

Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel
Band: 18 (1968)
Heft: 1

Artikel: Hilfstabelle zur Bestimmung europäischer Lycaeniden (Lep. Lycaenidae)
Autor: Sauter, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1042728>

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: 25.01.2026

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

N. F. / 18. JahrgangMärz 1968

HILFSTABELLEN ZUR BESTIMMUNG EUROPÄISCHER LYCAENIDEN
(*Lep. Lycaenidae*)

W. Sauter

Dem Andenken von Dr. Henry Beuret, †1961, gewidmet.

Die Bläulinge haben sich dank ihrer Buntheit schon immer der besonderen Liebe der Schmetterlingssammler erfreuen können. Es ist aber eine Gruppe, die systematisch beträchtliche Schwierigkeiten bietet. Die Ähnlichkeit vieler Arten einerseits und die grosse Variabilität anderseits haben zur Folge, dass in vielen Sammlungen falsch bestimmte Stücke stecken, was nicht verwunderlich ist, solange hauptsächlich nach Abbildungen und damit nur nach der Flügelzeichnung bestimmt wird. Die vorliegende Tabelle möchte dem nicht spezialisierten Sammler helfen, die heute unterschiedenen Gattungen anhand verschiedener morphologischer Merkmale, die schon bei nicht zu starker Vergrösserung sichtbar sind, zu trennen und damit die Bestimmung zu erleichtern. Bei der Aufstellung der Tabelle wurden alle Arten berücksichtigt, die in Europa westlich des 30. Längengrades gefunden worden sind. Nur sehr wenige davon sind mir in natura unbekannt geblieben.

Wer sich mit den Lycaeniden der Schweiz befasst, wird die moderne Monographie von BEURET (1953-61) unbedingt zu Rate ziehen müssen. Leider hat BEURET den abschliessenden 4. Teil des Werkes nicht mehr in Angriff nehmen können; es fehlt die Bearbeitung eines grossen Teils der Plebejini und diejenige der Theclinae. Es lässt sich auch aus seiner Sammlung nicht ersehen, wie er sich die Gliederung dieser restlichen Gruppen vorgestellt hat, sodass die Lücke nur durch eine von Grund auf erfolgte Neubearbeitung geschlossen werden könnte. Für die übrigen Gruppen beschreibt der Autor die einzelnen Arten und deren Subspezies in der Schweiz. Gute Genitalabbildungen helfen mit bei der sicheren Erkennung der Arten. Dagegen dürfte mancher Benutzer eine Uebersicht über die vielen Gattungen, in welche heute die Plebejinae eingeteilt werden, vermissen. Die vorliegende Arbeit möchte diese Lücke schliessen. Sie sei dem Andenken des verdienten Kenner unserer Lycaeniden, Dr. HENRY BEURET †, gewidmet.

Zum System der Plebejinae

Mit der Darstellung bei FORSTER und WOHLFAHRT (1955) ist das moderne System der Lycaenidae endlich auch im deutschen Sprachbereich einem breitern Kreis von Schmetterlingssammlern bekannt geworden. Leider sind aber in diesem Werk die Gattungen nicht genügend charakterisiert, es wird nur darauf hingewiesen, dass die wesentlichen Unterschiede in den Genitalorganen liegen. Bei BEURET (l.c.) finden sich genauere Angaben bei den behandelten Gattungen, dort findet der interessierte Leser auch weitere Literatur zitiert. Hier sollen nur einige wichtige Punkte kurz gestreift werden, soweit sie die europäische Fauna betreffen.

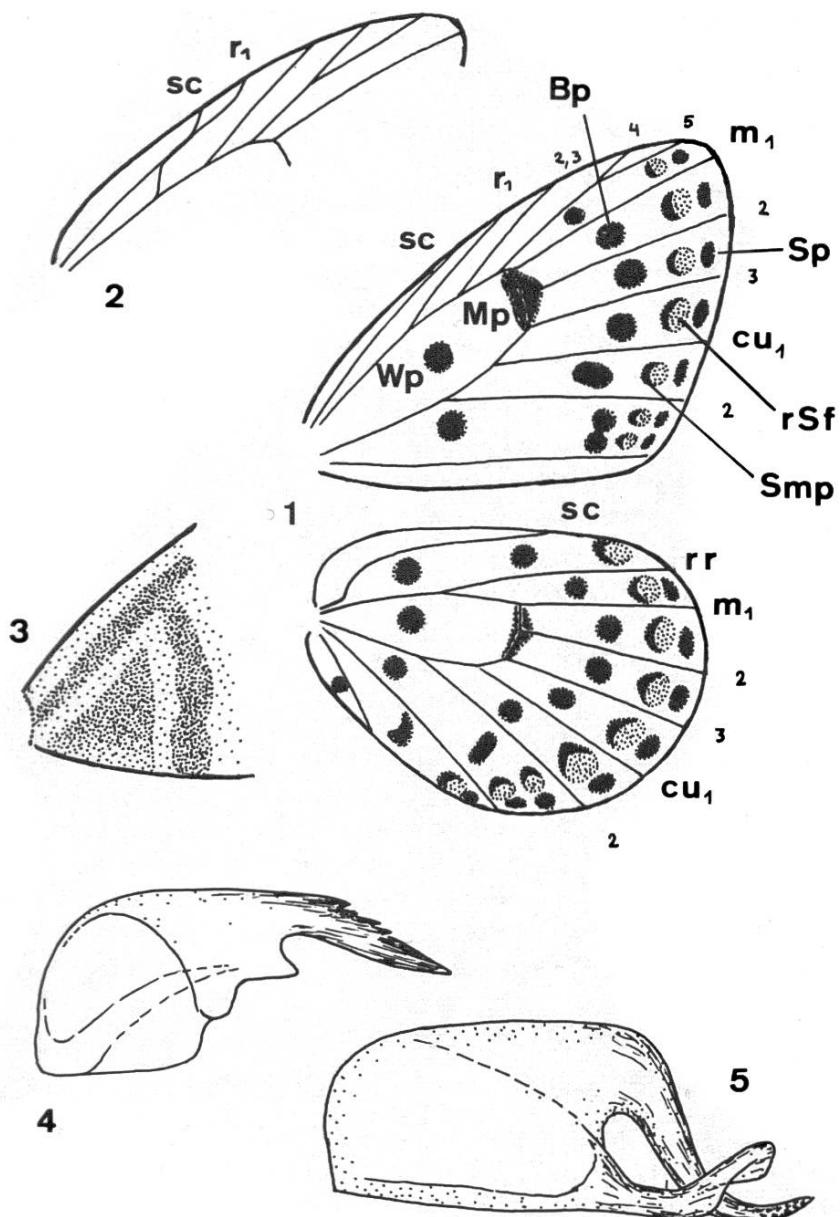
Die Unterfamilie Plebejinae lässt sich nach dem Bau der Genitalien, vor allem des Uncus und der Valven des ♂, in wohl charakterisierte Triben unterteilen. In Europa sind deren 6 vertreten:

