

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
<b>Herausgeber:</b>	Entomologische Gesellschaft Basel
<b>Band:</b>	3 (1953)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Die primären Celerio lineata F. - livornica Esp.- Bastarde : C. hybr. ulrichi Benz und C. hybr. lineavornica Fisch [Fortsetzung] Die primären Celerio lineata F. - livornica Esp.- Bastarde : C. hybr. ulrichi Benz und C. hybr. lineavornica Fisch [Fortsetzung]
<b>Autor:</b>	Benz, F.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1042334">https://doi.org/10.5169/seals-1042334</a>

### 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:** 22.02.2026

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

MITTEILUNGEN  
DER  
ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

Nr. 3

N. F./3. Jahrgang

Erscheint monatlich / Abonnement Fr. 6.— jährlich

März 1953

Die primären *Celerio lineata* F. - *livornica* Esp.- Bastarde:

*C. hybr. ulrichi* Benz und *C. hybr. lineavornica* Fisch.

(Fortsetzung)

Von F. Benz

Die Falter von *lineata* und *livornica* sind in der Flügelmusterung und -färbung nahezu identisch; indessen führt JORDAN in SPULER (5) das Fehlen des braunen Flecks im hintern Wurzelfeld der Vorderflügel von *livornica* als scharfes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *lineata* an. Hervorzuheben ist auch die schmälere Submarginalbinde der Hinterflügel von *livornica*. ROTHSCHILD und JORDAN (6) sehen noch charakteristische Unterschiede der beiden Formen in Feinstrukturen der Vorderbeine: der Pulvillus (des Protarsus) ist bei *lineata* kleiner als bei *livornica*; bei jener findet man ausserdem an der Basis des ersten Tarsensegments über der einfachen Dornenreihe noch einige zusätzliche, kurze Dornen, Gebilde, welche *livornica* fehlen.

Auffälliger sind indessen die makroskopisch sichtbaren Zeichnungsunterschiede der Falterkörper. Bei der Charakterisierung des Thoraxbildes übersehen ROTHSCHILD und JORDAN (6; S. 731) in der Artdiagnose von *lineata*, dass die obere weisse Franseneinfassung der mesothorakalen Tegula tatsächlich nur *livornica* eigen ist, bei der "geographischen Rasse" *lineata* dagegen fehlt. Eine solche Umrundung wird nämlich bei dieser "Unterart" durch die beiden aus fransenartigen, weissen Haaren gebildeten thorakalen Längsstreifen nur vorgetäuscht, da diese gerade die obere Schulterdeckenbegrenzung berühren, jedoch Zeichnungselemente des Meso- und Metathorax darstellen. Diese Thoraxlinien finden sich bei der afrikanisch-asiatischen Form nie, ebensowenig die weisse Tegula-Mittellinie, durch welche die amerikanische *lineata* gleichfalls scharf von *livornica* geschieden ist. Bei dieser sind die Schulterdecken unter- und oberseits breit weiss gerandet, ferner bemerkt man bei ihr noch, zwar nicht immer deutlich hervortretend, als Fortsetzung der abdominalen Medianen eine bis zum mittleren Brustring sich erstreckende weisse Mittellinie.

So wenig die hervorstechendsten Merkmale der Thoraxzeichnung von *livornica* und *lineata* übereinstimmen, so geringe Ähnlichkeit weist auch die Hinterleibsmusterung der beiden Schwärmer auf. Bei der letztgenannten Form ist die olivbraune Grundfärbung an der Ba-

