

ihren Feinden ausgerottet, während geschützte bzw. angeblich geschützte Tiere gleichwohl selten sind; und: Tiere ohne Feinde haben trotzdem Schutzfärbung.

Was zunächst das erste betrifft, so ist die Tatsache, dass eine Art keine Schutzfärbung hat entwickeln können, natürlich keine Gegeninstanz. Die Arten verhalten sich eben verschieden. Manche Pflanzen z. B. entwickeln nach den Versuchen von Kerner von Marilaun in grosser Seehöhe reichlich den dunkelvioletten Farbstoff Anthokyan, zum Schutze gegen die starke Sonnenstrahlung, andere können das nicht, vergilben und gehen ein. Ist ähnlich eine Insektenart nicht imstande, sich eine Schutzfärbung oder anderen Schutz vor Verfolgern zu erwerben, so muss sie eingehen, wenn sie nicht hinreichend fruchtbar ist: „ungeschützte“ Arten besitzen eben in ihrer Vermehrungsfähigkeit tatsächlich doch ein Schutzmittel; weniger fruchtbare sterben aus oder sind längst ausgestorben, falls sie nicht andere Schutzmittel erworben haben, und so erklärt sich auch ganz leicht, weshalb häufig gerade geschützte Tiere selten sind: nur ihre Schutzfarbe rettet sie vor dem gänzlichen Aussterben, einem Schicksal, das vielleicht verwandte Arten betroffen hat und vom Arttypus abweichende ebenfalls sehr bald ereilen würde. Daher auch die Konstanz dieser Arten im Gegensatz zur Variabilität von anderen Insektenarten, die nicht durch Farbe, sondern durch ihr Giftblut, wie die Coccinelliden, oder durch ihre Fruchtbarkeit, wie viele Spinner, geschützt sind.

Der Einwurf endlich, dass auch Tiere, welche keine „Augentiere“ zu Feinden haben, gleichwohl Schutzfärbung besitzen, ist richtig und führt auf die Frage nach der phylogenetischen Entstehung der Schutzfarbe. Und da müssen wir wohl zugeben, dass manchmal oder oft die Entstehung der Schutzfärbung nicht der Auslese, sondern anderen Faktoren zuzuschreiben ist, freilich nicht geheimnisvoll zweckmässig wirkenden, „zielstrebigem“ Dominanten oder ähnlichem. Die Chr. Wiener'sche Theorie (Näheres im II. Bd. von Bachmetjew's Experimentellen entomologischen Studien) dürfte sehr grosse Wahrscheinlichkeit für sich haben, wonach die Haut des Tieres sozusagen die (Farbe der) Umgebung fotografiert. Dagegen ist die Annahme, dass der grüne Farbstoff vieler Insekten speziell Heuschreckengrün mit Chlorophyll identisch ist, wie M. von Linden meint, von anderer Seite mit guten Gründen zurückgewiesen. Indes kommt es freilich vor, dass das Grün der gefressenen Blätter durch die Haut des Insekts durchscheint, zumal bei jungen Larven, z. B. der Birkenknopfhornwespe, *Cimex femorata* L.

Wenn also eine sympathische Färbung ohne Hilfe der natürlichen Auslese sich hat entwickeln können, so ist es nicht weiter verwunderlich, wenn z. B. ungeschützte Tiere andere gleichfalls ungeschützte nachahmen u. a. Ob eine vorhandene Uebereinstimmung der Farbe des Tieres mit der seiner gewöhnlichen Umgebung für dieses wirklich von Selektionswert ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden!

