Der Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*) im Hohen Venn

Foto: Heiner Ziegler, lepiforum.de

Bernhard Theißen

Biologische Station StädteRegion Aachen e.V.

Foto: Manfred Aletsee

Gliederung

Naturraum Hohes Venn

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung

Historische Vorkommen *Colias palaeno*

Ursachen für das Aussterben

Ausblick

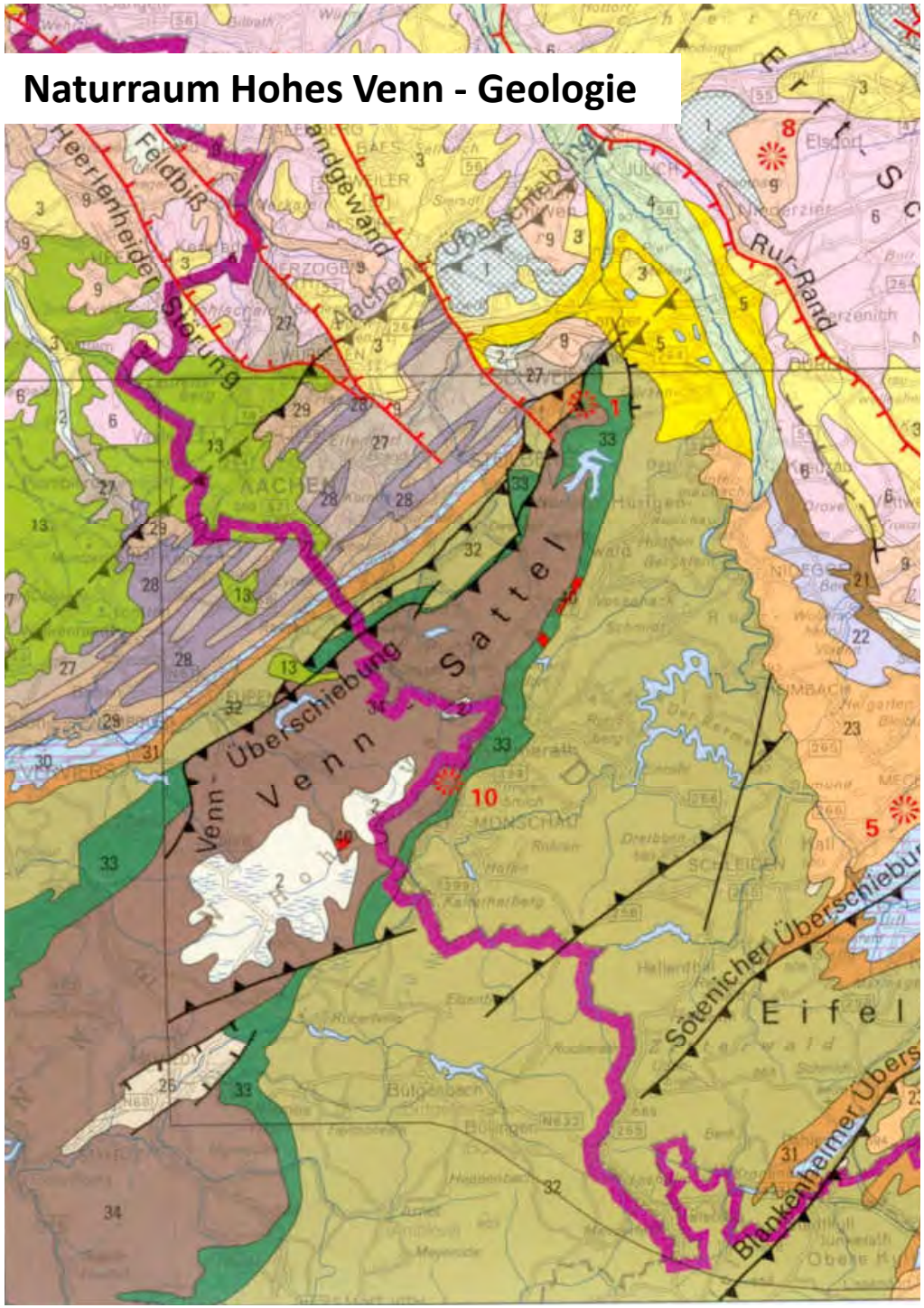
Foto: Manfred Aletsee

Naturraum Hohes Venn – Lage, Klima

Quelle: http://natura2000.eea.europa.eu/#

- Südlich-südwestlich Dreiländereck NL-D-B
- Fläche ca. 4500 ha
- Höchste Erhebung 694m über N.N.
- Niederschlag: 1400mm /Jahr
- Temperatur: 6.1°C Jahresmittel

Naturraum Hohes Venn - Geologie



- Venn-Sattel: Hochebene bestehend aus kambrische Gesteinen mit Schichten tiefgründig verwitterter Tonsteine
- In Kombination mit hohem Niederschlag und niedrigen Temperaturen > Moorbildung
- Torfmächtigkeit 2-8m (-10m)