1. Tarucini
2. Lampidini
3. Everini
4. Lycaenopsini
5. Scolitantidini (*Glauropsychini*)
6. Plebejini

Davon sind die Everini durch einen unpaaren Uncus (Taf. 3 fig. 9) von allen andern Triben zu trennen. Sie sind auch durch das Vorderflügelgeäder (Anastomose von sc und r_1 , Taf. 1 fig. 2) scharf charakterisiert. Bei den übrigen Triben ist der Uncus stets zweiteilig. Die beiden Uncuslappen sind bei den Scolitantidini (Taf. 3 fig. 10), den Tarucini und den Lampidini mehr oder weniger gerundet vorspringend und lang behaart, die Socii sind gut entwickelt, die Valven sehr unterschiedlich gebaut. Die Lycaenopsini (Taf. 3 fig. 11) haben Uncuslappen, die in einer nach der Sagittalebene hin gebogenen Spitze enden, die Socii sind nicht entwickelt. Bei unserer artenreichsten Gruppe, den Plebejini, sind die Uncuslappen besonders gut differenziert, entweder lang - zugespitzt (Taf. 3 fig. 1-2) oder innen abgeflacht und ausgehölt (Taf. 3 fig. 3-8); Socii sind vorhanden. Die Valven sind bei den Everini (Taf. 1 fig. 5) sehr charakteristisch; auch die Plebejini sind durch die Valvenform (Taf. 2 fig. 1-5) eindeutig gekennzeichnet, während die übrigen Triben recht verschiedene Valventypen umfassen (Taf. 1 fig. 4 Lycaenopsini, Taf. 4 fig. 1-10 Scolitantidini, bei den Tarucini und Lampidini finden sich ähnliche Formen). Durch sorgfältiges Entfernen der Behaarung am Hinterleibsende mit Pinsel und Pinzette können diese Merkmale, ohne dass Präparate hergestellt werden müssen, sichtbar gemacht werden. Nötigenfalls lässt sich der letzte Tergit mit der Pinzette wegbrechen. Auf diese Weise lassen sich die Männchen leicht auf ihre Tribuszugehörigkeit ansprechen.

Da innerhalb der meisten Triben die Form der Valven recht mannigfaltig ist, kann dieses Merkmal auch zur Bestimmung der Gattung resp. der Art gut verwendet werden. Für die Plebejini trifft das allerdings nicht zu. Innerhalb dieses Tribus sind die Valven von einer bemerkenswerten Einheitlichkeit. In der Tat sind die hieher gehörigen Genera zum Teil überhaupt nur wenig verschieden. Wohl gibt es Differenzen in der Ausbildung des Uncus und des Aedeagus, was aber oft nur in Präparaten zu sehen ist. In der folgenden Tabelle wird versucht, die Gattungen nach äusseren Merkmalen abzugrenzen. Diese Merkmale werden vielfach aber nur sekundärer Natur sein, sie sind etwas variabel und brauchen zudem für die hier nicht berücksichtigten aussereuropäischen Arten nicht zuzutreffen. Sie sind meines Erachtens aber doch eine wichtige Hilfe für das Erkennen unserer einheimischen Arten. Ihre Beachtung dürfte mithelfen, die Bestimmung von Bläulingen zu vereinfachen und sicherer zu gestalten.

Der generischen Gliederung der Plebejini seien noch einige kritische Be trachtungen gewidmet. Die geringe genitalmorphologische Differenzierung der hieher gehörigen Genera ist bereits erwähnt worden. So sind Lysandra Hemming und Agrodiaetus Hb. nach den Genitalien überhaupt nicht zu unterscheiden. Die Frage, ob allen heute unterschiedenen Gruppen Gattungs rang zukommt, dürfte noch nicht endgültig entschieden sein. Darauf weisen auch andere Bearbeiter dieser Gruppe hin. Demgegenüber werden in der Gattung Plebejus Kluk Formen zusammengefasst, die genitalmorphologisch sehr verschieden sind. In der Tat ist der Typus dieser Gattung, P. argus L.,



Tafel 1 :

- 1 = Geäder und Zeichnung der Flügelunterseite bei Plebejinae, Schema (Erklärung im Text).
- 2 = Vfl-Geäder der Everini.
- 3 = Zeichnung der VflWurzel (untenseits) der Tarucini.
- 4 = ♂ Genitalien: Valve von Celastrina argiolus L.
- 5 = Valve von Eversmannia argiades Pall.

von allen mir bekannten Plebejini sehr stark verschieden. Die mit groben Zähnen versehene Costa der Valven (Taf. 2 fig. 1) lässt die Art auf den ersten Blick von allen anderen trennen. Dazu kommt ein unpaarer Fortsatz des Anellus, der also dreiteilig ist, ebenfalls ein singuläres Merkmal. FORSTER (1936) weist darauf hin und betont (l.c. p. 109) ausdrücklich diese Sonderstellung und stellt in seiner Zusammenstellung argus L. als eigene Gruppe zwischen die idas - Gruppe (heute Gen. Lycaeides) und die sephyrus - Gruppe. In seiner neuen Liste (1938b), in der er die grosse Gattung Polyommatus in eine Reihe von Untergattungen einteilt, stellt er dann allerdings in die Untergattung Plebejus Kluk neben argus L. noch die Arten eversmanni Stgr., lucifera Stgr., eurypilus Frr., pylaon Fisch.-W. (incl. sephyrus Friv.) martini All., vogelii Obth., loewii Zell. und fergana Stgr. ohne diesen Schritt zu begründen. STEMPFFER (1937) lässt die Stellung von pylaon Fisch.-W., sephyrus Friv., martini All. und vogelii Obth. neben argus L. gelten, die Arten lucifera Stgr., eurypilus Frr., loewii Z. sind nach ihm jedoch aus der Gattung Plebejus auszuschliessen. Er stellt die beiden letzteren zu Polyommatus, lucifera Stgr. zu Albulina. Die übrigen Arten konnte er nicht untersuchen. BEURET (1961) stellt

argus L., pylaon Fisch.-W., martini All. und vogelii Obth. zu Plebejus, verweist dagegen eurypilus Frr. und loewii Z. "viel eher in die Gattung Polyommatus" (p.319), die übrigen Arten kennt er nicht aus eigener Erfahrung. Tatsächlich zeigt schon eine äusserliche Untersuchung der Genitalien, dass keine der erwähnten Arten mit dem Gattungstypus argus L. übereinstimmt. Die pylaon - Gruppe zeigt zwar eine ähnliche Ausbildung des Uncus, weicht aber in allen andern Merkmalen ab. Dasselbe gilt für eversmanni und fergana nach den wenigen mir vorliegenden Tieren. Dagegen zeigen lucifera, eurypilus und loewii einen stärker differenzierten Uncus, immerhin zeigt er nicht die charakteristische Ausbildung der europäischen Polyommatus-Arten. Die Tiere passen auch habituell nicht dorthin. Es wird zu prüfen sein, ob die Zuordnung von STEMPFFER und BEUR ET als definitiv gelten kann. Da es sich um Arten handelt, welche in der vorliegenden Tabelle nicht berücksichtigt sind, bleibt die Frage bis zur Untersuchung eines grösseren Materials als das mir vorliegende dahingestellt. Dagegen muss die Stellung der pylaon - Gruppe geklärt werden, für sie muss eine neues Genus geschaffen werden:

Plebejides gen. nov.

Typus : Plebejus pylaon Fisch.-W.

♂ Genitalien : Uncushörner (Taf.3 fig.1) lang, schlank, gerundet, die Spitzen etwas aufgebogen. Socii (Subunci) ziemlich lang, erreichen die Spitzen des Uncus aber bei weitem nicht. Valven mit am Ende gerundeter Costa, nicht bezahnt wie bei Plebejus (Taf.2 fig.1), auf der Innenseit besitzt die Valve beim Gattungstypus (Taf.2 fig.2) eine kräftige chitinisierte Leiste, bei martini ist sie nur schwach angedeutet. Anellus ohne den für Plebejus charakteristischen medianen Fortsatz. Aedeagus mit einer viel weniger als bei Plebejus verlängerten Spalte, ein "processus de Chapman" (STEMPFFER 1937 p.216) ist vorhanden.

Die verkürzte Aedeagusspitze und die schlanken Uncuslappen trennen die neue Gattung von Lycaeides.

