Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Band: 10 (1960)

Heft: 1

Artikel: Versuch einer taxonomischen Deutung der schweizerischen agestis-Formen (Lep. Lycaenidae)

Autor: Beuret, Henry

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042314

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 09.07.2025

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

MITTEILUNGEN
DER
ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

Nr. 1

N. F. / 10. Jahrgang Abonnement Fr. 6.— jährlich Postcheck V 11955 Januar / Februar 1960

Versuch einer taxonomischen Deutung der schweizerischen agestis-Formen

(Lep. Lycaenidae)

Von Henry Beuret

1. Einleitung

Je eingehender ich mich mit unsern einheimischen Bläulingen zu befassen versuche und je mehr ich darnach trachte, einen ganzheitlichen Einblick in ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu andern, ähnlichen Formen des eurasischen Kontinents zu gewinnen, desto öfters passiert es mir, dass ich plötzlich auf gewisse Zusammenhänge stosse, die sich als ein schwieriges und kompliziertes Problem erweisen. Rätsel steigen auf, die einem früher entweder nicht begegnet sind oder die man als lästig und unwichtig abgetan hat, weil sie nicht in das althergebrachte Konzept hinsichtlich der systematischen Einteilung der in Frage stehenden Schmetterlinge passten.

Eine solche Knacknuss stellen die unzähligen Aricia-Formen dar, insbesondere jene, die um agestis Schiff. et Den. kreisen, und die mehrere, äusserlich sehr nahestehende und schwer zu unterscheidende palaearktische Arten, aber auch verschiedene im Speziationsprozess wahrscheinlich noch nicht bis zur Stufe der "bona species" vorgestossene Rassenkreise umfassen. In der Schweiz kreisen alle hieher gehörenden Schmetterlinge um eine "Grund-" oder "Durchschnittsform", die bei STAUDINGER astrarche Bergstr., bei COURVOISIER und VORBRODT medon Esp., bei VERITY und andern zunächst medon Hufn., im neueren lycaenidologischen Schrifttum indessen agestis Schiff. et Den. genannt wird.

Für die schweizerischen Lepidopterologen bilden unsere agestis-Formen zwar auch heute noch kein Problem, ist man doch vielfach noch ganz in der Vorstellungswelt der vorgenannten deutschen und schweizerischen Autoren befangen, die alle europäischen und somit auch alle schweizerischen "agestis"-ähnlichen Bläulinge in einer einzigen Art zusammenfassten und nie auf den Gedanken kamen, dass das vielleicht nicht den Tatsachen entsprechen könnte. Unter diesem einen Artnamen werden daher noch immer eine ganze Reihe altbekannter "Varietäten", wie z.B. allous Hbn., cramera Eschh. u.a.m., eingereiht, obschon sie rein äusserlich betrachtet manchmal stark von einander abweichen. Dass der Name dieser "Spezies", wie wir bereits sahen, von Autor zu Autor und daher auch von Sammlung zu Sammlung wechselt, ist nur eine belanglose nomenklatorische Begleiterscheinung.

Der Zweck dieses Aufsatzes besteht darin, meinen schweizerischen Kollegen zu zeigen, dass hinter den agestis-Formen unseres Landes etwas mehr steckt, als bisher allgemein angenommen worden ist. Dabei wird sich mit erschreckender Deutlichkeit zeigen, wie herzlich wenig wir über diese kleinen, oberseits einfarbig braunen "Bläulinge" eigentlich wissen, obschon diese Falterchen in gewissen Gebieten unseres Landes, vor allem in den Alpen, während des Sommers zu den alltäglichen Erscheinungen gehören. Diese für uns wenig schmeichelhafte Tatsache wird möglicherweise den einen oder andern Leser dieser Abhandlung veranlassen, unsern agestis-Formen mehr Beachtung zu schenken als bisher, und mit der Zeit wird es vielleicht auch möglich sein, das Problem auf Grund immer klarerer Befunde und neuerer Erkenntnisse anzupacken und schliesslich auch befriedigend zu lösen.

In den nun folgenden Ausführungen werde ich zunächst einen historischen Ueberblick über die Thesen geben, die frühere Autoren seit etwa 1929 bei den in Frage stehenden Bläulingen verfochten haben, um alsdann ausführlich über die eigenen Untersuchungen zu berichten. Auf Grund ihrer Resultate werde ich alsdann versuchen, eine provisorische taxonomische Einteilung des "agestis"-Formenkreises vorzunehmen.

