

Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

Steffen Caspari & Ronny Strätling

25. Februar 2017

19. UFZ-Workshop Leipzig



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

- Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016
- Hochmoore in Lettland
- Tagfalter der Hochmoore Lettlands
- Larvalökologisches Rätsel
- Diskussion





24. Februar 2017

19. UFZ-Workshop Leipzig

Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016

- 31.5.-7.6.2016
 - Ronny & Marvin Strätling, Steffen & Alexander Caspari, Rolf Klein
- Lettland - 64.589 km² - Bayern minus zweimal Saarland
- 1.960.000 Einwohner – davon 764.000 in Rīga
- d. h. 19 Ew / km² außerhalb Rīgas
- Ziel: Überblick über das Land, Schwerpunkt Hochmoore ergab sich „von selbst“
- außergewöhnliche Witterung
 - trocken-heißes Frühjahr 2016, z. T. extrem frühe Phänologien



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

- Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016
- Hochmoore in Lettland
- Tagfalter der Hochmoore Lettlands
- Larvalökologisches Rätsel
- Diskussion



Hochmoore in Lettland

- etwa 10 % des Landes mit Hochmooren bedeckt
- obwohl einige auch größere Gebiete abgetorft sind, sind viele Gebiete noch weitgehend intakt und inzwischen unter Schutz
- das größte Hochmoor, Teiču Purvs, hat einen ombrotrophen Hochmoorkern von ca. 16.000 ha (D heute: Wurzacher Ried, 500 ha)
- rege Aktivitäten im Moorschutz, Life-Projekte....





Pukši Purvs



Aklais purvs



Aklais purvs



Rožu purvs









verändert aus: Pakalne, M. (2012): Field Guide Raised bog seminar "Sharing experience on Raised Bog Restoration" July 23-25, 2012, Latvia



Teicu purvs

Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

- Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016
- Hochmoore in Lettland
- Tagfalter der Hochmoore Lettlands
- Larvalökologisches Rätsel
- Diskussion



Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Colias palaeno ssp. *palaeno*



Mitteleuropa: ssp. *europome* © Lepiforum

24. Februar 2017



ssp. *palaeno*

19. UFZ-Workshop Leipzig

Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Plebejus optilete ssp. *optilete*



24. Februar 2017

19. UFZ-Workshop Leipzig



Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Oeneis jutta ssp. *jutta*



Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Coenonympha tullia ssp. *typhon*



24. Februar 2017

19. UFZ-Workshop Leipzig



Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Coenonympha tullia ssp. *typhon*



Lettland



Saarland

- Flecken auf der OS beider Flügel fast immer deutlicher
- Saarländer sind größer!



Lettland

Lettland

Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Boloria eunomia ssp. *helmina*