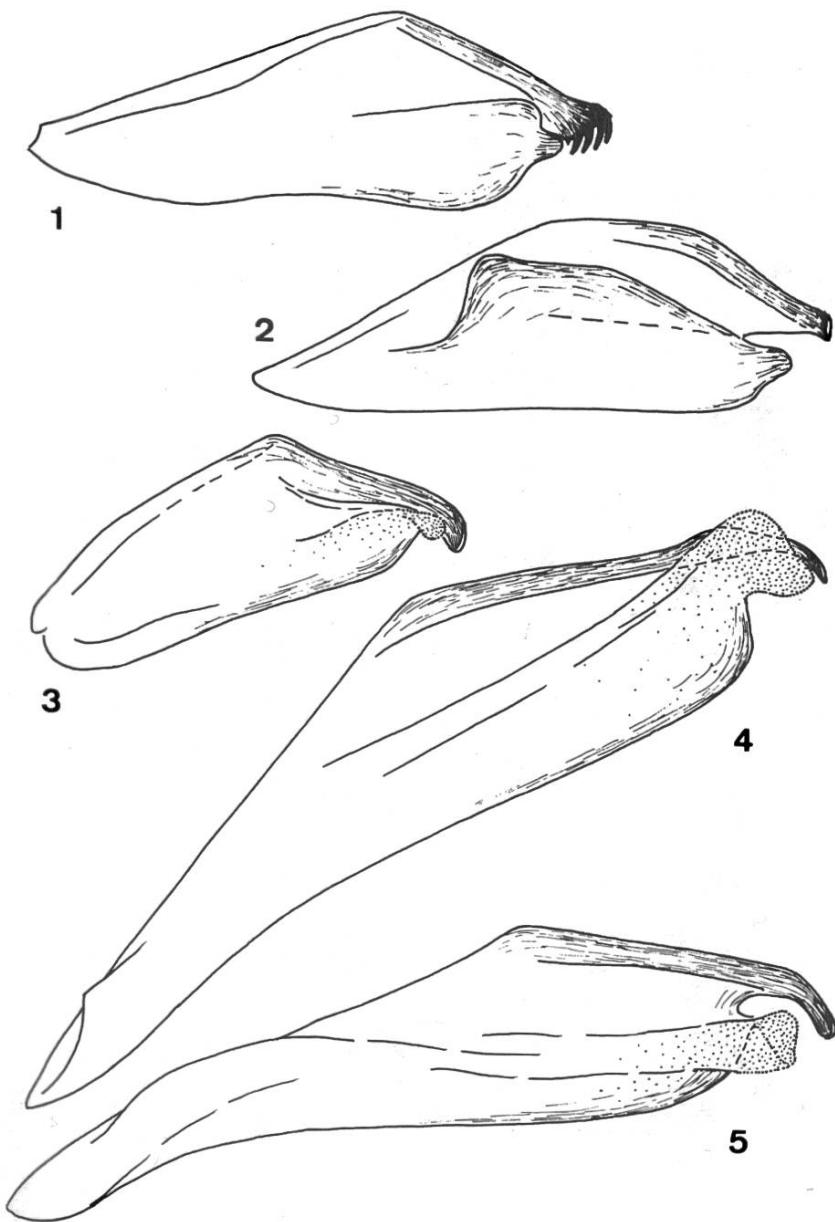
Zu Plebejides möchte ich auch martini All. stellen, nach FORSTER (1938a) sollte die mir unbekannte vogelii Obth. ebenfalls hieher gehören.

Auch die übrigen zu Plebejus gestellten Arten können nicht dort verbleiben, passen aber auch nicht zu Plebejides. Welche davon eventuell bei Vacciniina untergebracht werden können, bleibt abzuklären; es scheint, dass V. optilete von den übrigen von FORSTER zu dieser Gattung gestellten Arten nicht unerheblich abweicht. Das Problem ist ohne genaue Untersuchung der asiatischen Arten nicht zu lösen. Jedenfalls zeigt es sich, dass die Gruppe der Arten, die silbernen getrennten Saumpunkte der Hinterflügelunterseite besitzen, nach den Genitalien in eine ganze Anzahl von Gruppen zerfallen, deren Wertung sehr schwierig erscheint.

Bemerkungen zu den verwendeten Bestimmungsmerkmalen

a) Geäder : Normaltyp siehe Taf.1 fig.1

b) Zeichnung der Useite (Taf.1 fig.1). Sie ist individuell sehr variabel, was bei der Benützung der Tabellen berücksichtigt werden muss, extreme Aberrationen lassen sich unter Umständen mit diesen Tabellen nicht bestimmen! An dunklen Punkten können vorhanden sein: Wurzelpunkte (Wp), Mittelpunkte (Mp), Bogenpunkte (Bp), Submarginalpunkte (Sm) und Marginal- oder Saumpunkte (Sp). Zwischen den beiden letzteren können rote Saumflecke liegen (rSf), diese können auch zu einer Binde verschmelzen oder ander-



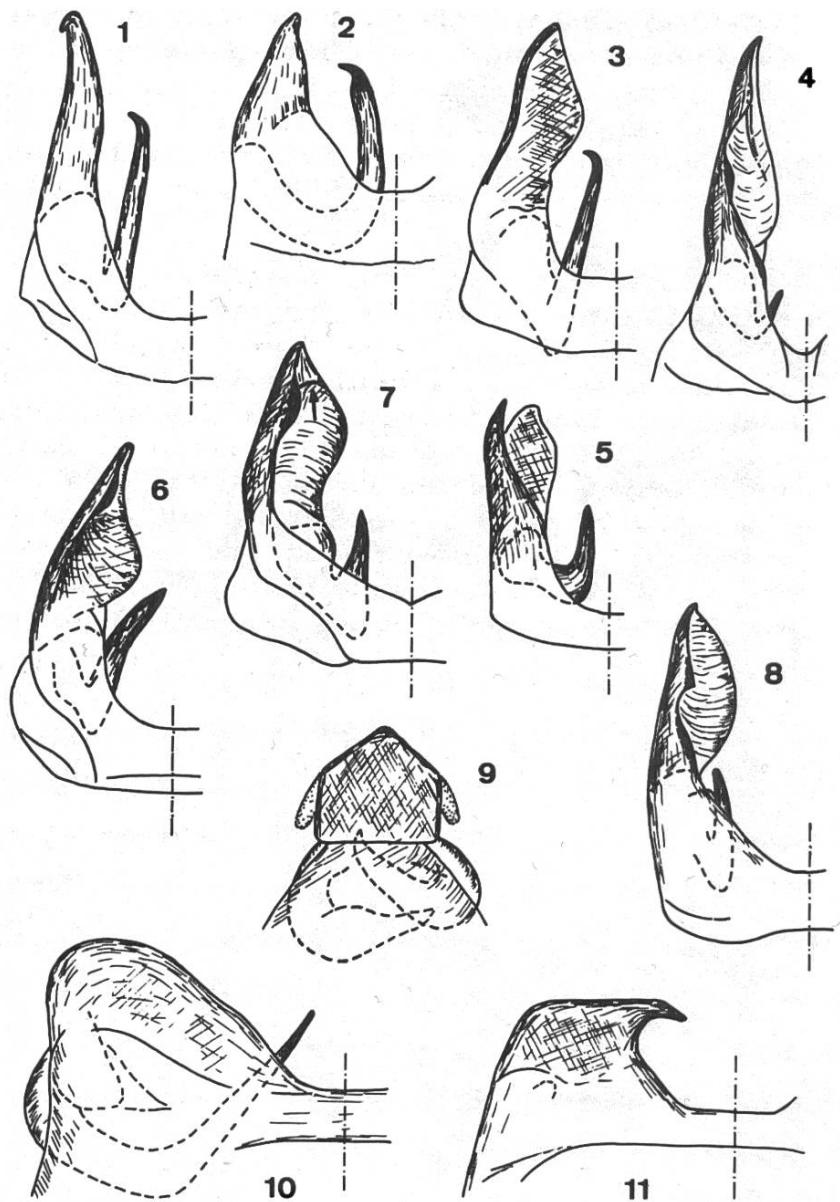
Tafel 2 :

