Beitrag zur Kenntnis der Makrolepidopterenfaune der Ostpyrenäen

Autor(en): **Rütimeyer, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **18 (1940-1943)**

Heft 9-10

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-400923

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

16. *O. melancholicus* Chevr.

Les mandibules sont plus ou moins ferrugineuses dans les deux sexes ; les taches abdominales, en nombre variable, mais le plus souvent de 4 paires, sont blanchâtres chez la ♀, plus ou moins jaunâtres chez le ♂. La ♀ se distingue facilement de l'espèce précédente aux caractères donnés dans le tableau ; son pronotum, contrairement à ce que disent certains auteurs, est assez souvent taché de jaune ; les spécimens à tibias postérieurs foncés pourraient éventuellement être confondus avec *14-notatus* dont les séparent la ponctuation plus espacée du 2e sternite, les mandibules plus foncées, la face plus large ; chez ces exemplaires foncés, l'aire pygidiale est parfois un peu obscurcie. Le ♂ est bien caractérisé par les particularités citées à la table, mais celles-ci demandent un examen attentif ; on notera encore que son 2e sternite est très brillant, avec des points nets et espacés et que ses tibias postérieurs sont souvent jaunes sur toute leur face externe ; la striation longitudinale du postscutellum est plus nette que chez *mandibularis* mais moins que chez *pugnax ;* les côtés rabattus du 7e tergite sont plus développés que chez les espèces précédentes.

Espèce commune dans le Valais, jusqu'à 1200 m. dans les vallées méridionales ; rare ailleurs.

Beitrag zur Kenntnis der Makrolepidopterenfaune der Ostpyrenäen

von

E. Rütimeyer, Bern.

I. Einleitung.

Vor zirka sieben Jahren wies mich unser unvergeßlicher Dr. Th. Steck auf das erste Faszikel des « Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées » von Prof. J.-P. Rondou, Gèdre, Hautes Pyrénées, hin, das er soeben erhalten hatte. Ich bestellte es meinerseits und erhielt so den ersten Einblick in die Fauna der Pyrenäen sowie den ersten Anstoß zu einer Reise dorthin, die freilich erst im Jahre 1939 erfolgen konnte.

Dieser Katalog stützt sich auf die Ergebnisse lepidopterologischer Forschungen bis etwa einschließlich 1930. Was später an Veröffentlichungen aller Art hinzukam, wurde nicht mehr berücksichtigt, da der Katalog im Februar 1932 erschien. Auffällig ist nun, daß eine ganze Reihe von Publikationen, die sich auf das in Frage stehende Gebiet beziehen, im Quellenregister von Rondou zwar aufgeführt, aber entomologisch nicht verwertet wurde, obschon sie z. T. lange vor dem Erscheinen des Katalogs urbi et orbi bekannt waren. Es drängt sich beim genaueren Studium der sonst vorzüglichen Rondouschen Arbeit eine gewisse Enttäuschung auf, daß sie nicht die bis zum Zeitpunkt des Erscheinens bekannten Forschungsergebnisse mitverwertete. So ist z. B. — und

das scheint mir das wesentlichste Versäumnis — der Nachtrag der Seitzschen Palaearkten sozusagen gänzlich unberücksichtigt geblieben. Dieser erschien in der Zeit vom Februar 1929 bis Dezember 1931, also zum Großteil vor dem Pyrenäenkatalog, dessen erstes Faszikel, wie bereits oben erwähnt, Mitte Februar 1932 herauskam. Die fast völlige Ignorierung dieses umfassenden Quellenwerkes ist einigermaßen unverständlich. Dagegen ist in weitestem Umfange auf Oberthür und seine zahlreichen, in den Bulletins de la Société entom. de France, vor allem aber in seinen Etudes de Lépidoptérologie comparée erschienenen Veröffentlichungen zurückgegriffen worden, nicht zum Schaden des Katalogs, hat doch Ch. Oberthür während mehr als 40 Jahren in Vernet-les-Bains in den Ostpyrenäen, und von dort aus, systematisch sein Faunengebiet durchforscht und durch eine ganze Reihe bester Funde in weitgehendem Maße zur Kenntnis der Pyrenäen-Faune beigetragen, was uneingeschränkte Anerkennung verdient. So sind denn auch sämtliche Oberthürschen ab. und var. aufgeführt. Nicht aber oder nur ungenügend die Forschungsergebnisse vieler namhafter neuerer Entomologen, unter denen als die bekanntesten genannt seien: Fruhstorfer, Röber, Chapman, Higgins, Spröngerts, Verity, Turati, Schawerda, v. d. Goltz u. v. a. m. Alle diese sind aber die Begründer und Autoren der heutzutage längst Gemeingut aller ernsthaften Sammler gewordenen Variations- oder Rassenlehre, deren Arbeiten in allen neueren Handbüchern anerkannt und verwertet sind und die deshalb vollen Anspruch auf Berücksichtigung und Zitierung in wissenschaftlich aufgezogenen Neuerscheinungen erheben dürfen. Im Verfolg dieser Arbeit wird reichlich Gelegenheit geboten sein, diese Äußerungen zu belegen. Indessen sei mir gestattet, auf einige besonders markante Irrtümer von Rondou aufmerksam zu machen.

Erebia tyndarus Esp. der Pyrenäen wird als die Form der europäischen Zentralalpen hingestellt. In diesen fliegt aber die Nominatform von *tyndarus*, die nach v. d. Goltz artlich verschieden ist von den südeuropäischen *tyndarus*, die denn auch den Namen *cassioides* Hchw. als bona species führen.

Als Type der *Erebia pronoë* Esp. sieht Rondou die Pyr.-Form an, während Fruhstorfer als Nominatform diejenige von Österreich, insbesondere von Steiermark bezeichnet, was zweifellos richtig ist, da kaum anzunehmen ist, daß Esper den Falter aus den Pyrenäen erhielt, bevor er ihn aus seiner Heimat zu Gesicht bekam. Wie empfindlich *pronoë* auf seine geographische Lage reagiert, zeigt sich ohne weiteres an der Tatsache, daß sie in ihrer Nominatform bereits in der Schweiz nicht mehr getroffen wird.

Die Nominatform von *Heodes alciphron* Rott. wird ins (franz.) Elsaß verwiesen, während sie aus Norddeutschland stammt.

Bei *argus* und *argyrognomon* herrscht das bekannte nomenklatorische Durcheinander.

Als herrschende Pyrenäenform der *Melitaea didyma* O. wird die auf das Zermattergebiet beschränkte var. *alpina* Stgr. bezeichnet. *Melitaea merope* de Prun wird artlich zu *M. aurinia* Rott gestellt, eine Auffassung, die heute wohl kaum mehr von einem Sammler und Kenner der ökologischen und biologischen Verhältnisse anerkannt werden dürfte. Dies einige besonders hervorstechende Beispiele zur Systematik von Rondou. Wir werden später auf diese Fragen noch mehrfach zurückkommen.