Es liegen hier eben zwei ganz verschiedene Probleme vor: die Frage nach der Entstehung der Schutzfärbung und die nach ihrem Nutzen. Jene kann nur gelöst werden, wenn die Frage nach der Entstehung der Färbung überhaupt gelöst wird — wozu kaum erst mehr als Ansätze vorhanden sind — irgend eine Färbung muss ein Tier ja doch haben. Bei der phylogenetischen Entstehung der eigentlichen Mimikry dürften wohl auch Mutationen eine Rolle gespielt haben. Dass die natürliche Auslese mitgewirkt hat, ist wohl ausser

Zweifel, entscheidend aber im Anfang sicherlich nicht. Es geht wie so oft in der Wissenschaft auch hier; ein zunächst einfach scheinendes Problem wird bei näherem Eingehen darauf immer schwieriger und bedarf zu einer selbst nur rohen Erledigung weit mehr Hilfsmittel als man früher zur erschöpfenden Lösung für nötig hielt.

Literatur:

Bachmetjew, Experimentelle entomologische Studien. II.

Prochnow, Die Färbung der Lepidoptera: Die Mimikry-Theorie. (Internationale entomologische Zeitschrift. I.)

Rothe, Die tutamentalen Anpassungen und die Deszendenz-Theorie. (Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. IV.)

57, 89 (403)

Neue palaearktische Rhopaloceren.

Von H. Frühstorfer.

Aporia crataegia adherbal subspec. nova.

Grösser als die nordeuropäische Form — wie sie mir von Finnland und Königsberg von allen möglichen Fundorten bis Mähren und Ungarn vorliegen. Die Distalpartie der Flügel, wie bei *angusta* Turati — die ich durch ihren Autor empfangen habe. Die Unterseite viel dichter schwarz überpudert als bei sibirischen Exemplaren — die hinter *adherbal* durch ihre Kleinheit zurückbleiben — sonst aber identisch sind und die Verity demnächst als *centralasiae* beschreiben wird, was er mir hier in Genf persönlich mitteilte.

Patria: Yesso, Nord-Japan. Juni 1906, (H. Sauter leg.) Sapporo. (Prof. Matsumura leg.).

Von *adherbal* existiert bereits eine vortreffliche Abbildung bei Verity — t. 27 f. 8.

Aporia crataegia basanius subspec. nova.

Das Gegenteil der vorigen und vermutlich die am reinsten weisse Rasse! Die distalen Rippenpartien ohne schwarze Beschuppung, überhaupt alle Schwarzzeichnung nahe dem Verschwinden. ♀ rein weiss ohne hyaline Medianpartie der Vorderflügel.

Patria: Alpes Maritimes. (Balestre leg.). Umgebung von Rom (Danehl), Südabhang des Simplon, selbst am Col des Annes bei Genf.

Pieris manni Meyer.

Als neuer Fundort ist Piemont zu nennen, wo ich die Art sowohl beim Friedhof der Stadt Aosta, auf der grossen Strasse nach dem Grand St. Bernhard, sowie bei Aymaville und noch im Val de Cogne auf ca. 700—1000 m Höhe antraf.

Manni ist weitaus die häufigste Pieride von Piemont, namentlich der Talgegenden. An einem Nachmittag, der noch dazu durch trübes Wetter, ja sogar leichte Regenschauer beeinträchtigt war, fing ich 25 ♂♀ von manni, von *rapae* aber innerhalb einer Woche nur 2 Exemplare! Beide kommen neben einander vor und wer jemals den Apicalbezug, die Unterseitenfleckung und die Farbe der Hinterflügel Unterseite von manni mit jener von *rapae* verglichen hat, der muss nicht nur rassen- sondern auch speziesblind sein, wenn er die markanten Differenzen zwischen beiden nicht bemerkt.

Da nun sowohl die Raupe wie Puppe, ja sogar die Genitalien verschieden von *rapae* sind, so ist die Niederlage jener um Galvagni und Stichel, die das Artrecht von manni noch immer bestreiten, eine vollkommene!!

Verity ist geneigt meine 25 Aosta-Exemplare als zu einer neuen Rasse gehörig zu betrachten, wegen der Verlängerung des mattgrauen Apicalflecks der Vorderflügel, des intensiven Gelbes der Hinterflügel-Unterseite, aber insonderheit infolge der auffallenden Grösse der Piemontesischen Stücke!

