

viel breiter als bei den anderen Rassen. Mittelbinde kaminrosa. Der weiße Analfleck ist sehr groß (bei *h. caucasica* Dso. ist er „sehr klein“). Außenrandstreifen wie bei *hyppophaes*. Unterseite heller als *hyppophaes*, aber dunkler als *bienerti*. — Es liegen nur ♂♂ vor. ♂-Type in meiner Sammlung.

*Celerio lineata lineatoides* subsp. nova.

Fundort: Uruguay.

Diese südliche Rasse ist kurzflügeliger, gedrungener und dunkler als die nördliche, Vfl.-Länge 32,5 mm. Fühler schwächer. Die Hinterecke d. Vfl. etwas mehr vorgezogen, sodaß der Hinterrand vor der Ecke etwas geschwungener ist. Hfl.-Band satter karminrosa. Type in meiner Sammlung. Diese Form dürfte vermutlich auch in Argentinien und Paraguay vorkommen.

## Steinfliegen. (Pseudoneuroptera).

Von E. Pawlik, Aussig, C.S.R.

Die *Perlaria* sind eine Gruppe der Trugnetzflügler, welche sich in die Familien der *Perlodidae* (Afterfrühlingsfliegen), *Perlidae* (Steinfliegen), *Capniidae* (Schwarzhafte), *Taeniopterygidae* (Bindenhafte), *Leuctridae* (Uferhafte) und *Nemuridae* (Kreuzhafte) teilen. Systematisch leicht und scharf geschiedene Genera, biologisch wenig erforscht. Träge Tiere mit geringer Lebensenergie, die dem Naturfreunde im Frühlinge in der Nähe größerer Gewässer zu Gesichte kommen. Mundwerkzeuge und Darmkanal lassen keinen sicheren Schluß auf die Art der Nahrung der Imago zu. Von *Perla maxima* Scop., *marginata* Panz. und *cephalotes* Curt weiß man, daß sie keine feste Nahrung zu sich nehmen, nur Wasser, vielleicht Pflanzensäfte. Sie leben als Imagines nur wenige Tage. Wahrscheinlich verhalten sich die anderen Arten ähnlich. Beunruhigt, suchen sie sich durch Laufen in Sicherheit zu bringen. Sie fliegen trotz der wohlentwickelten Flügel nur ungern und schlecht. Die Larven ähneln den Vollinsekten ohne Flügel, leben im Wasser, selbst in reißenden Gebirgsbächen. Mit ihren scharfen, sichelförmigen Klauen der sehr beweglichen Füße halten sie sich geschickt auch an ganz glatten Steinen fest. Die Larven der *Perlodidae* und *Perlidae* sind arge Räuber, die unter den Eintagsfliegen stark aufräumen. Die Larven der *Capniidae*, *Taeniopterygidae* und *Leuctridae* sind Pflanzenfresser.

Von den *Perlodidae* kommen in der Umgebung Aussigs zwei Arten ziemlich häufig vor. *Perlodes microcephala* Pict. und *Isogenus nubecula* Newm. Letztere ist gemein im Mai und Juni an den Ufern der Elbe. *Microcephala* geht ans Licht. Die Larven beider Arten fand ich in Bächen.

*Perla maxima* Scop. ist im Mai und Juni nicht selten, ein ganz respektable Kerl, den ich mehrmals beim Schlüpfen beobachtete. Geplatze Nymphenhäute findet man öfter an Steinen am Ufer des Flusses. Die Imago ist nach dem Schlüpfen goldglänzend. Das Schlüpfen erfolgt

in den Morgenstunden. Das Tier bringt lange Zeit neben der Larvenhülle sitzend zu. Bei steigender Sonne huscht es auf die Schattenseite des Steines. Nach etwa 12 Stunden versucht es seinen ersten Flug. Dieser ist schwerfällig und ziemlich gradlinig nach dem Weidengebüsch am Ufer gerichtet. Wenn dieses nicht nahe steht, muß die Steinfliege mehrmals Station machen, bevor sie ihr Ziel erreicht. Das Tier hat jetzt auch seine düstere Färbung angenommen, sodaß es schwer im Blättergewirr zu sehen ist. Einmal klopfte ich ein Pärchen von den Weiden. Die Tiere ließen sich nicht stören. Sie sitzen nebeneinander in ziemlich fester Vereinigung. Ich brachte sie behutsam in eine Sammelschachtel und setzte die Tiere an eine Wasserpflanze eines Aquariums. Am Abend desselben Tages waren sie noch vereinigt. Am Morgen war die Copula gelöst. Träge saßen die Tiere an den Glaswänden. Das Männchen lebte noch vier Tage. Das Weibchen trug am zweiten Morgen nach der Lösung der Copula einen schleimigen Klumpen zwischen den Reifen des Hinterleibes, den es mit sich herumtrug. Es bequeme sich jedoch nicht zur Ablage dieses Eierklumpens, sondern ging in kurzer Zeit ebenfalls ein.