Hinsichtlich der entomologischen Durchforschung der gesamten Pyrenäenfauna fällt zweierlei auf. Zunächst kann festgestellt werden, daß im großen und ganzen eigentlich nur von drei typischen Zentren aus gesammelt wurde und wohl auch wird, nämlich von Vernet-les-Bains, 650 m, in den Ostpyrenäen, von Gèdre, 1000 m, in den Hoch- und Zentralpyrenäen, und von Oloron, 272 m, in den niederen oder Westpyrenäen. Zu diesen drei stets genannten und stets wieder aufgesuchten Zentren kommen noch einige weitere Exkursionsausgangspunkte sekundärer Bedeutung, wie etwa Campielh bei Gèdre, 1500 bis 3000 m, Bagnières de Luchon (Haute Garonne), 622 m, Cauterets (Hautes Pyrénées), 980 m, Mont Louis (Ostpyrenäen), 1609 m, und

dann natürlich eine ganze Reihe gelegentlich besuchter Orte, die sich aber zum überwiegenden Teil um das halbe Dutzend der bereits genannten Orte gruppieren und auch annähernd auf deren Höhe liegen. Daraus ergibt sich, daß das gesamte Gebiet der Pyrenäen, insbesondere deren höhere Lagen, noch verhältnismäßig wenig durchforscht und durchgearbeitet sind. Der Grund hiezu liegt wohl in erster Linie in dem Umstand, daß dort, im Gegensatz zu unseren Hochalpen, die höheren Lagen mangels geeigneter Unterkunftsmöglichkeiten und Refugien (Klubhütten) ungleich schwerer zugänglich sind, so daß viele tüchtige Sammler die unbestreitbare Mühe scheuen, sich allzusehr in die hohen Lagen zu riskieren, wo nur mit Zelt und Verpflegung mittelst Maultieren gearbeitet werden kann. Dies erhellt auch aus der, dem Katalog von Rondou ohne weiteres zu entnehmenden Tatsache, daß die große Mehrzahl der genannten Fundorte sich auf Meereshöhen unter 800—1000 m befindet, wo sich wohl auch mehr oder weniger komfortable Hotels befinden, woran dem französichen Sammler sehr gelegen ist. Gerade die frappanten Entdeckungen in Porté zeigen aber, wie wenig bislang in höheren Lagen und besonders unter verhältnismäßig primitiven Umständen gesammelt worden ist.

Die andere Feststellung betrifft ein zoogeographisches Problem. Schon Oberthür, aber auch fast ausnahmslos alle späteren Autoren der Pyrenäenfauna teilen die ganze Kette dieses gewaltigen Gebirgsmassives in drei faunistische Gebiete ein, in die Ost-, die Hoch- oder Zentral- und die Niederen Pyrenäen. Diese Einteilung entspricht wohl den politischen Departementen, nimmt aber keine Rücksicht auf die geographischen, klimatologischen und ökologischen Verhältnisse, die unbestritten eine wichtigere Rolle in der faunistischen Gestaltung ihrer Bewohner spielen als die Departementsgrenzen. In jedem dieser drei Teile sind bekannte Ausflugs- und Sammelzentren, wie bereits erwähnt. Und stillschweigend wurde vorausgesetzt, daß der ganze betreffende Pyrenäenteil ein in sich geschlossenes Faunengebiet bilde, wie etwa die Kottischen oder die Seealpen, wie Südtirol oder der Schweizer Jura, und man nahm allgemein an, daß sich innerhalb derselben gleichartige Subfaunen befinden. Das mochte für die niederen Lagen bis zu einem gewissen Grad seine Richtigkeit haben, konnte aber für die vertikale Verbreitung der Arten und Formen nicht stimmen, wie es denn auch der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, dies zu beweisen. In der irrtümlichen Annahme, daß die Pyrenäen « lediglich » drei Subfaunen beherbergen, liegt das Ungenügen fast aller bisherigen Veröffentlichungen ihrer Falterwelt im gesamten oder einzelner ihrer Teile. In diese aus dem Vorhergesagten einigermaßen verständliche Auffassung schlug der französische Forscher Deslandes die erste Bresche, als er im Jahre 1930 als erster Entomologe Porté betrat und gleich zwei nicht nur für die Pyrenäen, sondern auch für Frankreich neue Tagfalterarten dort feststellte: *Boloria aphirape* Hbn., die er var. *ceretanensis* benannte, und *Heodes amphidamas* Esp. var. *pyrenaica* Deslds., neben einer Reihe von weiteren Arten verschiedener Familien, von deren Vorhandensein in den Pyrenäen niemand wußte. 1934 sammelte dort als zweiter der bekannte Pariser Lycaenidenforscher Stempffer, und als dritter der Schreibende im Sommer 1939. Ich möchte an dieser Stelle Herrn Stempffer meinen wärmsten Dank aussprechen für seine kollegiale Hilfe in allen Reisevorbereitungen, für seine wertvollen faunistischen Hinweise und nicht zuletzt für die freundschaftliche Beschaffung des unentbehrlichen Kartenmaterials.

Zum Schluß der Einleitung sei noch in aller Kürze auf die geographische Lage von Porté und auf die an diesen Ort führenden Verbindungswege hingewiesen. Porté liegt auf 1700 m Meereshöhe nahe sdl. des Quellgebietes des aus dem spanischen Bürgerkrieg bekannten Ségré, inmitten eines ziemlich kreisrunden Talkessels von etwa $1^1/_2$ km Halbmesser. Nach Norden wird das Gebiet durch das Massiv des Pic de Carlitt (2911 m) und das Hochtal des Lac de Lanoux (2100 m), nach Westen hin durch den Col de Puymorence (2100 m), im Osten durch die durchschnittlich 2400 m hohen Ausläufer der

Carlittkette, und endlich im Süden durch die zirka 2500 m hohen Grenzberge gegen Andorra abgeschlossen. Zwischen diesen und der Carlittkette stürzt der Ségré in enger und tiefer Schlucht nach dem auf etwa 1500 m gelegenen Porta hinunter und von dort nach Bourg Madame, Puigcerda in Spanien und mündet südlich von Lerida in den Ebro.

Diese Lage inmitten hoher, auch im Sommer teilweise schneebedeckter Bergketten verleiht dem Orte und seiner Umgebung den Charakter eines in sich geschlossenen und nach außen hin geographisch abgegrenzten Gebietes. Dort oben gedeihen noch Kartoffeln und auch etwas Getreide, sowie alle robusteren Gemüse. Der Talboden ist z. T. mit Wiesen und Äckern, z. T. mit Kies und Sandalluvion bedeckt. Vielfach tritt auch der nackte Felsen zutage. An Bäumen finden sich Erlen, Haseln, Rüster, Birken, Pappeln verschiedener Arten, und vor allem Pinus Maritima, aber keine Tannen, bis auf etwa 1800 m Meereshöhe. Meist aber sind die Hänge kahl, wohl infolge einstiger Raubwirtschaft; sie sind steil, entweder mit dünner Grasnarbe bedeckt, oder es zeigt sich auf weite Strecken ockerfarbiger Fels oder schwarzer dünnschichtiger Ton. Dies gibt der Landschaft einen ungemein farbigen Aspekt, wie er bei uns in den Alpen sich nirgends findet.

Das kleine, ähnlich wie im Tessin eng geschlossene Dorf zählt etwa 150 Einwohner, die ausnahmslos katalanisch sprechen, zum Glück aber meist « auch » Französisch verstehen, so daß man sich mit ihnen verständigen kann. Die Leute sind überaus freundlich und entgegenkommend.

Porté ist am besten und am raschesten von Toulouse erreichbar. Die elektrifizierte Normalbahn führt der Ariège entlang über Foix, Axe-les-Thermes nach Hospitalet und von dort unter dem Col de Puimorence durch nach Porté. Von der Station aus sind es noch zirka 2,5 km Landstraße bis zum Ort, in dem ein primitives, aber sehr sauberes Gasthaus die Gäste aufs beste aufnimmt (Hotel Michette). Bis noch vor wenigen Jahren war Porté auch in Südfrankreich ein ziemlich unbekannter Ort, hat aber in der letzten Zeit vor dem Krieg an Bedeutung zugenommen durch die auf dem Col errichteten und sehr stark frequentierten Skihotels. Ein anderer Zufahrtsweg führt von Perpignan am Mittelmeer durch das malerische Roussillon nach Villefranche-le-Confluens (Station für Vernet-les-Bains) von dort mit der elektrifizierten Schmalspurbahn (prachtvolle und technisch sehr interessante Fahrt) nach Bourg Madame an der spanischen Grenze, und von hier mit der bereits erwähnten Normalspurbahn nach Porté. Die Zufahrt von Toulouse ist entschieden vorzuziehen.