In der Tat stehen sie *manni fa asta* Fruhst. aus dem südlichen Teil der österreichischen Monarchie am nächsten, haben aber kein tiefschwarzes, sondern ein matt mausegraues Apicalgebiet der Vorderflügel-Oberseite. Da ich selbst unter den 80 *manni* meiner Sammlung nur wenige typische *rossi* vorfinde, kann ich mir über die Subspeziesberechtigung der Form noch kein Urteil bilden und unterlasse ihr auch Namen zu geben. Interessant war, dass oben im Tale von Cogne (auf ca. 1000 m) noch die Frühjahrsform flog, während unten im Tale nur *odori* zu fangen waren.

Parnassius mnemosyne nubilosus Christ.

Nach einer Angabe Verity's soll die Type aus dem Tiefland von Ungarn stammen; trifft dies zu, fallen *demaculatus* Fruhst. und *hungaricus* Rothsch. als Synonyme. Es wird dann interessant sein zu erfahren, woher der als *nubilosus* von Stichel bei Wytsman abgebildete Falter stammt, der schon wegen seiner verzerrten Hinterflügel auf ein zu früh getötetes d. h. aus einer Puppe gezogenes Exemplar schliessen lässt.

P. mnemosyne mesoleucus Fruhst.

Von der Entomologischen Gendarmerie in Berlin wird signalisiert, dass sich in der österreichischen Monarchie ein gewisser *mesoleucus* noch ohne Diagnose herumtreibt. Der Vagabund ist deshalb aufzugreifen und allenfalls in Schöneberg einzuliefern. Einstweilen wird bemerkt, dass er ursprünglich aus der Hohen Tatra stammt — die ♂♂ ungewöhnlich grosse schwarze Zellflecken der Vorderflügel — die ♀♀ fast immer breite schwarze Submarginalbinden der Hinterflügel führen, was bei Exemplaren aus dem Alpengebiet Oesterreichs auch gelegentlich vorkommt, weshalb ich berechtigt zu sein glaube, alle *astroalpinen* Formen (Umgebung von Wien, Steiermark — ja selbst noch Exemplare aus Agram) damit zu vereinigen. Eine Ausnahme macht aber anscheinend die Form vom Schoberstein *Anbulus* Fruhst., die durch ihre Grösse auffällt und deren durchgehende Verdunkelung bereits auf die nahe Verwandtschaft mit *melaina* Honr. und *hartmanni* Stdf. hinweist.

P. mnemosyne aus Bosnien scheinen einer eigenen Form anzugehören, es fehlen mir noch ♀♀ von dort. Sie leiten hinüber zu *craspedontis* Fruhst. von Südrußland.

P. mnemosyne cuneifer Fruhst.

Durch die auffallenden weissen Makeln auf dem Glassaum der Vorderflügel, die sehr hellen aber dennoch mit grossen schwarzen Flecken jenseits der Zelle der Hinterflügel versehenen ♀♀, wird der Anschluss an die Rassen der *Alpes Maritimes* und der *Basses Alpes* erreicht. Ursprünglich vom Ortler beschrieben, gingen mir neuerdings Exemplare von Tione (ca. 70 ♂♀) und Pinzolo aus dem *Sarcatal* in Südtirol zu, so dass ausser dem Ortler auch noch die *Adamello-Gruppe* als Fluggebiet des *cuneifer* in Betracht kommt.

Herr Stichel hat übrigens sämtliche von anderen und mir beschriebene *mnemosyne*-Rassen bei Berchtesgaden gefangen, was für ein erstaunliches Sammlertalent, das menschliches Können hoch überragen und eine vollkommenen Umsturz zoogeographischer Möglichkeiten im Gefolge hätte, wenn sich nicht alles — ach leider nur im grossen Geiste Stichels — spiegelte würde.

Melitaea athalia celadussa subspec. nova.

