südrussische Arten der Fall ist, welche zuerst aus den französischen Alpen, Südfrankreich oder aus der Schweiz beschrieben wurden, so z. B. *Euxoa distinguenda* Led. (Wallis), *hastifera* Dzel. (Basses-Alpes), *Dichagyris vallesiaca* B. (Wallis), *Ogygia celsicola* Bellier (franz. Alpen),

[1]) Vgl. LXXXII (82) in dieser Zeitschrift 1956, p. 38 und LXXXIV (84 in „Bull. Soc. Linn. Lyon", 1956, n⁰ 1, p. 3.

[2]) Die Etikette der Type trägt in Wirklichkeit die Bezeichnung *nyctimera* und nicht *nictymera*. Die Type trägt keinen Fundortzettel. (Siehe Anhang!)

[3]) Vgl. Boursin in „Revue Fse. Lép.", 1948, p. 300.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Emil

Artikel/Article: Bemerkungen über Parnassius apollo L. und P. phoebus F. (delius Esp.). 97-105