II. Systematischer Teil.

Mein Aufenthalt in Porté fiel in die Zeit vom 9. bis zum 15. Juli 1939. Das Wetter war durchwegs schön, so daß an allen Tagen ausgiebig gesammelt werden konnte. An zwei Abenden wurde auch ein ergiebiger Nachtfang betrieben. Nach Porté folgte ein kurzer Aufenthalt in Vernet-les-Bains, der eine ungemein reiche Ausbeute brachte. Auf diese Weise war es möglich, Stücke derselben Art aus beiden Fluggebieten miteinander zu vergleichen, und es zeigten sich denn auch sofort derartige Unterschiede, daß neue Namen sich förmlich aufdrängten.

1. *Parnassius apollo* L. var. nova **portensis** m.

Der in Porté nur an zwei relativ engbegrenzten Stellen fliegende *apollo* war zu Beginn meines dortigen Aufenthaltes noch recht spärlich vertreten, wurde dann aber im Laufe der Sammel-

woche so häufig, daß eine größere Serie ♂♂ und auch ein frischgeschlüpftes ♀ erbeutet werden konnten. Nachdem auch in Vernet-les-Bains eine Woche später eine gute Beute des dortigen *apollo* gemacht werden konnte, war es möglich, die beiden denselben Ostpyrenäen angehörenden Formen miteinander zu vergleichen.

Die Pyrenäen beherbergen in ihrer Gesamtheit die folgenden benannten Rassen: var. *chrysophorus* Bath, Vernet-les-Bains und Ostpyrenäen, und var. *pyrenaicus* Frhst. von Gèdre, Zentralpyrenäen. Nach Bryk, aber auch nach meinen eigenen Exemplaren aus beiden Fundorten, sind sie recht schwer voneinander zu trennen, da sie offenbar nahe verwandt und deshalb einander sehr ähnlich sind. Zur Vereinfachung der nachstehenden Vergleiche kann ich mich deshalb darauf beschränken, nur die Unterschiede zwischen Portéstücken und solchen aus Vernet-les-Bains darzustellen, und zwar um so eher, als beide demselben, bislang als einheitlich angesehenen Faunengebiet entstammen.

Portensis ist größer als *chrysophorus*. Während letztere eine leicht gelblichweiße Grundfarbe haben, ist diejenige von *portensis* von einem warmen crêmefarbenen Hellgelb. Die Subcostalflecke sind im Gegensatz zu *chrysophorus* fast ausnahmslos miteinander verbunden. Die Ocellen sind größer, dunkler rot, mit größerem weißem Spiegel und breiterer schwarzer Umrandung. Dies ist wohl das augenfälligste Merkmal der Portétiere. Der Glassaum der Vfl. ist deutlich schmäler und endet in der Mitte der Hinterrandrundung. Bei *chrysophorus* ist er breiter und geht nur bis zum Beginn dieser Rundung. Die Hfl. haben tiefere, ausgedehntere Analrandschwärzung, die zudem die Mittelzelle stets distal umfaßt, während sie bei *chrysophorus* reduziert und auch schwärzer tingiert ist, und nur ausnahmsweise bis zur Zelle reicht. Zwei Analflecke, von denen der vordere kräftiger ist als der hintere, bilden zu 90 % die Regel, bei den Vernet-Tieren das gerade Gegenteil der Fall.

Portensis ♀ sind oder haben gegenüber *chrysophorus:* noch gelblichere Grundfarbe, weniger dunkle Bestäubung im Diskus der Vfl., eine bis zum Hinterrand reichende Submarginalbinde der Vfl., keinen schwarzen Wisch hinter dem kräftigen schwarzen Hinterrandfleck. Im Hfl. reicht die Analrandschwärze nicht bis zu den zwei deutlichen Analocellen, so daß diese frei in der Grundfarbe liegen und nicht wie bei *chrysophorus* in der Hinterrandschwärze verschwimmen.

Diese insbesondere beim ♀ leicht feststellbaren Unterschiede rechtfertigen die Einführung eines eigenen Rassennamens, der auf alle Fälle Anspruch auf geographische Berechtigung hat, ganz analog der Rasse *sicula* Stdr. der *Mel. galathea* L. aus Sizilien, die ihren Namen lediglich ihrer geographischen Isolierung verdankt, im übrigen aber sonst ziemlich identisch ist mit bekannten nördlichen Rassen.

Bevor zu den weiteren, wesentlich differenzierteren Rassen aus der Gruppe der Melitaeen übergegangen wird, diesem in geographischer Hinsicht so außerordentlich variablen und weitverbreiteten Genus, sei noch eine Zwischenbemerkung gestattet:

Nach der ausgezeichneten und sehr eingehenden Bearbeitung der Walliser- und Tessinerformen von *Satyrus statilinus* Hufn. durch unser Berner Mitglied Dr. A. Schmidlin[1] hat sich bei uns Berner Entomologen die stillschweigende Forderung eingelebt, daß Neubenennungen nicht nur eingeführt, sondern auch begründet werden, soweit sich dies anhand der geographischen, klimatischen, biologischen und ökologischen Verhältnisse, in denen die betreffende Rasse lebt, tun läßt. Über die geographischen Verhältnisse ist in der Einleitung bereits ausführlich berichtet worden. Es sei deshalb im Folgenden vorerst über die anderen Lebensbedingungen der nachher zu behandelnden Rassen das wesentlichste vorausgeschickt.

Das Klima von Porté ist recht ähnlich demjenigen von Saas-Fee, von Zermatt oder der Riederalp. Der Winter dauert bis tief in den April hinein, in welchem Monat dort oben noch reger Skibetrieb herrscht. Wie bei uns in den Alpen, fällt auch dort in jedem Monat Schnee, der freilich innerhalb von 24 Stunden wieder verschwindet. Mitte Oktober bleibt er indessen an den Nordhängen bereits liegen, und mit Mitte November herrscht wieder Winter. Die Luft ist alpin rauh, wenngleich es im Hochsommer recht heiß werden kann. Weht der Schönwetterwind, Tramontagna genannt, ein kräftiger, an den Mistral der Provence erinnernder Westpassat, so ist es trotz Sonnenschein auf den Höhen ziemlich frisch und alles Falterleben wie ausgestorben. Der kurze, von starken Temperaturschwankungen unterbrochene Sommer erlaubt, so wenig wie bei uns in den eigentlichen Gebirgslagen — und in einer solchen befindet sich Porté — keiner einzigen Art von Lepidopteren, eine in den tieferen Lagen alljährlich sich wiederholende Zwei- oder Mehrbrütigkeit hervorzubringen. Während in Vernet-les-Bains das Falterleben recht vielgestaltig bereits Anfang März sich zu regen beginnt, stellt es sich in Porté frühestens in der ersten Hälfte Juni ein, kann also dort bis zum Winter oder doch bis zum Eintritt winterlicher Verhältnisse über höchstens $3^1/_2$—4 Monate verfügen. Außerdem wird diese relativ kurze Zeit noch durch mehrere Kälteeinbrüche unterbrochen und die normale Entwicklung behindert. Damit haben wir auch die für Porté wesentlichen biologischen Verhältnisse berührt. Daraus darf ohne weiteres geschlossen werden, daß Porté im Gegensatz zu allen anderen bisher besuchten Lokalitäten der Pyrenäen nur einbrütige Arten hervorbringt und sich schon dadurch faunistisch wesentlich anders präsentiert als die Pyrenäen im allgemeinen, und als die als homogen betracheten Ostpyrenäen im besondern.