Bei Einreihung der im *Cognetal* gefangenen *athalia* fiel mir auf, dass unter ca. 180 Exemplaren meiner Sammlung, insbesondere zwei Formen aus der sonst so monotonen Serie heraustreten und zwar jene des bayerischen Oberlandes und als strikter Gegensatz zu ihr und allen anderen jene der *Alpes Maritimes*. *Celadussa*, wie ich letztere taufen möchte, bildet ein interessantes Gegenstück zu der an gleicher Lokalität vorkommenden distinkten *parthenie beata* Caradja (die Standinger gewiss nicht gekannt hat, denn sonst wäre es mir unbegreiflich, dass er sie als Synonym von *parthenie* führt). *Celadussa* überragt, wie dies für *Alpes Maritimes*-Formen historisch ist, wie immer alle Verwandten an Grösse, so dass die rotbraunen Felder *eo ipso* Gelegenheit finden, sich wesentlich zu verbreitern, die äusseren schwarzen Binden sind bei den meisten Exemplaren sehr prägnant, die inneren stets ungewöhnlich stark angelegt und vielfach zu tiefschwarzen Feldern zusammengefloßen. Unterseite mit sehr breiten gelben Medianbinden der Hinterflügel und stark zurückgebildeten rotbraunen Submarginalbinden.

Patria: *Alpes Maritimes*, Col de Tenda, Juli 1908, Dr. Felix v. Cube leg. (7 ♂♀ Coll. Fruhstorfer). Nach Angaben Verity's, der die neue Form unlängst bei mir sah, kommt sie ziemlich übereinstimmend auch im *Valdieri* vor.

Mel. athalia delminia subspec. nova.

Wenn mittel und norddeutsche Exemplare als typisch aufzufassen sind und der Name *helvetica* Rühl für hochalpine Stücke reserviert bleibt, so gilt es noch eine südliche Form hervorzuheben, die allen Ausläufern der Alpen, soweit sie Italien zugewandt sind, gemeinsam anzugehören scheint. Verglichen mit Exemplaren aus ganz Deutschland, präsentiert sich *delminia* als in der Regel von satt rotbrauner Grundfarbe, aber mit sehr breitem *Postdiscalfeld* beider Flügelpaare. Auch die Basis der Hinterflügel-Oberseite ist niemals so ausgedehnt geschwärzt als bei *athalia* der nördlicheren Fundorte. Von der nächst verwandten *mehadiensis* Gerh. entfernt sich *delminia* durch weniger intensive gelbe und rötliche Fleckung und Bänderung der Unterseite der Hinterflügel.

Patria: Südtirol. Klausen, Meran (Type) 33 ♂♀. Nord- und Südabhang des *Simplon* 14 ♂♀. *Val de Cogne* 20 ♂♀. H. Fruhstorfer leg. Dass eine südliche Form auch an *xerothermischen* Fundstellen nördlich der Alpen vorkommen kann ist nur natürlich und vereinige ich unbedenklich 32 Exemplare von *Neuveville* am *Bielensee* mit *delminia*. Exemplare vom *Jura* bei *Genf* fehlen mir, solche vom *Saleve* gehören gewiss einer weiteren besonderen Rasse an, die Verity sofort auffiel, durch ihre Kleinheit und bleiche Färbung.

Mel. athalia scardona subspec. nova.

Kommt in der Grösse der *celadussa* nahe, differiert jedoch durch längere und spitzere Flügel von dieser, sowie durch gleichmässig verbreiterten, schwarzen *Distalsaum* aller Flügel, der ebenso wie die *Basalpartie* der Hinterflügel nur ganz schwache Spuren gelber Fleckung umschliesst. Unterseite gleich mässiger und dunkler gelbbraun gebändert, dadurch von der sehr hellen *mehadiensis* und *delminia* leicht zu trennen.

Patria: Agram, vermutlich identisch auch in *Bosnien* vorkommend.

Mel. athalia tinica subspec. nova.

Der *caucasica* Stdgr. nahe verwandt, aber noch grösser, Vorderflügel ähnlich wie bei *scardona*, aber noch

markanter schwarz umrandet. Hinterflügel zumeist ganz schwarz, nur die Submarginalbinde in lebhaftem Contrast mit der Grundfärbung, dunkelrotbraun, scharf abgesetzt heraustretend.