2. Historischer Rückblick

Wie bereits erwähnt, haben wir von den führenden Lepidopterologen des vorigen Jahrhunderts als Axiom die Ansicht übernommen, dass der agestis-Formenkreis im europäischen und nordafrikanischen Raum nur eine einzige Art, agestis Schiff. et Den., umfasse. Es ist geradezu erstaunlich, dass man schon das Jahr 1929 schrieb, da VERITY (Annales Soc. ent. France XCVIII, 355-360) als erster überzeugend nachweisen konnte, dass in der iberisch-mauretanisch-kanarischen Region eine bis dahin verkannte, mit agestis zu Unrecht verschmolzene zweite

Art vorkommt, die den Namen cramera Eschh. führen muss. Seine Schlussfolgerungen basierte VERITY ausschliesslich auf den äusseren Erscheinungstypus (Phänotypus) von cramera und agestis, ferner auf die Tatsache, dass die beiden Schmetterlinge in gewissen Gegenden zusammen vorkommen, ohne sich zu vermischen, bzw. ohne Bastarde hervorzubringen. Wir müssen freilich gleich hinzufügen, dass VERITY die Art cramera zwar auch mit der zur Spezies agestis Schiff. et Den. gehörenden süditalienischen ssp. calida Bell. verglich (vgl. l.c. S. 356), dass indessen die iberischen "agestis", welche er damals als mit cramera coexistierend bezeichnete, gar keine agestis-Formen waren, wie sie bis dahin aus andern Gegenden Europas und so auch aus der Schweiz bekannt waren, sondern ausnahmslos Exemplare darstellten, die heute allgemein in einem dritten agestis-ähnlichen Formenkreis zusammengefasst werden, der die Bezeichnung montensis Vrty. führt, und auf welchen wir später noch zurückkommen werden.

Nach VERITY bleibt das europäische Verbreitungsgebiet der Art cramera auf die iberische Halbinsel beschränkt, was allerdings zu der bei uns immer noch geltenden, auf COURVOISIER und VORBRODT fussenden Auffassung im Gegensatz steht, fassten doch die beiden vorgenannten schweizerischen Lepidopterologen, wie übrigens alle ihre Vorgänger, cramera nicht als besondere Art, sondern als "Form" von agestis Schiff. et Den. auf. Darüber hinaus wollten sie cramera auch in der Schweiz nachgewiesen haben, wurden doch solche Stücke aus der nähern Umgebung von Basel (z.B. Reinach) gemeldet, wobei VORBRODT noch ausdrücklich bemerkt, dass es sich nicht um "Übergänge" handle (vgl. VORBRODT, Schmett. der Schweiz I, 134, 1911 und Mitt. Schweiz. Ent.Ges. XII, 15, 1917, ferner COURVOISIER, Ent. Ztschr.Stuttgart XXIV, 126, 1910 und Verhandl. Naturforsch.Ges.Basel XXVIII, 285-286, 1917). Und doch muss wenigstens COURVOISIER hinsichtlich der "cramera"-Exemplare aus der Umgebung von Basel, die von der kanarischen cramera angeblich "nicht unterscheidbar" waren, gelegentlich wieder Zweifel empfunden haben, ansonst hätte er sie VORBRODT gegenüber, in literis, nicht als "pseudocramera" bezeichnet! (vgl. hierzu VORBRODT, Mitt.Schweiz.Ent. Ges. XII, 15, 1917) *).

In der soeben erwähnten Abhandlung hat VERITY im Zusammenhang mit der Frage der Artberechtigung von cramera über die räumliche Herkunft und die Phylogenie zahlreicher Aricia-Formen, nämlich cramera Eschh., agestis Schiff. et Den., calida Bell., artaxerxes F., chinensis Murr., myrmecias Christ., idas Rbr., chapmani Ribbe und montensis Vrty., eine ganze Reihe von zwar interessanten, indessen aber sehr gewagten, hypothetischen Erklärungsversuchen veröffentlicht, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen, da sie, den Boden der exakten, greifbaren Tatsachen offensichtlich völlig verlassend, nur ein sehr gefährliches Glatteis darstellen.

*) PICTET hat sogar noch 1942 cramera aus dem Nationalpark gemeldet, was natürlich falsch ist (vgl. Les Macrolép. du Parc National Suisse, S.176)!

Im Jahre 1934 hat dann OBRATSOV (Deutsche Ent.Zeitschr. 219-224) in einer unter dem Titel "Lycaena inhonora Jach. als selbständige Art" erschienenen Arbeit darauf hingewiesen, dass man "unter der Lycaena medon Esp. (= astrarche Bergstr., agestis Schiff.), die in der U.d.S.S.R. fliegt, zwei Grundformen feststellen" könne*). Die eine sei klein, mit einer Spannweite von 25-28 mm, und zeige gutentwickelte rote Flecken auf der Oberseite der Flügel; die andere, etwas grösser, mit einer Spannweite von 27-32 mm, sei einfärbig dunkelbraun, sehr selten mit äusserst schwach entwickelten roten Flecken, und stelle in Mittelrussland die Hauptform dar. Diese mittelrussischen Tiere werden von OBRATSOV mit inhonora Jach. identifiziert, einer Form, welche JACHONTOV schon im Jahre 1909 (Revue Russe d'Entomologie IX, 3. Heft, 249-254) als ost- und zentralrussische Rasse von Lycaena astrarche Bergstr. beschrieben hat, wobei seine Diagnose wie folgt lautet: "in ♂ supra unicolor, in ♀ lunulis rufis subnullis, ut in var. alloo Hb. (= alpina Stgr.), sed in magnitudine (25-32 mm) formae typicae non cedens".

