Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Band: 27 (1977)

Heft: 1

Artikel: Calostigia puengeleri Stertz in der Zentralschweiz : Calostigia puengeleri sauteri ssp. nova.

Autor: Rezbanyai, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042627

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: 14.09.2025

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

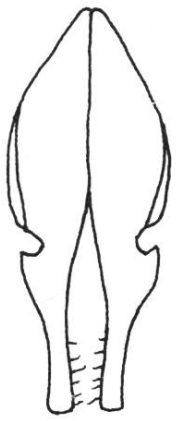


Abb. 1

Parameren des
Eophileurus sondaicus Prell

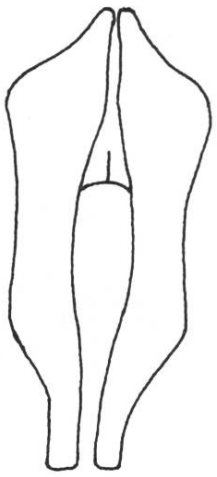


Abb. 2

Dieselben des
Eophileurus sumbaianus sp. n.

CALOSTIGIA PUENGELERI STERTZ IN DER ZENTRALSCHWEIZ/ CALOSTIGIA PUENGELERI SAUTERI SSP. NOVA.

L. Rezbanyai

Einführung:

Seit 4 Jahren beschäftige ich mich mit der Insektenfauna der Zentralschweiz, hauptsächlich mit den Schmetterlingen. Die wertvollste Entdekkung ist bis jetzt die Calostigia püngeleri Stertz am Haldigrat, südlich vom Vierwaldstättersee. Der Haldigrat ist ein schmaler Grat (ca. 1800-2400m) zwischen dem Brisengipfel und der Giri-Felsengruppe. Er liegt schon oberhalb der Baumgrenze, die an der Südseite stellenweise eine Höhe von ca. 1880 m erreicht. Die Südseite ist grösstenteils dicht mit niederem Pflanzenwuchs bedeckt; die Nordseite hingegen ist mehr felsig und wesentlich vegetationsärmer. An der Südseite der Giri-Felsengruppe findet sich auch eine reichere Kalkfelsenflora. Geologisch ist es ein Kalkgebiet, der Brisengipfel, der oberste Teil (ab 1950 m) und die Südseite des Haldigrates bestehen aus Kieselkalk (Untere Kreide), die obere Nordseite aus Drusberg-Altmann-Schichten (Untere Kreide), die untere Nordseite und die Giri-Gruppe aus Schrattenkalk. Besonders die letzteren haben eine graugrünliche Verwitterungsfarbe. (Bild 2)

Vier Jahre lang habe ich beim Panorama-Restaurant (ca. 1920 m) eine Lichtfalle benützt, aber auch selbst einige Male am Haldigrat gesammelt. Später werde ich auch meine quantitativen und qualitativen Ergebnisse bekannt geben, aber jetzt möchte ich mich nur mit der C. püngeleri beschäftigen.

Monographie Löberbauer - Aubert:

Im Jahre 1955 ist eine prachtvolle Monographie von R. LOEBERBAUER und J. F. AUBERT über die schwierige austriacaria-püngeleri-Gruppe erschienen. In dieser Arbeit findet man alle wissenswerten Angaben über diese Arten und Unterarten. Ich erwähne hier kurz die Wichtigsten. Die zwei Arten oder Artengruppen unterscheiden sich voneinander in erster Linie in den männlichen Fühlern. Bei der C. püngeleri ist der Fühler stärker gekämmt, und die Kammzähne stehen freier; sie sind länger und mehr oder weniger gekerbt. Bei der C. austriacaria ist der männliche Fühler weniger gekämmt, und die kürzeren Kammzähne legen sich mehr am Schafte an; doch manchmal kommen gewisse Uebergänge vor. Die Genitalien zeigen nur ganz allgemeine, aber keine sicheren und konstanten Unterscheidungsmerkmale. Die zwei Arten, aber auch die einzelnen Populationen sind geographisch wahrscheinlich gut getrennt, deshalb konnte man mehrere Unterarten feststellen und beschreiben:

