Kritische Studie über Coenonympha arcania L. und satyrion Esp. und ihre Formen

Autor(en): **Zingg, J.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **17 (1937-1939)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-400881

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

Kritische Studie

über

Coenonympha arcania L. und satyrion Esp. und ihre Formen

von

J. Zingg, Meggen.

Abkürzung:	Literatur-Verzeichnis:
Hübner, Schmett.	1. Hübner, Sammlung Europäischer Schmetterlinge, 1792—1827.
Esper/Carpentier	2. Esper, Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur, 1777—1794. Neuausgabe von T. von Carpentier 1829—1839.
Freyer, Neue Beiträge . . .	3. Freyer, C. J. Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde, mit Abbildungen nach der Natur, 1831—1857.
Katalog Staud.	4. Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel. Katalog der Schmetterlinge des palearktischen Faunengebietes, 1901.
Meyer-Dür, Tagf.	5. Meyer-Dür. Die Schmetterlinge d. Schweiz. Tagfalter, 1851.
Frey, Lep.	6. Frey, H. Dr. Prof. Die Lepidopteren der Schweiz, 1881.
Vorbrodt, Schmett.	7. Vorbrodt und Müller-Rutz. Die Schmetterlinge der Schweiz, 1911.
Vorbrodt, Tessiner Schmett. .	8. Vorbrodt. Tessiner und Misoxer Schmetterlinge, 1931.
Vorbrodt, Alpine Jurafalter .	9. Vorbrodt. Alpine Bestandteile der Schmetterlingsfauna des Hochjura.
Vorbrodt, Zermatter Schmett.	10. Vorbrodt. Die Schmetterlinge von Zermatt, 1928.
Wheeler, Butterflies	11. Wheeler. The Butterflies of Switzerland and the Alps of Central Europe, 1903.
Favre, Faune	12. Favre, E. Faune des Macrolepidoptères du Valais, 1899.
Berge, Schmettb.	13. Berge-Rebel. Schmetterlingsbuch, 1910.
Spuler, Schmett.	14. Spuler. Die Schmetterlinge Europas, 1910.
Seitz, Pal. I.	15. Seitz, A. Dr. Die palearktischen Großschmetterlinge, Band I, 1906.
Rühl, Palearkten	16. Rühl, Fritz. Die palearktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte, Band I, Tagfalter, 1895.
Mittl. S. E. G.	17. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft.
Bulletin Genève	18. Bulletin de la Société lépidoptérologique de Genève.
Entom. Zeitschr.	19. Entomologische Zeitschrift.
Nov. Macrolep.	20. Novitates Macrolepidopterologicae von Bang Haas.

Gerne hätte ich eingesehen das Werk: Berce, Faune Entomologique française, Lépidoptères, Paris 1867—1881. Leider war es in den öffentlichen schweizerischen Bibliotheken nicht vorhanden.

Wer eine größere Falterserie der Gruppe *Coenonympha arcania* und *satyrion* von schweizerischen Fundplätzen zu bestimmen hat, wird die Wahrnehmung machen, daß die Angaben unserer gebräuchlichen Handbücher für Schmetterlingskunde kein befriedigendes Ergebnis zu vermitteln vermögen. Das kommt zum Teil davon her, daß manchmal Zeichnungselemente, die bei einzelnen Individuen zufällig auftreten, als Merkmale für die Artunterscheidung herangezogen worden sind, aber noch viel störender ist der Umstand, daß bei dieser Gruppe, die übrigens ein viel schwierigeres Gebiet bildet, als es auf den ersten Blick den Anschein hat, einzelnen Autoren Irrtümer und Verwechslungen unterlaufen sind, die das Bild verwirren.

Da das vergleichende Studium der verschiedenen Handbücher und anderer einschlägiger Literatur keine Abklärung zu bringen vermochte, entschloß ich mich, auf die ältere Literatur, die Urabbildungen und Urbeschreibungen zurückzugreifen. Dieses Quellenstudium hat zu der erwarteten Abklärung geführt insoweit, als es sich darum gehandelt hat, festzustellen, was unter den einzelnen benannten Formen zu verstehen sei. Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse, die in der Gruppe bestehen bezw. bisher angenommen worden sind, konnte daraus natürlich kein Urteil geschöpft werden. Hierüber wird im Abschnitt C dieser Arbeit noch zu sprechen sein.

Das Ergebnis der Untersuchungen über die in Rede stehenden Formen ist ein weiteres Beispiel dafür, wie notwendig es ist, daß man in zweifelhaften Fällen die von den Namensautoren gegebenen Beschreibungen und Abbildungen zu Rate zieht.

Meine Studien bezogen sich zuerst nur auf die Formen *C. satyrion* Esp., *satyrion* Frr., *philea* Frr., *darwiniana* Stgr. und *unicolor* Wh. Sie mußten aber schließlich auch auf die Formen *arcania* L., *insubrica* Rä. (nicht Frey), *saleviana* Fruhst. und « *obscura* Rühl » ausgedehnt werden, da auch bei dieser Art Unstimmigkeiten festzustellen waren.

Die Untersuchung wurde auf die in der Schweiz vorkommenden Formen, d. h. auf ihre Stammformen und Varietäten (Lokalrassen) beschränkt. Bis jetzt benannte Mutationen (Zustandsformen) werden am Schlusse noch ihre Erwähnung finden.

A. Die Arten und ihre Formen.

I. Coenonympha arcania L. insubrica Rä. und saleviana Fruhst.

1. C. arcania L. — Hübner, Schmett. fg. 240, 242, Seitz, Pal. I, T. 48 usw.

Stammform. Eine nähere Beschreibung dieses bekannten Falters erübrigt sich.

2. C. var. insubrica Rä. (nicht Frey). — Mittlg. S.E.G. VI (II. Nachtrag zu Frey, Lep.); Seitz, Pal. I, T. 48. (Das Bild stellt nicht die typische Form, sondern nur eine Uebergangsform dar.)

Type von Crevola im Val Vedro (Italien). Nach Rätzers Beschreibung « größer, lebhafter gefärbt als *arcania* L., mit breitem schwarzem Rand der Vfl.-O.; auf diesen beim ♀ ein oder zwei Augen; Hfl.-O. mit zwei bis drei okergelb umzogenen Augen und einer ansehnlichen gelben Hinterrands(=Saum)linie.» Nach dem Katalog Staud. wäre die gelbweiße Binde der Hfl.-U. schmäler, jedoch stärker gezackt als bei *arcania* L.

Typische *insubrica* Rä. von schweizerischen Fundorten sind mir bis jetzt nicht zu Gesicht gekommen. Tessinerfalter aus der Umgebung von Lugano können nach meinen Beobachtungen nur als Zwischenform zwischen *arcania* L. und *insubrica* Rä. angesehen werden. Sie sind zwar lebhafter gefärbt und zeigen eine schmälere gelbweiße Querbinde der Hfl.-U. als *arcania* L. z. B. aus dem Jura, sie führen aber in der Regel keine Augen auf der Oberseite und die rotgelbe Saumlinie der Hfl.-O. tritt nur am Innenwinkel auf.

Der Katalog Staud. bezeichnet die Form als kaum namensberechtigt. Seine Diagnose deckt sich aber nicht mit Rätzers Beschreibung; die echte *insubrica* Rä. scheint mir auf einen eigenen Namen wohl Anspruch zu haben.

3. C. saleviana Fruhst. — Ent. Zeitschrift, Jahrgang XXIV.

Nach Fruhstorfers Diagnose « Querbinde der Hfl.-U. rein weiß; etwa anderthalbmal so breit wie bei *arcania* L.»

Erkennungsmerkmale der drei *arcania*-Formen:

Hfl.-U.: Querbinde unregelmäßig gestaltet, in der Mitte ein gegen die Wurzel einspringender Zahn; Augenreihe mit Knie bei Auge 3 und daher dem Saume nicht parallel verlaufend; sechs Augen, davon 1., 4. und 5. auffallend größer als 2., 3. und 6. (von diesen können einzelne fehlen); Augen ausnahmslos dreifach geringt; Kostalauge stets aus der Binde hinausgerückt. Besondere Merkmale der *insubrica* Rä. und der *saleviana* Fruhst. gemäß den oben wiedergegebenen Diagnosen der Autoren.

II. C. darwiniana Stgr.

Katalog Staud. 1901 No. 433b. Seitz Pal. I, T. 48.

Der Autor hat die Form als eine Varietät von *C. arcania* behandelt und folgende Diagnose aufgestellt: «*Var. subalpina, minor, alis post. subtus fascia tenui alba, ocello costali ut in satyrione.*» (Kleinere Varietät der Voralpen; Hfl.-U. mit schmaler weißer Binde; Kostalauge wie bei *satyrion*.)