Unterseite dunkelrotbraun, mit sehr schmaler gelblicher Medianbinde und sehr breit schwarz umzogener rotbrauner Submarginalbinde.

Patria: Irkutsk. Sibirien. 6 ♂♂. Coll. Fruhstorfer.

Die Benennung weiterer neuen Rassen von Südbayern, der Umgebung von Lugano, von Südrussland unterlasse ich, bis sich weiteres Vergleichsmaterial angehäuft hat.

Melitaea cynthia pallida Spuler.

Diese ausgezeichnete Lokalform, von der Alp Valpesia in Piemont beschrieben, wurde von Herrn Sekretär Bayer in Ueberlingen vor vielen Jahren auch im Val Cogne (Valmontey) gefangen. In diesem Jahr beobachtete ich *pallida* am Aufstieg von La Grave zum Plateau von Emparis im Dauphinat auf ca. 2200 m Höhe an grasigen Abhängen, wo sie in Gesellschaft von *pheretes orbitulus* — *matura* und *cinxia* flog.

Eine etwas grössere Form findet sich dann auch am Col de Tenda, wo sie Herr Dr. von Cube, Juli 1908 entdeckt hat.

Argynnis ino adula subsp. nova.

Wenn man die 84 *ino* meiner Sammlung nach Fundorten aussondert, so ergibt sich das bekannte Resultat der Einführung neuer Lokalformen — das wie üblich von Seiten einiger Kritiker (denen das Material fehlt!) wieder zu offenen oder versteckten Angriffen Anlass geben wird.

Aber je heftiger der Kampf entbrennt, desto grösser die Freude an meinem Besitz, der sich durch die freundliche Beihilfe meiner Korrespondenten und Tauschkollegen, sowie eigene kleine oder grössere Exkursionen täglich mehrt. Zur Zeit sind aus den Gattungen *Argynnis-Melitaea* rund 2700 Exemplare in 30 grossen Ihle'schen Doppelglaskästen vorhanden.

Dabei habe ich bisher das europäische Material gegenüber dem tropischen vernachlässigt. Wenn ich dieses zufällig abschätze, kommen ganz andere Zahlen zum Vorschein. Als die Danaiden und Eploeen für Seitz bearbeitete, musste ich feststellen, dass über 7000 (siebentausend) gespannte Stücke dieser 2 Genera sich im Laufe von 20 Jahren in meiner Sammlung angehäuft hatten! Im Jahre 1904 stand ich mit einer amerikanischen Firma in Uterhandlung zwecks Verkaufs meiner Sammlung. Durch mein Personal in Berlin liess ich deshalb die ungefähre Anzahl der vorhandenen Falter feststellen und es ergab sich, dass von Ornithoptera ca. 1000, von asiatischen Papilio 4796, von Pieriden 6072 vorhanden waren. Allein aus Java besitze ich 5555 Exemplare! Von Hestien über 300, aber die wichtigsten Zahlen würden die artenreichen Nymphaliden ergeben. Doch wurden nur die Asiaten mit 25 000 Stück gezählt. Neptis ist darunter mit 1300 und Taenaris mit ungefähr derselben Anzahl beteiligt.

Das nennt nun (erst ganz neuerdings wieder) ein osteuropäischer Literat ein geringes Material und doch glaube ich existiert ausser jenen von Rothschild und Oberthür keine Sammlung, die umfangreicher, vollständiger und reicher an Typen ist als meine. Zur Aufnahme meiner Ansammlungen sind 42 Schränke mit ca. 1330 Glaskästen (Grösse 42-50) erforderlich. Soviel ich weiss, umfasste die Staudinger'sche Sammlung, als sie nach Berlin kam, 1200 Glaskästen. Diese wäre also an Volumen durch die meine bereits übertroffen.

An Species ist natürlich meine Sammlung ärmer (Staudinger sammelte ja auch ca. 45 Jahre lang, ich kaum 20), an Serien ist sie partiell bereits reicher. Von Ornithoparadisea sind beispielsweise 42 Stück, von *goliath* 5 in meinem Kabinett!