♂ Genitalien: Valve
(von innen) von:
1 = *Plebejus argus* L.,
2 = *Plebejides pylaon lycidas* Trapp,
3 = *Albulina orbitulus* Prun.,
4 = *Meleageria meleager* Esp.,
5 = *Eumedonia chiron* Rott.

seits fast erloschen, doch sind dann unter dem Binokular noch einige rote Schuppen nachweisbar. Die schwarzen Saumpunkte können mit grün- bis blausilbernen Schuppen gekernt sein. Auch deren anscheinendes Fehlen (besonders bei stark geflogenen Tieren) ist unter dem Binokular zu kontrollieren!

c) Augenbehaarung. Sie ist individuell etwas variabel und muss bei guter Beleuchtung unter der Lupe geprüft werden. Manchmal treten im unteren Augenteil zerstreute, sehr kurze Haare auf, was nicht mit einer dichten, längeren Behaarung verwechselt werden darf.

d) ♂ Genitalien. Sie werden in den Tabellen nur soweit verwendet, als dies absolut notwendig ist. Die Ausbildung der Valven und des Uncus lassen sich fast immer sichtbar machen, ohne dass man Präparate herzustellen braucht. Man muss nur mit Hilfe eines feinen Pinsels oder einer spitzen Uhrmacherpinzette die Beschuppung am Abdomenende entfernen, eventuell mit der Pinzette auch das letzte Tergit abbrechen, was mit etwas Uebung unter dem Binokular leicht möglich ist, ohne das Tier weiter zu beschädigen. Die damit für eine sichere Bestimmung gewonnenen Merkmale lohnen



Tafel 3:

♂ Genitalien, Uncus von dorsal gesehen. Mit Ausnahme von Fig. 9 ist immer nur die rechte Hälfte dargestellt.

- 1 = *Plebejides pylaon lycidas* Trapp,
- 2 = *Lycaeides idas* L.,
- 3 = *Cyaniris semiargus* Rott,
- 4 = *Pseudoaricia nicias* Meig.,
- 5 = *Ultraaricia anteros* Frr.,
- 6 = *Lysandra argester* Bgstr.,
- 7 = *Polyommatus eros* O.,
- 8 = *Aricia allous* G.,
- 9 = *Everes argiades* Pall.,
- 10 = *Glaucopsyche alexis* Poda,
- 11 = *Celastrina argiolus* L.

den geringen Aufwand vielfach. Natürlich bietet ein richtiges Genitalpräparat noch mehr Informationen; vielfach genügt aber eine äussere Untersuchung vollständig und spart Zeit. Bei frischen Tieren lässt sich der Kopulationsapparat mit einer Pinzette soweit herausziehen, dass nachher keine weitere Behandlung mehr notwendig ist. Diese Methode lässt sich bei den meisten Lepidopterengruppen mit Erfolg anwenden, leider wird ihr aber auch in den modernen Handbüchern nicht die gebührende Beachtung geschenkt.

Auf Taf.3 sind einige Beispiele der Uncus-Ausbildung bei Plebejini dargestellt. Dieses Merkmal ist leicht sichtbar zu machen und für die Bestimmung sehr nützlich. Fig.1 u. 2 stellen den Typus dar, bei dem die Uncushörner gerundet sind und den ich als indifferenziert bezeichnen möchte. Die Socii sind meist sehr lang und erreichen oft die Uncusspitze. Dieser Typus findet sich bei Freyeria, Lycaeides, Plebejus, Plebejides, Eumedonia, Vacciniina und Agriades. Bei den übrigen Gattungen sind die Uncushörner differenziert, d.h. - stark ausgehöhl und mit - scharfen Kanten und Rändern versehen (Fig.3-8) und die Socii sind stets stark verkürzt. Bei Cyaniris (Fig.3) und Kretania sind die Uncushörner fast flach, zeigen aber charakteristisch die Form wie bei den folgenden Gattungen, bei denen sie deutlich ausgehöhl sind. Bei Polyommatus (Fig.7) ist die scharfe Querkante vor der Spitze als Abschluss der Aushöhlung auffallend. Bei Ultraaricia (Fig.5) erreicht der Uncus seine komplizierteste Form, indem jedes Uncushorn in zwei Teile zerfällt: einen dorsalen spitzen und einen ventralen plattenartigen Teil. Es sei hier nochmals ausdrücklich festgehalten, dass diese Angaben sich vorerst nur auf die europäischen Vertreter dieser Gattungen beziehen.

Bestimmungstabelle der europäischen Triben der Plebejinae (zum Teil nach sekundären Merkmalen)

- 1) ♂ Genit. Uncus einspitzig (Taf.3 fig.9). Valve Taf.1 fig.5. Vfl sc u. r₁ stets ein Stück weit miteinander anastomosierend (Taf.1 fig.2). Hfl manchmal mit kurzem Schwänzchen auf cu₂
 - Everini
 - ♂ Genit. Uncus zweilappig (Taf.3 fig.1-8, 10-11). Valve anders gebaut. Vfl sc u. r₁ getrennt (selten bis zur Berührung genähert oder sogar kurz verschmolzen, vgl. Actizera) 2
- 2) Useite: Punktreihen zu Querbinden verschmelzend, die Fl. erscheinen quergestreift oder gerieselte. Hfl mit Schwänzchen auf cu₂ 3
 - Useite mit Punktzeichnung, die nur bei Freyeria im Hfl teilweise durch Querrieselung ersetzt ist. Hfl nie geschwänzt, höchstens gezähnt (Meleageria) 4
- 3) Vfl U : Basis eintönig bräunlich, ungezeichnet. ♂ 0 : Die normal dachziegelartig gestellten kurzen u. breiten Schuppen werden stark durch sehr lange u. schlanke blaue, fast haarförmige Schuppen überdeckt (besonders in der Flügelmitte)
 - Lampidini
 - Vfl U : Basis mit kontrastierendem dunklem Längsstrahl zwischen sc. u. r (Taf.1 fig.3). ♂ 0 : Beschuppung normal, höchstens ver einzelte lange blaue Schuppen eingestreut.

Tarucini

4) ♂ Uncuslappen mit nach innen gebogener Spitze endend, keine Socii vorhanden (Taf. 3 fig. 11). Valve Taf. 1 fig. 4. Vfl U : Bogenreihe besteht aus zu schräg gestellten Stricheln aus gezogenen Punkten.

Lycaenopsini

- ♂ Uncuslappen anders gebaut, Socii vorhanden. Vfl U : Punkte der Bogenreihe gerundet.

5

5) Uncuslappen breit, gerundet, stark behaart (Taf. 3 fig. 10). Valven verschieden gebaut (Taf. 4 fig. 1-10), ohne abgesetzte Costa.

Scolitantidini

- Uncuslappen verlängert, zugespitzt (Taf. 3 fig. 1-8). Valven stets mit abgesetzter Costa (Taf. 2 fig. 1-5).

Plebejini

Mit vorstehender Tabelle lassen sich auch die Weibchen trennen, mit Ausnahme der Scolitantidini und Plebejini. Um diese letzteren ohne Genitaluntersuchung wenigstens einigermassen trennen zu können, mögen folgende Hinweise dienen:

1. Wenn die Randpunkte der Hfl Useite teilweise silbern gekernt sind, so handelt es sich um Plebejini.
2. Wenn die Fransen gescheckt sind und die Hfl Useite wenigstens Spuren roter Saumflecke zeigt, so suche man bei Lysandra (Augen stark behaart), Aricia u. Pseudoaricia (Punktzeichnung der Hfl Useite!) unter den Plebejini oder bei Scolitantides u. Pseudophilotes unter den Scolitantidini.
3. Wenn bei ungescheckten Fransen im Hfl U rote Saumflecke wenigstens in Spuren auftreten, so handelt es sich fast immer um Plebejini, Ausnahme: Actizera, die an der Zeichnung der Vfl U leicht zu kennen ist.
4. Völliges Fehlen der roten Saumflecke der Hfl U findet sich unter den Plebejini bei Albulina (Hfl U !), Meleageria (gezähnte Hfl !), Cyaniiris u. Agrodiaetus (stark behaarte Augen !); unter den Scolitantidini bei Zizeeria (Grösse !), Jolana, Glaucopsyche u. Maculinea (Augen teils nackt, teils behaart).