Soweit die Diagnose Staudingers sagt, daß das Kostalauge wie bei *satyrion* angeordnet sei, also in der weißen Binde liege, ist sie zu eng gefaßt. Das ist schon früh erkannt worden, und zwei Autoren, die sich ganz besonders mit den Schmetterlingen der Schweiz befaßt haben, haben die Diagnose denn auch nicht tale quale übernommen. Frey, Lep. (1881) hat den Zusatz « Kostalauge wie bei

satyrion » weggelassen, und Wheeler, Butterflies (1903) hat betont, daß die gelbweiße Binde der Hfl.-U. von mehr gleichmäßiger Breite sei (als bei *arcania*), und daß sie das Kostalauge mehr oder weniger einschließe. Gleichzeitig hat er auch auf eine gewisse Veränderlichkeit des Falters hingewiesen, die teils individuell ist, teils festgestellt werden kann, z. B. bei Faltern von der Südseite des Simplon im Vergleich zu solchen aus dem Tessintal oder von S. Bernardino.

Erkennungsmerkmale der *darwiniana* Stgr. Spannweite ♂ 31, ♀ 33 mm. Querbinde der Hfl.-U. gelbweiß, schmal bis sehr schmal; in der Mitte kein gegen die Wurzel einspringender Zahn, aber mit einem Knie bei Auge 3 und gegen den Innenwinkel sich deutlich verjüngend. Augenreihe ebenfalls mit Knie bei Auge 3, und daher dem Saume nicht parallel verlaufend. (Diese zwei Merkmale sind meist sehr deutlich bei Faltern von Simplondorf und aus dem Laquintal, weniger ausgeprägt bei Faltern aus dem Tessintal und von San Bernardino.) Meist sind sechs Augen vorhanden, immer alle Augen deutlich dreifach geringt. Augen 1, 4 und 5 stets größer als Augen 2, 3 und 6, Größenunterschied aber weniger auffallend als bei *arcania* L. Kostalauge in der Binde, oder aus dieser sich gegen den Vorderrand vorschiebend oder ganz aus der Binde herausgerückt. Gelbrote Saumlinie: Vfl.-O.: beim ♂ völlig fehlend, beim ♀ höchstens und nur selten schwach angedeutet; Hfl.-O.: beim ♂ höchstens am Innenwinkel erkennbar, beim ♀ etwas besser entwickelt, aber kaum über die Mitte des Außenrandes hinausgehend.

Es muß hier ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die Angabe bei Vorbrodt, Schmett. I. 102 « Hfl.-Augen sind kleiner und nicht umrandet » durchaus nicht zutreffend ist. Es liegt Verwechslung vor mit *epiphilea* Rbl. (= *philea* Frr.) Cotypen von Dr. Staudinger zeigen die Augen mit drei deutlichen Ringen. In der Abbildung bei Seitz, Pal. I, T. 48, kommen diese Ringe nicht deutlich zum Ausdruck, dagegen ist das Knie in Binde und Augenreihe gut erkennbar.

III. C. epiphilea Rbl. (= philea Frr.)

Freyer, Neue Beiträge, T. 367, fg. 3 und 4.[1]

Ueber die Notwendigkeit der Namensänderung zu vergl. Ann. Naturhist. Hoffmann XIX, 194 Note 1.

---

[1] Auch von Hübner, Schmett. ist eine Form der Gruppe *arcania* mit dem Namen *philea* belegt worden. Das Bild Hübner, Schmett. 254 und 255 scheint mir eine aberrative Form darzustellen, jedenfalls hat es mit Freyers Bild von *philea* keine Aehnlichkeit. In der Schweiz ist mir nie ein Falter begegnet, den man den Hübnerschen *philea* gleichstellen könnte.

Beschreibung des Autors: « Der Schmetterling hat die Form, Größe und Gestalt von *iphis*, auf der Oberfläche auch ganz die Farbe derselben, beim ♂ dunkler und nach außen schattiger angeflogen. Vor den Fransen befindet sich bei beiden Geschlechtern auf der Oberseite aller Flügel eine hellere Einfassung. Die Fransen sind gelblich weißgrau. Auf der Unterseite ist die weiße Binde schmäler als bei der vorigen (d. h. als bei seiner *satyrion*), jedoch mit sechs größeren, immer deutlich weißgekernten Augen besetzt. Unter der weißen Binde befindet sich der gewöhnliche Silberstreif. Die Vfl. des ♀ führen in der Flügelspitze zwischen der Ader 3 und 4 ein kleines schwarzes Auge » (in der Abbildung nicht erkennbar).

Freyers Bilder zeigen bei beiden Geschlechtern Vfl.-O. und Hfl.-O. im Wurzelfeld ziemlich ausgedehnt rötlichgelb aufgehellt. Bei Faltern aus der Schweiz tritt diese Aufhellung nur auf den Vfl. auf; die Hfl. sind einfarbig braun. Die helle rotgelbe Einfassung vor den Fransen (Saumlinie) ist in der Abbildung nur beim ♀ auf allen vier Flügeln deutlich, beim ♂ erscheint sie nur auf den Hfl.

Ueber die Herkunft des Falters macht Freyer leider keine Angaben; er glaubte, daß seine *philea* artverschieden sei von seiner *satyrion*. Meyer-Dür, Tagf. erblickte dagegen in *philea* « lediglich den größeren, lebhafter gefärbten *satyrion* der niedrigeren Voralpen.» Diese Ansicht ist aber schon deshalb nicht haltbar, weil der Falter, wie wir noch sehen werden, in recht beträchtliche Höhen aufsteigt.

Bei Freyers Type sind die Augen einfach, d. h. sie bestehen nur aus weißem Kern und schwarzem Ring. Es kommen aber auch Falter vor, bei denen ein zweiter Ring angedeutet ist, oder bei denen sogar drei Ringe vorhanden sind. Falter mit drei Ringen weisen sich durch dieses Merkmal als eine zur Art *arcania* gehörende Form aus; Verity hat sie passend als p h i l o d a r w i n i a n a Ver. bezeichnet. Seitz, Pal. Nachtragsband, bemerkt dazu, daß der Autor selbst die Form « für eine Mischrasse ohne bestimmten Charakter » gehalten habe.

Es handelt sich aber, wenigstens soweit schweizerische Verhältnisse in Frage kommen, nicht um eine Rasse, sondern um eine Nebenform, eine Mutation, denn man findet auf den nämlichen Flugplätzen die beiden Formen zu gleicher Zeit nebeneinander fliegend.

Erkennungsmerkmale der *epiphilea* Rbl. (= *philea* Frr.) und der *philodarwiniana* Ver.:

Da der Falter recht veränderlich ist, ist es nicht leicht, allgemein gültige Merkmale festzustellen.

Spannweite: ♂ 30, ♀ bis 33 mm.

Die weiße Querbinde der Hfl.-U. ist regelmäßig gestaltet, meist annähernd gleich breit, in der Breite aber individuell ziem-

lich verschieden, kein gegen die Wurzel einspringender Zahn und kein Knie bei Auge 3. Die Augenreihe in der Binde verläuft dem Saume parallel; sie besteht aus sechs ansehnlichen, meist ziemlich gleich großen, weiß gekernten Augen, immerhin ist das Kostalauge, das immer in der Binde steht, gewönhlich etwas größer. Augen einfach bei der Type (manchmal ein zweiter Ring angedeutet), dreifach geringt bei der Mutation *philodarwiniana* Ver. Vfl.-U. öfters mit Apicalauge, häufiger beim ♀ als beim ♂ und bei jenem in der Regel auch besser ausgebildet. (Ein Apicalauge auf der Vfl.-O. findet sich höchstens beim ♀, aber auch bei diesem nur sehr selten.) Gelbrote Saumlinie der O. beim ♂ nur auf den Hfl. am Innenwinkel oder mehr oder weniger weit dem Saum entlang, beim ♀ auf Hfl. und Vfl. gut ausgebildet, aber wenig abstechend.

Die Bestimmung der *epiphilea* Rbl. (Form mit einfachen Augen) kann Schwierigkeiten bereiten, denn die Falter haben oft Aehnlichkeit mit der echten *satyrion* Esp. Die Augen in der Querbinde der Hfl.-U. sind aber bei *epiphilea* Rbl. in der Regel größer als bei *satyrion* Esp., meist ziemlich gleich groß; bei *satyrion* Esp. aber sind die Augen 2, 3 und 6 kleiner als 1, 4 und 5. Schließlich ist bei *epiphilea* Rbl. die Vfl.-O. im Discus lebhafter, d. h. rotgelb gefärbt, während sie bei *satyrion* Esp. hell graubraun mit okergelb gemischt, beim ♂ oft auch braunrötlich angeflogen ist. Von Bedeutung ist auch die Flugzeit, denn *epiphilea* Rbl. erscheint etwa einen Monat früher als *satyrion* Esp.; sie bevorzugt trockene Alpweiden, während *satyrion* Esp. mehr auf nassen Stellen gefunden wird.

Anderseits kann die Form *philodarwiniana* Ver. leicht mit *darwiniana* Stgr. verwechselt werden, und diese Verwechslung scheint tatsächlich oft vorgekommen zu sein. Bei *philodarwiniana* Ver. ist aber die Querbinde der Hfl.-U. mehr gleich breit und weder Binde noch Augenreihe bilden ein Knie bei Auge 3.