Wie sehr sich im Hochgebirgskessel von Porté die Frühlings- und Sommerfauna zusammenballen müssen, gewissermaßen um mit der Entwicklung aller dort lebenden Arten fertig zu werden, erhellt aus dem Umstand, daß eine ganze Reihe bekannter Saison-Arten dort zu gleicher Zeit vorkommt, während diese sonst in tieferen Lagen und bei ungehemmten und quasi unbeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten Monate voneinander getrennt auftreten. So fand ich folgende ausgesprochene Frühlingsarten *Heodes amphidamas* Esp., *Anth. cardamines* L. und *euphenoides* Stgr., *Erebia evias* Gdt. und *oeme* Hbn. gleichzeitig mit folgenden typischen Sommerarten: *Boloria aphirape* Hbn., *Argynnis paphia* L., *Heodes virgaureae* L. und *hippothoë L.*, *Erebia pronoë* Esp., *cassioides* Hchw., *mnestra* Hbn. und *epiphron*

[1] Dr. A. Schmidlin: Die schweizerischen Rassen von *Satyrus statilinus* Hufn., erschienen in Ent. Rundschau, Stuttgart, 54. Jhrg. 1937, pag. 311 u. ff., ferner: Beitrag zur Kenntnis der Variabilität von *Sat. statilinus* Hufn., Mitteilungen der Schweiz. Ent. Ges. Band XVII, Heft Nr. 10, pag. 500 u. ff.

Knoch. Dem Erstling dort oben verwirrt oder verwischt sich dadurch anfänglich das gewohnte Bild der Saisonfaunen, so daß man sich je nach der gerade gefangenen Art im Frühling oder im Hochsommer wähnt. Dieses Miteinander vieler Arten, bei denen man sonst nur das Nacheinander kennt, drängt geradezu den Schluß auf, daß sich in Porté wohl kaum eine einzige Art im gleichen Jahr zweimal voll entwickeln kann.

2. *Melitaea cinxia* L. var. nova **pyrenemontana** m.

Rondou schreibt in seinem Katalog bei *cinxia:* Assez rare, c'est une espèce des basses vallées. Argèlès (457 m.), Mt. Cagir (?), Vernet-les-Bains (650 m.). Das ist alles, aber es genügt nicht. Die Type von *cinxia* stammt aus Schweden, wo Linné sie beschrieb und benannte, und wohl ziemlich identisch aus ganz Skandinavien. Dort ist sie klein, von rotgelber Grundfarbe und dünner schwarzer Zeichnung. Es tritt nur eine Generation auf. Im Süden ihres Verbreitungsgebietes, wie im Wallis sowie im größeren Teil von Frankreich, etwa bis Paris, erscheint *cinxia* in zwei Generationen. Die erste, im Mai, führt den Namen v. *pilosellae* Rott., die zweite, im Juli-August, heißt *phaira* Frhst. Beide Formen, besonders die erstere, trifft man im Wallis, recht lokal, und dann westlich bis in die Gegend von Genf. Weiter nach Westen findet sich im Dauphiné var. *arelatia* Frhst., — klein, fahlgelb, unten verloschener als Schweizerstücke — südlich davon var. *pallidior* Obth. in den Seealpen, — mit blaß rotgelber Grundfarbe und stark entwickelter Schwarzzeichnung, beim ♀ mit schwärzlicher Fl.bestäubung — weiter nach Südwesten var. *narbonnensis* Frhst., von der französischen Riviera, — von fahlgelber Grundfarbe und schwacher Zeichnung im Postdiskalfeld — var. *gergovia* Frhst. aus der Auvergne mit teilweise oder ganz grünlich überhauchter Fl.oberseite.

Dadurch, daß Rondou hinsichtlich der Erscheinungszeit der Art schreibt: « V; VII », will er auf das Vorhandensein von zwei Generationen hinweisen, was zweifellos richtigt ist, da es sich ja um eine « auf die tiefen Lagen beschränkte » Art handelt. Porté gehört nun aber mit seinen 1700 m nicht zu den tieferen Lagen, so wenig wie Zermatt, und so kann es sich bei den Porté-*cinxia* nur um eine einbrütige Art handeln.

In Porté fand sich die Art nur an einer einzigen, 100 m langen und keine 50 m breiten Stelle oberhalb der Ségréschlucht. Sonst war sie nirgends zu finden.

Welcher Generation der zweibrütigen *cinxia* gleicht die einbrütige Form von Porté? *Pilosellae* als große Form scheidet ohne weiteres aus, ebenso die distincten Rassen *arelatia, pallidior* und *gergovia.* Es bleibt nur var. *phaira* als Vergleichsform, die ja in Vernet-les-Bains und an den anderen wenigen Orten der Pyrenäen fliegt.

Pyrenemontana ist: größer, dunkler, von mehr rotgelber Grundfarbe und weniger scharf und schwarz gezeichnet als *phaira,* die

Unterseite der Hfl. ist wärmer crèmefarbig als bei *phaira*. Wesentlich sind folgende weiteren Unterschiede und Eigenheiten gegenüber *phaira:* Die Einbrütigkeit, die geographische Isolierung und die hohe Lage, die auffallend helle Grundfarbe der ♀♀ im Gegensatz zu den bei fast allen *cinxia*-Rassen dunklen ♀♀. Endlich ist auf der Us. der ♀ Hfl. die Postmedianbinde nicht rotbraun, sondern hellgelb, und die schwarzen kräftigen Punkte liegen in ganz kleinen, ringförmigen, rotbraunen Höfen.

Es handelt sich somit bei *pyrenemontana* um die einbrütige Höhenform der zweibrütigen *cinxia pilosellae-phaira.*

3. *Melitaea didyma* O. var. nova **orinomus** m.[2]

Diese Art steht in mehrfacher Hinsicht in deutlichem Gegensatz zu *cinxia,* einmal durch ihre außerordentlich weite geographische Verbreitung, die von Portugal bis zum Pazifik und von Nordeuropa bis zur Sahara reicht. Ferner ist ihre viel größere Empfindlichkeit gegenüber der geographischen Lage auffällig, die zur Folge hat, daß die Gesamtart in zahlreiche Rassen zerfällt, die in der Regel zwei und mehr Generationen im Jahr aufweisen. Unter sich sind die zwei Generationen ebenfalls meist durchaus verschieden, so daß ihre systematische Einordnung trotz der großen Variabilität auch ohne Fundortetiquetten möglich ist. In höheren Lagen findet sich natürlich wiederum nur eine Generation.

Als Type von *didyma* O. gilt nach Verity die Sommerform von Mitteldeutschland und Böhmen.

Rondou schreibt zu *didyma* in den Pyrenäen: Très commune dans toute la chaîne, lieux secs et arides. Le type appartient aux parties basses des vallées, und dann: var. *alpina* Stgr.: c'est la forme ordinaire des hautes vallées, où elle s'élève parfois à 2500 m. Auch bei dieser Art ist das alles. Das kann nun schlechterdings nicht stimmen und es fällt nicht schwer, den schlüssigen Beweis für diese Behauptung zu erbringen. Zunächst das folgende: Am 6. August 1930 erschien — dreisprachig — im Nachtrag zum Band 1 des Seitzwerkes die Behandlung von *Mel. didyma* O. Rondou hätte bis zur Herausgabe seines Katalogs — 1932 — also noch mindestens ein ganzeî Jahr Gelegenheit gebabt, sein Konzept dem damaligen Stand der Wissenschaft anzupassen. Nichts dergleichen geschah. Man rechne es mir nicht als Überheblichkeit an, wenn ich auf dieses Ungenügen einer wissenschaftlichen Arbeit hinweise, aber es ist unbestritten, daß die Nichtbeachtung zahlreicher Veröffentlichungen namhafter Entomologen und Faunistiker seinem Katalog ein gut Teil seines wissenschaftlichen Wertes und seiner Zuverlässigkeit nimmt und zu berechtigten Korrekturen herausfordert. Ohne die komplexen Theorien der Rassenbildung und Rassenforschung auf-

[2] Vom griechischen *oreinomos,* auf dem Berge wohnend.

rollen zu wollen, kann doch gesagt werden, daß sich gleichartige Rassen oder Formen über weite Gebiete von Hunderten von Kilometern Entfernung nicht wiederholen, da sie ortsgebunden und ortsbedingt sind. Auch wenn durch Verpflanzung der ersten Stände (Eier oder Raupen) in wesentlich andere Gegenden bei der künstlichen Zucht das Falterkleid nicht dasselbe bleibt wie in der Heimat, aus der sie stammen, ändert dies doch nichts an der Tatsache der rassenmäßigen Eigentümlichkeit des ursprünglichen Habitat. So kann sich denn auch die var. *alpina* Stgr. von Zermatt auf keinen Fall in den Pyrenäen wieder finden.