OBRATSOV vermerkt, dass in Russland an verschiedenen Orten ausser L. inhonora Jach. auch die typische "L. medon Esp." (lies agestis Schiff. et Den. = astrarche Bergstr. d.V.) gefunden worden sei. Er selber habe im Gouv. Chersson, in der Umgebung von Nikolajev, nur die typische L. medon und im Parke von Vasselaja Bkovenjka, nahe der Station Dolinskaja, nur L. inhonora angetroffen. Dagegen habe er im südlichen Teil des Gouvernements Kijev, in einem Walde nahe der Station Funduklejevka, beide Formen fast gleichzeitig am selben Ort gefangen, nämlich medon am 24.7.31, inhonora am 25. Juli. OBRATSOV fährt dann wörtlich fort:

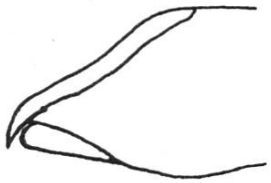
"Ein Vergleichen der beiden Formen gibt uns ständige und scharfe Unterschiede, was uns bei Fehlen der Uebergänge und paralleler Verbreitung davon überzeugt, dass L. inhonora Jach. eine selbständige Art ist. Die Untersuchung der Genitalien von L. medon Esp. und L. inhonora Jach. bestätigt unsere Voraussetzung. Trotz anscheinender Aehnlichkeit der ♂-Genitalien der beiden Arten (Abb.1 und 2)**) finden wir einige ständige Unterschiede (welche? d.V.) in ihrem Bau. Um einen Vergleich dieser beiden Arten zu erleichtern, führe ich ihre Merkmale parallel an.

Lycaena medon Esp.	Lycaena inhonora Jach.
Oseite in beiden Geschlechtern dunkelbraun, mit rotgelben	Oseite braun, ohne oder seltener mit undeutlichen rot-

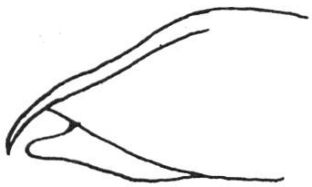
*) Das hatten zwar verschiedene Autoren vor ihm auch schon getan, jedoch diesem Phänomen keine Beachtung geschenkt.

**) Die photographischen Aufnahmen Abb. 1 und 2 zeigen den männlichen Genitalapparat von inhonora und agestis (= medon Hfn.) in der lateralen Ansicht; die Bilder sind aber völlig unbrauchbar.

Randflecken aller Fl., schwarzem Mpunkt der Vfl. und weisslichen, oft bräunlich getrübten Fransen (6, S.68). Fransen mehr oder weniger gescheckt. Vflgllänge 13-14 mm.	gelben Randflecken, schwarzer Mpunkt der Vfl. weniger entwickelt als bei L. medon. Fransen weisslich grau, meist ungescheckt. Vflgllänge 14-15 mm.
Useite aschgrau, beim ♀ dunkler bräunlich, mit schwarzen, weissgeringten, wie bei icarus gestellten Augenflecken und rotgelben Randflecken. Die Vfl. ohne, die Hfl. mit 4 (eine geschwungene Linie bildenden) Wurzelpunkten und einem weisslichen Wisch längs der Ader M3. Das Auge in Zelle 2 der Bogenreihe der Hfl. oft stark wurzelwärts gerückt.	Useite derjenigen der L. medon sehr ähnlich, aber lichter, gräulich, seltener bräunlich. Auf Vflgln fehlt oft der 6. Postdiskalfleck. Der weisse Wisch der Hflgl. bei Exemplaren mit lichter Unterseite unbemerkbar.
♂-Genitalien: Das freie scharfe Hakenende der Valva ist 1/7 so gross wie der Vrand der Valva (Abb. 3 A).	♂-Genitalien: Das freie scharfe Hakenende der Valva viel grösser, 1/4 des Vrandes der Valva (Abb. 3 B).



A. Lycaena medon Esp.



B. Lycaena inhonora Jach.

Weibliche Genitalien der beiden Arten sehr ähnlich. Bursa copulatrix breit, dem Fundus zu etwas erweitert. Cervis bursae kurz".

Am Schluss seiner Arbeit spricht OBRATSOV die Vermutung aus, dass die alpine allous Hb. sich möglicherweise als selbständige Art erweisen könnte, in welchem Falle inhonora Jach. dieser Spezies zugewiesen werden müsste, und zwar als deren östliche Unterart.

Ein Jahr später erschien unter dem Titel "Lycaena (Aricia) allous Hb. und ihre östlichen Rassen" ein zweiter Aufsatz OBRATSOVs (vgl. Folia Zoologica et Hydrobiologica Riga VIII, 141-150, 1935) in welchem sich sein Autor erneut mit den uns beschäftigenden Problemen auseinandersetzt, um auf die am Schlusse seiner ersten Abhandlung ausgesprochene Vermutung zurückzukommen.