Auch mit *arcania* L. ist die Form verwechselt worden (Vorbrodt). Diese Verwechslung ist aber nur möglich, wenn man den Falter nur nach seiner Oberseite beurteilt und seiner Hfl.-U. keine oder nur ungenügende Beachtung schenkt.

IV. C. obscura Favre (nicht Rühl). Favre, Faune 53.

Diese Form ist durch Favre in seinem genannten Werke in die Literatur eingeführt worden, wo es heißt, nachdem zuerst die Stammform *arcania* L. und dann die Varietät (Lokalrasse) *darwiniana* Stgr. aufgeführt worden ist.

« Var. *obscura* Rühl — — — — avec le dessus prèsque ou tout à fait foncé. Dans la région alpine; près de Zermatt, à la Mayenwand. — Hab. l'Arménie.»

Die Form erscheint sodann wie folgt in der Literatur:

a) Bei Berge, Schmettb. 54, unmittelbar hinter der Stammform als: «Ab. *obscura* Favre, mit fast ganz verdunkelten Vfl.» Sie führt also hier den richtigen Autornamen.

b) Bei Vorbr. Schmett. als Var. von *satyrion* Esp., wobei sie der Var. *unicolor* Wh. von *satyrion* gleichgestellt wird. Vorbr. Schmett. I, 102: « *satyrion* Esp. — var. *obscura* Rühl (= *unicolor* Wh.). Ober- und Unterseite sind fast einfarbig schwarzbraun. Besonders häufig auf der Lenzerheide (V.), Schafberg (Fison), Campfèr (Wh.), Zermatt, Mayenwand (Favre).»

c) Bei Vorbr. Zermatt. Schmett. als Form von *satyrion* Esp.: « *C. satyrion* Esp. — *f. obscura* Rühl. O. und U. fast einfarbig schwarzbraun. Zermatt (Favre, Jenner).»

In beiden Werken behandelt Vorbrodt « *obscura* Rühl » als eine Form von *satyrion*. Wie er zu dieser Auffassung kommen konnte, ist ganz unerklärlich. Sie ist unter allen Umständen unzutreffend.

d) Bei Vorbr. Zermatt. Schmett 30: « *arcania* L. f. *obscura* Favre; dunkler als die Stammform besonders auf der Oberseite der Vfl. Zermatt 18. VI. bis 26. VIII. bis 1800 m (Favre, Jenn.).» Hier erscheint der Falter richtig als eine Form von *arcania*, auch führt er den richtigen Autornamen. Die Angaben über die Flugzeit dürften sich aber eher auf die *satyrion*-Form *unicolor* Wh. als auf *obscura* Favre beziehen.

e) Bei Wheeler Butterflies, 118 (als Aberration). Er gibt an, daß die Vfl.-O. verdunkelt, d. h. vollständig mit Dunkelbraun übergossen sei. Als Fundorte nennt er nach Favre Zermatt und die Mayenwand.

Zunächst ist festzustellen, daß Rühl, Pal. weder eine *arcania*- noch eine *satyrion*-Form benannt hat. Seine *obscura* ist die in Armenien fliegende verdunkelte Form von *C. leander* Esp. (in der Schweiz fehlend). Die betreffende Stelle lautet bei Rühl, Pal. 610: « *C. leander* Esp. — var. *obscura* i. l. Oberseite beim ♂ ganz oder fast ganz verdunkelt. Fluggebiet: Armenien.» Favre hat diesen Passus wörtlich übersetzt; er hat ihn aber aus Irrtum mit *arcania* L. in Verbindung gebracht.

C. obscura Rühl ist sowohl im Katalog Staud. wie bei Seitz, Pal. I und bei Berge, Schmettb. richtig als eine Form von *C. leander* aufgeführt. Es kann bei *arcania* keine Form geben mit der Bezeichnung *obscura* « Rühl ». Was Favre als *obscura* Rühl bezeichnet hat, muß *obscura* F a v r e genannt werden, weil Favre Faune es mit diesem Namen belegt hat.

Es entsteht aber die Frage, was hat Favre an der Mayenwand und bei Zermatt wirklich gefangen?

Berge, Schmettb. nimmt an, Favre habe eine zwar verdunkelte, aber im übrigen typische *arcania* gefunden, d. h. einen Falter, wie er mit der Unterseite bei Seitz, Pal. I, T. 48 dargestellt ist. Folgerichtig läßt er die Form mit der Bezeichnung « ab. *obscura* Favre » unmittelbar auf die Stammform folgen.

Bei Favre Faune aber steht die Form *obscura* erst an dritter Stelle, n a c h der var. *darwiniana* Stgr. Das spricht dafür, daß Favre verdunkelte Falter d i e s e r Form, d. h. einen Falter, den er als *darwiniana* Stgr. angesehen hat, mit dem Namen *obscura* belegen wollte, dabei sich aber nicht deutlich genug ausgedrückt habe. Allerdings kann es sich nicht um eine verdunkelte *darwiniana* Stgr. handeln, denn *darwiniana* Stgr. ist eine Form vom Südabhang der Alpen; sie kommt im Wallis nördlich des Simplonpasses nicht vor (zu vergl. Abschnitt B). Wohl aber handelt es sich um eine verdunkelte Form von *epiphilea* Rbl. bezw. ihrer Mutation *philodarwiniana* Ver., d. h. der Form mit dreifach geringten Augen.

Die Zugehörigkeit von *obscura* Favre zu *epiphilea* Rbl. (= *philea* Frr.) ist auch von Wheeler erkannt worden. Sie ist festgestellt in Wheeler, Butterflies 118, wo es heißt:

ab. *philea* Frr. (r. *epiphilea* Rbl.): Neigung zur Verdunkelung der Grundfarbe der Vfl.-O., die ihren Höhepunkt erreicht in der Form:

ab. *obscura* Rühl (r. Favre), bei der die Vfl.-O. ganz dunkelbraun übergossen ist. Fundorte: Zermatt, Mayenwand (Favre).

Berücksichtigt man, daß aus der Schweiz weder für *arcania* L. noch für *darwiniana* Stgr. etwas bekannt ist von einer Neigung zur Verdunkelung der Vfl.-O. (Favre wäre der einzige Sammler, der verdunkelte Falter dieser Formen gefunden hätte), während eine solche Neigung für *epiphilea* Rbl. festzustellen ist, so wird es zur Gewißheit, daß wir i n *o b s c u r a* F a v r e l e d i g l i c h e i n e v e r d u n k e l t e F o r m v o n *e p i p h i l e a* R b l. bezw. von *philodarwiniana* Ver. zu erblicken haben.

Erkennungsmerkmale der *obscura* Favre:

Die Vfl.-O. ist ganz oder fast ganz dunkelbraun übergossen; im übrigen decken sie sich mit denjenigen der *epiphilea* Rbl. bezw. mit ihrer Mutation *philodarwiniana* Ver.

V. C. satyrion Esp., satyrion Frr. und unicolor Wh.

1. C. s a t y r i o n E s p. — E s p e r / C a r p e n t i e r, T. 122, fg. 3.

Die Abbildungen bei Seitz, Pal. I, Berge, Schmettb. und Spuler, Schmett. führe ich hier nicht an, da sie etwas ganz anderes darstellen als Espers *satyrion*.

Wer sich die Mühe nimmt, das Bild bei Esper/Carpentier einzusehen, erfährt eine Ueberraschung. Es stellt nämlich bei der

ersten Prüfung eher alles andere dar als eine « *satyrion* Esp.», wie sie uns in den Handbüchern Berge, Schmettb. T. 16, Spuler, Schmett. T. 13 und Seitz, Pal. I, T. 48 vorgeführt wird. Es zeigt so lebhafte Farben, wie man sie nach den genannten Abbildungen bei einer *satyrion* nicht erwarten würde, und nur die weiße Binde mit der Augenreihe auf der Hfl.-U. erinnert zunächst daran, daß man es mit einer *satyrion* zu tun haben könnte.

Das Bild bei Esper/Carpentier I T. 122 ist die erste Darstellung einer *satyrion*-Form. Es soll ein ♂ darstellen. Nur das Bild, der Name und die Bemerkung, daß der Falter auf den Bündneralpen gefunden werde, rühren von Esper her. Die Beschreibung, der Zusatz, daß der Falter auch in Tirol und Savoyen angetroffen und jüngstens in mehreren Gebieten der Schweiz entdeckt worden sei, und endlich die Bemerkung, daß er an seiner ausgezeichnet breiten, scharf abgeschnittenen hellweißen Binde auf der Hfl.-U. leicht zu erkennen sei, sind Carpentier zuzuschreiben.