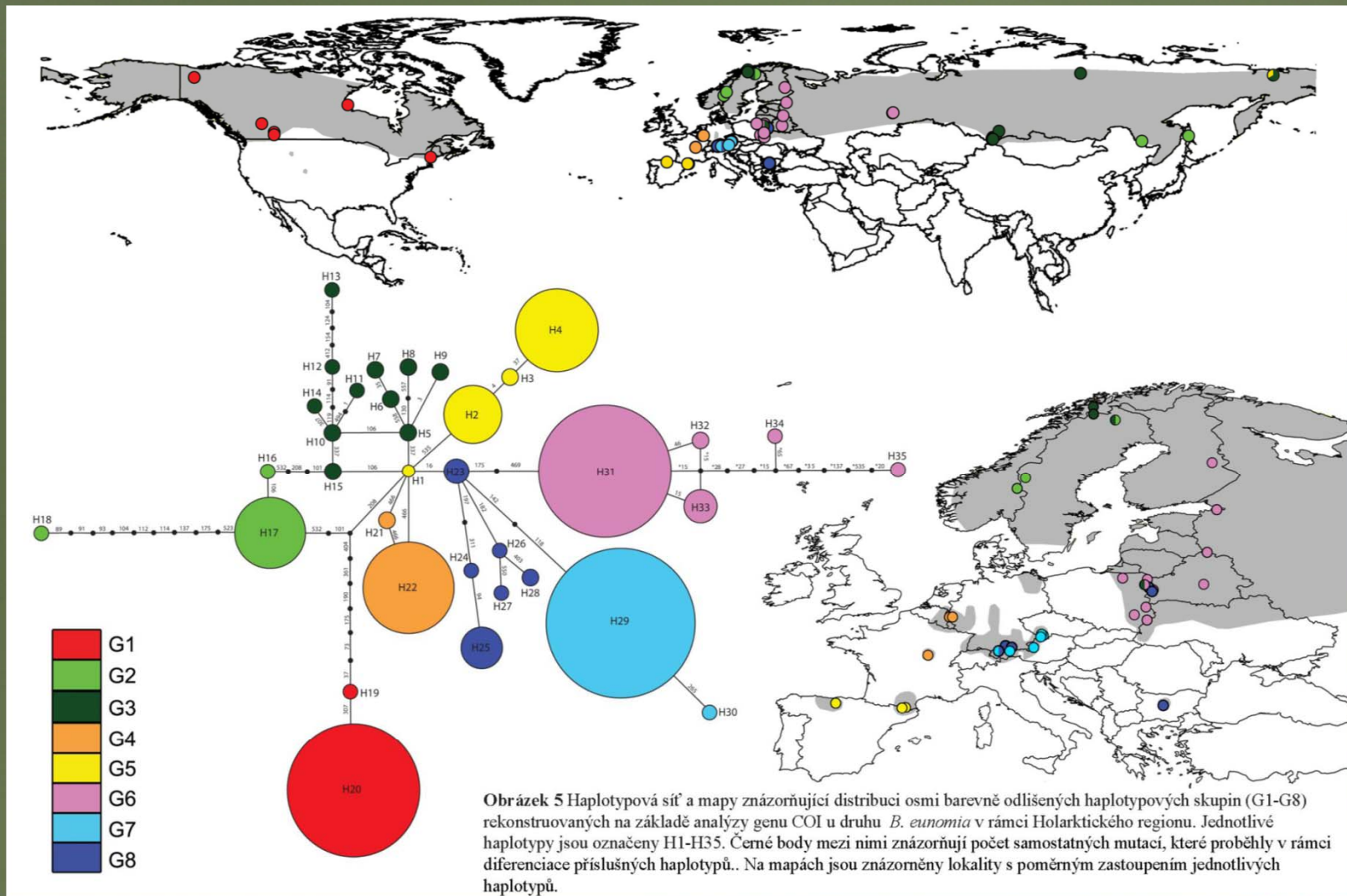


Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Boloria eunomia ssp. *helmina*

- in Mitteleuropa ssp. *eunomia*
- Raupen hier ausschließlich an *Bistorta officinalis* – Schlangenknöterich
- lebt in Lettland im Hochmoor
- woran frißt die Raupe?
- Wikipedia RU: Veilchen, Heidelbeeren, Preiselbeeren, Brombeeren
- <http://www.danske-natur.dk/eunomia.htm>: *Vaccinium oxycoccos*
- <http://perhoset.perhostutkijainseura.fi/historia/nymphalidae/bol-eunomia.htm>: *Vaccinium uliginosum* und *Andromeda polifolia*





aus: Marešová, Jana: Fylogeografie perlet'ovce mokřadního (*Boloria eunomia*) a srovnání s podobně rozšířenými druhy

Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Boloria euphrosyne



- Saarländer sind deutlich größer



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

- Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016
- Hochmoore in Lettland
- Tagfalter der Hochmoore Lettlands
- Larvalökologisches Rätsel
- Diskussion



Larvalökologisches Rätsel

Boloria euphrosyne „in the bogs“



24. Februar 2017

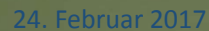


19. UFZ-Workshop Leipzig



Wirtspflanzen in der Literatur

-



Larvalökologisches Rätsel

Einige Quellen

- <http://www.luontoportti.com/suomi/en/perhoseet/pearl-bordered-fritillary>
- https://www.miljolare.no/en/artstre/?or_id=5241



Vadim V. Tshikolovets: Butterflies of Europe & the Mediterranean area

CLOSSIANA EUPHROSYNE (LINNAE)