Schon die Schweizeralpen beherbergen keine einheitliche alpine Didymarasse. Die fraglos einbrütige var. *alpina* Stgr. ist durchaus auf das Gebiet von Zermatt beschränkt. Schon der nahegelegene Simplon zeigt die Rasse *subtarlonia* Vrty. Verfolgen wir *didyma* von den Walliseralpen westwärts, wobei wir uns möglichst an die höheren Lagen mit jeweils nur einer Generation halten, — eine Einschränkung, die sich dadurch rechtfertigt, daß wir ja zeigen wollen, daß die zweifellos ebenfalls einbrütige Portérasse *orinomus* nicht *alpina* Stgr. sein kann — so stoßen wir zunächst im Gebiet von Sousa und Bardonnecchia auf die Rasse *subalpina* Vrty., und weiter im Süden, in den Seealpen, auf var. *seilemis* Frhst. Nach Westen folgt nun die provençalische Tiefebene, die ausschließlich zweibrütige Rassen beherbergt, wie die große *magnaestiva* Vrty., die kleine var. *marsilia* Vrty. u.a.m., und endlich treffen wir bei Vernet-les-Bains auf die Doppelrasse var. *garumna* Vrty. in der ersten Generation, typisch von Vernet, und *postgarumna* Vrty., in der zweiten Generation, typisch von der Gironde. Hiebei ist Véritiy ein grundsätzlicher Fehler unterlaufen, auf den hingewiesen werden soll. Wenn an einem und demselben Ort eine Art zwei- oder mehrbrütig auftritt, so, daß die einzelnen Generationen mit Namen bezeichnet werden dürfen, so sind sie auch vom selben Ort zu beschreiben. Das tut aber Verity nicht. Wohl beschreibt er die erste Generation von Vernet auf 650 m Höhe. Dieser Ort hat den Charakter eines ausgesprochenen Gebirgsortes, der bei uns etwa mit Meiringen im Berner Oberland verglichen werden kann. Unmittelbar hinter Vernet erhebt sich der 2785 m hohe Canigou, von dem aus hohe Bergketten den Kurort umschließen. Die zweite Generation aber beschreibt er aus der Gironde, deren höchster « Berg » keine 100 m erreicht. Außerdem liegt die Gironde über 600 km nördlich von Vernet und besitzt ein subozeanisches Klima. Die Zusammenziehung der beiden Generationen einer und derselben Art aus derartig heterogenen Ökologien ist abzulehnen, da sie für dieselben von zu ungleichen biologischen Voraussetzungen ausgeht. Doch sei dies einer späteren Revision vorbehalten. Westlich von Vernet-les-Bains stoßen wir dann endlich wieder auf die einbrütige Form der Hochpyrenäen,

auf var. *pyrenealpina* Vrty. aus Gèdre-Gavarnie, auf einer Meereshöhe von 1000—1350 m. Zwischen ihr und den Vernetformen liegt, geographisch gesprochen, die Portéform *orinomus* m. auf 1700 m. Aus dem Gesagten geht ohne weiteres hervor, daß zunächst diese Rasse nicht identisch mit der *alpina*-Rasse von Zermatt sein kann. Es handelt sich jetzt nur noch darum, nachzuweisen, daß sie auch mit *pyrenealpina* Vrty. nicht identisch ist.

Ein Vergleich zwischen diesen ergibt folgende Unterschiede:

orinomus fliegt auf 1700 m,	*pyrenealpina* auf 1000—1400 m. Höhe,
ist eine große Form	ist eine kleine Form
die Flecke sind groß	sind klein
Grundfarbe feurig rot beim ♂	matt braunrot
♀ Vfl. hellrotgelb, in der Regel zart grau überpudert.	*alpina*-ähnlich, tiefdunkel berußt oder auch dunkel rotgelb und schwarz bepudert.
♀ Hfl. heller rotgelb als die ♂ Vfl. nur in der Analgegend schwach grau bezogen. Einige sind etwas dunkler.	♀ Hfl. wiederum *alpina*-ähnlich, dunkel rotgelb.
Die submarginale Binde ist stets von der eigentlichen Randbinde getrennt, außerdem weisen die Hfl. in der Regel mehr Fleckenreihen auf als die *pyrenealpina*.	die Halbmonde der Submarginalbinde der Hfl. hängen stets mit der Admarginalbinde zusammen.

Orinomus und *pyrenealpina* sind somit durchaus verschieden voneinander. Rondou schreibt auch, daß die « *didyma* » der Pyrenäen vielfach der *Mel. trivia-fascelis* Frhst. von Südtirol täuschend ähnlich sei. Das mag bei den Formen der tieferen Lagen da und dort stimmen. Bei den Stücken aus Porté trifft dies jedenfalls in keiner Weise zu.

Es bleibt noch der Vergleich von *orinomus* mit der Gruppe *garumna-postgarumna*, mit deren einer Form sie mehr oder weniger identisch sein könnte. Es ergibt sich dabei:

garumna-Gruppe:	*orinomus* m.:
Höhenlage 0 bis 700 m.	Höhenlage 1600—1700 m.
Zweibrütigkeit.	Einbrütigkeit.
♂ Vfl. breit.	♂ Vfl. mehr gestreckt. Dies scheint überhaupt ein Merkmal bei Gebirgstieren zu sein.
Grundfarbe dunkel braunrot, z. T. wie mit einem dünnen grauen Schleier überzogen, Zeichnung eher unscharf	Grdf., wie bereits erwähnt, ein helles feuriges Rotgelb. Zeichnug scharf.
Mediane Flecke des Vfl. kräftig, eine fast zusammenhängende Binde bildend.	Mediane Flecke ebenfalls kräftig, aber einzeln stehend, keine Binde bildend.
Submarginale Halbmonde groß, sowohl im Vfl. wie Hfl. meist mit der Admarginalen verbunden.	Die Monde klein, deutlich unter sich selbst und von der Admarginalen getrennt.

Unterseite: distaler Abschluß der Medianbinde, aus kräftigen halbmondförmigen Strichpunkten bestehend.	Der Abschluß dieser Binde besteht aus feinen Strichelchen, hierin ähnlich der *pyrenealpina*.
Anale Schwärzung der Hfl. Obs. diskal mehr oder weniger linear verlaufend.	Hier diskal zackig verlaufend.
♀: fahlgelb, vor allem aber mit gleicher Grundfarbe auf beiden Fl.paaren.	♀: mit verschiedener Grundfarbe der beiden Fl.paare: Vfl. gelb, zart dunkel überhaucht, Hfl. rotgelb.

Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich die Verschiedenheit von *orinomus* zu allen benachbarten Rassen und Formen und daher die Berechtigung eines eigenen Namens.

4. *Melitaea phoebe* Knoch, var. nova **allophylus** m.[3]

Zunächst Rondou:

Assez comune, toute la chaîne, jusqu'à 1200 m. Varie beaucoup. A Villefranche et à Vernet-les-Bains présente de jolies variétés.

var. *occitanica* Stgr. Mt. Cagir, Arguénos (700 m.), Plateau de Montreich (1000 m.).

var. *melanina* Bonaparte. Vernet-les Bains.

Soweit der Pyrenäenkatalog, auch hier wiederum eine sehr summarische Zusammenstellung, die unseren heutigen Kenntnissen in gar keiner Weise gerecht wird, sowenig wie bei *didyma* O.

Der Name *melanina* Bon. kann ruhig gestrichen werden. Er figuriert weder im Staudingerkatalog von 1901 noch im Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique von L. Lhomme, 1923 bis 1935, noch auch in dessen später erschienenen Nachträgen, und endlich führt ihn der Seitz-Nachtrag nur in Kursivschrift an, was soviel bedeutet, daß er höchstens als synoym zu ab. *totila* Stdr. betrachtet werden kann. Es handelt sich weder bei *totila* noch bei *melanina* um Rassen, sondern um eine gelegentlich auftretende dunkle Form, die sich bei allen hellen Arten findet. *Totila-melanina* — wobei letztere wohl kaum mehr als ein nomen nudum ist — stimmt aber mit den in Vernet-les-Bains tatsächlich fliegenden *phoebe* absolut nicht überein. Schon aus diesem Grunde kann keiner der beiden Namen für Vernet beibehalten werden.