Die Beschreibung lautet wörtlich wie folgt: « Die Größe und Gestalt dieses Falters ist ziemlich die des gewöhnlichen *Pap. pamphilus*. Die Farbe der Oberfläche aller vier Flügel ist ein dieser Sippe eigenes Gemisch von hellem Graubraun mit Okergelb gemischt, doch ist die Farbe des *satyrion* dunkler, ungleich weniger gelb als bei *pamphilus*. Die Oberflügel sind nach der Mitte zu, die Unterflügel nach außen etwas heller. Ganz nahe am Leibe sind sie sämtlich etwas schwärzlich schattiert. Am Außenrand der Unterflügel ist eine sehr schmale, gelbliche Binde zu sehen, jedoch beim ♂ ungleich weniger deutlich als beim ♀, da sie beim erstern eigentlich nur nahe vom Innenwinkel deutlich sich zeigt. Die Unterseite der Oberflügel ist viel mehr mit Okergelb gemischt als die Oberseite, nach dem Außenrand zu aber weniger und hier mehr mit Aschgrau angelegt. Die Farbe der Unterflügel ist über zwei Drittel vom Leibe an gerechnet ein nicht sehr tiefes Nußbraun, etwas mit graulichem Grün angeflogen und grenzt mit auswärts runden kleinen Bogen (für jedes Sehnenfeld einen) an eine breite weiße Binde, welche mit der äußern Seite eine kaum merkliche silberne Linie und dann eine etwas breitere okergelbe Binde hat, welche unmittelbar an den etwas bräunlich gefärbten Außenrand stößt. In dieser weißen Binde befinden sich sechs weiß gekernte, dunkelbraune kleine Augenflecken, von denen, vom oberen Rande an gerechnet, das zweite, dritte und sechste stets ungleich kleiner als die andern und zuweilen nur dunkle Punkte sind. Der Leib ist oben bräunlichgrau, unten heller, die Fühler rotbraun, der Schaft dunkel und weiß geringelt.»

Bild und Beschreibung stimmen miteinander nicht ganz überein. In der Beschreibung wird der abgebildete Falter mit *C. pamphilus* verglichen, d. h. er sei dunkler, ungleich weniger gelb als *pamphilus*. Die Abbildung des *satyrion* weist aber ein fast noch

grelleres Gelb auf als der daneben stehende *pamphilus*. Nach der Beschreibung wären alle vier Flügel auf der Oberseite hell graubraun, mit Okergelb gemischt, in der Abbildung ist die Hfl.-O. rotgrau mit Braun gemischt, also dunkler als die Vfl., was übrigens dem *satyrion*-Charakter besser entspricht. Das äußere Drittel der Hfl.-O. zeigt die weiße Binde der Unterseite mit den Augen durchscheinend, was aber, wie Carpentier bemerkt, nicht bei allen Exemplaren zu finden sei. Das Bild zeigt die Vfl.-U. gelb, am Apex und Außenrand breit weißgrau angelegt; Hfl.-U. im Discus grau, die weiße Binde breit und regelmäßig gestaltet; die lappige Abgrenzung gegen die Binde kommt in der Abbildung nicht deutlich zum Ausdruck.

Auch Carpentier scheint das Bild Espers zu hell ausgefallen zu sein, denn er sagt, obgleich es auf der Tafel als ein ♂ bezeichnet ist, « es stelle wohl eher ein ♀ dar, welches heller und gelber als das ♂ gefärbt sei.» Das ist zutreffend, aber auch für ein ♀-Bild ist die Färbung zu glänzend gelb.

Obwohl das Bild Espers nicht einwandfrei ist, sind aus ihm, im Zusammenhang mit Carpentiers Beschreibung, die Erkennungsmerkmale der Form doch mit Sicherheit festzustellen; sie finden sich für *satyrion* Esp. und die zwei andern *satyrion*-Formen am Schlusse des Abschnittes zusammengestellt.

2. C. satyrion Frr. — Freyer, Neue Beiträge T. 367, fg. 1 und 2.

Da dem Falter aus formellen Gründen anstelle des Namens « *satyrion* Frr.» eine andere Bezeichnung zu geben ist, schlage ich für ihn den Namen **satyronides** vor, welchen Namen ich weiterhin anwenden werde.

Beschreibung des Falters durch Freyer: « Denjenigen Falter, den ich vorstehend unter dem Namen *satyrion* abgebildet habe, hat Hübner in seinem Werke nicht geliefert. Er wurde mir mit dem Namen *satyrion* aus der Schweiz zugeschickt. Er hat die Farbe und Gestalt von *iphis*, ist etwas kleiner als der Nachfolgende (d. h. als seine *philea*), doch ist die Grundfarbe um vieles heller und blasser. Der Hauptunterschied besteht in der weißgelben Binde auf der Hfl.-U., in welcher nur ganz kleine, kaum sichtbare Augen sich befinden.»

Wenn Esper/Carpentier den ersten *satyrion* überhaupt abgebildet hat, so hat Freyer als erster die Form abgebildet, die uns in der Schweiz als *satyrion* geläufig ist, nämlich die Form, die in den nördlichen Schweizeralpen in mittleren Höhen häufig fliegt und die auch in Graubünden häufig vorkommt, natürlich mehr oder weniger genau den Abbildungen entsprechend, da der Falter recht veränderlich ist. Es ist auffallend, daß Freyers Bild, namentlich in der Schweiz, nicht mehr Beachtung gefunden hat.

3. C. var. unicolor Wh. — Wheeler, Butterflies, 119.

Wheeler behandelt mit Recht seine *unicolor* als eine Varietät (Lokalrasse) von *satyrion*.

Diagnose des Autors: *C. satyrion* Esp. — Variabilität: beim ♂ Verdunkelung der Grundfarbe der Vfl.-O., die ihren Höhepunkt erreicht bei:

« var. *unicolor* Wh., in which all wings are of a uniform dark-brown, whith greenish tint 28 m/m » (... bei welcher alle Flügel gleichmäßig dunkelbraun sind mit grünlichem Anflug).

Die Form wird auch von Vorbrodt, Schmett. aufgeführt, ebenfalls als Lokalrasse von *satyrion*, er nennt sie aber « *obscura* Rühl » unter Gleichstellung dieses Namens mit dem Namen *unicolor* Wh. Daß das ganz falsch ist, ist oben bereits dargelegt worden. Der Katalog Staud. kennt die Form ebenfalls; er behandelt sie aber als eine Lokalrasse von *arcania* L. und nennt sie fälschlicherweise « var. *satyrion* Esp.».

Die verdunkelte Form von *satyrion* ist nicht erst von Wheeler entdeckt worden; sie war im Gegenteil schon lange bekannt, denn schon Meyer-Dür, Tagf. (1851) hat erwähnt, daß auf höheren Alpen bei 5500—6000′ (1650—1800 m) besonders das ♂ oben viel dunkler und dabei auch kleiner werde; in den höchsten Regionen, zumal in der Gletschernähe nehme es einen sehr dunklen einfarbig braungrauen Ton an. Der Falter finde sich besonders auf den rhätischen Alpen und er habe davon unter dem Namen *Hipparchia obscura* ein Pärchen aus Graubünden erhalten. Er sei aber ebensowenig eigene Art wie die *philea* Frr. Er hat die dunkle Form in seinem Buche nicht als besondere Form von seiner *satyrion* abgetrennt und auch sonst ist der Name *obscura* in keinem Werke festgelegt worden. Erst 1903 hat Wheeler dem Falter den Namen *unicolor* Wh. gegeben. Dieser Name kommt ihm also mit Recht zu.

Zu *unicolor* Wh. können alle Falter gezogen werden, bei denen auf der Vfl.-O. das Rotbraun ganz oder fast ganz durch Dunkelbraun ersetzt ist, z. B. Falter, die ähnlich sind den Bildern bei Berge, Schmettb. T. 16, Spuler, Schmett. T. 13 und bei Seitz, Pal. I, T. 48. Diese Bilder stellen zwar nicht die vollendete Form dar, sondern nur Uebergänge zu ihr. Das Bild bei Seitz kommt der typischen *unicolor* Wh. näher, ist aber etwas zu hell ausgefallen und das Auge im Apex der Vfl. ist abnorm.

Typische Falter der drei Formen sind nicht schwer zu erkennen, aber es kommen bei der großen Veränderlichkeit der Falter alle Uebergänge vor, so daß Fälle nicht selten sind, bei denen man hinsichtlich der Zuweisung zur einen oder andern Form im Zweifel sein kann. Dem persönlichen Ermessen ist in solchen Fällen viel Spielraum gelassen.

Erkennungsmerkmale der satyrion = Formen.