Von Uferweiden klopfte ich auch *Perla abdominalis* Burm., bei uns selten, häufiger in der benachbarten Sächsischen Schweiz. Auch *Perla cephalotes* Curt stellte ich im Gebiete fest. Diese Art scheint selten zu sein. *Isopteryx torrentinum* Pict. in Gesellschaft von *Isopteryx tripunctata* Scop. hatte ich beim Klopfen oft im Schirme. Sauber präpariert, sehen diese Steinfliegen sehr nett aus, zumal auch die Farben der Leiber gut halten. *Capnia nigra* Pict. ist ein früher Gast. Ich fand ihn schon Ende Feber an von der Sonne beschienenen Baumstämmen. Das dunkle Tierchen fliegt auch ans Licht, ist aber bedeutend seltener als *Isopteryx*. *Taeniopteryx trifasciata* Pict. ist bei uns selten. Ich fand im April 1 Männchen unter einem Steine. Auch genaues Ab-suchen der Umgebung ließ mich kein zweites Stück finden. Die Binden-hafte scheinen ausgesprochene Hochgebirgstiere zu sein. So lagen mir zum Bestimmen *nebulosa* L., *neglecta* Alb, *loewii* Alb, *monilicornis* Pict., sämtliche aus der Schweiz, vor. Von den Uferhaften schwärmt *Leuctra cylindrica* Geer. im August und September häufig am Lichte. *Leuctra nigra* Pict. ist seltener. *Leuctra Kapaleki* Kemp. fing ich an der Elbe bisher nur einmal. Das Tier soll an der Moldau häufig sein. *Handlirschi* Kemp., *Braueri* Kemp., *prima* Kemp., *hippopus* Kemp., *digitata* Kemp., *cingulata* Kemp., *albida* Kemp. sind Alpentiere. Es liegen mir solche von Tirol und Niederösterreich vor. *Chloroperla griseipennis* Pict. stellte ich in meinem Jagdreviere vereinzelt fest. *Rivularum* Pict. sah ich hier nie, mir liegen aber Stücke von der Niederelbe vor. Von Kreuzhaften ist *Nemura variegata* Oliv. an der Elbe gemein. Auch die Abart *Nemura variegata* var. *castanea* Kemp., für welche Tümpel Niederösterreich und Preußen als Heimat angibt, fing ich an der Elbe. *Inconspicua* Pict. fand ich in manchen Jahren vereinzelt, dann läßt sich wieder lange Zeit nichts sehen. *Protonemura marginata* Pict., *nitida* Pict. und *cinerea* Oliv. kommen ebenfalls vor, aber bedeutend seltener als *variegata*.

Die *Perlaria* (*Plecopteren*) sind noch recht ursprüngliche Insekten, man sieht es ihnen auf den ersten Blick an. Der Bau der Fühler, die Reife erinnern an die Urflügler. Die Flügel sind bereits höher spezialisiert, die Hinterflügel besitzen einen fächerartig faltbaren Anteil. Sie finden sich zuerst im Perm und gehen durch die *Hapalopteroidae* in die Urflügler über. Im Jura fand sich eine Form, die ein einfacheres Geäder hatte als die heute lebenden Arten und von der sich sowohl der *Perla*= als auch der *Nemura*=Typus abteilen läßt. Für den letzteren ist die X-förmige Adernkreuzung (die hintere Grenzader der dritten Apicalzelle steht schief auf dem Sector radii) charakteristisch. Ähnliches findet sich schon bei den Karbon-Insekten, bei der von Handlirsch zu den *Protorthopteren* gestellten Gattung *Dieconeura*. Die Steinfliegen erinnern in mancher Hinsicht stark an die Geradflügler (*Orthopteren*), was darauf zurückzuführen ist, daß beides Formen sind, die den *Palaeodictyopteren* (Urflügler) noch ziemlich nahe stehen und sich von ihnen hauptsächlich durch die Ausbildung des Analjägers der Hinterflügel unterscheiden. Die Urflügler sind uns nur aus dem Karbon erhalten. Dann starben sie aus. Die primitiven wasserbewohnenden Larven mit primären Tracheenkiemen an den Hinterleibsringen haben sich unter den heute lebenden (rezenten) Gruppen bei den Trugnetzflüglern und einigen Netzflüglern erhalten. Von den Trugnetzflüglern lassen sich drei parallel aus Urflüglern entwickelte Formenreihen unterscheiden: Die *Agnathen*, zuerst im Perm auftretend und durch die *Protephemeroidea* mit den Urflüglern verbunden. Ihre Verwandlung ist noch sehr ursprünglich mit vielen Häutungen und Subimmginalstadium (bei den Eintagsfliegen). Auch die langen Analborsten sind ein primitives Merkmal. Dagegen kommt im Fühlerbau, in der Reduktion der Mundteile und der Hinterflügel eine höhere Spezialisierung zum Ausdruck. Die *Odonaten* (Libellen) treten zuerst im Lias auf und sind durch die *Protodonaten* mit den Urflüglern verbunden. Sie haben schon höher spezialisierte Larven (mit Fangmaske), reduzierte Fühler und ein hochentwickeltes Flügelgeäder (Kreuzung des Radii Sector mit der Media). Die dritte Formenreihe, die sich aus den Urflüglern entwickelte, sind die *Perlaria*.

### Kleine Mitteilungen.

Mitte dieses Monats wurde in Frankfurt-Oberrad an einem Gartenzaun ein *Acherontia atropos*-Pärchen in Kopula gefunden, doch beim Einfangen gestört, sodaß das Männchen entkommen konnte; nur das Weibchen arg beschädigt, kam in meinen Besitz.

Der Fall wäre insofern interessant, als kürzlich in der Entom. Zeitschrift von der geringen Fruchtbarkeit des *atropos* die Rede war. Das Weibchen hat, bevor es getötet wurde, noch zwei Eier abgelegt. Durch Untersuchung könnte man wohl feststellen, wie groß die Fruchtbarkeit wohl gewesen sein würde.

Es scheint, daß infolge der großen Hitze wieder bemerkenswerter Zuflug aus dem Süden erfolgt ist. Auch andere gute Sachen werden gemeldet.

Frankfurt (M.), d. 24. 6. 1934.

H. Heimen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1934/35

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Pawlik E.

Artikel/Article: [Steinfliegen. \(Pseudoneuroptera\). 62-64](#)