Nun zu var. *occitanica* Stgr. Auch dieser Name ist vollständig unrichtig. Staudinger, der Autor dieser Rasse, schreibt in seinem Katalog von 1901: « forma magis variegata. Iberia », und im Bd. 1 des Seitzwerkes lautet die betr. Beschreibung: Westlichste Form von *phoebe*, bunt durch hellgelbe, gegen das Rotbraun der Grundfarbe kontrastierende Mittelbinde. Barcelona bis Granada, eine rein spanische Rasse, deren erste Generation den Namen occitanica Stgr., deren zweite Generation den Namen corythallia Esp. führt.

[3] Vom griechischen *allophylos* andersgeartet.

Von Osten nach Westen fortschreitend — die Type stammt aus Deutschland — finden wir im Wallis var. *monilata* Vrty., var. *virgilia* Frhst. in den Seealpen, var. *sylleion* Vrty. im Cognetal. Merkwürdigerweise zieht Verity zu dieser Rasse auch die in Gèdre in den Hochpyrenäen fliegende *phoebe*-Form. Ob diese stimmt, ist fraglich gemäß den schon unter *didyma* gemachten Äußerungen. Es ist aber hier nicht entscheidend. Weiter nach Westen treten auf, insbesondere in mittleren Lagen, die beiden provençalischen Saisonformen var. *suboccitanica* Vrty. — für die erste Generation — und var. *subcorythallia* Vrty. für die zweite Generation. Mit diesen Namen wollte der Autor einmal auf die Zweibrütigkeit der provençalischen *phoebe* hinweisen, namentlich aber eine gewisse Ähnlichkeit zu den iberischen Formen andeuten. Diese provençalische Gruppe bewohnt etwa das Gebiet des heutigen unbesetzten Frankreich. Unter ihr finden sich aber noch weitere isolierte Populationen in mehr oder weniger eng begrenzten Räumen, wie var. *crassenigra* Vrty. aus der Gironde und den Ostpyrenäen, und var. *galliaemontium* Vrty. vom Mont Doré in der Auvergne. Mit der Beschreibung von var. *crassenigra* Vrty. fällt nun in der Tat die in Vernet-les-Bains fliegende *phoebe* zusammen, so daß diese an Stelle der von Rondou erwähnten « var. *melanina* Bon.» zu setzen ist. Von dieser Form fing ich Mitte Juli bei Casteil, zirka 4 km südlich von Vernet, an den glühend heißen Hängen des Vallon du Cadi eine kleine Serie ganz frischer Tiere, die alle bis auf eines mit der Beschreibung von Verity übereinstimmen.[4] Wenn *phoebe* dort noch Mitte Juli ganz frisch angetroffen werden kann, so reicht die Zeit vor dem Winter in diesem, wie wir bereits schilderten, trotz der relativ niederen Lage gebirgigen Lande nicht, um noch eine zweite vollständige Generation hervorzubringen. Bei tatsächlichem Vorhandensein von zwei Saisonformen in und um Vernet hätte in der Zeit meines dortigen Aufenthaltes *phoebe* als Imago nicht angetroffen werden dürfen. So ist mit großer Sicherheit anzunehmen, daß bereits in Vernet nur e i n e Generation besteht, und zwar von Anfang Juli bis etwa Mitte August, genau wie im Wallis, von dem wir wissen, daß nicht einmal das heiße Rhonetal zwei Generationen hervorzubringen vermag. Gehen wir aber von Vernet in tiefere und noch heißere Lagen, wie das sonnedurchglühte Roussillon gegen Perpignan, so glauben wir kaum fehlzugehen, wenn wir dort die Gruppe *suboccitanica-subcorythallia* zu treffen vermuten. Auf alle Fälle existiert in Vernet-les-Bains die var. *occitanica* Stgr. nicht, ebensowenig wie die « var.» *melanina*, sondern in erster Linie var. *crassenigra* Vrty., und, wenn doch noch eine zweite Generation dort zur Entwicklung kommen

---

[4] Bei diesem einen Stück handelt es sich um die unter allen *phoebe*-Rassen vorkommende *forma alternans* Stz., wie ich sie genau gleich auch von Zermatt und aus russischen Gebieten besitze.

sollte, eine mit dieser, oder dann mit *subcorythallia* verwandte Form. Ich zweifle aber, analog den Verhältnissen im Wallis, am Vorhandensein einer zweiten Generation in Vernet.

Nachdem nun die tatsächlichen Verhältnisse der *phoebe*-Rassen in Vernet festgestellt sind, können wir uns der Form von Porté zuwenden. Nach bisheriger Auffassung sollte diese ebenfalls den Ostpyrenäen angehörende Form identisch oder nahezu identisch mit der Vernet-Form sein. Dies trifft aber keineswegs zu, sondern sie ist durchaus andersgeartet, was sich schon im Namen allophylus ausdrückt. In einer gewissen, man möchte fast sagen, vornehmeren Buntheit zeigt sich die Verwandtschaft von *allophylus* zu den zwei südwesteuropäischen Rassengruppen der Provence und von Spanien. Ein Hauptmerkmal von dieser ist die weiße (iberische Formen) oder sehr hell crêmefarbene (provençal. Formen), Unterseite der Hfl. Die Portéstücke haben aber eine hellgelbe Hfl. Unterseite, darin den zentraleuropäischen, mehr oder weniger alpinen Formen verwandt. Das Netzwerk ist bei *allophylus* viel feiner als bei der stark gezeichneten *crassenigra,* wenn auch kräftiger als bei den Provençalen. Bei keiner *phoebe*-Form findet sich aber das prachtvolle Bild der Färbung, bei der feurig orangerote Binden — ein Farbton, den ich bislang noch bei keiner anderen *phoebe*-Rasse feststellen konnte — mit hell orangegelben Binden abwechseln, auch wieder durchaus anders als bei der bereits erwähnten *f. alternans* Stz. Hier wechseln dunkelbraune Binden mit fast weißen ab, wodurch ein eher grelles Muster entsteht. Die Buntheit der *allopylus* ist eher gedämpft, ausgeglichener als bei den Spaniern, außerdem ist diese Rasse wesentlich größer als die kleinen Iberier. Und endlich ist *allophyuls* diejenige *phoebe*-Form, die vom höchsten mir bekannten Flugplatz stammt (1700 m). In meiner Sammlung sind folgende Stücke von relativ hohen Standorten: var. *monilata* Vrty. von der Römerstraße am Simplon, zirka 1250—1300 m, var. *virgilia* Frhst. aus St. Martin-Vésubie, zirka 1100 m, und aus Terme di Valdieri in den italienischen Seealpen, zirka 1350 m, var. *minoa* Frhst. aus Bergün, zirka 1350—1450 m, die Provençalen var. *suboccitanica* Vrty. aus Digne, Basses Alpes, von der Barre des Dourbes, zirka 1100 m, var. *narenta* Frhst. aus Rumija, Montenegro, zirka 1000—1100 m, und endlich var. *caucasica* Stgr. aus Kusary im Kaukasus, zirka 700—800 m. Hieraus ist ohne weiteres ersichtlich, daß ein *phoebe*-Flugplatz in 1700 m Meereshöhe nicht zu den Alltäglichkeiten dieser Art gehört, sondern im Gegenteil eine Ausnahme darstellt, da die Gesamtart nicht zu den eigentlichen Gebirgsbewohnern gehört.