Auf Grund einer Untersuchung von 28 allous-Exemplaren aus

Westeuropa kommt OBRATSOV nunmehr zum Schluss, dass "Lycaena allous Hb. keine Form von L. medon Esp., sondern eine selbständige Art ist und inhonora Jach. dazu als ihre mittelrussische Rasse gezogen werden muss". Nach OBRATSOV unterscheidet sich allous von medon (= agestis Schiff., astrarche Bergstr.) durch folgende Merkmale:

a) Die Fransenbasis der Hinterflügel sei bei allous dunkler als sein Aussenteil; bei medon sei sie im Gegenteil "lichter". Die Fransen seien bei allous meist weniger gescheckt.

b) Die orangerote Aussenbinde der Vorderflügelunterseite sei bei allous schmäler als bei medon und bestehe meistens aus einzelnen Flecken.

c) Die Linie, die durch die Ozellen 1 und 2 (die oberen) der Bogenreihe auf der Hinterflügelunterseite gezogen werden kann, sei bei allous nach Ozellen 5-6, bei medon dagegen nach Ozellen 4-5 gerichtet. Nur die allous-ssp. mandzhuriana weiche von dieser Regel ab (vgl.Abb. a-c).

a Lyc. allous Hb. b L. allous mandzhuriana c L. medon Esp.

Der Autor fügt zwar hinzu, dass diese Merkmale nicht bei allen allous-Rassen gleich gut entwickelt seien, dass sie auch individuell etwas variieren könnten, doch habe er nie zwei davon gleichzeitig bei medon vorgefunden. Weiter wird vermerkt, dass die Genitaluntersuchung für die Selbständigkeit von allous spreche, wie das schon für ihre mittelrussische Rasse inhonora "bewiesen" worden sei, würden doch die untersuchten allous-Genitalien der Tiere von "St.Beatenberg" mit jenen von inhonora übereinstimmen. Schliesslich spreche die Einbrütigkeit von allous für ihre Selbständigkeit.

Wir werden auf die ausserordentlich wichtige These OBRATSOVs, die merkwürdigerweise von keinem der späteren Sachbearbeiter (BAYARD und VERITY) erwähnt worden ist, zurückkommen.

Wiederum ein Jahr später erschien unter dem Titel "Caractères spécifiques de l'armure génitale des Aricia du groupe medon" (vgl. Livre jubilaire de M.E.L. Bouvier, Paris, 111-115, 1936) eine äusserst wichtige und tiefschürfende Ab-

handlung von A. BAYARD, in welcher dieser französische Autor die von VERITY (Annales de la Société entomologique de France, 355, 1929) verfochtene These der Artverschiedenheit von Aricia medon Hufn. und cramera Eschh. auf Grund einer genitalanatomischen Untersuchung der in Frage stehenden Lycaeniden als richtig bestätigt. Anderseits zieht aber BAYARD vor allem auf Grund der Form der Subunci den Schluss, dass die von VERITY (Bull.Soc.ent.de France 11, 179-181,1928) als Rassen von medon Hufn. aufgestellten ssp. montensis Vrty. (Sierra Nevada), ssp. mantanabella Vrty. (Sierra de Espuna), ssp. semimontensis Vrty. (Katalonien) sowie eine den drei vorgenannten Rassen nahestehende Form aus dem Mittleren Atlas einer von medon Hufn. (= agestis Schiff. et Den. = astrarche Bergstr.) und cramera Eschh. verschiedenen A r t angehören, für welche BAYARD den Namen montensis Vrty. (= montana R.H. = nevadensis Obth.) einsetzt. Die von OBRATSOV ein Jahr zuvor von agestis Schiff. et Den. spezifisch abgetrennten inhonora- und allous-Formen (vgl. S.5-6) belässt indessen BAYARD bei agestis! In der gleichen Arbeit bildet BAYARD schliesslich auch die Subunci zweier weiterer Aricia-Arten, nämlich idas Rbr. und chinensis Murr., zum Vergleich ab.

Wir werden in der Folge auch auf diese wichtige Abhandlung zurückkommen müssen, schon deshalb, weil BAYARD seinen russischen Kollegen OBRATSOV nicht erwähnt und wir somit versuchen müssen, die vom Franzosen erzielten Resultate mit jenen des Russen zu vergleichen und, wenn möglich, miteinander in Einklang zu bringen.

Im Jahre 1943 (Le Farfalle diurne d'Italia II, 201-203) und nochmals 1948 (Les Variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes en France, 125-127) hat sich VERITY noch ausführlicher als früher erneut mit dem agestis-Problem auseinandergesetzt, wobei er sich beide Male hauptsächlich auf die Ergebnisse BAYARDs stützt, aber, wie schon früher hervorgehoben, die wichtigen Arbeiten OBRATSOVs mit keinem Wort erwähnt!