sis, seitlich, fast vollständig durch einen rötlichen Anflug verdrängt; *livornica* zeigt diese Tönung nur angedeutet, manchmal überhaupt nicht. Die weisse Dorsale der *lineata* ist kräftig ausgebildet, bei *livornica* vielfach nur schwach gezeichnet, auch ganz erloschen; dort ist ferner die Mediane beiderseits von länglichen schwarzen Flecken begleitet, welche auf den letzten Segmenten zu Linien zusammenfliessen; hier dagegen besteht die dunkle Fleckenreihe nur aus die Ringeinschnitte gerade deckenden, kurzen Fransenbüscheln, auf welche indessen seitlich ebensolche, weisse, schräggestellte Fransen gebilde folgen. Diese Zeichnungselemente fehlen hingegen wieder *lineata*. Die laterale schwarze Fleckenreihe erstreckt sich bei *lineata* vom 1. bis 5. Ring, wobei die Fleckengrösse gegen den Apex zu allmählich abnimmt. Im übrigen sind die schwarzen Flecken vorn durch ebensogrosse, weisse begrenzt (auf dem 5. Ring ist der weisse Fleck zuweilen ausgelöscht). Bei *livornica* sind nur die ersten beiden schwarzen Seitenflecken gross\*) und die andern nur als kleine Haarwische ausgebildet; ferner fehlen bei dieser Form die basalen weissen Begleitflecke auf dem 4. bis 6. Segment. Indessen sind hier die übrigen Teile der Segment einschnitte, auch bauchseitig, dicht mit weissen Fransen bedeckt, wodurch *livornica* viel gescheckter erscheint als *lineata*.

Verschieden sind auch die Fühlerfärbungen von *livornica* und *lineata*; bei dieser sind die Antennen weiss, dünn mit olivbraunen Schuppen bedeckt, wobei die dunkle Beschuppung gegen die Basis hin etwas dichter wird. *Livornica* zeigt reinweisse Fühlerspitzen, die sich recht auffällig von der im übrigen dunklen, fast schwarzen Schaffärbung abheben.

Wie übertragen sich nun diese unterschiedlichen Merkmale von *livornica* und *lineata* auf die primären Hybriden der beiden Linienschwärmer? FISCHER (2) sah beim Bastard *lineavornica* eine weitgehende Dominanz der *lineata*-Kennzeichen. Färbung und Musterung der männlichen Grundart sind bei den *lineavornica*-Faltern meiner eigenen Zucht gleichfalls vorherrschend. Ein stärkeres Ueberwiegen der Merkmale des männlichen Elters zeigt indessen der reziproke Hybride, so dass diese der Grundform *livornica* noch näher steht als *lineavornica lineata*. Sämtliche Bastarde der *lineavornica*-Zucht (15 ♂♂, 5 ♀♀) weisen auf den Vorderflügeln den typischen, hellbraunen Wurzelfleck der *lineata* auf. Beim reziproken Mischling (7 ♂♂, 14 ♀♀ der ersten Zucht; 4 ♂♂, 4 ♀♀ der zweiten Zucht\*\*) ist dieser zumeist nicht vorhanden oder, weil unscharf gegen das Mittelfeld abgegrenzt, nicht eindeutig als solcher erkennbar. In den meisten übrigen Flügelmerkmalen gleichen sich die Falter der beiden Kreuzungen aber nahezu, was ja auch für die Elterntiere gilt. Die von FISCHER für *lineavornica* beobachtete Dominanz der breiten Submarginalbinde der Hinterflügel von *lineata* macht sich in meinem Zuchtmaterial weniger auffällig bemerkbar, da etliche Tiere in dieser Beziehung Mischformen von *lineata* und *livornica*

\*) Bei einem düster gefärbten Weibchen aus dem zu den Hybridationsexperimenten verwendeten Zuchtmaterial (vgl. Anmerkung\*\*), Seite 11) ist indessen auch noch auf dem 3. Segment ein grosser schwarzer Fleck vorhanden.

\*\*) Diese begann etwas später, führte indessen zufolge der grossen Sterblichkeit der Raupen zu einem nur mässigen Erfolg.

darstellen; deutlicher lehnen sich indessen die ulrichi-Bastarde an den männlichen Elter an. Auch die feine Strichelung des Mittel- und Saumfelds der Vorder- und Hinterflügelunterseiten, die sich bei der amerikanischen *lineata*, namentlich auf den Hinterflügeln, im Analwinkel, bis zur Fleckenbildung verdichtet, lässt sich nicht als Unterscheidungsmerkmal der Hybriden Formen verwenden, es ist aber hinsichtlich dieser Strichzeichnung eine weitgehende Annäherung der beiden Hybriden an *lineata* unverkennbar.