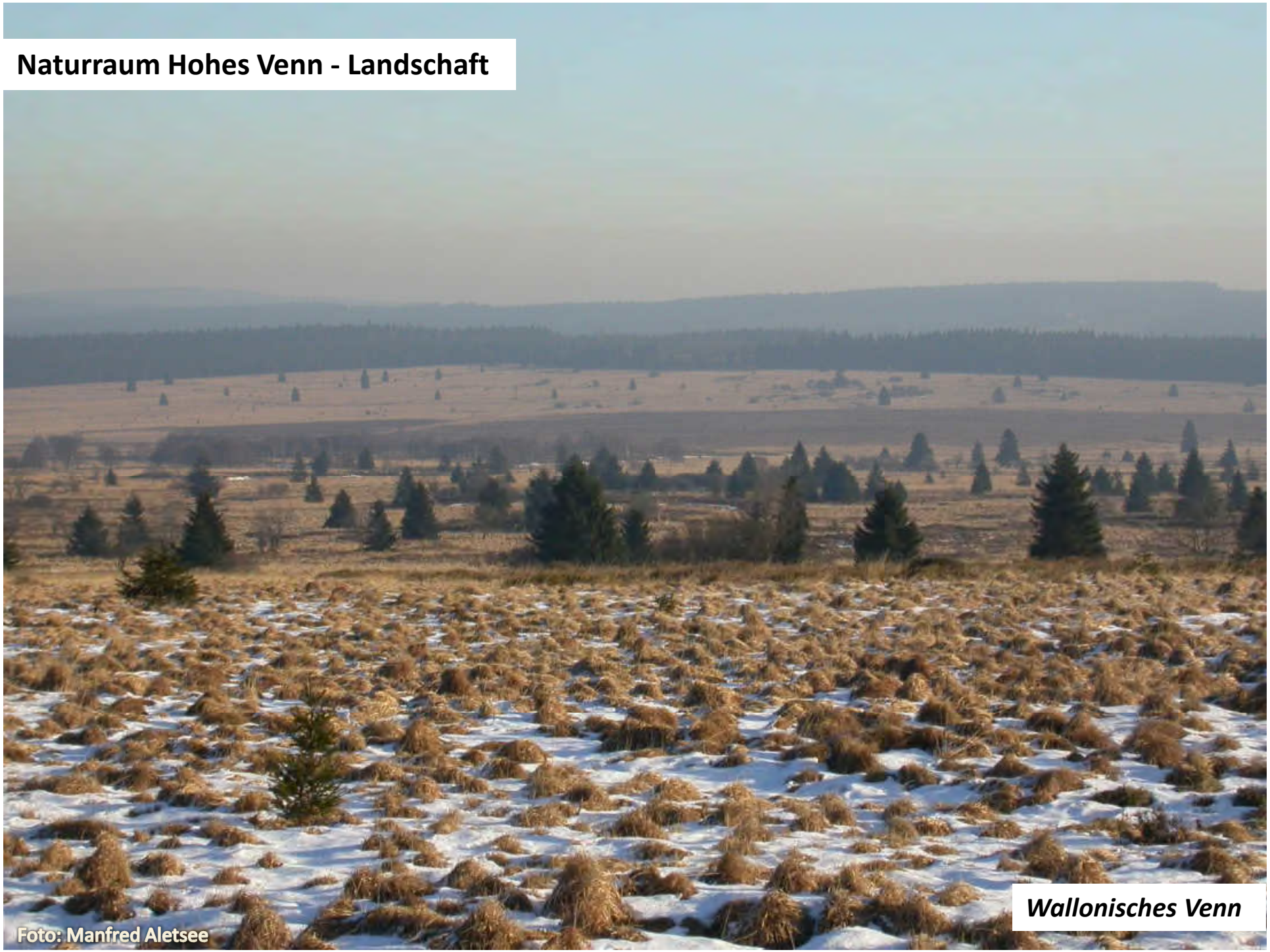
Naturraum Hohes Venn - Landschaft

Brackvenn

Naturraum Hohes Venn - Landschaft

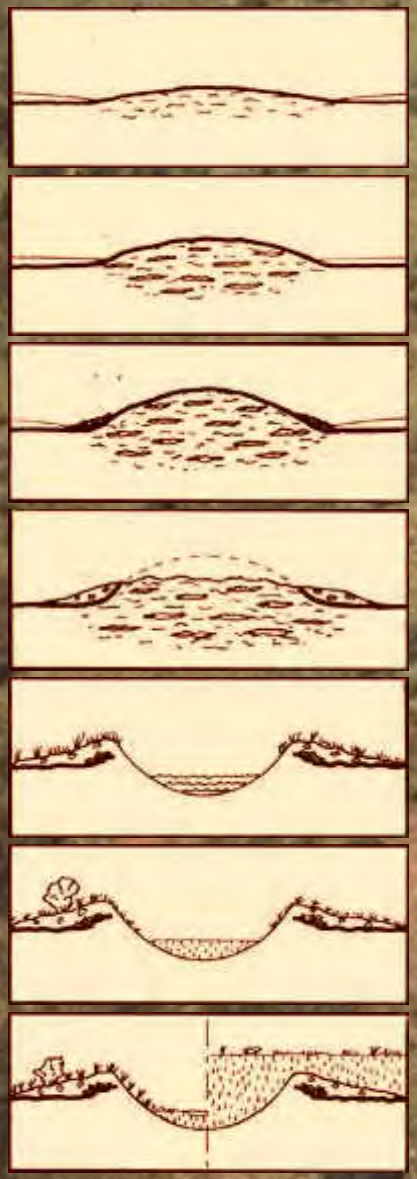
Clefay Venn

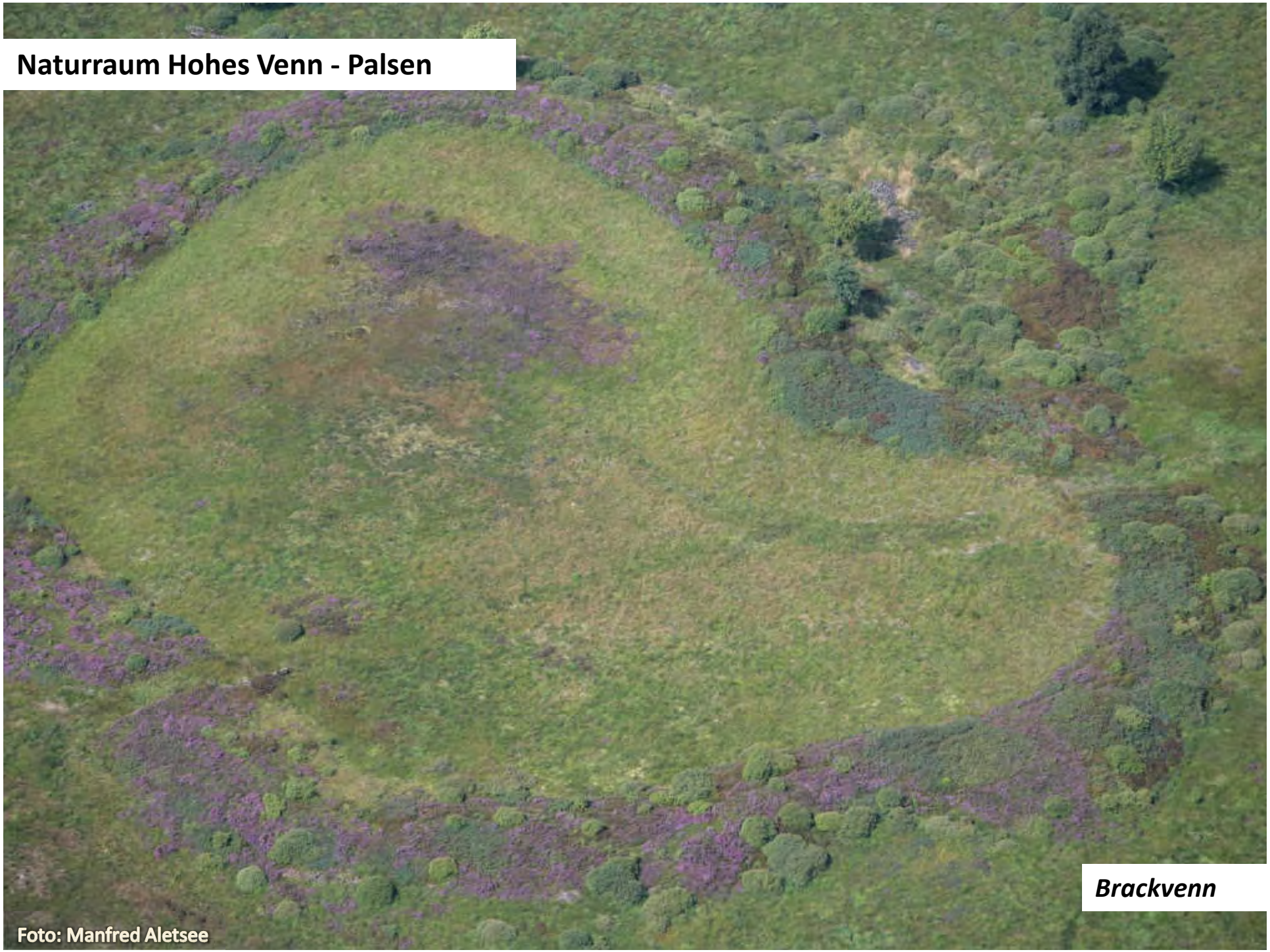
Naturraum Hohes Venn - Landschaft



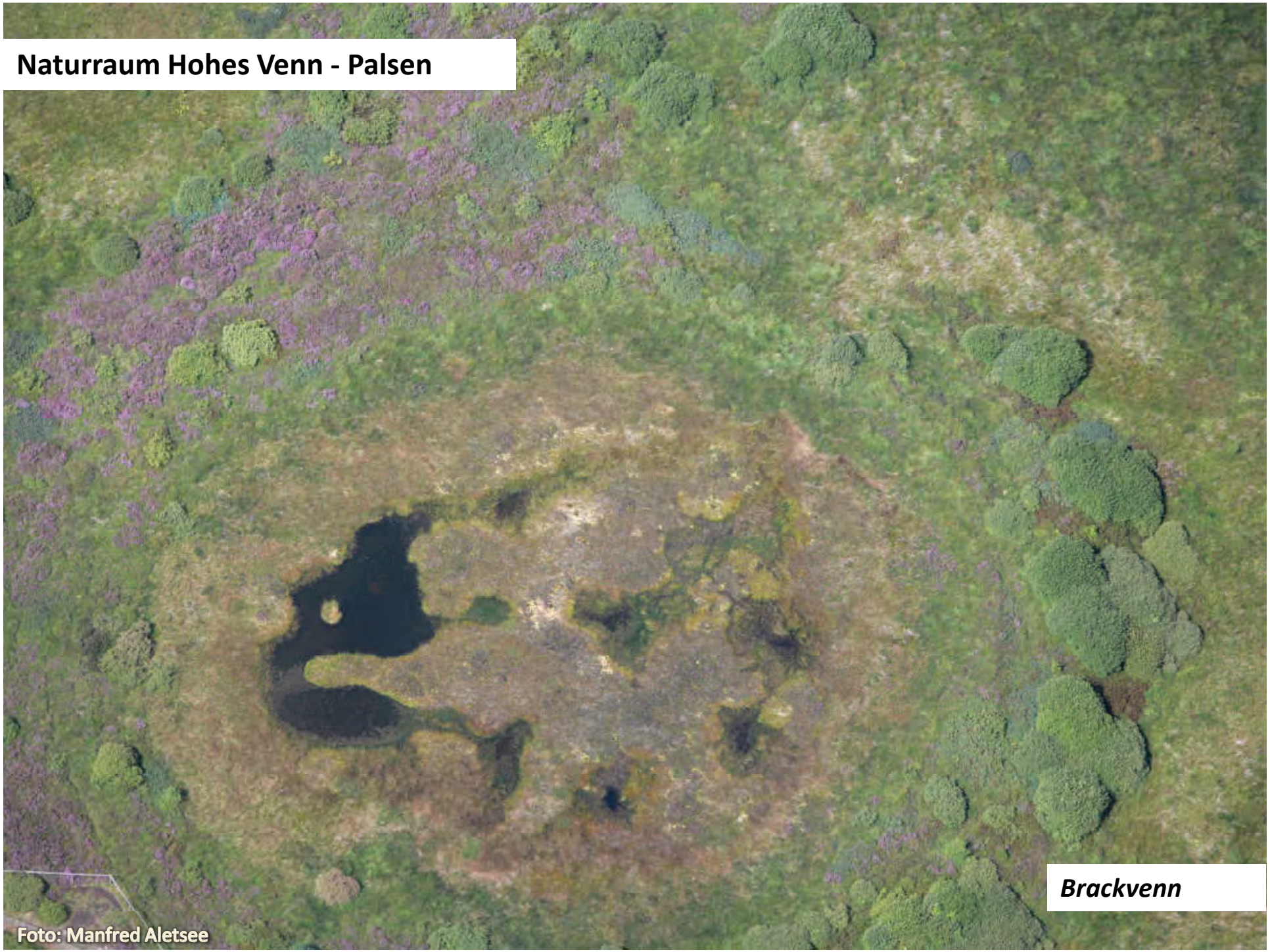
Wallonisches Venn

Naturraum Hohes Venn - Palsen




Naturraum Hohes Venn - Palsen
Brackvenn
Foto: Manfred Aletsee