Spannweite 26—33 mm. Sie ist bei allen Formen individuell ziemlich verschieden

	satyrion Esp. die größte Form	*satyrionides* Zi. (= *satyrion* Frr.) von mittlerer Größe	*unicolor* Wh. die kleinste Form
Vfl.-O.	braungrau mit okergelb gemischt, beim ♂ oft mit rötlichbraunem Anflug; ♀ heller; am Außenrand beim ♂ mäßig breit, beim ♀ nur schmal verdunkelt	♂ trüb braunrötlich, nach außen nach und nach in dunkelbraun übergehend; ♀ heller am Außenrand nur schmal verdunkelt	alle Flügel gleichmäßig dunkelbraun (mausgrau), manchmal mit grünlichem Anflug
Vfl.-U.	okergelb, am Apex und Außenrand weißgrau bis grau; beim ♀ oft gelblich weiß	rötlich braun, aber heller als oben; am Apex und Außenrand grau; beim ♀ öfters graubraun	schwarz braun, beim ♀ im Discus noch öfters mit rotbraunem Anflug
Hfl.-O.	braun; beim ♀ Binde und Augenreihe der Unterseite oft durchscheinend	dunkler braun; beim ♀ Binde und Augenreihe der Unterseite kaum durchschimmernd	wie Vfl.-O. Binde und Augenreihe der Unterseite auch beim ♀ nicht durchschimmernd
Rotgelbe Saumlinie	beim ♂ nur am Innenwinkel der Hfl. auftretend; beim ♀ meist auf allen Flügeln vorhanden; auf den Vfl. schmäler und nach innen unscharf begrenzt, auf den Hfl. ansehnlich, mit deutlicher Grenze nach innen	beim ♂ höchstens am Innenwinkel der Hfl. wahrnehmbar, meist nur angedeutet; beim ♀ am Außenrand der Hfl. meist deutlich, aber nur sehr fein, auf den Vfl. höchstens angedeutet	beim ♂ ganz fehlend, beim ♀ nur auf den Hfl. auftretend; fahlgelb
Hfl.-U. weiße Binde	bei allen Formen regelmäßig gestaltet und über die ganze Flügelspreite ziemlich gleich breit; in der Breite individuell etwas wechselnd		
	ziemlich breit	mäßig breit	ziemlich schmal
Augenreihe	Bei allen Formen sechs einfache Augen, ausnahmslos dem Saume parallel angeordnet		
	Augen mäßig groß; 2., 3. und 6. kleiner als 1., 4. und 5.	Augen klein bis sehr klein, oft nur Punkte	Augen gut ausgebildet; klein
	Bei allen Formen können einzelne Augen auf Punkte reduziert sein oder ganz fehlen; es können auch alle Augen verschwinden (Mutation *caeca* Wh.)		

Es sind in der Schweiz auch einige Mutationen (Aberrationen) der vorstehend besprochenen Formen benannt worden; diese können hier übergangen werden, sie sollen aber im letzten Abschnitt dieser Arbeit berücksichtigt werden.

B. Verbreitung und Flugzeiten.

Es ist notwendig, sich mit der Verbreitung der verschiedenen Formen der Faltergruppe in der Schweiz zu befassen, da auch in dieser Hinsicht die Verhältnisse nicht abgeklärt sind.

Gruppe C. arcania L.

C. arcania L. Nach Vorbr. Schmett. « vom Juni bis August auf feuchten wie trockenen Stellen in der Ebene, dem Hügelland und dem Jura verbreitet bis etwa 1400 m.»

Der Falter ist in der Schweiz allerdings weit verbreitet, er fehlt indessen in größeren Gebieten, so, wie es scheint, in der Zentralschweiz; aus Graubünden ist er nur von Malans gemeldet (Frey, Lep.).

Die Form ist eine Niederungenform; Vorbr. Schmett. meldet zwar das Vorkommen auf den Arnibergen bei Gurtnellen (1400 m). Es hat sich aber herausgestellt, daß es sich dabei um eine auf der Oberseite der *arcania* L. ganz ähnliche Form, aber keineswegs um eine *arcania* L., sondern um eine *epiphilea* Rbl. (= *philea* Frr.) bezw. um deren Mutation *philodarwiniana* Ver. handelt.

Mir sind bis jetzt nur zwei Funde aus dem Gebirge bekannt geworden; ein ganz frisches ♂, etwas kleiner als die Type, fing R. Buholzer, Luzern, in Göschenen/Abfrutt (1200—1300 m). Der Fund ist ganz vereinzelt und um so auffallender, als *arcania* L. in Uri im Haupttal der Reuß und im sog. Boden gänzlich fehlt. Anfangs Juli 1937 und 1938 war an der betreffenden Stelle keine *arcania* L. aufzutreiben, wohl aber flog daselbst zahlreich *epiphilea* Rbl. Ein anderes ♂ fing A. Hoffmann, Erstfeld, vor Jahren bei Zermatt (nach seiner Erinnerung im Aufstieg zum Gornergrat). Beide Falter sind typische *arcania* L. Wheeler, Butterflies erwähnt einen Fund bei Pontresina (nach Lemann) und Frey, Lep. meldet das seltene Vorkommen bei Trafoi.

Anderseits sagt Meyer-Dür, Tagf., daß er *arcania* L. im Gebirge nie gefunden habe, und Wheeler gibt ihre obere Verbreitungsgrenze auf 3000′ (900 m) an.

Aus den erwähnten Einzelfunden auf das regelmäßige Vorkommen von *arcania* L. in Gebirgslagen zu schließen, würde mir gewagt erscheinen, denn es lassen sich die Funde auch anders erklären, z. B. als Funde von Irrgästen, zumal der Fund bei Zermatt, da ja das Vorkommen von *arcania* L. im Haupttale des Wallis

bis nach Brig hinauf gemeldet ist (Favre, Jenner). Auch kann man sich fragen, ob am Ende nicht mit der Möglichkeit zu rechnen wäre, daß es sich um gelegentliche Rückschläge aus der Lokalrasse *epiphilea* Rbl. bezw. aus ihrer Mutation *philodarwiniana* Ver. in die Stammform handeln könnte.

Fundorte von *arcania* L. in der Schweiz, nach der Literatur oder sonst bekannt: Westschweiz: Lausanne, Veytaux; Südfuß des Jura (Neuveville, St-Blaise, Bözingerweid, Bechburg); Mittel- und Nordschweiz: Weißenburg, Bern, Burgdorf; Jurazüge bei Basel; Zürich, Rorschach, Berneck, Oberuzwil, Degersheim; Graubünden: Malans; Südschweiz: Wallis (Martigny, Sion, Leuk, Visp, Brig); Misox (Castione). Andere Ortsangaben beziehen sich eher auf die Lokalrasse *saleviana* Fruhst. (Genf und Umgebung) oder auf die Lokalrasse *insubrica* Rä. oder Uebergänge zu derselben (Lugano und Umgebung, Locarno, Bergell, Brusio im Puschlav).

Flugzeit: Zweite Hälfte Juni und im Juli.

C. var. insubrica Rä. Rätzer traf den Falter bei Crevola im Val Vedro (Italien). Nach Vorbrodt im südlichen Gebiet: Wallis (d. h. wohl auf der Südseite des Simplonpasses bei Gondo; Favre Faune nennt auch das Laquintal, was aber sicher ein Irrtum ist). Graubünden (d. h. wohl Bergell und Puschlav); Tessin: Locarno, aus der Umgebung von Lugano. Bei Lugano fliegt aber nach meinen Beobachtungen nicht die typische *insubrica* Rä., sondern ein Falter, der zwischen dieser und der Stammform steht. Niederungenform.

Flugzeit: Schon vor Mitte Juni bis Juli.

C. var saleviana Fruhst. Nach Vorbrodt vom Mont Salève (d. h. wohl am Fuße desselben), Veyrier und Versoix bei Genf und von Eclépens. Niederungenform.

Flugzeit: Zweite Hälfte Juni und im Juli.

C. var. darwiniana Stgr. Nach Staudinger (Katalog 1901), der die Form benannt hat, aus den « Walliseralpen (Südschweiz, Piemont, Frankreich) »; nach Frey, Lep. vom Simplon (Simplondorf) von Leuk, Visp, (nach Jäggi) von Trafoi und Maccugnaga (Italien); nach Favre Faune: Montagnes du haut Valais, Loèche-les-Bains, au-dessus de Mehlbaum près de Belalp, au-dessus de Bérisal, Bortelalp, Mayenwand, sur le Col du Simplon, vallée de Laquin, Maccugnaga, etc.; nach Wheeler, Butterflies: sehr gemein und allgemein verbreitet über die Hochalpen von Chamonix bis Cortina, am Simplon in Schwärmen, stellenweise (Glion) in der Höhe von nur 2000′ (?); nach Vorbrodt, Schmett. « Form der tieferen südlichen Lagen » (Vorbrodt, Zermatter Schmett. führt die Form nicht auf); nach Vorbrodt, Tessiner Schmett. von vielen Orten des Tessin- und Maggiatales, aus dem Sottoceneri: vom Monte Lema, Monte Tamaro.

Nach eigenen Beobachtungen von der Südseite des Simplon von Simplondorf, Laquintal, Alpien (sehr häufig), aus dem Tessintal von Altanca (1400 m); von San Bernardino bis 2000 m sehr häufig. Aus dem Tessintal ferner von Prato Lev. (1030 m), Rodi (950 m), Val Piora (1800 m) nach Hoffmann/Erstfeld und Buholzer/Luzern.

Meines Erachtens kommt der Falter nur am Südabhang der Alpen vor, in nach Süden sich öffnenden Alpentälern; alle Meldungen aus andern Gebieten, z. B. aus dem Haupttal des Wallis, sind zurückzuführen auf Verwechslung mit der daselbst weit verbreiteten *epiphilea* Rbl. (= *philea* Frr.). In der Sammlung des Naturhist. Museums in Sion stecken unter dem Namen *darwiniana* etwa acht Falter; einer, der verifiziert werden konnte (Unterseite nach oben), war bestimmt eine *epiphilea* Rbl. (Die Kasten konnten nicht geöffnet werden.)