Stark verändert im Vergleich zu den Eltertieren, im Sinne einer Vereinfachung zugleich, ist bei beiden Kreuzungen die Thoraxzeichnung. Die weisse Mittellinie der Tegula (*lineata*) ist bei *lineavornica* entweder ganz verschwunden, oder sie hat sich zu einer dünnen, aus wenigen Haaren bestehenden Strichzeichnung aufgelöst. Ulrichi zeigt diese Bildung (mit der Ausnahme eines weiblichen Exemplars der 1. Zucht) überhaupt nicht, ja, bei diesem Hybriden hat sich auch die obere helle Schulterdeckeneinfassung (*livornica*) nicht durchsetzen können. Da sich ferner weder die weissen Thoraxlängslinien (*lineata*) noch die kurze Mediane (*livornica*) auf die Bastarde vererbt haben, ist deren Thoraxzeichnung recht einförmig geworden.

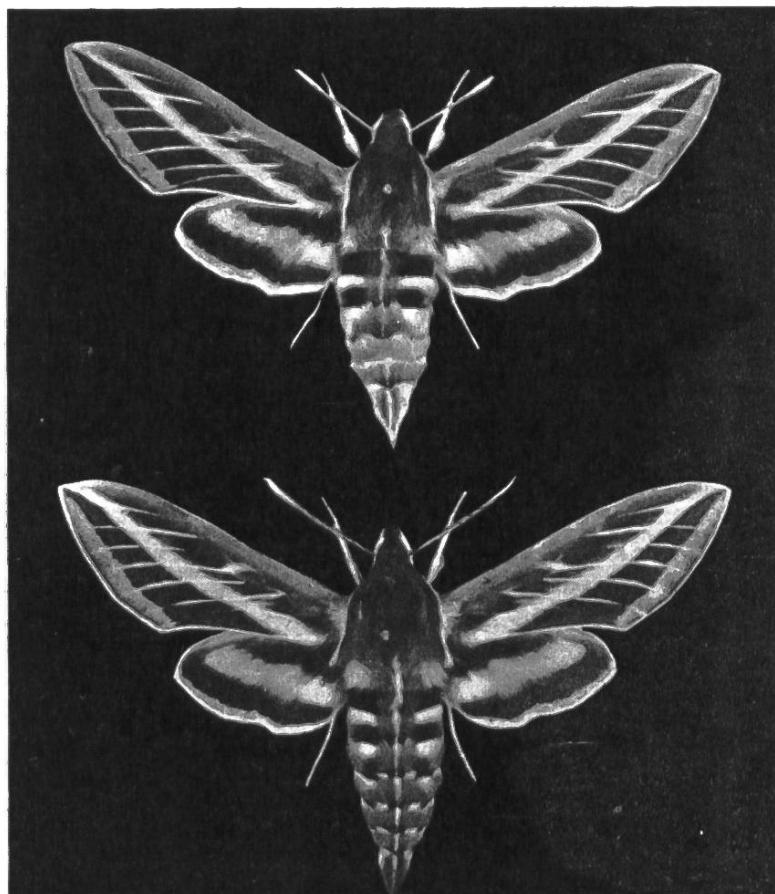
Die von ROTHSCILD und JORDAN als Bestimmungskennzeichen von *lineata* und *livornica* angeführten Anhangsgebilde der Vorderbeintarsen, der Pulvilli, kann ich für die mir vorliegenden Falterpräparate nicht als typische Unterscheidungsmerkmale anerkennen; auch die beiden Hybriden lassen sich darnach nicht auseinanderhalten. Eine klare Scheidung von *lineata* und *livornica* ist hingegen auf Grund der Zahl und Anordnung der Dornen auf dem ersten Tarsensegment der Vorderbeine möglich. Die rudimentäre zweite Dornenreihe der *lineata* wird jedoch auf deren primäre Bastarde mit *livornica* nicht übertragen; im Material meiner Zuchten zeigt nur ein ♂ von *lineavornica* die doppelte Dornengarnitur und dies auch nur auf einem Vorderbein.