VERITY zieht 1943 und 1948 den Schluss, dass die afrikanisch-spanische Region von einer Zweiheit bewohnt werde, deren extremste Formen in manchen Gegenden zusammen vorkämen, ohne sich zu vermischen, nämlich cramera Eschh. und montensis Vrty., so dass diese zwei Formen als gute Arten zu betrachten seien. Die dritte Komponente dieser Aricia-Gruppe, agestis Schiff., stelle ebenfalls eine selbständige Art dar, die andere Gebiete Europas bewohne; sie sei indessen viel variabler als cramera und montensis, und zwar sowohl hinsichtlich des Phänotypus als auch im Hinblick auf den männlichen Genitalapparat, insbesondere der Form der Subunci. Agestis zeige nämlich zwischen seinen beiden extremsten Formen, dem nördlichen, dunkeln allous Hb. und der südlichen, mit grossen roten Randmonden gezierten calida Bell., eine ununter-

brochene Skala von Zwischenformen. Man könne sogar, so erklärt VERITY, innerhalb dieses agestis-Formenkreises eine Wiederholung der Zweiheit feststellen, wie sie zwischen cramera und montensis bestehe, mit dem Unterschied allerdings, dass dieses Phänomen bei den agestis-Formen einen geringeren Entwicklungsgrad zeige bzw. nicht so stark ausgeprägt sei. Es gebe zwar Gegenden, wie z.B. Macedonien, wo die extremsten agestis-Formen zwei gutunterscheidbare "Gruppen" (wir würden sagen: Linien oder Reihen, d.V.) bilden, die zusammen leben, ohne sich zu kreuzen (welche Beweise hat VERITY für diese Behauptung?- d.V.). In vielen andern Regionen würden indessen zahlreiche Uebergangsformen zwischen diesen beiden Extremen auftreten und die einzelnen Rassen beider Linien seien nur an jenen Standorten rein, wo sie voneinander völlig getrennt leben (nur ökologisch oder auch jahreszeitlich?- d.V.).

Als Erklärung für dieses Phänomen bzw. diese Vielheit von Formen gibt VERITY an, es handle sich bei den zwei agestis-Reihen um den nord- und den zentraleuropäischen "exerge".*) Der zentraleuropäische exerge komme normalerweise in zwei oder drei Generationen vor und unterscheide sich äusser-

---

*) Das ist ein nicht sehr scharf definierter taxonomischer Begriff, der mit der "Formengruppe" von LAUBMANN (Club van Nederland. Vogelkund. 11, 40-50, 1921), zusammenfallen dürfte, für den ich indessen am liebsten die Bezeichnung "Rassenkreis" einsetzen möchte. Die in einem exerge (Rassenkreis) zusammengefassten Subspezies (Rassen) haben mindestens ein gemeinsames Merkmal, das sie von allen übrigen Subspezies derselben Art unterscheidet. Beispiel: Die Spezies Heodes alciphron Rott. zerfällt in Europa in zwei exerges (Rassenkreise), nämlich: H. alciphron alciphron Rott. und H. alciphron gordius Sulz., die sich äusserlich auf den ersten Blick unterscheiden. Im Speziationsprozess stehen die exerges (Rassenkreise) nicht immer auf derselben Stufe; es können in dieser Beziehung von exerge zu Rassenkreis innerhalb derselben Art und von Spezies zu Spezies Unterschiede bestehen, die genetischer Natur sind und äusserlich nicht sichtbar zu sein brauchen. Der taxonomische Wert dieser Unterschiede lässt sich indessen nur durch systematische Kreuzungsexperimente genauer ermitteln. Der Rassenkreis ist nicht identisch mit der von mir oft verwendeten Bezeichnung "Formenkreis", die keinen taxonomischen, sondern einfach einen Sammelbegriff darstellt, der von Fall zu Fall verschieden angewendet wird, z.B.: Der Formenkreis von Lycaeides argyrognomon Bergstr. im Vergleich zu jenem von Lyc. idas L.; der europäische Formenkreis von Plebejus argus L. im Vergleich zum ostasiatischen derselben Art; der Formenkrei einer bestimmten Subspezies im Vergleich zu jenem einer andern Rasse derselben Art usw. In jedem Falle aber umfasst der Formenkreis sämtliche Formen der jeweils anvisierten Tiere.

lich und makroskopisch vom nordeuropäischen durch seine kürzeren Flügel, sein "wärmeres" Kolorit auf beiden Seiten und seine grösseren orangeroten Randmonde, welche sogar auch beim ♂ fast den Apex der Vorderflügel erreichen. Diese Form habe in der mediterranen Rasse calida Bell. den höchsten Entwicklungsgrad erreicht; sie umfasse indessen auch ssp. agestis Schiff. et Den. der Wiener Gegend. Obschon der zentraleuropäische exerge vor allem die Standorte geringer und mittlerer Höhen Südeuropas bewohne, reiche er bis in die Gegend von Wien, wo er allerdings mit den nordeuropäischen exerge stark vermischt sei. Im Westen unseres Kontinents stosse der zentraleuropäische Rassenkreis entlang der atlantischen Küste bis nach England vor.