Flugzeit: Zweite Hälfte Juni und im Juli.

C. var. epiphilea Rbl. (= philea Frr.).

Die Angaben der Literatur über das Vorkommen dieses Falters sind wenig zuverlässig, weil er vielfach nicht erkannt, d. h. mit *darwiniana* Stgr., vielleicht auch mit *satyrion*-Formen verwechselt worden ist.

Der Falter ist an den Orten seines Vorkommens häufig. Er fliegt auf trockenen, gut besonnten Alpweiden. Er ist im Wallis weit verbreitet, nach eigenen Beobachtungen aus dem Lötschental (Kippel), aus dem Massatal bei Naters (etwa 1200 m), von der Belalp (2100 m), vom Hotel Jungrau/Eggishorn (2200 m), von beiden Orten auch die ♂ = Form mit dreifach geringten Augen, d. h. *philodarwiniana* Ver. (ziemlich selten); vom Simplonpaß, von Zermatt (noch auf Eggenalp bei Findelen, 2200 m), von Les Haudères. Als Flugplätze für diese Form kommen für das Wallis ferner in Betracht, alle Oertlichkeiten, die aus diesem Tale nördlich des Simplon als Flugplätze von *darwiniana* Stgr. genannt werden, also Leukerbad, Bortelalp, Mehlbaum bei Belalp, Bärisal, Mayenwand (nach Favre, Faune) und Visp.

Sodann ist der Falter weit verbreitet in den Seitentälern der Reuß im Kanton Uri. Er wird gefunden im Erstfeldertal (Bodenberg 1300 m), auf Arni bei Gurtnellen (1400 m), im Meyental (Kartigl), bei Göschenen (Abfrutt 1200—1300 m) und im Maderanertal (nach Hoffmann). Im Erstfeldertal und auf Arni ist die Form *philodarwiniana* Ver. (mit dreifach geringten Augen) vorherrschend, namentlich bei den ♂♂, auf andern urnerischen Flugplätzen, z. B. bei Göschenen/Abfrutt sind die Augen meistens nur einfach geringt, oder es ist ein zweiter Ring nur angedeutet.

Aus dem Tessin ist der Falter gemeldet von Fusio, Airolo, Alpe Zaira, Maggia, Alpe Pianascio und vom Passo Naret; doch

sind diese Angaben noch zu überprüfen, da auch hier Verwechslung mit *darwiniana* Stgr. vorliegen kann.

Flugzeit: Der Falter erscheint schon ziemlich früh, etwa von Mitte Juni an; im Juli findet man vielfach nur noch abgeflogene Stücke.

C. mut. obscura Favre. Gehört als Mutation zu *epiphilea* Rbl.

Nur von Favre Faune gemeldet von der Mayenwand (Gletsch, am Fuße derselben, 1762 m.) und von oberhalb Zermatt (1608 m). Sie kann aber auch an andern Flugplätzen von *epiphilea* Rbl. auftreten. In Göschenen/Abfrutt kann man zum mindesten Uebergangsformen begegnen.

Bei einem Besuch der Mayenwand im Juli 1937 wurde keine *Coenonympha* beobachtet. Ich schreibe das dem Umstand zu, daß damals im Gebiete von Gletsch die Entwicklung der Fauna, nach gewissen Anzeichen zu schließen, gegen andere Gegenden stark im Rückstand war. Keineswegs möchte ich aus dem damaligen Mißerfolg den Schluß ziehen, daß an der Mayenwand überhaupt keine *Coenonympha* zu finden sei.

Gruppe C. satyrion.

C. satyrion ist auf das Alpengebiet beschränkt. Die Angabe Vorbr. alpine Jurafalter, daß sie auch im Jura gefunden werde, hat sich nach den Mittlg. S. E. G. XIV (Bulletin Genève) als irrtümlich erwiesen. Der angegebene Fundort Mt. Brezon gehört nicht dem Jura an.

Der Falter beginnt schon ziemlich tief (1150 m) und geht höher als 2200 m (höchste Angabe 2600 m). Daß bei einer so beträchtlichen Höhenverbreitung verschiedene Formen auftreten, kann nicht verwundern.

Angaben der Handbücher: Der Katalog Staud. kennt nur eine Form, die er bezeichnet als eine sehr kleine Varietät von *arcania* L. mit grauer Oberseite und mit fast gleich breiter weißer Binde mit kleinen Augenflecken, vorkommend auf den höchsten Alpen und den Gebirgen Nordungarns.

Er zitiert dabei die Abbildungen von Esper/Carpentier T. 122 und von Freyer, Neue Beiträge T. 367 fg. 1 und 2, obschon diese Bilder, namentlich dasjenige bei Esper/Carpentier, etwas ganz anderes darstellen als die dunkelbraune (mausgraue) *satyrion*-Form.

Die Handbücher Berge, Schmettb., Spuler, Schmett. und Seitz, Pal. I haben sich offenbar an den Katalog Staud. gehalten, indem auch sie nur von *satyrion* Esp. sprechen und Abbildungen geben, die mit Espers Bild nicht die mindeste Aehnlichkeit haben. Ebenso mangelhaft wie die Angaben über die Form sind die Angaben über ihre Verbreitung. Wie schon gesagt, bezeichnet der Katalog

Staud. *satyrion* Esp. als Hochalpenform (« von den höchsten Alpen ») und mit ihm kennen auch die genannten Handbücher « *satyrion* Esp.» nur als ein hochalpines Tier. Vom Vorkommen von *satyrion* in niedrigeren Berglagen ist mit keinem Worte die Rede.

Zuverlässigere Angaben findet man bei Rühl, Pal., der als Flugggebiet von *satyrion* die subalpine und alpine Region bis an die Gletscher nennt (Höhengrenze: 3800 bis 7000′ = 1150 bis 2100 m) und sodann in den Werken über speziell schweizerische Schmetterlinge. Meyer-Dür, Tagf. (1851) stellt fest, daß *satyrion* in der Schweiz über das ganze Alpengebiet verbreitet sei in Höhen von 3500—6800′ (1060—2040 m) und überdies in Kärnten, Tirol und im Salzkammergut gefunden werde. Aus der Schweiz erwähnt er die Waadtländer- und Walliseralpen, die Gemmi, die Alpen des Oberhaslitales, die Stockhornkette « bis auf die Vorberge herab », die Urner- und Schwyzerberge, die Rigi und die rhätischen Alpen. Der Falter kommt vor nach Frey, Lep. (1881) vom Wallis bis Tirol in Höhen von 1300—2300 m, nach Vorbrodt, Schmett. auf den Alpen überall von 1500—2500 m usw. Es handelt sich also um ein alpines, aber keineswegs um ein ausschließlich hochalpines Tier. Favre Faune sagt, daß der Falter im Wallis auf Alpwiesen und Alpweiden verbreitet und häufig sei. Er führt eine Reihe von Fundorten an aus Hochlagen, meistens aus den Walliser Südtälern, er sagt aber auffalenderweise nichts über die Veränderlichkeit der Falter und über das Vorkommen von Abarten im Wallis. Es scheint, daß sich seine Angaben, wenn nicht ausschließlich, so doch zum größten Teil auf die einfarbig dunkelbraune (mausgraue) Form beziehen.

Ich habe die Angaben der Handbücher über *satyrion* so einläßlich erörtert, um darzutun, wie wenig vertraut man mit der Form *satyrion* ist, obschon sie in vielen Alpengegenden als eine der häufigeren Erscheinungen auftritt.

Nach meinen Beobachtungen ist über die Verbreitung von *satyrion* etwa folgendes festzustellen:

a) Fundorte für *satyrion* Esp.: In Graubünden von Vals, 1248 m; nach Sammlungen in Bern und Zürich: bei Adelboden, 1365 m (Hahnenmoos); Gemmi (Höhe des Fundortes nicht bekannt); an der Lenk, 1070 m; Weißenburg i. S. (737 m). Die Höhenangaben beziehen sich auf die Höhenlage der Ortschaften.

Der Falter scheint namentlich (oder ausschließlich?) in tieferen Lagen vorzukommen und auf zerstreute Flugplätze beschränkt zu sein. Bei Vals fliegt er an einer sehr nassen, vielfach mit Erlengebüsch besetzten Halde vom Flusse Glenner an aufwärts (etwa 1200—1400 m).

b) *satyrionides* m. (= *satyrion* Frr.): Er beherrscht die nördlichen Alpen und findet sich namentlich auch in Graubünden, und

zwar oft recht zahlreich. Gern auf feuchten Grasplätzen. Höhenverbreitung 1200—1900 m.

c) *unicolor* Wh., die Form der Hochalpen; aus Graubünden von Campfèr, Schafberg bei Pontresina (Wheeler), von St. Moritz; Lenzerheide (Vorbrodt). Vom Klausenpaß (Hoffmann); Kandertal/Lötschenpaß (Buholzer). Aus den Zentralalpen (Gotthardgebiet) bis jetzt nicht gemeldet, weder aus Uri noch aus dem Tessin. Sehr verbreitet ist die Form auf den Walliser Hochalpen, namentlich in den Südtälern auf trockenen Abhängen, oft sehr häufig, so Zinal, Ferpècle, Arolla; nach Favre Faune: Großer St. Bernhard, Pierre à voir, Arpilles, Ponchette, Chandolin, Zermatt und Simplonpaß. Höhenverbreitung von etwa 1900—2300 m oder noch höher (höchste Angabe 2600 m).