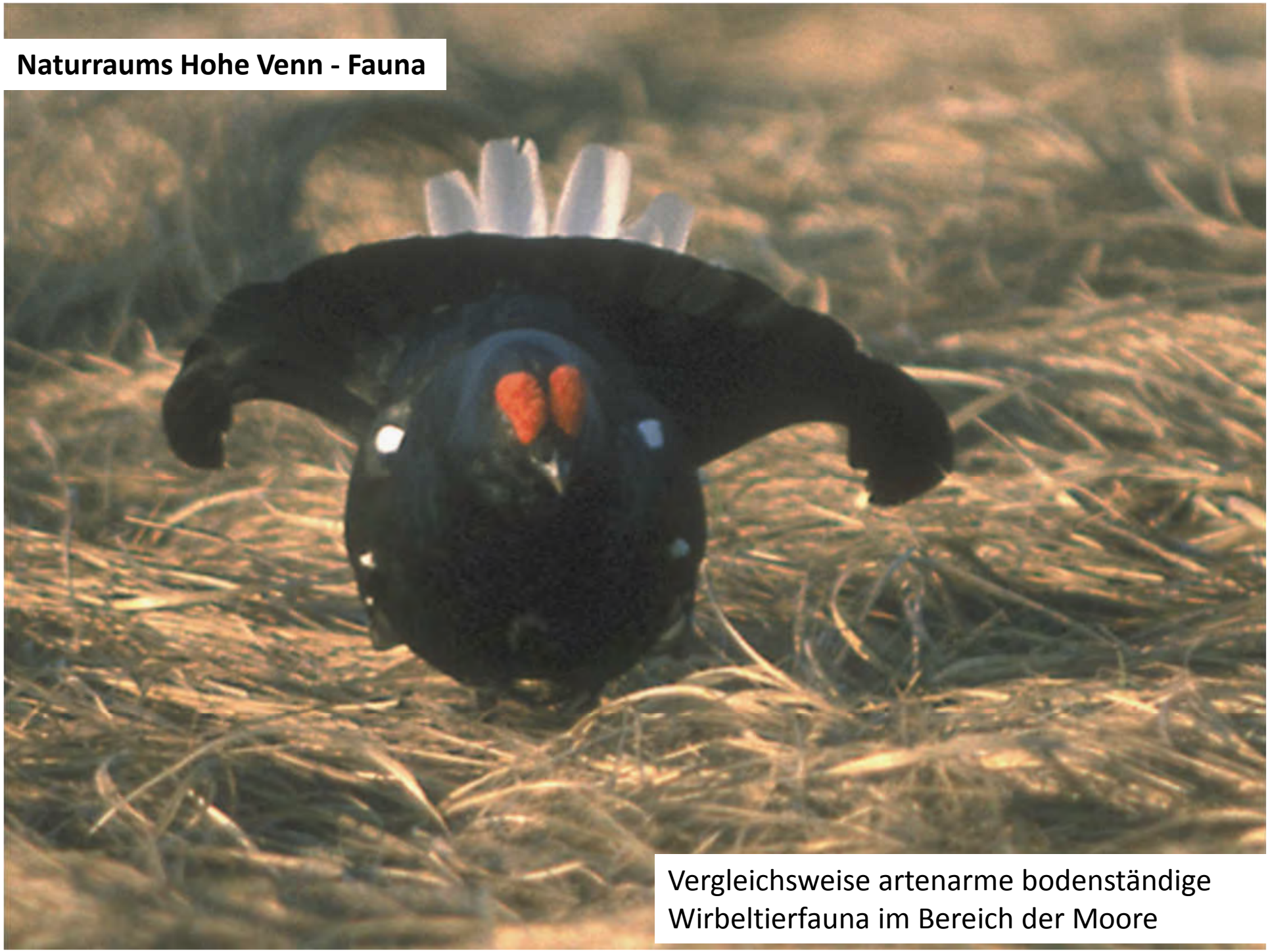
Naturraum Hohes Venn - Palsen



Brackvenn

Naturraum Hohes Venn - Flora

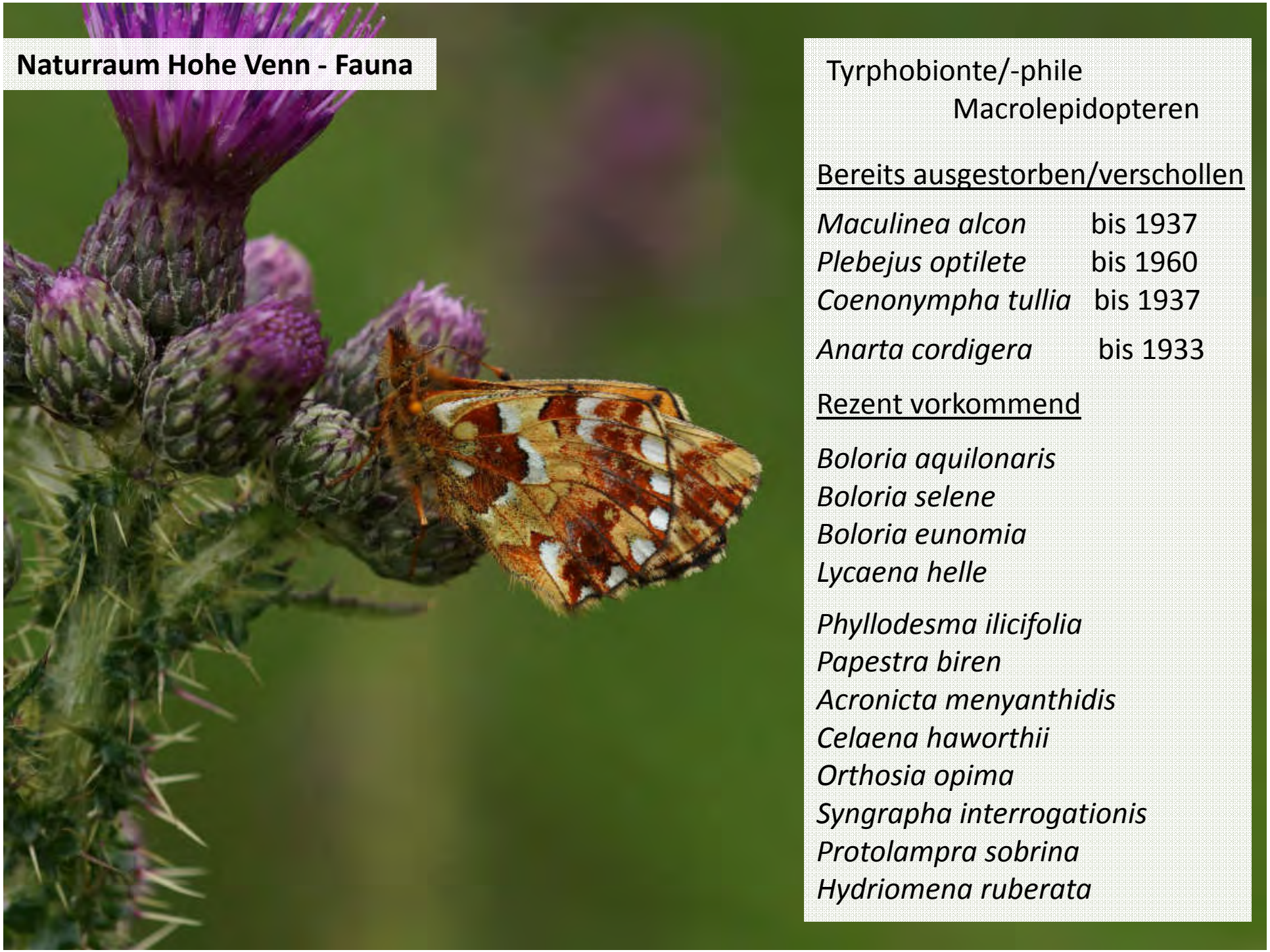
Naturraums Hohe Venn - Fauna



Vergleichsweise artenarme bodenständige Wirbeltierfauna im Bereich der Moore

Naturraum Hohes Venn - Fauna

Bedeutung als Rasthabitat für Zugvögel



Naturraum Hohe Venn - Fauna

Tyrphobionte/-phile
Macrolepidopteren

<u>Bereits ausgestorben/verschollen</u>

Maculinea alcon bis 1937
Plebejus optilete bis 1960
Coenonympha tullia bis 1937

Anarta cordigera bis 1933

<u>Rezent vorkommend</u>

Boloria aquilonaris
Boloria selene
Boloria eunomia
Lycaena helle

Phyllodesma ilicifolia
Papestra biren
Acronicta menyanthidis
Celaena haworthii
Orthosia opima
Syngrapha interrogationis
Protolampra sobrina
Hydriomena ruberata