Der nordeuropäische exerge besitze in der Regel nur eine Generation, könne indessen auch eine mehr oder minder partielle zweite Brut hervorbringen; er unterscheide sich vom zentraleuropäischen durch seine gestreckteren und am Apex verlängerten Vorderflügel, durch seine "kühleren" Kolorite und seine ausgesprochene Neigung zur Reduktion der orangefarbenen Randbinde, welche auf der Oberseite oft vollständig fehle. Dieser Rassenkreis, der von VERITY mit allous Hb. identifiziert wird, bewohne Nordeuropa, das nördliche Zentraleuropa sowie die Alpenregion.

Aus obiger Darstellung geht klar hervor, dass VERITY dasselbe Phänomen behandelt, mit dem sich OBRATSOV bereits 14 Jahre vor ihm auseinandergesetzt hatte. Während aber OBRATSOV zum Schluss gekommen war, dass allous Hb. und agestis Schiff. et Den. (= astrarche Bergstr.) zwei selbständige Arten darstellen, sind die beiden Formenkreise, nach VERITY, der sich offensichtlich auf BAYARD stützt, noch keine "bona species", da sie erst die Speziationsstufe der "exerges" erreicht haben, die unter sich fortpflanzungsfähige Bastarde hervorzubringen vermögen.

Die zwischen dem nord- und dem zentraleuropäischen exerge in der freien Natur auftretenden "Uebergänge" führt VERITY tatsächlich auf zwischen beiden Grundformen stattgefundene Hybridationen zurück und nennt sie "synexerges". Die im Freien stattfindenden Kreuzungen zwischen den beiden agestis-Linien und die unbeschränkte Fortpflanzung der daraus resultierenden Hybriden, würden natürlich die Artberechtigung für diese beiden exerges ausschliessen! Ein Bastard (synexerge) stellt nach VERITY beispielsweise die Rasse alpiummagna Vrty. dar, die in den Seealpen, so z.B. bei Thermes de Valdieri, 1400 m, vorkommt, und von der der italienische Lepidopterologe berichtet, er habe die Subunci eines Exemplars mit jenen von montensis Vrty. völlig übereinstimmend gefunden! *) Dieser Befund macht nun den Rhopalocerenspezialisten

*) Wir werden auf diese wichtige Feststellung später zurückkommen.

hinsichtlich montensis völlig unsicher, stellt er doch plötzlich die Frage: "On peut se demander si ce dernier (lies montensis, d.V.) est réellement une espèce ou plutôt un exerge très distinct (lies von agestis, d.V.), qui serait arrivé jusqu'aux Alpes-Maritimes, comme l'on fait bien des espèces et des races de cette zone, et se serait croisé avec allous venu du nord" (vgl. l.c., 1948, S. 131). Trotz dieser Zweifel führt VERITY auf der folgenden Seite Aricia montensis Vrty. als selbständige A r t auf!

In den Alpes-Maritimes kommt, wiederum nach VERITY, auch der nordeuropäische exerge allous vor, der in der Rasse montiummagna Vrty. seinen Ausdruck findet; auch bei dieser Rasse nähere sich die Form der Subunci manchmal jener von montensis. Schliesslich findet sich, immer nach demselben Autor, die Form allous auch in den Pyrénées-Orientales, wo anderseits die Rasse semimontensis Vrty. vorkommt, die, wie BAYARD feststellte und VERITY bestätigte, zur "Spezies" montensis Vrty. gehören soll. Und wiederum steigen in VERITY Zweifel auf, wie aus folgendem Satz hervorgeht: "Il est nécessaire de vérifier par les genitalia si cet insecte (lies montensis, d.V.) existe réellement en France et il sera possible de décider s'il s'agit d'une espèce ou d'un exerge, par rapport à agestis, en observant leurs rapports réciproques où ils habitent ensemble dans les Pyrénées-Orientales".

* *

*

Zusammenfassend wollen wir hier zunächst folgendes festhalten:

Die den iberisch-mauretanischen Raum bewohnenden cramera Eschh. und montensis Vrty. stehen zweifellos im Verhältnis selbständiger A r t e n zueinander; in diesem Punkte teile ich die Ansichten BAYARDs und VERITYs voll und ganz. Während aber cramera auch von sämtlichen Formen des agestis-Formenkreises, so namentlich von ssp. agestis Schiff. et Den., ssp. calida Bell., ssp. allous Hb., spezifisch geschieden ist, scheint die taxonomische Stellung von montensis im Hinblick auf agestis noch keineswegs abgeklärt. Wir werden also in dieser Studie cramera inskünftig fast aus dem Spiele lassen können und unsere Anstrengungen darauf konzentrieren, die vom agestis- und montensis-Formenkreis im Speziationsprozess erreichten Stufen auf Grund der eigenen morphologischen und genitalanatomischen Untersuchungen wenn möglich etwas genauer als bisher zu präzisieren. Dabei werden wir unsere ganze Aufmerksamkeit den zwischen agestis Schiff. et Den. (= astrarche Bergstr.) und allous Hb., bzw. zwischen montensis Vrty. und agestis, einerseits und allous und montensis anderseits bestehenden verwandtschaftlichen Beziehungen zuwenden müssen.