Flugzeiten: Die *satyrion*-Formen treten später auf als die Formen der Art *arcania*. Sie erscheinen erst im Juli; man findet die Falter im Hochgebirge aber noch bis Ende August.

C. Zur Systematik.

Die ältere Literatur hat die Formen *arcania* L. und *satyrion* Esp. stets als artverschieden angesehen; auch hielt Freyer seine *philea* als artverschieden von seiner *satyrion*. Im Katalog Staud., und zwar zum erstenmal in der zweiten Auflage von 1871, erscheint aber *satyrion* Esp. (mit andern Formen) als eine Varietät von *arcania* L., und der Katalog von 1901 nennt als Varietäten der Stammform *arcania* L. die Varietäten *insubrica* « Frey » (soll heißen Rä.) aus südlichen Alpentälern; var. *darwiniana* Stgr. aus den Walliseralpen, var (et ab.) *philea* Frr. aus den Alpen von Tirol, Kärnten und der Schweiz und var. alt. (Höhenform) « *satyrion* Esp.» von den Hochalpen.

Ueber die Gründe, die zu dieser Gruppierung Anlaß gegeben haben, habe ich nichts feststellen können. Bei Seitz, Pal. I ist im Urbeschreibungsverzeichnis für die Form *darwiniana* Stgr. nur auf den Katalog Staud. verwiesen und in den Nov. Macrolep. 47 ist lediglich auf Seitz, Pal. I Bezug genommen. Eine Veröffentlichung über die Beweggründe zur Neugruppierung scheint nicht erfolgt zu sein. Es liegt aber nahe, anzunehmen, daß die Vereinigung von *arcania* und *satyrion* in eine Art in ursächlichem Zusammenhang stehe mit der Entdeckung der Form *darwiniana* Stgr., oder besser gesagt, mit der Einführung des Namens *darwiniana*, mit der Dr. Staudinger eine Form belegt hat, die den schweizerischen Lepidopterologen zwar bereits bekannt war, die sie aber für *philea* Frr. gehalten hatten.

Es scheint, daß man der Ansicht war, *darwiniana* bilde das Bindeglied in einer am Südabhang des Simplongebietes zu verfolgenden, von *arcania* als Niederungenform über *darwiniana* als Vor-

alpenform zu *satyrion* als Höhenform führenden Entwicklungsreihe. Nach einem Reisebericht Rätzers aus dem Anfang der achtziger Jahre (Mittl. S. E. G. VI) glaubte man, im Laquintal « den eigentlichen Bildungsherd dieser Lokalform (*darwiniana*) des Simplongebietes » entdeckt zu haben. Da wir heute wissen, daß *darwiniana* Stgr. keineswegs eine Lokalform des Simplongebietes ist, sondern daß sie in den südlichen Alpen weit verbreitet ist (nach Wheeler, Butterflies von Chamonix bis Cortina), so fallen die Annahme, daß der Entwicklungsherd der *darwiniana* im Laquintal liege und die daran geknüpften Folgerungen dahin.

Dem Katalog Staud. sind hinsichtlich der Vereinigung der drei Formen in eine Art die meisten Handbücher gefolgt, so Berge, Schmettb., Spuler, Schmett. und Seitz, Pal. I. Andere haben sich darauf beschränkt, *darwiniana* Stgr. als Lokalrasse von *arcania* L. zu behandeln, so Frey, Lep., der bei *darwiniana* bemerkt, « daß an eine Verbindung mit *satyrion* nicht zu denken sei », so Rühl, Pal., der die Ansicht verwirft, daß *darwiniana* einen Uebergang bilde von *arcania* zu *satyrion*, und ebenso Wheeler, Butterflies. Auch Vorbrodt, Schmett. behandelt *satyrion* als artverschieden von *arcania*, wobei er sich auf das Ergebnis von Genitaluntersuchungen von Dr. Dampf stützt. Er stellt aber *darwiniana* Stgr. zu *satyrion* (ohne nähere Begründung), obschon *darwiniana* ihrem Habitus nach der Form *arcania* unstreitig viel näher steht als der Form *satyrion*.

Die Frage, ob die Artverschiedenheit von *arcania* L. und *satyrion* Esp. aus dem männlichen Genitalapparat nachweisbar sei, ist aber umstritten. Im Bulletin Genève, II, 45 wird erklärt, daß die Untersuchung der Genitalapparate, die im ganzen Geschlecht *Coenonympha* nur sehr wenig von einander abweichen, die Frage nach den Artrechten von *C. arcania* und *C. satyrion* nicht zu entscheiden vermöge. Da aber die Formen *darwiniana* Stgr. (als Varietät von *arcania*) und *satyrion* auf den gleichen Flugplätzen nebeneinander vorkommen, so gelange man zum Schlusse, daß man es bei *darwiniana* und *satyrion* mit Formen zweier verschiedener Arten zu tun habe; es könne nicht angenommen werden, daß die eine Form *arcania* zwei verschiedene Bergformen hervorbringe.

Es scheint also, daß man in unserm Falle auf das sicherste Mittel zur artlichen Trennung sich nahestehender Formen verzichten müsse. Man wäre also auf Indizien angewiesen oder hätte nach persönlichem Ermessen zu entscheiden.

Ohne Widerspruch befürchten zu müssen, darf man heute annehmen, daß man es mit zwei Formenkreisen zu tun habe:

1. Mit dem Formenkreis der arcania. Kennzeichen: Die Augen in der gelbweißen Querbinde der Hfl.-U. mit drei Ringen; nur bei *epiphilea* Rbl. kommen neben Faltern mit dreifach geringten Augen auch solche vor

mit einfach geringten Augen, oder ein zweiter Ring ist nur angedeutet.

2. Mit dem Formenkreis der satyrion. Kennzeichen: Augen in der weißen Querbinde der Hfl.-U. stets einfach (weißer Kern mit schwarzem Ring), seltener nur schwarze Punkte.

Zum Formenkreis der *arcania* gehören neben der Stammform die Formen *insubrica* Rä. und *saleviana* Fruhst., aber auch die Formen *darwiniana* Stgr. und *epiphilea* Rbl. mit *philodarwiniana* Ver. sind hieher zu ziehen, es sei denn, man komme dazu, für diese Formen eigene Artrechte in Anspruch zu nehmen.

Zum Formenkreis der *arcania* L. gehört dann auch die Form *obscura* Favre. Was unter dieser Form zu verstehen sei, ist im Abschnitt A unter IV, *C. obscura* Favre festgestellt worden.

Es handelt sich um eine Mutation der *epiphilea* Rbl. bezw. der *philodarwiniana* Ver.

Beim Formenkreis der *satyrion* liegen die Verhältnisse einfacher. Es kommen folgende Formen vor:

C. satyrion Esp. als Niederungenform, d. h. die echte *satyrion* Esp., wie sie von Esper benannt und (nicht sehr glücklich) abgebildet und von Esper/Carpentier beschrieben worden ist; sie ist nicht identisch mit der *satyrion* Esp. der Handbücher, die man in Zukunft als *unicolor* Wh. zu bezeichnen hat.

C. var. satyrionides m. (= *satyrion* Frr.) aus niedrigeren Alpen und solchen von mittlerer Höhe.

C. var. unicolor Wh., die Hochalpenform, die bis jetzt in den Handbüchern unrichtig als *satyrion* Esp. benannt war.

D. Ergebnisse der Studie.

Für das schweizerische Gebiet ergibt sich für die beiden Arten die folgende Gliederung, wobei auch die m. W. bis jetzt benannten Mutationen berücksichtigt sind.

C. arcania L. — Seitz, Pal. I, T. 48; Berge, Schmettb. T. 12; Spuler, Schmett. T. 13.

Verbreitet in der Ebene, im Hügellande und im Jura, bis etwa 900 m, in vielen Gegenden aber fehlend.

Es sind einige Funde aus höheren Lagen bekannt, so von Göschenen/Afrutt und von oberhalb Zermatt. Es handelt sich aber um Einzelfunde, die das regelmäßige Vorkommen des Falters im Gebirge nicht zu beweisen vermögen. — Gegen Ende Juni und im Juli.

a. f. insubrica Rä. — Mittlg. S. E. G. VI, 152; Seitz, Pal. I, T. 48 (annähernd).