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – Streu- und Weidenutzung

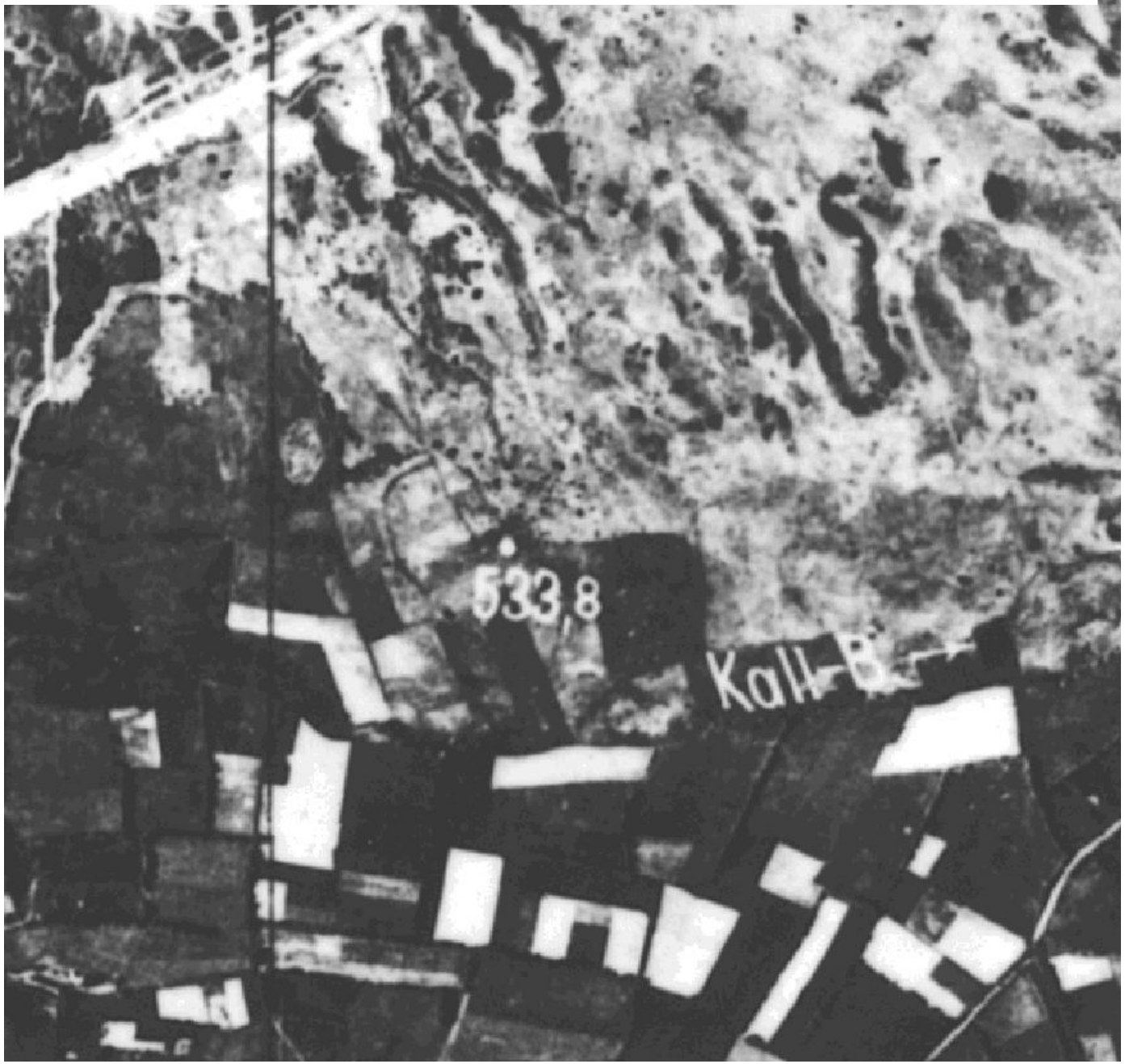
Foto: Heimatverein Konzen

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung -Torfabbau

„Diese Venngegenden oder Torfmoore, die zur Heizung eines unfruchtbaren Landes, dessen Ackerbau fast auf dem Nullpunkt steht, beitragen, müssen als eine der hauptsächlichen und sogar unerlässlichen Ursachen des Wohlstandes dieser Gegend angesehen werden, die keine Kohlengruben besitzt, in der das Holz einen Preis, der die Mittel des unvermögenden Teils der Einwohner weit überstiege, kosten würde und in der die gewöhnliche Jahreswitterung feucht und kalt ist.“

(Pauls 1940)

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – *Urbarmachung*



Abkehr von der Torfnutzung bereitete den Weg für die völlige Zerstörung des Moores *„Endlich werden die Umstände klar, die eine Urbarmachung aus wirtschaftlicher Sicht ermöglichte. Der Mensch hat sich der Abhängigkeit entledigt – sieht man von Wasserregulation, ökologischen Ressourcen ab“*.

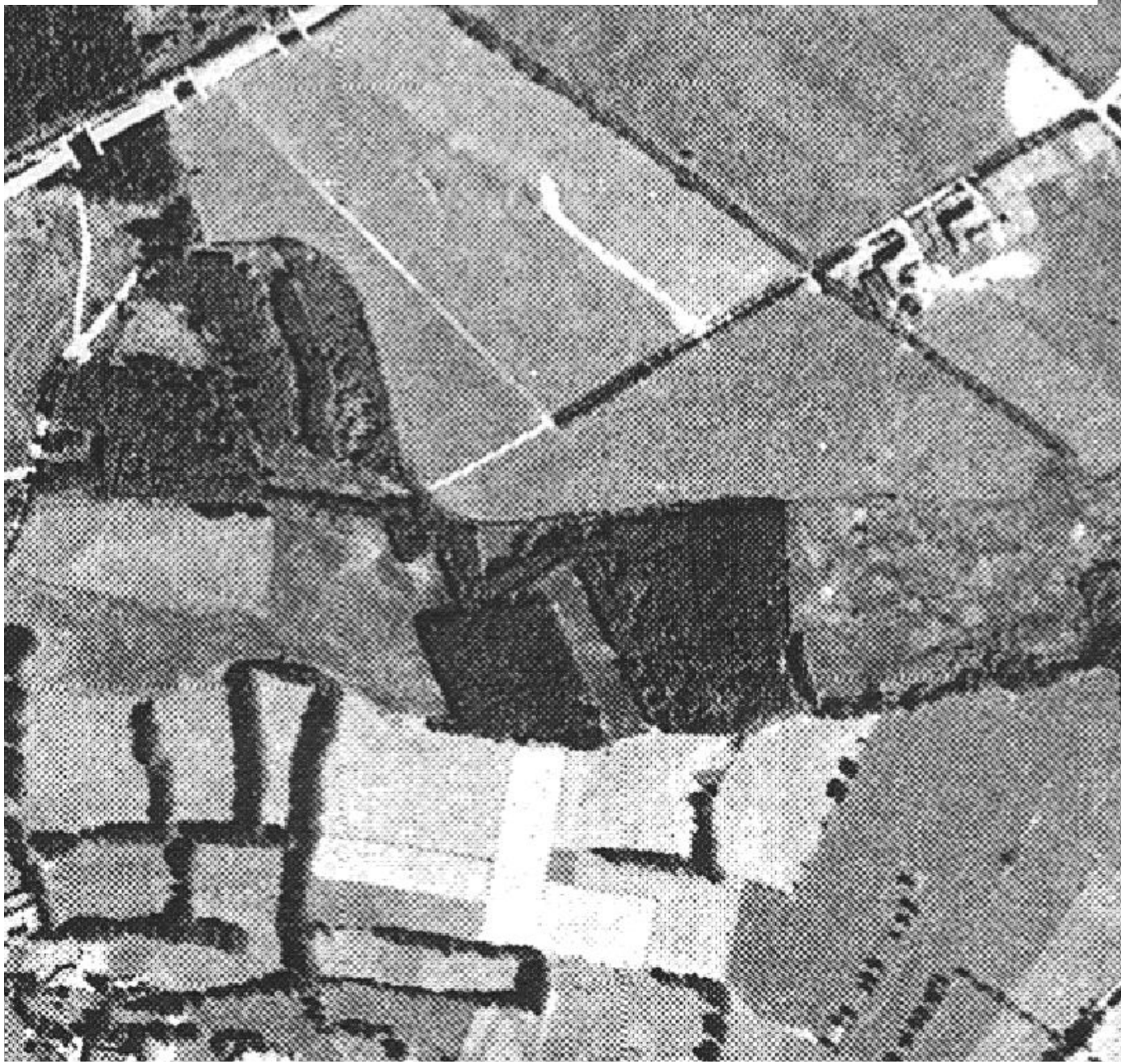
Dohmen (1935)