Tabelle 1

STAUDINGER 1901	COURVOISIER VORBRODT 1910	VERITY 1929	OBRATSOV 1934	OBRATSOV 1935	BAYARD 1936	FORSTER 1938	STEMPFFER 1938	VERITY 1943-48
ASTRARCHE Bergstr.	MEDON Esp.	MEDON Hufn.	MEDON Esp.	MEDON Esp.	MEDON Hufn.	MEDON Hufn.	AGESTIS Schiff.	AGESTIS Schiff.
allous Hbn.	allous Hbn.	allous Hbn.	allous Hbn.	ALLOUS Hbn.	allous Hbn.	-	allous Hbn.	allous Hbn.
-	-	-	INHONORA Jach.	inhonora Jach.	inhono-ra Jach.	INHONO-RA Jach.	-	inhonora Jach.
-	-	monten-sis Vrty.	-	-	MONTEN-SIS Vrty.	-	MONTENSIS Vrty.	MONTENSIS Vrty.
cramera Eschh.	cramera Eschh.	CRAME-RA Eschh.	-	-	CRAME-RA Eschh.	CANA-RIENSIS Blach.*)	CRAMERA Eschh.	CRAMERA Eschh.

*) = cramera Eschh.

In Tabelle 1 (s. S.11) habe ich die Aufteilung der uns hier interessierenden Aricia-Formen nach den verschiedenen Autoren, beginnend bei STAUDINGER, festgehalten. Die in grossen Buchstaben gesetzten Namen werden von den betreffenden Autoren als gute Arten betrachtet; die klein geschriebenen Bezeichnungen sind nur Formen der in Frage stehenden Spezies.

2. Herkunft des untersuchten Materials und Methodik

Das der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende und statistisch verwertete Material stammt zum weitaus grössten Teil aus meiner eigenen Sammlung. Um einen möglichst vollständigen Ueberblick über die auf unserem Kontinent vorkommenden "agestis"-Formen zu gewinnen, habe ich seit Jahren versucht, schweizerische und ausländische Belegstücke aus möglichst vielen Gegenden selbst zu sammeln oder aber einzutauschen. Dabei machte ich immer wieder die Beobachtung, dass es keineswegs leicht ist, sich das fehlende Material von Sammlern zu beschaffen. Die "agestis"-Formen sind zwar im allgemeinen nicht selten, aber gerade deshalb werden diese Schmetterlinge von den meisten Sammlern als "gewöhnliche" und "uninteressante" Tagfalter vernachlässigt, sind sie doch in den Sammlungen meistens nur schwach vertreten. Es ist daher kein Wunder, dass man sich wohl Einzeltiere, aber selten Serien beschaffen kann, die doch für unsere Untersuchungen so dringend notwendig wären.

Die in meiner Sammlung steckenden und deshalb genauer erfassten "agestis"-Formen umfassen 1130 Exemplare, die sich indessen auf den ganzen europäischen Kontinent, auf Mauretanien und Anatolien verteilen. Hinsichtlich dieser Tiere bestehen noch Lücken und mancher Fundort ist durch die geringe Zahl der zur Verfügung stehenden Individuen quantitativ schwach vertreten. Trotzdem dürfte dieses Material für unsere morphologischen Sondierungen vorläufig genügen.

Dank der Liebenswürdigkeit verschiedener Museumsvorsteher konnte ich auch Einsicht in schweizerische Museumsbestände nehmen, wobei namentlich folgende Sammlungen wenigstens teilweise erfasst werden konnten:

Basel: Die Sammlungen des Naturhistorischen Museums, insbesondere die COURVOISIERsche Sammlung;

Bern : die Sammlungen des Naturhistorischen Museums, insbesondere die VORBRODTsche Sammlung;

Genf : die Sammlungen des Muséum d'Histoire Naturelle;

Zürich: die Sammlungen des Entomologischen Instituts der Eidg. Technischen Hochschule.

Ich muss indessen gleich hinzufügen, dass dieses Material nur nach dem Phänotypus, nach Fundorten und Fangdaten untersucht werden konnte. Genaue Messungen und vor allem genitalanatomische Untersuchungen, wie sie zur statistischen Auswertung dieser Bestände absolut erforderlich wären, konnten nur selten vorgenommen werden, weshalb diese Tiere bei meinen Schlussfolgerungen leider grösstenteils unberücksichtigt bleiben mussten. Ich möchte indessen nicht unterlassen, auch an dieser Stelle folgenden Herren für ihre bereitwillige und wertvolle Hilfe herzlich zu danken: Herrn Prof.Dr.E. Handschin, Naturhistorisches Museum, Basel; Herren Dr.H.Gisin, Dr. Cl. Besuchet, Muséum d'Histoire Naturelle, Genève; Herrn Dr. W.Huber, Naturhistorisches Museum, Bern; Herrn Dr. W. Sauter, Kustos der entomologischen Sammlungen der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich.