Papilio euphrosyne Linnaeus, 1758. *Syst. Nat.* (Ed. 10) 1: 481. Type locality: Sweden. Range: Europe (except S. Ireland, S. Iberian Peninsula, extreme N.-E. European Russia, Crimea Peninsula in Ukraine, European Turkey; from Mediterranean islands known only from Sicily); Caucasus, Transcaucasia, N. and S. Turkey, N.-W. Iran; in temperate Asia occurs from Ural Mountains to S. Kamchatka, Sakhalin and N. Korea. Extinct in Belgium and Netherlands. Wingspan: male: 33–42 mm; female: 31–41 mm. Habitat: woodland clearings and glades, grassy hillsides, from sea level up to 2000 m in the Caucasus, Asia Minor and Balkans. Phenology: univoltine (May – July) in north and mountains; partly bivoltine in south (late April – early June and July – September). Main host-plants: Fragaria spp., Rubus idaeus, Ledum palustre, Vaccinium spp., Viola spp. Comments: very polymorphic species; the more than fifty described taxa from the territory under consideration are regarded here as synonyms of the nominotypical subspecies.

In addition to the tree cover, at least the coverage of *Vaccinium uliginosum* (and/or *Ledum palustre*), *Calluna vulgaris* and *Betula nana* were associated with the composition of diurnal butterfly and moth assemblages. Many species of mire Lepidoptera are polyphagous and live on the same common food plants (Seppänen 1970). Habitat segregation on peatlands may thus be more important than segregation of food plant species. Closely related ecologically similar species are sometimes stratified along mountain slopes and vertically within a forest, or segregated among successional stages within an area (Gilbert & Singer 1975, Gilbert 1984). This kind of segregation was observed here at least in closely related fritillaries: *P. eunomia* (larva mostly on *Vaccinium uliginosum*), *B. aquilonaris* (on *V. oxycoccus*), *B. ino* (on *Rubus chamaemorus*) and *C. euphrosyne* (on *Viola* species and *Vaccinium uliginosum*). The latter two butterfly species are also common on mineral lands (e.g. Marttila et al. 1990).



Tagfalter der Hochmoore Lettlands

Boloria euphrosyne

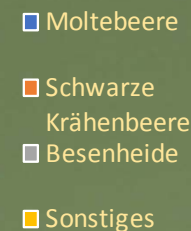
- <http://ftp.funet.fi/>
 - *Waldsteinia ternata*
- <http://perhonet.perhostutkijainseura.fi/historia/nymphalidae/bol-euphrosyne.htm>
 - *Ledum palustre*
 - *Vaccinium uliginosum*
- <http://www.ecosystema.ru/08nature/butt/046.htm>
 - *Rubus idaeus*, *Rubus* sp., *Vaccinium uliginosum*



Larvalökologisches Rätsel

Eiablagebeobachtungen in Lettland

- Präferierte Ablagesubstrate (absteigend)
 1. Moltebeere, *Rubus chamaemorus*
 2. Schwarze Krähenbeere, *Empetrum nigrum*
 3. Besenheide, *Calluna vulgaris*
 4. Anderes, meist trockenes Substrat
- Bemerkenswert ohne Nachweise:
 - *Ledum palustre*
 - *Vaccinum uliginosum*, *oxycoccos*
 - *Viola* * (wir fanden keine...)









Vaccinium oxycoccos









Larvalökologisches Rätsel

Ledum palustre



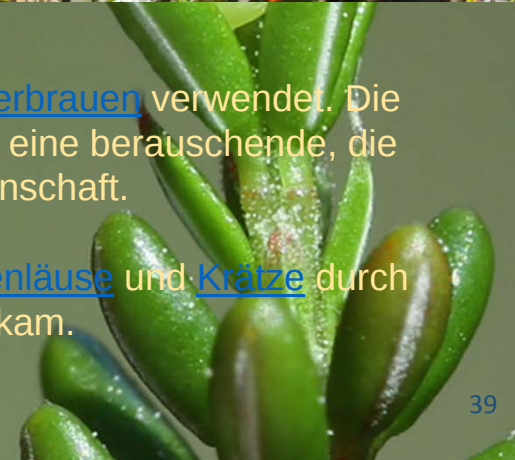
- Saugpflanze
- Wirtspflanze ?



Sumpfporstblätter **wurden** werden (in Lettland) zum Bierbrauen verwendet. Die Wirkstoffe im Sumpfporst **verliehen** verleihen dem Bier eine berauschende, die Alkoholkwirkung verstärkende und konservierende Eigenschaft.