1937

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – *Urbarmachung*

1955

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – *Urbarmachung*



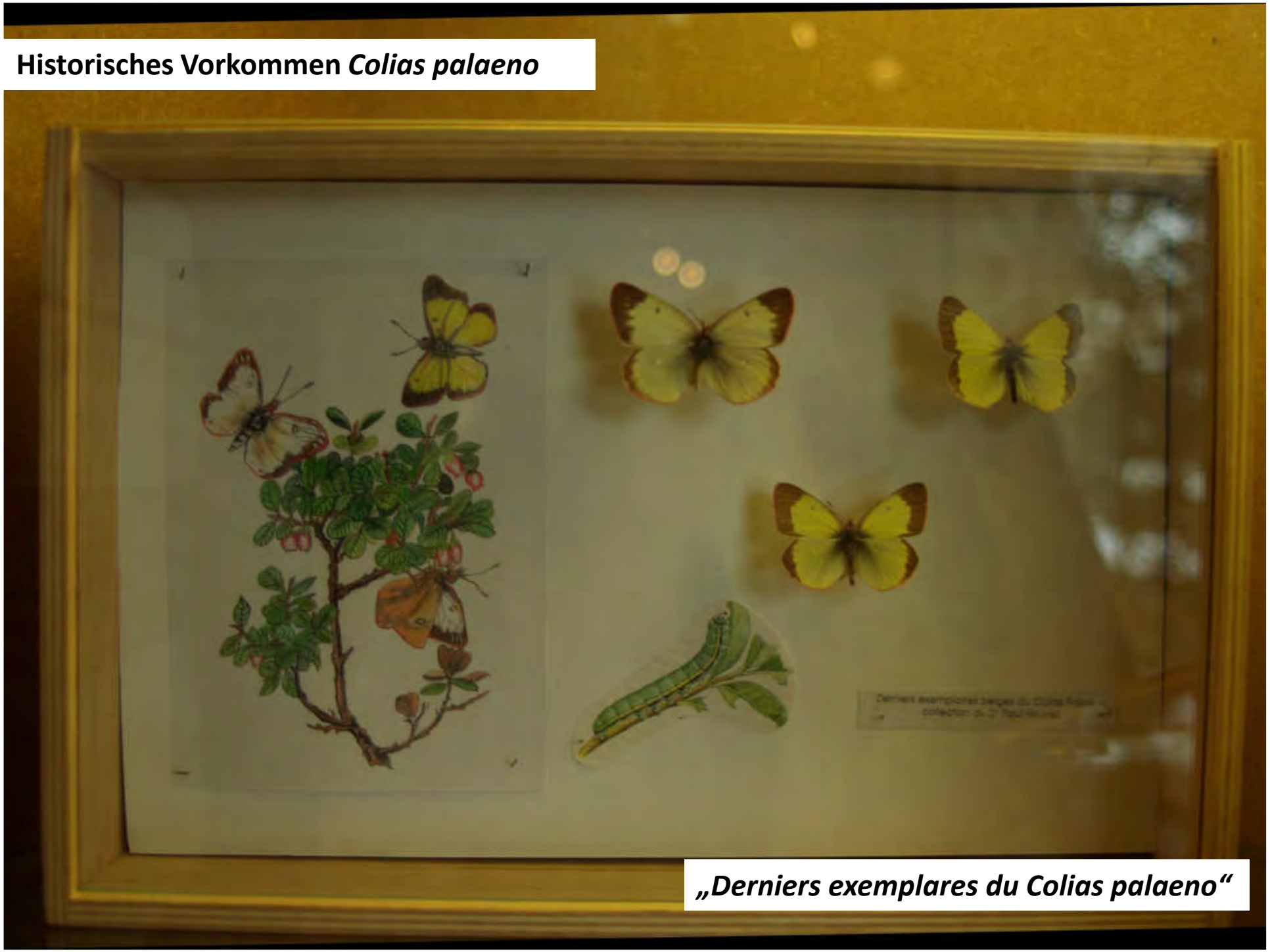
1989

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – Fichtenanbau

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – Entwässerung

Lebensraumveränderungen durch Landnutzung – Entwässerung

Historisches Vorkommen *Colias palaeno*



„Derniers exemplares du Colias palaeno“

Historisches Vorkommen *Colias palaeno*

„Colias palaeno europome belga … Star-Schmetterling der Belgier „gloire lepidopterique belge“…“ (Maey H., 1985)