Es bleibt nun noch der Vergleich übrig zwischen *allophylus* und var. *sylleion,* die, nach Verity, sowohl im Cognetal wie in den Zentralpyrenäen fliegen soll. Von *sylleion* sticht *allophylus* sofort

durch die prachtvolle Buntheit und überdies durch die Größe ab. Außerdem ist das Netzwerk der Binden im Vfl. bei *allophylus* viel kräftiger als bei *sylleion*, wo es im Vfl.-Diskus stellenweise beinahe verloschen ist. — Von Gèdre liegen mir keine *phoebe*-Stücke vor. Sind sie wirklich *sylleion*-ähnlich, so, daß sie ohne weiteres zu diesen gezogen werden können, — was ich bezweifle — so ist der Unterschied zu denjenigen von Porté im Vorhergehenden genügend geschildert. Sind sie aber wesentlich von *sylleion* verschieden — was erwartet werden darf — so haben sie entweder einen Habitus, der sie zu *allophylus* stellt, oder einen solchen, der sich mehr der *crassenigra* von Vernet-les-Bains oder einer der beiden provençalen Formen nähert. Dies zu entscheiden, muß eine Reisegelegenheit abgewartet werden, was zur Zeit leider ziemlich aussichtslos erscheint. Unter allen meinen von Granada in Südspanien bis nach Kobe in Japan reichenden *phoebe*-Rassen steht *allophylus* eben durch das andersgeartete, aus dem gewohnten Färbungscharakter der innerkontinentalen europäischen Rassen heraustretende Kolorit einzig und unverwechselbar da.

5. *Melitaea dejone* Hbn. var. nova **mirabilis** m.

Es ist vorauszuschicken, daß *dejone* nicht große Areale bewohnt, sondern in verhältnismäßig weit voneinander getrennten lokalen Populationen auftritt. In diesen eher engen Räumen ist sie dann freilich recht zahlreich vertreten, und infolge ihres etwas plumpen Fluges leicht zu erbeuten.

So sind mir in der weiteren Provence nur drei Fundorte bekannt, nämlich die Umgebung von Digne und die von Sistéron in den Basses Alpes, und ferner Nans bei Marseille. Auch L. Lhomme bezeichnet *dejone* als « très localisée » und führt als weitere Standorte noch an: Aix-en-Provence, Sainte Baume, St. Zacharie und St. Pons. In all diesen niederen Lagen fliegt sie in zwei Generationen, deren erste im Mai, deren zweite im August auftritt. Für Porté kann aus dem Vorhergesagten entnommen werden, daß dort auf alle Fälle *dejone* nur in einer Generation vorkommt, da vor Mitte Juli, wo ich sie fing, für eine erste Generation nicht genügend Zeit vorhanden gewesen wäre, und nachher die Zeit ebenfalls nicht ausgereicht hätte, um vor dem Winter noch eine vollständige zweite Generation zur Entwicklung zu bringen. In dieser Hinsicht steht somit die *dejone* von Porté zu der in den tieferen Lagen zweibrütigen Namenstype wie die *phoebe* von Porté zu ihren ebenfalls zweibrütigen Schwesterrassen der Provence und der iberischen Halbinsel.

Im Hochtal von Porté fand ich *dejone* nur an einer ganz engbegrenzten Stelle von höchstens 100 m im Geviert, und zwar bei der Abzweigung des Fußweges nach dem Lac de Lanoux an der großen Kehre der route nationale zum Col de Puimorence, zirka 500 m

nörlich des Dorfes, auf etwa 1750 m Meereshöhe. Auch für *dejone* ist diese Höhenlage durchaus ungewöhnlich, lebt sie doch ausschließlich in niederen und mittleren Lagen (Gèdre, zirka 1100 m).

Folgende Rassen sind bis jetzt aus den Pyrenäen benannt und beschrieben worden:

var. *rondoui* Obth. aus Gèdre, Zentralpyrenäen. Die postdiskale Binde der Hfl. Us. besteht nicht aus roten Flecken, sondern ist durchlaufend rot (dies die Diagnose im Seitznachtrag), und ferner: var. *mediofascinata* Bub. « Pyrenäen », ohne Fundort, noch Höhenangabe, bei der die medianen schwarzen Flecken der Vfl. zusammenfließen zu einer eigentlichen Binde. Es fällt auf, daß Herr Gaede, der Bearbeiter der Melitaen, im Nachtrag zum Band 1 des Seitzschen Werkes diesen Namen nicht ohne weiteres übergangen hat, da er absolut nichts besagt. Gaede ist doch sonst recht kritisch gegenüber Verity und seinem oft als etwas luxuriant bezeichneten Benennungseifer. Bei *mediofasciata* wäre eine kritische Einstellung auch am Platz gewesen, findet sich doch dieses Merkmal unter allen Rassen von *dejone*, ohne Rücksicht auf deren Vorkommen. Sogar die Abbildung der Type von *dejone* im Tafelband des Seitzwerkes (Band 1, Tafel 67 b, 5. und 6. Fig.) weist dieses Merkmal der zur Binde zusammengeflossenen Medianflecken auf. Es ist somit nicht typisch für eine Pyrenäenform, sondern höchstens eine allgemein verbreitete, allen Rassen eigentümliche, gelegentlich auftretende Erscheinung, die keinen Namen, vor allem aber keinen Rassennamen beanspruchen kann.

Außer der Rasse *rondoui* Obth. sind folgende *dejone*-Rassen bekannt: var. *nitida* Obth. aus Algier, Andalusien und den Pyrenäen (?, der Autor), eine große helle Rasse, mit dünnen schwarzen Linien, und var. *rosinae* Rbl., aus Portugal: der *nitida* Obth. ähnlich, eine große Form, dunkler, lebhafter gezeichnet, mit kräftigeren schwarzen Linien und breiterem schwarzem Rand. Am Hfl. sind die beiden rotgelben Binden dunkler.

Aus unserer näheren Umgebung sind dann noch zwei *dejone*-Rassen zu erwähnen: var. *berisali* Rühl, aus dem Wallis (Martigny), und var. *faisana* Frhst. aus dem Südtirol. Diese beiden letzteren Rassen kommen aber für unsere *dejone mirabilis* m. nicht in Frage, da sie einen anderen Habitus zeigen und möglicherweise bei näherem Zusehen zu guten, selbständigen Arten erhoben werden dürften, ähnlich der artlichen Trennung bei *aurinia-merope* und bei *parthenie-varia*.

Aber auch *nitida* Obth. und *rosinae* Rbl. fallen beim Vergleich mit *mirabilis* weg, da beide große helle Rassen sind, aus tiefen, heißen Lagen stammen und zweifellos in zwei Generationen auftreten. *Mirabilis* ist dunkler, größer als die Nominatform der Provence, aber kleiner und dunkler als die südlichen Rassen aus Por-

tugal und Nordafrika. Das schwarze Netzwerk der Fl. Obs. ist deutlich ausgebildet. Der schwarze Flügelsaum ist schmal, und bei den ♀♀ durch eine feine gelbliche Linie längsgeteilt. Die roten Binden im Hfl. der ♂♂ treten nicht aus der ohnehin dunkel rotbraunen Grundfarbe hervor, sondern sind von der Färbung der letzteren wie bei der provençalen Nominatform.

Was indessen *mirabilis* von allen mir bekannten *dejone*-Formen auszeichnet, das sind die geradezu prachtvollen ♀♀, deren kontrastreiche Färbung der gelben und roten Binden auf beiden Fl.paaren das Bild einer etwas verkleinerten *phoebe allophylus* so deutlich wiedergibt, daß ich anfänglich glaubte, es handle sich in der Tat um ♀♀ dieser Art. Die Farbe der Palpen, vor allem aber die Zeichnung der Unterseite der Hfl. wiesen indessen eindeutig auf die Zugehörigkeit zu *dejone*.