C. austriacaria H. Sch. 1856. Niederösterreichische Alpen

C. austriacaria höfneri Schaw. 1942. Triglaw, Karawanken

C. austriacaria gremmingeri Schaw. 1942. Steiermark: Zirbitzkogel

C. austriacaria noricaria Löbb. 1955. Oberösterreichische Alpen

C. püngeleri Stertz, 1902. Zermatter Alpen

C. püngeleri varonaria Vorbr. 1914. Alpe Varone (Wallis)

C. püngeleri bavaricaria Löbb. 1955. Allgäuer und Lechtaler Alpen.

Auch im Val Tanay (SW-Wallis) bei Col d'Ugeon hat man Exemplare gefangen, deren systematische Stellung aber damals noch unsicher war. Die Angaben VORBRODTS (Zentralschweiz: Gadmental) sind laut AUBERT fehlerhaft. Auch im Adamello-Gebiet (C. kitscheltii Rbl.), in Süd-Tirol und in den Südostalpen (C. tempestaria H. Sch.) leben ähnliche Populationen, welche höchstwahrscheinlich heute schon selbständige Arten bilden. Auch die C. varonaria könnte eventuell selbständig sein, doch sind AUBERT und LOEBERBAUER anderer Meinung. Schliesslich hat die Gruppe vermutlich auch in der Tatra einen Vertreter, der von den Autoren nicht überprüft wurde. Die geographische Isolation rührt wahrscheinlich von der Eiszeit her. Die "Ur-austriacaria" war möglicherweise im Tertiär in den Alpen und in den Karpaten weit verbreitet; später hat die Vereisung dieses Areal aufgeschnitten. Die Populationen leben heute alle über ca. 1500 m, nur ausnahmsweise tiefer, die püngeleri-Populationen sogar über ca. 1900 m. Ausserdem werden in der erwähnten Arbeit von LOEBERBAUER und AUBERT unzählige Einzelheiten behandelt (Geschichte der Entdeckungen, Beschreibungen, Verbreitungen, Biologie, Messangaben, Untersuchungen der wichtigsten Organe, Genitalienzeichnungs-Serien und Fotoaufnahmen von charakteristischen Exemplaren).

Vorkommen in der Zentralschweiz:

Nun wurde C. püngeleri Stertz also auch in der Zentralschweiz, nördlich der Haupt-Alpenkette aufgefunden. Die Exemplare vom Haldigrat zeigen aber wesentliche Unterschiede gegenüber den "Nachbar"-Rassen, sodass ich mich entschlossen habe, diese Lokalform zu beschreiben und nach dem

Zürcher Entomologie-Professor Dr. WILLI SAUTER, der diese Form erstmals erkannt hat, als sauteri ssp. nova zu benennen.

Calostigia püngeleri sauteri ssp. nova:

Typenstandort: Zentralschweiz, Brisen-Haldigrat, um 1900 m

Holotypus: Brisen-Haldigrat, 1880 m, 7.7.1975, leg. REZBANYAI (in der Sammlung des Luzerner Naturhistorischen Museums)

Allotypus: vorläufig nicht festgelegt (nur ein stark beschädigtes Weibchen ist in der Sammlung des Verfassers vorhanden)

Paratypen (alle leg. REZBANYAI):

1 ♂	Haldigrat	1920 m,	25.6.1972	(in der Sammlung des Verfassers)
1 ♂	do.	1900 m,	7.7.1975	do.
1 ♂	do.	1920 m,	27.7.1975	do.
2 ♂♂	do.	1920 m,	7.7.1975	do.
1 ♂	do.	1920 m,	25.6.1972	(in der Sammlung der ETH, Zürich)
1 ♂	do.	1920 m,	19.6.1972	do.
3 ♂♂	do.	1900 m,	7.7.1975	do.
2 ♂♂	do.	1900 m,	7.7.1975	(in der Sammlung WOLFSBERGER, München)
1 ♂	do.	1920 m,	7.7.1975	(in der Sammlung DE BROS, Binningen)
1 ♂	do.	1880 m,	7.7.1975	(in der Sammlung des Luzerner Naturhistorischen Museums)

Messangaben:

Spannweite: ♂ 27,5-31,0 mm (Holotypus: 30,0 mm, Durchschnitt: 29,5 mm)
♀ ca. 28,0 mm

Vfl-Länge: ♂ 17,0-19,5 mm (Holotypus: 19,0 mm, Durchschnitt: 18,0 mm)
♀ 16,0 mm

♂ Spannweite in mm								
	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0
Exempl.	3	1	1	4	3	8	1	4

♂ Vfl-Länge in mm						
	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5
Exempl.	3	4	10	2	5	1

Beschreibung der C. püngeleri sauteri ssp. nova:

Sehr ähnlich C. püngeleri püngeleri Stertz und C. püngeleri bavaricaria Löbb.; in der Beschreibung seien also nur die wichtigsten Unterschiede festgehalten:

1.) Im Vergleich zu püngeleri püngeleri: grösser, dunkler, in frischem Zustand viel lebhafter gefärbt, stärker grün, weniger gezeichnet, mit breiterem Vfl-Mittelband, Lamina dentata in den ♀ -Genitalien kürzer, weniger chitinisiert.