Bestimmungstabellen der europäischen Gattungen
(nach sekundären Merkmalen der europäischen Arten)

1. Tarucini

1) Fl U weiss mit scharfer, schwarzbrauner Zeichnung. Hfl mit mehr als 2 Saumpunkten, die meist ganz grünsilbern ausgefüllt sind. ♂ Vfl 0: mindestens mit schwarzem Zellschlussfleck.

Tarucus Moore

- Fl U vorwiegend bräunlich mit gewellten weisslichen Querlinien. Hfl U nur mit 2 Saumpunkten gegen den Innenwinkel, diese blausilbern umrandet. ♂ Vfl 0 ohne schwarze Flecke.

Syntarucus Btlr.

2. Lampidini

Nur mit der Gattung Cosmolyce Tox. vertreten.

3. Everini

1) Hfl mit feinem Schwänzchen auf cu₂. Hfl U oft stellenweise mit roter u. schwarzer Saumzeichnung.

Everes Hb.

- Hfl ohne Schwänzchen. Fl U Saum unbezeichnet.

Cupido Schrk.

4. Lycaenopsini

Nur durch die Gattung Celastrina Tutt vertreten.

5. Scolitantidini

- 1) Fransen gescheckt (Useite betrachten). Hfl rote Saumflecke wenigstens in Spuren vorhanden

2

- Fransen nicht gescheckt, wenn angedeutet, dann Hfl völlig ohne rote Saumflecke.

3

- 2) ♂ ohne Androconien, Valve einfach gerundet (Taf. 4 fig. 4). Vfl U ausser der Reihe schwarzer Saumpunkte noch eine Reihe kräftiger submarginaler dunkler Wische.

Scolitantides Hb.

- ♂ mit Androconien, Valve mit Haken (Taf. 4 fig. 5-8). Vfl U vor dem Saum nur eine Reihe dunkler Punkte, die zweite (dicht am Saum) höchstens angedeutet.

Pseudophilotes Beuret

- 3) Kleine Arten (minimus-Grösse), ♂ oben blau mit sehr breit dunklem Saum.

4

- Grössere Arten, im Zweifelsfall ♂ oben wenigstens im Hfl der Saum linienschmal.

5

- 4) Vfl sc u. r_1 sehr genähert, oft berührend od. sogar sehr kurz anastomosierend. Vfl U der Punkt über m_3 der Bogenreihe weiter saumwärts gelegen als der unter m_3 . ♂ ohne Androconien.

Zizeeria Chapm.

- Vfl sc u. r_1 weit getrennt. Vfl U Punkte der Bogenreihe kräftig, der über m_3 wurzelwärts, der unter m_3 saumwärts gerückt. ♂ mit Androconien.

Actizera Chapm.

- 5) ♂ Valve mit nach hinten gerichtetem Fortsatz (Taf. 4 fig. 9). Vfl U Bogenreihe sehr wenig geschwungen u. nahe dem Saum verlaufend, nur der Punkt über m_1 stärker wurzelwärts gerückt.

Jolana Beth. Bkr.

- ♂ Valve mit nach unten berichtetem Fortsatz (Taf. 4 fig. 10). Vfl U Bogenreihe stärker geschwungen, manchmal nur im Vorderen Teil.

6

- 6) Augen stark behaart. U Bogenreihe im Vfl aus dicken, im Hfl aus sehr feinen Punkten bestehend. Saumzeichnung verloschen bis ganz fehlend.

Glaucopsyche Scudd.

- Augen höchstens schwach behaart. U Bogenreihen in V- u. Hfl gleichartig, Saumzeichnung meist kräftig, wenn völlig fehlend, dann U charakteristisch kaffeebraun.

Maculinea v. Eecke

6. Plebejini

- 1) Hfl U schwarze Saumpunkte wenigstens zum Teil grün-silbernen aufgebliekt. Rotgelbe Saumflecke mindestens in Spuren vorhanden

2

- Hfl U schwarze Saumpunkte nie mit silbernen Schuppen. Rotgelbe Saumflecke vorhanden od. fehlend. 5
 - 2) Hfl U : Punktreihe nur zum Teil schwarz : Wurzelpunkte und Punkt vor rr der Bogenreihe, Saumpunkte ab m_3 . Uebrige Punkte kaum dunkler als die Grundfarbe, ihre weisse Umrandung lassen den Fl. quergewellt erscheinen. ♂ ♀ oben braun, Hfl mit rotem Saumfleck u. grossen schwarzen Saumpunkten.
- Freyeria Courv.
- Hfl U Punktreihe alle aus schwarzen Punkten bestehend. ♂ oben blau 3
 - 3) Hfl U : Rote Saumflecke nur im hinteren Saumteil (hinter m_3) entwickelt, ebenso nur hier die Saumpunkte grünsilbern.
- Vacciniina Tutt
- Hfl U : Rote Saumflecke längs des ganzen Saumes entwickelt, ebenso die meisten Saumpunkte grünsilbern. 4
 - 4) Vschienen ohne dornartige Spitze. ♂ Valve Costaende feinst gezähnelt. Uncushörner breit dreieckig (Taf. 3 fig. 2)
- Lycaeides Hb. *
- Vschienen mit + entwickelter dornartiger Spitze. ♂ Valve mit lang gezähntem Costaende (Taf. 2 fig. 1); Uncushörner lang und schlank.
- Plebejus Kluk *
- *) Bei Plebejides pylaon treten gelegentlich blausilbern gekernte Saumpunkte auf. Sie ist an der Kombination von lang und schlanken Uncushörnern (Taf. 3 fig. 1) und nur feinst gezähneltem Costaende (Taf. 2 fig. 2) von den beiden verwandten Gattungen zu trennen. Auch bei Lysandra escheri können blausilberne Punkte auftreten. Bei dieser Art sind die Uncushörner jedoch differenziert (wie Taf. 3 fig. 6) und die Augen sind dicht behaart.
- 5) Augen nackt, höchstens im unteren Teil mit einigen locker stehenden, sehr kurzen Haaren. 6
- Augen ziemlich dicht u. ziemlich lang behaart. 13
 - 6) Hfl U ohne schwarze Punkte, nur mit grossen weissen Flecken. Rote Saumflecke fehlen völlig.
- Albulina Tutt
- Hfl U mit normalen Punktreihe (bei Agriades die schwarzen Kerne oft weitgehend rückgebildet, bei Kretania sehr klein, aber ohne weisse Flecke). Saum mit rotgelben Flecken, die wenigstens in Spuren erhalten sind. 7
 - 7) Hfl U : Bogenpunkt unter rr wurzelwärts gerückt, dicht bei dem über rr (etwas variabel !) 8
 - Hfl U Bogenpunkt unter rr weiter saumwärts, von dem über rr und dem unter m_1 etwas gleichweit entfernt. 10
 - 8) ♂ ♀ oben braun
- Aricia R.L.
- ♂ oben blau bestäubt od. blau 9
 - 9) Fransen dunkel gescheckt, ♂ oben blau mit breiter dunkler Saumbinde. ♂ Uncus wie Taf. 3 fig. 5.
- Ultraaricia Beuret

- Fransen nicht gescheckt, ♂ oben von der Wurzel her blau bestäubt. Hfl U Punktreihen oft mit teilweise rückgebildeten schwarzen Kernen, es bleiben dann nur die weissen Flecke. ♂ Uncushörner nicht differenziert, Socii lang. Hochalpin.