Zum Schluss noch eine kleine Anekdote. Als ich am 7. August dieses Jahres auf etwa 1300 m Höhe auf den Pitons, Salève auf *Erebia stygna* und *apollo* Jagd machte, tauchte unversehends aus dem Gebüsch ein grünes Netz auf, dem bald zwei Arme und dann ein ganzer Mann folgten. Ich begrüsst die Gestalt, wenn auch mit etwas sauerer Miene, dennoch sehr freundlich und frug, was sie gefangen hätte. Da holte sie (er) eine kleine Tabakdose aus der linken Tasche einer grauen Lodenjoppe, öffnete und zeigte mir sieben darinliegende *Chrysophanes virgaureae*, ein bei Genf sehr seltener Schmetterling, der eben durch diese Gestalt bald völlig ausgerottet sein wird. Ich frug sie dann noch, ob sie schon eine grosse Sammlung hätte und empfing die selbstbewusste Antwort: „Oui M'ssieur, quatre metres quarres“. Trotzdem mir als Grundbesitzer der Quadratmeter ein sehr vertrautes Mass und Gewicht ist, war ich doch etwas perplex. Die Lodenjoppe klärte mich aber schnell auf durch die Bemerkung, dass es sich um Wandglaskästen handle, die in Genf irgendwo ausgestellt seien.

Also eine neue Methode, die Grösse resp. auch den Wert einer Sammlung zu berechnen. Zu Hause angekommen, legte ich dann den so gewonnenen Massstab an das eigene Resultat des Sammelwahnsinns an und sonnte mich darauf im grossen Spiegel meiner Sammler-eitelkeit. Brachte ich es doch den Ihle'schen Doppelglaskästen zu rund einem halben Meter gerechnet auf ca. 665 qm.

Der Raum würde also ausreichen, um 6 Villen zum Genfer Wert von 70 Mille Frs. per Stück darauf zu bauen. Ganz andere Masse aber kämen zum Vorschein, wenn etwa die einzelnen Korkleisten nebeneinandergelegt würden, auf denen die Falter eingesteckt sind, von denen ein Kasten mit Ornithoptera's deren 3, mit *Charaxes* 5, mit *Erebia* ca. 12, mit *Lycaeniden* 14—15 enthält. Rechnen wir also rund 6 Leisten à 1—2 m per Kasten, das ergibt dann 1330 mal sechs = 7980 m mal je einen halben Meter per Leiste, gibt wiederum rund 4000 m. Man könnte also mit diesen Schmetterlingen die 1004 m lange Strasse unter den Linden 4reihig mit Faltern bestecken, oder einzeilig gewiss vom Schloss in Berlin bis zum Schloss in Charlottenburg dekorieren. Das wäre einmal eine Huldigung für den liebenswürdigsten und vielseitigsten Herrscher aller Zeiten!

Aber nun zurück zu den *Argynnis*.

Adula differiert von norddeutschen Stücken durch lichtere Grundfarbe, kleinere Gestalt, zierlichere schwarze Punktflecken, geringeren Distalsaum aller Flügel und in der Hauptsache durch das Fehlen des eigentümlichen schwarzblauen Anflugs der Oberseite aller Flügel und die geringe schwarze Bestäubung der Basalpartie der Hinterflügel.

Patria: Engadin 1901 (H. Fruhstorfer leg.), 10 ♂♂, 4 ♀♀.

Bibliothek der Societas entomologica.

Von Mr. le Dr. Reverdin ging als Geschenk ein: Note sur l'armure génitale mâle de quelques Hespéries paléarctiques. Aberrations de Lépidoptères. Agriades coridon var. constanti, generatio praecox. Autor: Dr. J. L. Reverdin.

Der Empfang wird dankend bestätigt. M. Rühl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Fruhstorfer Hans

Artikel/Article: [Neue palaearktische Rhopaloceren. 50-52](#)