...

Man benutzte ihn auch gegen Kleidermotten, Menschenläuse und Krätze durch Abreiben, wobei es ebenfalls zu leichten Vergiftungen kam.



Larvalökologisches Rätsel

Markante Beobachtungen

- Falter halten sich hauptsächlich in den (sehr) breiten „Randbereichen“ in der Nähe der Nektarpflanzen auf
- Das potentielle Larvalhabitat erstreckt sich im Grunde über die gesamte Moorfläche
- Dominierende **Saugpflanze** (>90%) = *Ledum palustre*
- Kein Eifund, keine Eiablage an *Ledum palustre*
- *Boloria euphrosyne* fehlte in den Wäldern



Larvalökologisches Rätsel

Aufzuchtversuch

- Basis: 38 Eier
 - 1. Gruppe: Moltebeere
 - 2. Gruppe: Krähenbeere
- Ergebnis
 - weder Gruppe 1 noch 2 nahmen innerhalb der ersten 5 Tage nach dem Schlüpfen Nahrung an!
- Verbliebene 9 Raupen (nach 5 Tagen)
 - *Viola canina* wurde sofort (gierig) gefressen



Larvalökologisches Rätsel

Schlussfolgerungen

- Moltebeere und Krähenbeere sind höchstwahrscheinlich **keine** Wirtspflanzen
- *Ledum palustre* und *Vaccinium* wurden nicht als Eiablagesubstrat genutzt
- *Ledum palustre* ist vermutlich ebenfalls keine Wirtspflanze, da Eiablage oft sehr weit entfernt von den Ledum-Beständen
- Was ist nun die Wirtspflanze?
- Subspezifischer Kontext?



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

- Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016
- Hochmoore in Lettland
- Tagfalter der Hochmoore Lettlands
- Larvalökologisches Rätsel
- Diskussion



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

vollständiger Lebenszyklus im Hochmoor

- *Boloria aquilonaris* – Hochmoor-Perlmutterfalter
- *Boloria eunomia* – Randring-Perlmutterfalter
- *Boloria euphrosyne* – Silberfleck-Perlmutterfalter
- *Boloria freija* – Freija-Perlmutterfalter
- *Boloria frigga* – Frigga-Perlmutterfalter
- *Callophrys rubi* – Grüner Zipfelfalter
- *Celastrina argiolus* – Faulbaumbläuling
- *Coenonympha tullia* – Großes Wiesenvögelchen
- *Colias palaeno* – Hochmoorgelbling
- *Erebia embla* – Lappland-Mohrenfalter
- *Oeneis jutta* – Baltischer Samtfalter
- *Plebejus argus* – Argus-Bläuling
- *Plebejus optilete* – Hochmoor-Bläuling
- *Pyrgus malvae* – Gewöhnlicher Würfel-Dickkopffalter



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

vollständiger Lebenszyklus im Hochmoor

- *Boloria aquilonaris*
- *Boloria eunomia*
- *Boloria euphrosyne*
- *Boloria freija* †
- *Boloria frigga* †
- *Callophrys rubi*
- *Celastrina argiolus*
- *Coenonympha tullia*
- *Colias palaeno*
- *Erebia embla* †
- *Oeneis jutta*
- *Plebejus argus*
- *Plebejus optilete*
- *Pyrgus malvae*



Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

vollständiger Lebenszyklus im Hochmoor

- *Boloria aquilonaris*
- *Boloria eunomia*
- *Boloria euphrosyne*
- *Boloria freija*
- *Boloria frigga*
- *Callophrys rubi*
- *Celastrina argiolus*
- *Coenonympha tullia*
- *Colias palaeno*
- *Erebia embla*
- *Oeneis jutta*
- *Plebejus argus*
- *Plebejus optilete*
- *Pyrgus malvae*



Vielen Dank

Tagfalterzönose der Hochmoore Lettlands

- Exkursion nach Lettland im Frühjahr 2016
- Hochmoore in Lettland
- Tagfalter der Hochmoore Lettlands
- Larvalökologisches Rätsel
- Diskussion



Ziemelgauja

24. Februar 2017



Coenonympha glycerion



Lycaena hippothoe

Ende



Polyommatus amandus

24. Februar 2017

19. UFZ-Workshop Leipzig