Agriades Hb.

10) Hfl U mit weissem Längswisch auf m_2 od. m_3 11

- Hfl U ohne weissen Längswisch, es kann aber der Raum zwischen roten Saumflecken u. Bogenreihe vorwiegend weiss sein. 12

11) ♂ ♀ oben braun, Hfl U der weisse Längswisch auf m_2 und nur bis zur Querader reichend.

Eumedonia Forster

- ♂ oben im Wurzelteil blau. Hfl U der weisse Längswisch auf m_3 und dem Zellhinterrand gelegen.

Pseudoaricia Beuret

12) ♂ ♀ oben braun. Hfl U braungrau, äusserst schwach gezeichnet (nur Reste der roten Saumflecke, Bogenpunkte winzig).

Kretania Beuret

- ♂ oben blau. Hfl U weisslich, kräftig gezeichnet, mit kräftigen roten Saumflecken.

Plebejides gen. nov.

13) Hfl U Saum mit rotgelben Flecken, wenigstens Reste davon erhalten 14

- Hfl U Saum ohne Spuren rotgelber Flecke 15

14) ♂ Aedeagus am Ende nicht aufgetrieben. Uncushörner mit vor der Spitze scharfkantig abgegrenzter Aushöhlung (Taf.3 fig. 7). Vfl normal mit Wurzelpunkten, Fransen nicht gescheckt.

Polyommatus Latr.

- ♂ Aedeagus am Ende blasig aufgetrieben. Uncushörner ausgehöhlt, aber die Aushöhlung nur seitlich scharfkantig begrenzt (Taf.3 fig. 6). Vfl ohne Wurzelpunkte oder Fransen gescheckt.

Lysandra Hemming

15) Hfl beim ♂ auf Ader cu_2 schwach, beim ♀ auf Ader cu_1 u. cu_2 stark gezähnt.

Meleageria Sagarra

- Hfl nicht gezähnt 16

16) U Saum beider F1 gänzlich unbezeichnet, auch Wurzelpunkte fehlen in beiden F1. Hfl U stets ohne weissen Längswisch. ♂ oben blau. ♂ Uncushörner flach (Taf. 3 fig. 3).

Cyaniris Dalm.

- U Saum meist mit Spuren dunkler Flecke, wenigstens 1 Wurzelpunkt im Hfl vorhanden. Hfl U manchmal mit weissem Längsstrahl auf m_3 . ♂ oben blau oder braun. ♂ Uncushörner stark ausgehöhlt.

Agrodiaetus Scudd.

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen

1. Tarucini

Tarucus Moore: Mit theophrastus F. und balcanicus Fr. in Südeuropa vertreten.

Syntarucus Btlr.: Die einzige europäische Art pirithous L. (= telicanus Lang) in der Schweiz wohl nur als Zuwanderer.

2. Lampidini

Cosmolyce Tox.: boeticus L. in der südlichen Schweiz wohl ansässig, im Norden nur als Wanderer.

3. Everini

Everes Hb.: Die Unterscheidung der drei europäischen Arten argiades Pall., alcetas Hfgg. und decolorata Stgr. ist schwierig, man vergleiche BEURET 1957 p. 125-126 (Genitalabbildungen) und die dort zitierte weitere Literatur, insbesondere LORKOVIC 1938. Die ersten beiden sind in der Schweiz nachgewiesen.

Cupido Schrk.: In der Schweiz minimus Fuessl. und sebrus Hbn., in Südwesteuropa noch lorquini HS. und carswelli Stempffer.

4. Lycaenopsini

Celastrina Tutt: Nur argiolus L.

5. Scolitantidini

Zizeeria Chapm.: Im Mediterrangebiet durch zwei Arten vertreten: knysna Trimen (= lysimon Hb.) (Valve Taf. 4 fig. 1) und karsandra Moore (Taf. 4 fig. 2). Vgl. BEURET 1955.

Actizera Chapm.: Nur panagaea H.S. in Südeuropa. Valve Taf. 4 fig. 3.

Scolitantides Hbn.: Nur orion Pall. Valve Taf. 4 fig. 4.

Pseudophilotes Beuret: In der Schweiz baton Bgstr. und eventuell vicrama Moore, ferner in Europa abencerragus Pierr. und bavius Ev. Diese vier Arten lassen sich nach den ♂ Genitalien leicht unterscheiden (vgl. Taf. 4 fig. 5-8 und BEURET 1958).

Jolana Beth.-Bkr.: Nur jolas O. Valve Taf. 4 fig. 9.

Glaucopsyche Scudd.: In der Schweiz nur alexis Poda (= cylarus Rott.) (Valve Taf. 4 fig. 10), in Südeuropa ferner melanops Bsd. (Valve vgl. BEURET 1957 p. 198).

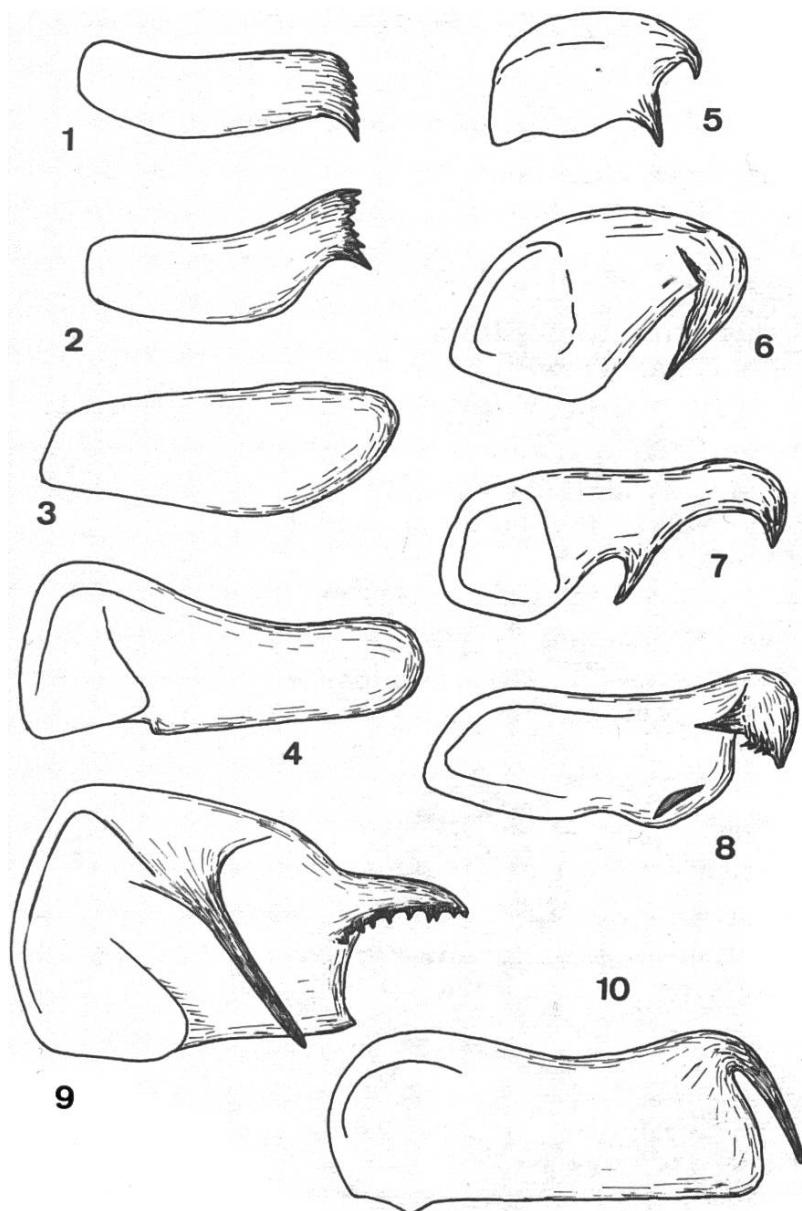
Maculinea v. Eecke: Die europäischen Arten sind alle auch aus der Schweiz bekannt. Sie lassen sich folgendermassen trennen:

- 1) F1 U dunkel kaffeebraun, dunkle Marginal- und Praemarginalpunkte fehlen völlig. ♂ Valve breit, mit langem schlankem Enddorn ohne Anhang Taf. 5 fig. 2).

nausithous Bgstr. (= arcas Rott.)