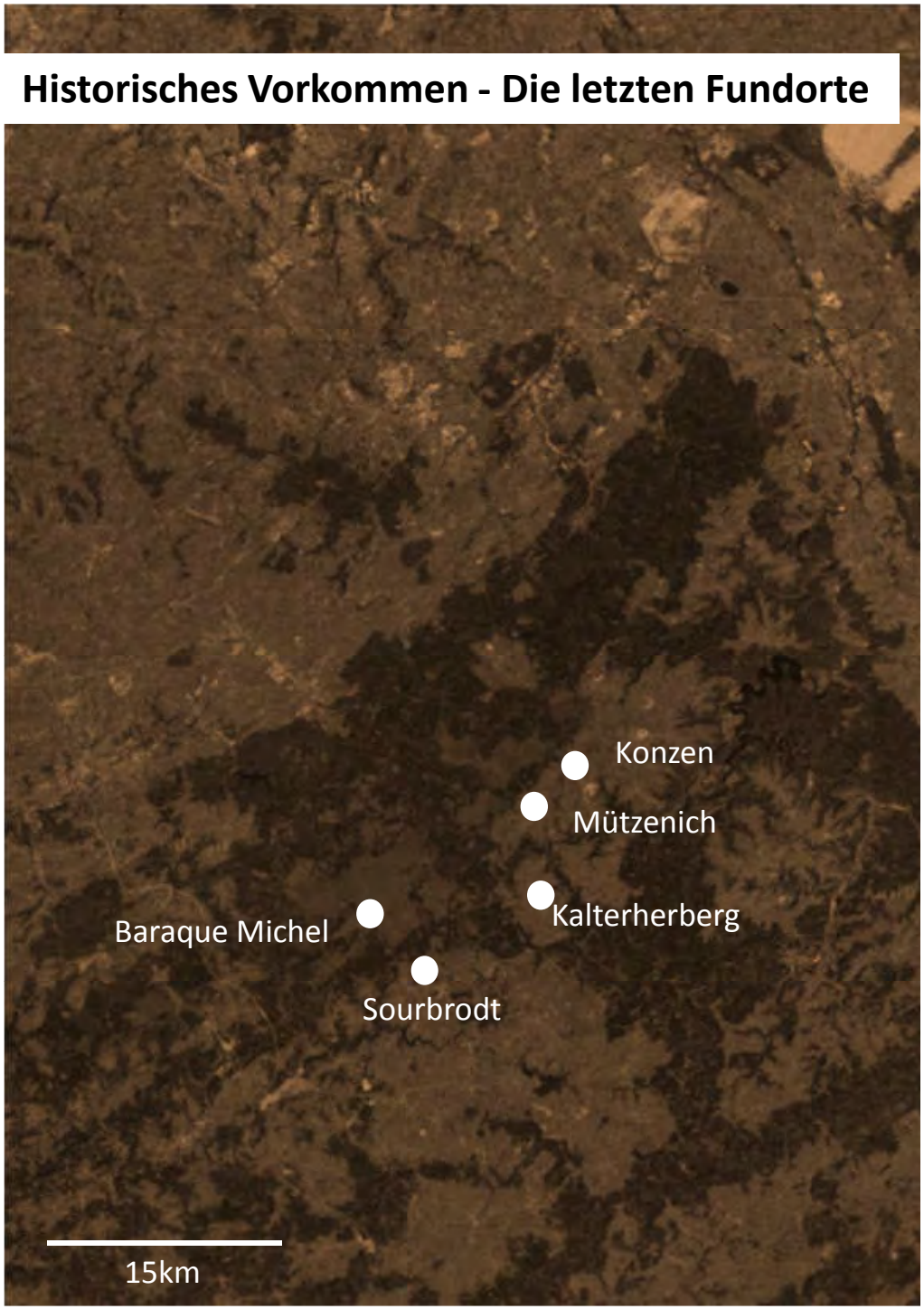
„In der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen ist … König Albert von Belgien … mehrmals in Baraque Michel gewesen, eigens um dort Falter zu fangen.“ (von Froreich, 1959)

„Insgesamt vier von belgischen Entomologen gestartete Wiedereinbürgerungs-versuche der Art im Hohen Venn“

„Unsere belgischen Sammelfreunde mögen mir verzeihen, aber ich vermag „une race de Belgique“ oder des Hohen Venns nicht anzuerkennen.“ (Maey H., 1985)

„…gloire lepidopterique belge…“

Historisches Vorkommen - Die letzten Fundorte



Belegstücke: Sourbrodt (B) 1941… Kalterherberg 1936…Mützenich 1937… (Stamm K., 1981)

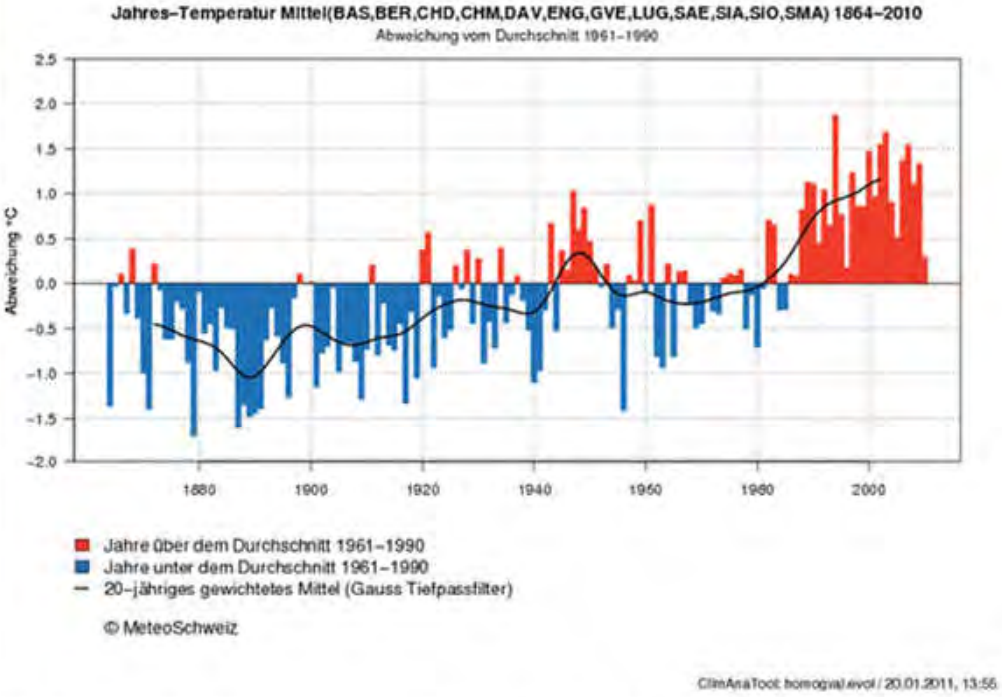
Ich aber besitze zwei solche Stücke, die F. Lenzen aus Bonn in Mützenich und Contzen im Hohen Venn gefangen hat. (Maey, 1985)

…auf belgischem Gebiet liegt der Fundort bei Baraque Michel (B) und auf deutscher Seite bei dem Dorf Mützenich…(C.E. von Froreich, 1959)

*„Colias palaeno ssp. europome ESPER: In NW zuletzt **1938** bei Kalterherberg …gefunden. Auf belgischer Seite flog die Art noch bis **1953** (STAMM 1981).“ (Rheinardt, 1995)*