Verbindlichen Dank gebührt auch einer ganzen Reihe von in- und ausländischen Kollegen, die mir Tauschmaterial beschafften, ja sogar eigene Sammlungsstücke zur genauen Untersuchung überliessen. Es sind dies die Herren E. de Bros, Binningen bei Basel, R. Gaillard, Nîmes, The Reverend J.H. Vine Hall, Kirkby Lonsdale, J. Hackray, Verviers, P. Nijssen, Schiedam, H. Reisser, Wien, J. Smelhaus, Prag, A. Varea de Luque, Madrid, H. Stempffer, Paris, E. von Mentzer, Stockholm, Dr. H. Schmassmann, Solothurn.

Beim eigenen Sammlungsmaterial, das naturgemäss besser untersucht werden konnte als Museumbestände oder sonstige mir nur zur Ansicht zugestellte Belegstücke, sind folgende Merkmale einer makroskopischen Prüfung unterzogen worden:

a) Der Flügelschnitt,
b) das Kolorit der Oberseite,
c) der schwarze Mittelmond der Vorderflügeloberseite,
d) die Grundfarbe der Unterseite,
e) die orangefarbenen Randmonde der Oberseite,
f) die Randmonde der Unterseite,
g) die Ozellen der Unterseite der Hinterflügel,
h) die Ozellen der Unterseite der Vorderflügel,
i) die Flügelfransen.

Mikroskopisch wurden untersucht:

j) Die Schuppen der Mittelzelle der Vorderflügeloberseite des Männchens,
k) die männlichen Fühler,
l) die Beine.

Ganz besondere Beachtung wurde dem männlichen Genitalapparat geschenkt, kam doch dieser Armatur für die Einteilung der Aricia-Formen bisher überragende Bedeutung zu. Wir erinnern uns hier, dass OBRATSOV, l.c., die männlichen Geschlechtsorgane als "Beweis" für die Artverschiedenheit von allous Hb. und agestis Schiff. et Den. angeführt hat, und dass BAYARD, l.c., die Artberechtigung von montensis Vrty. ebenfalls auf

diese Organe gründete. Ich habe zur Nachprüfung der Befunde dieser beiden Autoren eine grössere Zahl von Genitalpräparaten hergestellt und mit dem Mikrometer möglichst genaue Angaben über die Grössenverhältnisse der einzelnen Teile des Geschlechtsapparates zu erhalten versucht, um diese statistisch auswerten zu können. Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die folgenden Figuren und Tabellen, in welchen die Masse der einzelnen Teile des männlichen Genitalapparates in Einheiten des Mikrometers angegeben sind. Wir werden später auf die einzelnen Positionen noch zurückkommen.

Im Hinblick darauf, dass OBRATSOV (l.c.1934) auch den weiblichen Geschlechtsapparat kurz erwähnt hat, habe ich wenigstens stichprobeweise auch von diesen Organen einige Präparate hergestellt.

Zur Herstellung sämtlicher Präparate wurden die trockenen Abdominalteile in 10% Kalilauge gekocht, die Genitalorgane herauspäpariert, gesäubert und gewaschen und schliesslich trocken in Kanadabalsam eingebettet. (Fortsetzung folgt)

Adresse des Verfassers: Dr. H. Beuret, Münchenstein (BL)

Bericht über die Generalversammlung vom 17.1.1960

Die gut besuchte Versammlung erledigte in flüssiger Weise die üblichen Geschäfte, worunter auch die Wahlen, bei denen als Folge der Rücktritte der Herren Dr. F. Benz, langjähriger Vicepräsident, und J. Gehrig, Materialverwalter, die Herren K.Ackermann und Hunziker neu in den Vorstand bestellt, während die übrigen bisherigen Vorstandsmitglieder, mit Herrn R. Wyniger als Präsident, bestätigt wurden. - Herr F. Dillier, der der Gesellschaft seit 30 Jahren angehört, konnte als neuer Veteran geehrt werden.- Die Gesellschaft zählte Ende 1959 109 Mitglieder.

Im unterhaltenden Teil sprach Hr. Wyniger über "Schadinsekten und Kulturpflanzen Tanganykas". Der Referent bot uns während mehr als zwei Stunden eine Fülle lehrreicher, schöner Dias und zum Abschluss einen Farbenfilm über die Menschen sowie die Tier- und Pflanzenwelt des Landes. - Da dort nicht nur die Flora, sondern auch die Schädlinge an den Kulturpflanzen üppig gedeihen, sehen sich die Farmer oft vor schwierige Probleme gestellt. Für den angewandten Entomologen sind die vom Referenten besuchten ostafrikanischen Gebiete ein interessantes Arbeitsfeld, meist Neuland, das den Forschungstrieb wecken und befriedigen kann.

H. Blatti

Erschienen am 29. Februar 1960

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Verantwortliche Redaktionskommission: Dr. H. Beuret, Redaktor, Dr. F. Benz, R. Wyniger

Textdruck: Stehlin & Co., Basel, Lichtpausanstalt-Druckerei

Copyright by Entomologische Gesellschaft Basel