- F1 U heller und stets mit dunklen Saumzeichnungen

2



Tafel 4 :

♂ Genitalien : Valve (von innen) von :

- 1 = *Zizeeria knysna* Trimen
- 2 = *Z. karsandra* Moore
- 3 = *Actizera panagaea* H.S.
- 4 = *Scolitantides orion* Pall.
- 5 = *Pseudophilotes abencerragus* Pierret
- 6 = *P. vicrama* Moore
- 7 = *P. baton* Bgstr.
- 8 = *P. bavius* Ev.
- 9 = *Jolana iolas* O.
- 10 = *Glaucopsyche alexis* Poda (Fig. 1-2,
5-6 u. 8 nach BEURET)

- 2) ♂ oben ohne schwarze Fleckzeichnung, Valve am Ende viel schmäler als basal, mit sehr kurzem Enddorn (Taf. 5 fig. 3). Vfl U Bogenreihe stark geschwungen, ähnlich arion, aber Punkte meist feiner.

alcon Den. u. Schiff
(incl. rebeli Hirschke)

(Die Trennung dieser beiden Formenkreise ist schwierig und die Frage der Artberechtigung noch nicht völlig gelöst. Man vergleiche BEURET 1957 p. 205 ff. und URBAHN 1964)

- ♂ oben meist mit schwarzer Fleckbezeichnung. Valve am Ende so breit wie basal, mit langem Enddorn. 3

- 3) ♂ Valvenenddorn an der Basis mit kurzem lamellenartigem Anhang (Taf. 5 fig. 4). Vfl U Bogenreihe sehr stark geschwungen, der Punkt über cu₂ sehr stark wurzelwärts gerückt; der Mittelpunkt, der Bogenpunkt über und derjenige unter cu₂ liegen fast auf einer Geraden.

arion L.

- ♂ Valvenenddorn fast senkrecht gestellt und basal stark verdickt, ohne Anhang (Taf. 5 fig. 1). Vfl U Bogenreihe sehr wenig geschwungen, die drei Punkte bilden nie eine Gerade.

teleius Bgstr. (euphemus Hb.)

6. Plebejini

Freyeria Courv.: Nur trochylus Frr. in Südeuropa.

Lycaeides Hb.: Die beiden europäischen Arten idas L. und argyrogynomon Bgstr. sind auch in der Schweiz vorhanden. Für die sichere Unterscheidung sind Genitalpräparate notwendig. Abbildungen dazu siehe BEURET 1961 p. 314 oder FORSTER u. WOHLFAHRT, Bd. 2 p. 98.

Plebejus Kluk.: Nur argus L.

Plebejides gen. nov.: Die einzige europäische Art, pylaon Fisch. W., ist in der Schweiz im Wallis zu finden.

Vacciniina Tutt: Nur optilete Knoch.

Agriades Hbn.: In den Schweizer Alpen glandon Prun. (= orbitulus auct. nec. Prun.). Ferner in Europa pyrenaica Bsdv. und dardanus Frr.

Albulina Tutt: Nur orbitulus Prun. (= pheretes Hb.).

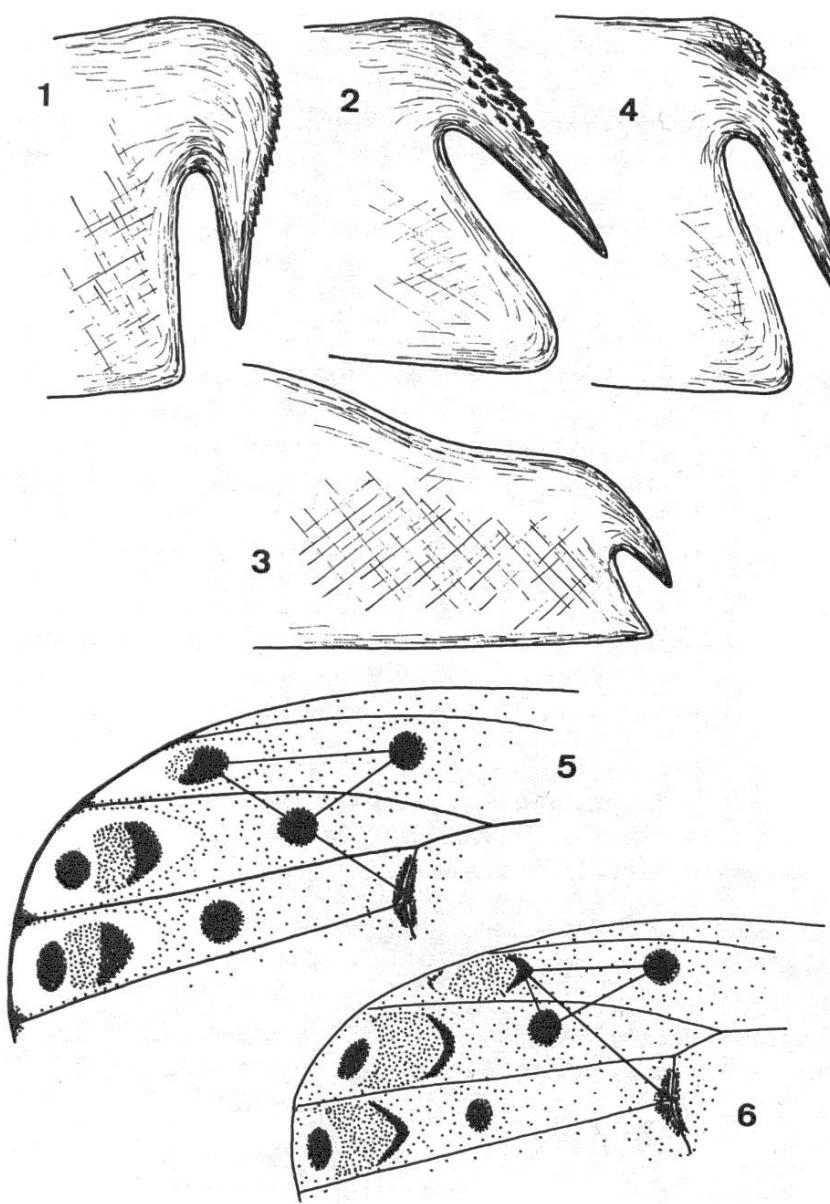
Eumedonia Forster: Nur chiron Rott. (= eumedon Esp.).

Kretania Beuret: Nur psylorita Frr. von Kreta.

Aricia R.L.: Nach BEURET sind in der Schweiz neben agestis Den. u. Schiff. (= medon Hfng, astrarche Bgstr.) auch allous Geyer und montensis Vrty. vorhanden. Die Unterscheidung der drei Arten ist sehr schwierig, es sei auf die Tabelle bei BEURET 1961 p. 348 verwiesen. Ferner in Südeuropa canariensis Blach. (= cramera Vrty. nec Esch.) und ramburi Vrty. (= idas Rbr.).

Pseudoaricia Beuret: Nur nicias Meig. (donzelii Bsdv.).

Ultraaricia Beuret: Nur anteros Frr. in Südosteuropa.