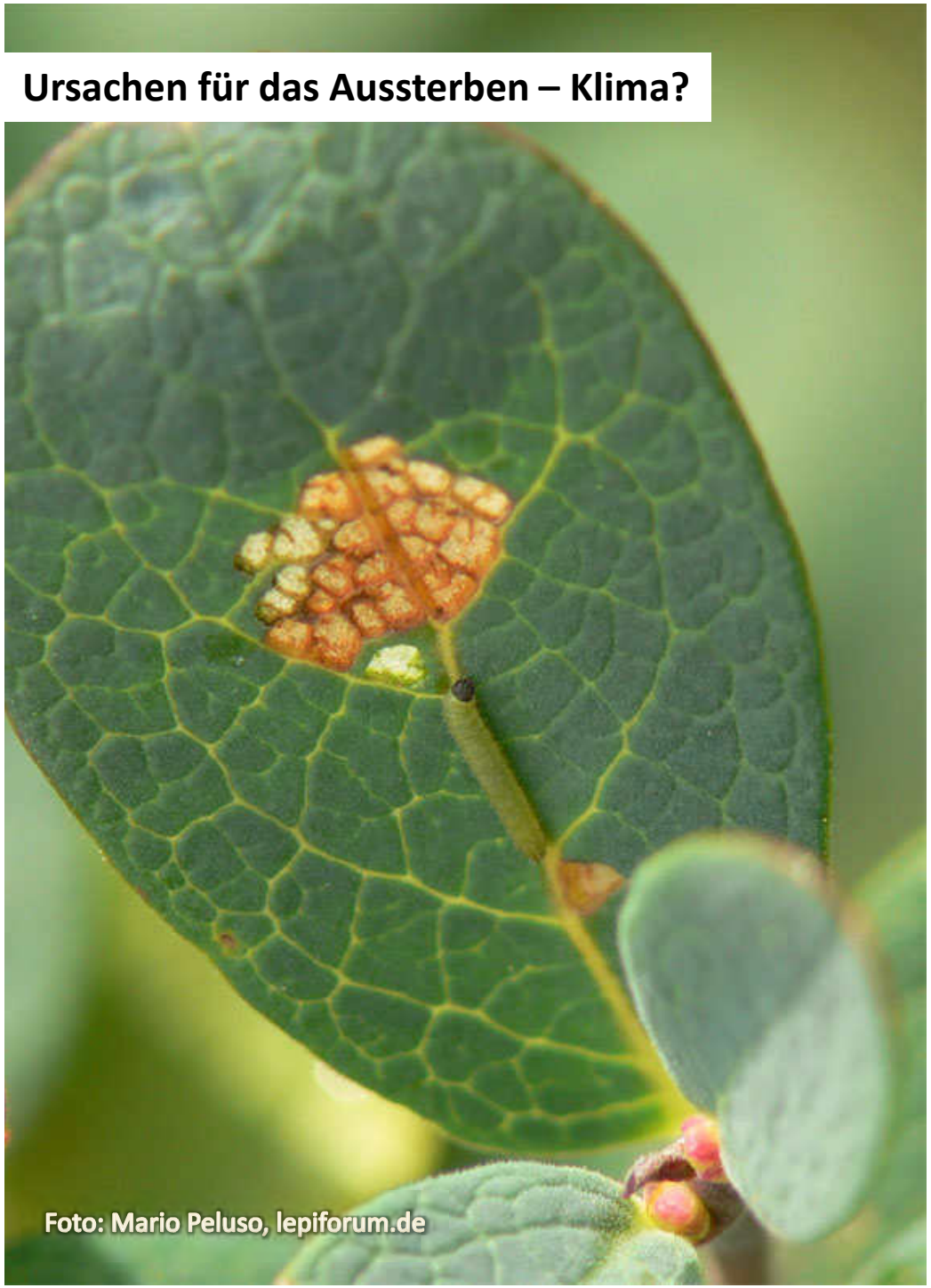
Ursachen für das Aussterben – Klima?

"Even large populations may be subject to occasional extinction due to unusual local climatic conditions or habitat change, … This has been suggested as the cause for the extinction of Colias palaeno on the Hautes-Fagnes Plateau, Belgium (Sarlet 1965). (in Neve 1996)



Die Grafik zeigt die Entwicklung der gemessenen Jahresmitteltemperaturen in der Schweiz zwischen 1864 und 2010. Referenzwert ist der Durchschnitt der Jahre 1961 -1990. Kältere Jahre sind blau dargestellt, wärmere Jahre sind rot eingefärbt. Ersichtlich ist die deutliche Häufung von Jahren mit einer positiven Abweichung vom langjährigen Mittel gegen Ende des letzten und zu Beginn dieses Jahrhunderts. Bild: Temperaturentwicklung in der Schweiz, MeteoSchweiz 2011

Ursachen für das Aussterben – Klima?



<u>Hypothetische Wirkungskette</u>

Schneemangel + extrem tiefe T°C

↓

wirken lethal auf „exponierte“ Raupen

↓

Aussterben der Population

Kritik an der Hypothese

Ist Raupe tatsächlich auf Pflanze exponiert?
Fällt sie mit dem Blatt herab?
Wandert sie im Winter ab?

Andere tyrphobionte/-phile Lepidopteren und Raupenüberwinterer sind im Hohen Venn noch präsent – kommen mit dem Klimawandel zurecht: *Boloria aquilonaris, Boloria selene, Boloria eunomia, Protolampra sobrina, Syngrapha interrogationis, Celaena haworthii*

Andere im Hohen Venn ausgestorbene tyrphobionte/-phile Lepidopteren und gleichzeitig Raupenüberwinterer sind auch im Tiefland präsent, wo eine fehlende Schneedecke bei gleichzeitig niedrigen T°C auch sehr wahrscheinlich ist: *Coenonympha tullia, Maculinea alcon, Plebeius optilete*

Ursachen für das Aussterben – Landnutzung?

Lebensraumzerstörung

Umwandlung in
Forst oder
Intensivgrünland

Plattevenn:
Ca. 100 ha Moorheide
wurden zwischen 1880-
1930 zu Grünland
umgewandelt

Ursachen für das Aussterben – Landnutzung?

<u>Standortqualität:</u>
<u>Rauschebeere ≠ Rauschebeere</u>

Standortbedingungen der Larvalentwicklung beliebig?

Mikroklima am Wuchsort der Rauschebeere offenbar entscheidend!

Raupen überleben häufiger an Standorten die sich durch Präsenz von Torfmoosen auszeichnet.

Larvalentwicklung unter bodentrockenen Bedingungen nicht erfolgreich.

Ursachen für das Aussterben – Landnutzung?

Biotopvernetzung?

Isolation potentieller Larvalhabitate durch Aufforstung.

Austausch von Individuen zwischen Habitaten erschwert

Nektarhabitate für Imagines oft kaum erreichbar.

Ausblick - Wiederansiedlung von Colias palaeno?

Versuch abhängig von Analyse der Aussterbe-Ursache

Ursache Klimawandel –> Wiederansiedlung vergeblich

Ursache Lebensraumveränderungen –> Wiederansiedlung möglich

Großflächige Renaturierung im Hohen Venn erst seit Mitte der 1980er Jahre -> nach den letzten Ansiedlungsversuchen

1) Entfichtung ehemaliger Moorflächen
2) Entfichtung benachbarter Flächen und damit Komplexierung mit:
   - Feuchtgrünland
   - Extensivgrünland
   - Anderen Moorflächen
3) Grabenverschluß = Wiedervernässung

Foto: Manfred Aletsee