Nur im südlichen Gebiet. Simplon-Südseite (Gondo?); Tessin (Locarno, Umgebung von Lugano, Melide, bei Tesserete im Val Colla); Bergell, Puschlav (Brusio). Falter von Lugano und Um-

gebung entsprechen der Rätzerschen Type (von Crevola im Val Vedro, Italien) nur annähernd. — Schon vor Mitte Juni bis in den Juli.

b. f. saleviana Fruhst. — Entom. Zeitschrift XXIV, No. 1.

Fuß des Mt. Salève; Veyrier, Versoix bei Genf; Eclépens. — Gegen Ende Juni und im Juli.

c. f. darwiniana Stgr. — Katalog Staud. 1901, No. 433b, Seitz, Pal. I, T. 48.

Nur vom Südabhang der Alpen aus nach Süden sich öffnenden Alpentälern. Simplon-Südseite (Simplondorf, Laquintal, Alpien); Tessintal (Prato Lev., Rodi, Altanca, Val Piora); Maggiatal; San Bernardino. In Höhen von 1050—2000 m. — Von Mitte Juni bis in den Juli.

d. f. epiphilea Rbl. (= philea Frr.) — Freyer, Neue Beiträge, T. 367, fg. 3 und 4.

Im Wallis weit verbreitet. Lötschental, Massatal bei Naters, Belalp, Hotel Jungfrau/Eggishorn (2200 m); nach Favre Faune von Leukerbad, Bortelalp, Bärisal, Mayenwand; Zermatt (noch von der Eggenalp bei Findelen, 2200 m); Les Haudères; Visp (Jäggi) in Höhen von 1300—2200 m. Aus Uri vom Erstfeldertal (Bodenberg), Arni bei Gurtnellen, Meyental (Kartigl), Göschenen/Abfrutt, Maderanertal, in Höhen von 1200—1400 m. — Zweite Hälfte Juni bis in den Juli, aber gegen Mitte Juli oft schon abgeflogen.

Unter dieser form die Mutationen:

d¹. f. philodarwiniana Ver. — Seitz, Pal. I, Nachtragsband (bei der die Augen in der Querbinde der Hfl.-U. drei Ringe aufweisen). — Im Wallis von Belalp, Hotel Jungfrau/Eggishorn; nach Favre Faune von der Mayenwand und von Zermatt; aus Uri vom Erstfeldertal (sozusagen herrschende Form unter den ♂♂, seltener bei den ♀♀), Arni bei Gurtnellen, Meyental, Göschenen/Abfrutt.

d². f. obscura Favre. — Favre, Faune 53. — Ebenfalls Mutation von d; festgestellt als Mutation der *philodarwiniana* Ver. von Zermatt und der Mayenwand (Favre Faune); sie kann aber auch unter der typischen *epiphilea* Rbl. auftreten; in Göschenen/Abfrutt wenigstens in Uebergängen. — Vermutlich ist sie mehr an höhere Lagen gebunden (Gletsch am Fuße der Mayenwand, 1762 m). — Flugzeiten der d¹ und d² wie bei d.

Benannte Mutationen.

Von arcania L.: *obsoleta* Tutt: ohne Auge im Apex der Vfl.-U. — *elliptica* Rev. Bull. Genève III. Augen der Hfl.-U. elliptisch statt kreisrund; Binde sehr breit, das Kostalauge einschließend. — bipupillata Tutt. Vorbr. Schmett. II, Nachtrag: Vfl.-U. mit einem zweiten Apicalauge. — Von darwiniana Stgr.: *defasciata*

Uffeln. Vorbr. Schmett. Nachtrag VI, Mittlg. S. E. G.: Hfl.-U. ohne Bleilinie; Augen sehr groß.

C. satyrion Esp. — Esper/Carpentier T. 122.

Zerstreut, wohl nur auf beschränkten Flugstellen vorkommend, möglicherweise auf Flugplätzen von *satyrionides* Zi. nur gelegentlich und vorübergehend auftretend. Aus Graubünden von Vals, an sehr nasser Stelle von 1200 bis etwa 1400 m. Nach Sammlungen in Bern und Zürich von Adelboden (Hahnenmoos), Gemmi, an der Lenk, bei Weißenburg i. S. Ein Tier tieferer Lagen. — Zweite Hälfte Juli und im August.

a. f. satyrionides Zi. (= satyrion Frr.). — Freyer, Neue Beiträge, T. 367, fg. 1 und 2.

Sehr veränderlich, beherrscht in der Schweiz das Gebiet der nördlichen Alpen und Graubünden (? ohne Ober-Engadin). Walliser- und Waadtländeralpen, Gemmi, Kandersteg, Oberhaslital, Stockhornkette, Urner- und Schwyzerberge, Rigi, Klosters, Sertig, Flüelapaß (Tschuggen), San Bernardino, Fetan. 1200—1900 m. Juli bis in den August.

b. f. unicolor Wh. (unr. *satyrion* Esp. der Handbücher). — Wheeler, Butterflies S. 119; Seitz, Pal. I (annähernd ?). Berge, Schmettb. T. 16; Spuler, Schmett. T. 13. Uebergangsformen.

Aus Graubünden vom Oberengadin (St. Moritz, Campfèr, Schafberg bei Pontresina), Lenzerheide, vom Klausenpaß, Kandertal/Lötschenpaß; dann aus den Hochlagen des Wallis, besonders der Südtäler; Großer St. Bernhard, Pierre à voir, Arpilles, Arolla, Ferpècle, Ponchette, Chandolin, Zinal, Zermatt, Simplonpaß.

Von 1800 bis über 2300 m (höchste Angabe 2600 m). Im Juli bis in den August.

Benamte Mutationen von *C. satyrionides* Zi.; *vorbrodti* Fruhst. Vorbr. Tessiner Schmett. Hfl.-U. Saumlinie schwefelgelb. — Von *unicolor* Wh.; *ab. caeca* Wh.; Wheeler, Butterflies, 119: Hfl.-U. die weiße Binde augenlos. Diese Mutation kommt auch bei den andern *satyrion*-Formen vor.

* * *

Ich bin keineswegs der Ansicht, daß durch die vorliegende Arbeit alle Probleme restlos abgeklärt seien, welche uns die bis heute zu wenig beachtete Gruppe *Coenonympha arcania* und *satyrion* darbietet. Vor allem ist an die Möglichkeit zu denken, daß die Biologie noch Anhaltspunkte liefern könnte für die Unterscheidung der einzelnen Formen und über ihre verwandtschaftlichen Beziehungen untereinander. Das weitere Studium dieser interessanten Falter, die ihres bescheidenen Kleides wegen auf die Sammler bisher keine große Anziehungskraft ausgeübt zu haben scheinen, wäre namentlich jüngern Lepidopterologen angelegentlich zu empfehlen.

Im besondern ist aufmerksam zu machen auf die Wünschbarkeit einer eingehenden Erforschung der im Tessin, namentlich im Sottoceneri, vorkommenden Falter. Es ist nicht unmöglich, daß daselbst (Monte Tamaro, Monte Lema, Denti della Vecchia usw.) noch interessante Formen zu finden wären, die vielleicht weitere Aufschlüsse liefern könnten.

Zum Schlusse möchte ich nicht unterlassen, noch meinen besten Dank auszusprechen an die Herren A. Hoffmann, Erstfeld, und R. Buholzer, Luzern, die mich durch Beschaffung von Material und durch Mitteilungen über gemachte Beobachtungen bei der Forschungsarbeit wirksam unterstützt haben.

Graf Emilio Turati

1858—1938.

Am 23. September vorigen Jahres schloß in seiner Villa in Gardone ein Mann für immer seine Augen, der es verdient, daß seiner auch in unsern « Mitteilungen » ehrend gedacht wird: Conte Emilio Turati von Mailand, Mitglied unserer Gesellschaft seit 1905, also während mehr als 30 Jahren. Ein arbeitsreiches und gesegnetes Leben hat mit ihm seinen Abschluß gefunden. Neben seinen Beziehungen zur Textilindustrie und zum Bankwesen Oberitaliens, fand der Verstorbene dank seiner Energie und großen Arbeitskraft noch immer Zeit, seiner Veranlagung entsprechend sich zu betätigen. Und seine großen Passionen waren zwei: die Pferde und die Schmetterlinge. Auf dem Gebiet des Reit- und Rennsports, sowie der Pferdezucht galt Conte Emilio als anerkannte Autorität und in der Lombardei war er während Jahrzehnten führend auf diesem Gebiet.

Mit ganz besonderer Liebe widmete sich der Verewigte sodann der Entomologie und speziell dem Studium der Schmetterlinge. Conte Turati sammelte und züchtete persönlich selbst sehr viel, und während einer ganzen Reihe von Jahren arbeitete in seinem Auftrag der Berufsentomologe Geo C. Krüger.

Die Sammlung Turatis, noch bereichert durch Tausch und Kauf, gilt heute als die größte palaearktische Schmetterlingssammlung Italiens.

Graf Turati war jedoch nicht nur Sammler, sondern vor allem Forscher, und die Resultate seiner wissenschaftlichen Untersuchungen und Erkenntnisse hat er in über 60, zum Teil umfangreichen Arbeiten veröffentlicht.