Tafel 5 :

Fig. 1-4 ♂ Genitalien, Ende der Valven von :

- 1 = *Maculinea teleius* Bgstr.
- 2 = *M. nausithous* Bgstr.
- 3 = *M. alcon* Den. u. Schiff.
- 4 = *M. arion* L.

Fig. 5-6 Zeichnung der HfL-Seite (Vorderrand) von :

- 5 = *Lysandra escheri* Hb
- 6 = *L. thersites* Cant.

Die eingezeichneten Linien verdeutlichen die Lage der Punkte.

Cyaniris Dalm.: Nur semiargus Rott.

Polyommatus Latr.: Diese und die drei folgenden Gattungen sind in der Monographie von BEURET nicht mehr behandelt. Die schweizerischen Arten sind folgendermassen zu trennen:

- 1) ♂ 0: Fl violettblau, mit sehr schmalem schwarzem Saum, Hfl selten mit schwarzen Saumpunkten. ♀ Fransen der Vfl am Apex am Ende rein weiss, gegen den Hinterwinkel dagegen oft ganz gebräunt. Blaue Wurzelbestäubung, wenn vorhanden, violettblau.

icarus Rott.

- ♂ 0: Fl silbrig blaugrün mit breit schwarzem Saum, Hfl meist mit schwarzen Saumpunkten, die mit dem schwarzen Saum verschmelzen können. ♀ Fransen basal getrübt, aber am Ende am ganzen Saum rein weiss. Blaue Wurzelbestäubung, wenn vorhanden, blaugrün. Vfl etwas spitzer als bei icarus.

eros 0. (= tithonus Hb.)

Die für das ♀ angegebenen Merkmale sind nicht immer eindeutig. Der eros ähnlich, aber etwas grösser, ist eroides Friv. in Osteuropa.

Lysandra Hemm.: Die in der Schweiz vorkommenden Arten lassen sich folgendermassen trennen:

- 1) Fransen gescheckt, die dunkle Durchschneidung manchmal sehr schmal, oft (besonders im Vfl) in der äusseren Fransenhälfte fleckig verbreitert. Vfl U: Wurzelpunkte normalerweise vorhanden. 2
- Fransen nicht gescheckt, selten eine Scheckung angedeutet, dann aber auf die basale Fransenhälfte beschränkt. Vfl U Wurzelpunkte normalerweise fehlend. 3
- 2) ♂ leuchtend tiefblau, der schwarze Saum sehr schmal; ♀ Fransen meist rein weiss und scharf gescheckt.

bellargus Rott.

- ♂ silbern grünlichblau, der schwarze Saum sehr breit; ♀ meist etwas grösser, seine Fransen, besonders im Vfl, oft mehr geträbt und dann nicht so scharf gescheckt, doch ist dieses Merkmal recht variabel.

coridon Poda

- 3) Hfl U mit weissem Längswisch auf m₃ zwischen den roten Saumflecken und den Bogenpunkten. 4
- Hfl U ohne weissen Längswisch, der Raum zwischen den roten Saumflecken und den Bogenpunkten durchgehend gleichfarbig.

icarius Esp. (= amandus Schm.)

- 4) Fl U mit fast stets schwach gezeichnetem Saumfeld, dieses oft stark weisslich aufgeheilt und nur durch eine wenig dunklere Saumlinie von den Fransen abgesetzt; schwarze Saum- und Submarginalpunkte schwach ausgebildet, dagegen rote Saumflecke oft kräftig, besonders beim ♀. Im Hfl der Mpunkt oft nicht schwarz gekernt. ♂ 0: etwas silbern, himmelblau.

argester Bgstr. (= hylas Esp.)

- Fl U mit meist kräftig gezeichnetem Saumfeld, Saumlinie schwarz, dunkle Marginal- und Submarginalpunkte meist deutlich, die roten Saumflecke oft relativ schwach. Im Hfl. der Mpunkt meist schwarz gekernt. ♂ 0 mehr violettblau. 5

- 5) Hfl 0: Fransen bei ♂ u. ♀ basal durchgehend dunkel, distal weiss. Hfl U: Der Bogenpunkt unter rr saumwärts der Verbindungsline Mittelpunkt - Submarginalpunkt über rr und viel näher letzterem als den Bogenpunkt über rr gelegen (Taf. 5 fig. 6).

thersites Cant.

- Hfl 0: Fransen beim ♂ basal an den Aderenden dunkel gescheckt, distal weiss; beim ♀ ganz bräunlich oder basal strichweise heller als distal. Hfl U: Der Bogenpunkt unter rr auf der genannten Linie liegend und vom Bogenpunkt über rr nicht viel weiter entfernt als vom Submarginalpunkt über rr (Taf. 5 fig. 5). Oft einzelne Marginalpunkte blausilbern gekernt. Etwas grösser als vorige.

escheri Hb.

Dazu kommen in Südeuropa aus dem Formenkreis von coridon noch albicans H.S. und hispana H.S., die von coridon durch die Chromosomenzahl unterschieden sind, und die argester - ähnliche nivescens Kef.

Agrodiaetus Scudd.: In der Schweiz nur damon Den. u. Schiff., in Südeuropa ferner dolus Hb., admetus Esp., rippartii Frr. und fabressei Obth.

Meleageria Sagarra: Nur meleager Esp.

L i t e r a t u r

- 1) BEURET, H. 1953 Die Lycaeniden der Schweiz. I. Teil: Lycaeninae. 106 p., 8 Taf. - Basel.
- 2) " 1955 Zizeeria karsandra Moore in Europa und die systematische Stellung der Zizeerinae (Lep., Lycaenidae). - Mitt. Ent. Ges. Basel, N.F. 5, 123-130.
- 3) " 1957 Die Lycaeniden der Schweiz. II. Teil: Plebejinae : Tarucidi, Lapididi, Everidi, Lycaenopsidi, Glaucopsychidi. p. 106-271, 6 Taf.
- 4) " 1958 Zur systematischen Stellung einiger wenig bekannter Glaucopsychidi (Lep., Lycaenidae). - Mitt. Ent. Ges. Basel. N.F. 8, 81-100.
- 5) " 1961 Die Lycaeniden der Schweiz. III. Teil: Plebejinae, Plebejidi. p. 272-420, 8 Taf.
- 6) FORSTER, W. 1936 Beitrag zur Systematik des Tribus Lycaenini unter besonderer Berücksichtigung der argyronomon- und der argus-Gruppe. - Mitt. Münchn. Ent. Ges. 26, 41-150.
- 7) " 1938a Die Lycaena pylaon-Gruppe. - Ent. Rundschau, 55, 213 ff.
- 8) " 1938b Das System der paläarktischen Polyommatini (Lep., Lycaenidae). - Mitt. Münchn. Ent. Ges. 28, 97-118.
- 9) FORSTER, W. und WOHLFAHRT, TH. 1955 Die Schmetterlinge Mitteleuropas Bd. 2 : Tagfalter. - Franckh'sche Verlagshandl. Stuttgart.
- 10) LORKOVIC, Z. 1938 Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von Everes argiades Pall., E. alcetas Hffgg. und E. decolorata Stgr. - Mitt. Münchn. Ent. Ges. 28, 215-246.
- 11) STEMPFFER, H. 1937 Contribution à l'étude des Plebeiinae paléarctiques (Lep. Lycaenidae). - Bull. Soc. ent. Fr. 42, 211-218 u. 296-301.
- 12) URBAHN, E. 1964 Neuere Auffassungen in der Maculinea alcon-rebeli-Frage (Lep. Lycaenidae). - Ent. Abhandl. Staatl. Mus. f. Tierk. Dresden. 32, 69-77.

Adresse des Verfassers:

Dr. W. Sauter
Entomologisches Institut ETH
Universitätsstr. 2
8006 Z ü r i c h