Das Hauptmerkmal der var. *rondoui* Obth. aus Gèdre ist das durchlaufende Rot der Postdiskalbinde der Hfl. Us. Dies trifft bei meinen *mirabilis* nicht zu. Hier sind die roten Flecke dieser Binde einzelnstehend, nicht miteinander verbunden. Wohl füllen sie die Zellen der Binde zum Teil fast ganz aus, aber es bleibt stets noch ein deutlicher Rahmen der gelben Grundfarbe zwischen dem roten Fleck und dessen schwarzer Umrandung. Auch auf der Obs. der ♀♀-Hfl. sind die Zellen der Postmedianbinde nicht rot, sondern gelb, weisen aber in deren Mitte einen orangeroten Kernfleck auf.

Im « Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique » gibt L. Lhomme bei der Rasse *rondoui* Obth. folgende Unterscheidungsdiagnose: La bordure jaune du dessous des ailes inf. est composée, du côté interne, de lunules à arc très aplati, alors que cet arc est en ogive allongé chez *dejone*.» Von der durchlaufend roten Binde der Hfl. Us. sagt er nichts.

Bei *mirabilis* m. trifft das Merkmal der abgeplatteten Möndchen nicht zu. Wohl sind diese Randmonde etwas flacher als bei der provençalischen Nominatform, es sind aber noch stets deutliche Möndchen « en ogive ». *Mirabilis* steht somit in der Mitte zwischen *dejone-rondoui* und der *dejone*-Type.

6. *Melitaea parthenie* Bkh. var. nova **varioides** m.

Eine eigenartige Stellung nimmt die *parthenie*-Form *varioides* m. von Porté ein. Auf den ersten Blick, namentlich nach dem Aussehen der Obs. beider Geschlechter, würde man sie ohne Bedenken zu *Melitaea* varia Meyer-Dür var. *varissima* Vrty. aus dem Oberengadin stellen. Indessen scheint *Mel.* varia M.-D. in den Pyrenäen nicht vorzukommen, jedenfalls erwähnt sie Rondou in seinem Katalog nicht. Das Hauptmerkmal der varia M.-D., das sie sofort von allen *parthenie*-Formen unterscheidet, ist bekanntlich die silberweiße Medianbinde der Hfl. Us. bei beiden Geschlechtern. Dies trifft bei meinen Portéstücken nicht zu, *varioides* ist somit als zum *parthenie*-

Stamm gehörig zu betrachten. Oberseitig aber ist sie meinen Engadiner varia von ungefähr gleicher Meereshöhe (Staazerwald bei Pontresina, zirka 1700—1800 m) auffällig ähnlich, so daß ich sie anfänglich für eine Pyrenäenform dieser Art hielt.

Aus den Pyrenäen ist bislang nur die zweibrütige *parthenie*-Rasse var. *beata* Car. beschrieben (nach Rondou V—VI, VII—VIII) von St. Béat, 520 m, und von Siradan, 483 m, beide Orte im Departement Haute Garonne gelegen; dazu kommen die Aberrationen *jordisi* Heyne-Rühl von Oloron, 272 m, und von Cauraus de Saube bei Gèdre, zirka 1000 m, und endlich ab. *navarina* Sélys und ab. *corythalia* Hbn., diese beiden letzteren als individuelle Aberrationen unter allen Rassen gelegentlich vorkommend, also nicht ortsgebunden. Der Seitz-Nachtrag erwähnt unter den Rassen von Südfrankreich außer der bereits genannten var. *beata* Car. die folgende: var. *plena* Vrty. aus der Gironde. Aus den bei der Besprechung der anderen Pyrenäen-Rassen schon hervorgehobenen Gründen kommt die auf das niederste Tiefland beschränkte var. *plena* Vrty. aus der Gironde für unsere Studie nicht in Frage. Sie kann nicht mit Rassen zusammengezogen werden, die als hochalpin zu bezeichnen sind. Das Verbreitungsgebiet der var. *beata* Car. ist nun aber nicht bloß auf die Täler der Garonne beschränkt. In meiner Sammlung figurieren identische Stücke (Determ. Dr. R. Verity) von St. Martin-Vésubie in den französischen Seealpen, zirka 1000—1100 m Meereshöhe, sowie aus Cruiz, zirka 1000 m, auf der Montagne de Lure, dem nördlichen Ausläufer des Mt. Ventoux, zirka 100 km nordwestlich von Digne in den Basses Alpes. *Beata* scheint somit in Südfrankreich eine mittlere Meereshöhe von zirka 1000 m zu bevorzugen, aber nicht wesentlich zu überschreiten. Wohl schreibt Rondou in seinem Katalog: S'accomode aussi bien des basses vallées que des hautes montagnes où elle s'élève à 2400 m., aber er meint damit zweifellos nur die Gesamtspezies der *parthenie*, ohne zu untersuchen, ob diese zwar weitverbreitete, aber überall durchaus lokale und auf verhältnismäßig enge Räume beschränkte Art von Oloron mit 280 m bis Porté mit 1800 m in der Tat dieselbe bleibt. Das ist nun aber nicht der Fall.

Als hochfliegende Rasse ist *varioides* m. kleiner und vor allem viel dunkler als die tieffliegende *beata* Car., aber wiederum heller und größer als unsere bekannte kleine varia. Immerhin zeigen die ♀♀ von *varioides* die bei varia var. *varissima* Vrty. so typische dunkle Bestäubung der Vfl., die der *beata* ganz und gar fehlt. Der Name *varioides* soll andeuten, daß die *parthenie*-Form von Porté der weit entfernten und artlich von ihr getrennten varia täuschend ähnlich sieht.

Mit dieser Art soll diese systematische Studie vorläufig abgeschlossen werden. Es hat sich gezeigt, daß, zumal innerhalb der

Ostpyrenäen, die betreffende Fauna der Macrolepidopteren durchaus nicht so homogen ist, wie dies bislang stillschweigend vorausgesetzt wurde. Es zeigt sich eben immer wieder, daß nur die minutiöse Durchforschung eines Gebietes ein richtiges Bild seiner Subfauna vermittelt, und daß die kritische Durchsicht der vorhandenen Literatur auch dort, wo sie aus der Feder anerkannter Forscher stammt, immer wieder zu Entdeckungen, Korrekturen und letzten Endes zur Wahrheit führt.

Bern, den 14. März 1942.

Das Mitteldarmepithel von Tineola biselliella (Kleidermotte) während der Metamorphose.[1]

Von
Ruth Lotmar.

Zoologische Anstalt der Universität Basel.

In einer früheren Arbeit (1941) wurde über das Mitteldarmepithel der Raupe von *Tineola* und sein Verhalten während der Häutungen berichtet. Die jetzige Mitteilung ist als Ergänzung hierzu gedacht und befaßt sich mit den Veränderungen des Mitteldarmepithels während der Metamorphose. — Einleitend soll noch einmal eine kurze Beschreibung des Raupendarmes gegeben werden, besonders während der Häutungsperiode, und anschließend daran eine ausführlichere Darstellung des Mitteldarmes während der Metamorphosezeit. (Die zur Untersuchung gelangenden verpuppungsreifen Raupen, Puppen aller Alterstadien und frischgeschlüpften Imagines wurden in Duboscq fixiert. Färbung Azan oder Haematoxylin Böhmer-Eosin, gelegentlich Eisenhaematoxylin Heidenhain.)

Das Epithel des Raupendarmes besteht aus drei Zellarten: den Becherzellen, den Zylinderzellen und den in kleinen Nestern an der Basis der erstgenannten liegenden Regenerationszellen. Kurz vor jeder Raupenhäutung wird das gesamte Epithel, mit Ausnahme der Regenerationszellen, in das Darmlumen abgestoßen. Gleichzeitig weichen die Regenerationszellen auseinander und bilden ein niedriges neues Epithel, in welchem sich sogleich wieder Becherzellen und Zylinderzellen differenzieren. Die Zellen des neuen Epithels nehmen dann rasch an Größe zu und erreichen etwa zur selben Zeit, wie die Raupe sich häutet, ihre normale Höhe. Dadurch daß das aus den Regenerationszellen neugebildete Epithel

[1] Ermöglicht durch die Basler Stiftung für experimentelle Zoologie.