Hinsichtlich der Hinterleibsmusterung der Bastarde ergibt sich das gleiche Bild wie bei den übrigen Merkmalen: *lineavornica* steht *lineata* bedeutend näher als ulrichi und diese lehnt sich in weitgehendem Masse an *livornica* an, ja, ist in manchen Exemplaren vom männlichen Elter kaum zu unterscheiden. - Die weisse Dorsale ist bei sämtlichen hybriden Faltern deutlich entwickelt; die rötliche Seitenfärbung findet sich bei *lineavornica* kräftiger und ausgedehnter als beim reziproken Mischling. Auch die die Dorsale beiderseits begleitende Punktreihe ist beim ältern Hybriden *lineata*-, beim jüngern *livornica*-ähnlich. Die bei *livornica* den Punkten lateral folgenden hellen, schrägen Fransenbüschel sind nicht nur ulrichi, sondern, wie schon FISCHER beobachtet hatte, auch *lineavornica* eigen; sie zeigen sich indessen erst vom 2. Segment an und sind auch nicht rein weiss (*livornica*), vielmehr bräunlichgelb bis olivbraun verfärbt, namentlich bei *lineavornica*. Diese Verdunkelung hat auch die die Segmenteinschnitte bedeckenden Fransen der übrigen Teile der Leibesringe, auch auf der Bauchseite, ergriffen, so dass die auffällige helle Ringzeichnung der *livornica* bei beiden Mischformen stark abgestumpft erscheint.

Die Reihen der grossen schwarzen Seitenflecken, die sich bei *lineata* bis auf den 5. Ring ausdehnen, sind bei *lineavornica* - mit 2 Ausnahmen (♂, ♀), die 4 Flecken aufweisen - auf die drei ersten Segmente verkürzt; von ulrichi weichen nur wenige Falter, überwiegend ♂♂, die noch auf dem 3. Ring ein rudimentäres Fleckenbild erkennen lassen, vom Zeichnungsmuster der übrigen, die ganz *livor-*

nica gleichen, ab.

Im Vergleich zu den Elterntieren sind die Hybriden in der Körpergrösse beträchtlich zurückgeblieben; nur 3 ♀ von der auch sonst grössern *lineavornica* erreichen die Masse der Grundformen. Bei *ulrichi* sind namentlich die ♀ fast zwerghaft entwickelt.



C. hybr. *ulrichi* Benz ♀

C. hybr. *lineavornica* Fisch. ♂

(Fortsetzung in der Mai-Ausgabe)

Adresse des Verfassers: Dr. F. Benz, Binningen

Intersexualität bei *Plebejus argus* L.

( Lepidoptera, Lycaenidae )

Von Henry Beuret

Die vielseitigen Probleme, welche die Vereinigung von männlichen und weiblichen Merkmalen im gleichen Individuum aufwerfen, sind schon Gegenstand jahrzehntelanger Untersuchungen, die sich vorab auf durch Zucht erhaltene Intersexe und Mosaikzwitter erstreckten und deren Resultate in einer umfangreichen Literatur ihren Niederschlag gefunden haben. Als bevorzugte Untersuchungsobjekte dienten Lepidopteren mit stark ausgeprägtem Sexualdimorphismus, so vor allem *Limantria dispar* L. ( GOLDSCHMIDT, KOSMINSKY) und *Selenobia triquetrella* F. R. ( SEILER, NUESCH u.a.). Durch Kreuzung gewisser Rassen dieser Schmetterlinge konnten in