2.) Im Vergleich zu püngeleri bavaricaria:
   a) Die Flügel machen einen weniger gezeichneten, eintönigeren Eindruck,
   b) Vfl-Saumfeld ist wurzelwärts der lichten Wellenlinie nicht auffällig dunkler als der äusserste Teil, also ist der Submarginalband zwar deutlich, doch nicht zu heraustretend,
   c) Vfl-Mittelband ist weniger dunkel, etwas breiter, besonders beim Vorderrand, eine leichte Aufhellung ist am Vorderrand bis zum Mittelpunkt fast immer vorhanden,
   d) Vfl-Wellenlinie ist im Saumfeld nicht so hell, weniger deutlich erkennbar,
   e) Vfl-Mittelstrich ist besser angedeutet,
   f) Vfl-Unterseite ist eintöniger; das Saumfeld ist ausserhalb der Wellenlinie kaum aufgehellt,
   g) Hfl. ist mehr einfarbig, das helle Querband ist weniger auffällig, die lichte Wellenlinie im verdunkelten Aussenteil fehlt fast völlig,
   h) Hfl-Unterseite ist weniger gezeichnet, eintöniger,
   i) Uncus der ♂-Genitalien ist im allgemeinen kürzer, mit mehr zusammenliegenden, Λ-förmigen Rändern (von oben gesehen).
   (Von den wichtigsten Organen sind die Fühler und die Lamina dentata der ssp. bavaricaria, der Uncus der ssp. püngeleri sehr ähnlich).

Bei den Messangaben halte ich die Vfl-Länge für wichtiger als die Spannweite; die Angabe über die letztere ist viel subjektiver und hängt von der Präparation ab. Die Vfl-Länge der ssp. nov. sauteri (♂) ist sehr ähnlich derjenigen bei ssp. bavaricaria (17,0-19,0; 18,1 mm) und bei ssp. varonaria (18,0-18,5; 18,2 mm), etwas grösser als bei ssp. püngeleri (16,5 - 18,5; 17,4 mm). Im Gegensatz dazu zeigen die von mir gemessenen Spannweiten grosse Unterschiede gegenüber ssp. bavaricaria (29,5-35,5; 32,2 mm, nach LOEBERBAUER), was offensichtlich keine realen Ergebnisse sind. Einerseits zeigt das vor mir liegende bavaricaria-Exemplar vom Nebelhorn nach meiner Messung nur 28,0 mm Spannweite, andererseits besitze auch ich einige nicht ganz ordnungsgemäss gespannte sauteri-Exemplare vom Haldigrat, welche Spannweiten bis 35,0 mm aufweisen.

Die Oberseite ist auch bei der ssp. nov. sauteri ziemlich variabel, nur die frischen Exemplare zeigen die schöne, grünliche Grundfarbe. Die meisten erbeuteten Stücke sind schon etwas abgeflogen; die Zeichnungen und die grüne Farbe verschwinden mehr oder weniger, sodass die Oberseite noch eintöniger, aber nicht gelblich oder bräunlich, eher glänzend, ziemlich dunkel, etwas grünlich oder bläulich grau erscheint. Wir wissen noch nicht sicher, ob auch diese Farbe in der Sammlung während der Jahre blasser, also bräunlicher oder gelblicher wird, doch ist dies durchaus möglich. Die Zeichnungen bleiben jedoch auch in diesem Fall sicher charakteristisch.

Fundort, Flugzeit, Fangdaten:

Tagsüber habe ich die ssp. nov. sauteria bis jetzt noch nicht gefunden (allerdings auch nicht intensiver gesucht), doch besitze ich viele Angaben über ihre Flugzeit durch die Benützung der Lichtfalle (1972-75) und durch einen Lichtfang am 7. 7. 1975. Die Anzahl der gefangenen Exemplare gibt das nachstehende Diagramm wieder. Nach Literaturangaben fliegen die püngeleri-Formen ab Mitte Juni bis Mitte Juli. Tatsächlich wurde durch die Lichtfalle die Art frühestens am 16. 6. erbeutet (die Flugzeit hängt wahrscheinlich auch mit der Schneeschmelze zusammen und ist daher in den einzelnen Jahren verschieden); als späteste Fangdaten wurden der 2. 8. und 5. 8. 1975 festgestellt. Die Tiere fliegen also länger, als bis jetzt beobachtet werden konnte. Leider haben wir im Jahre 1975 später mit dem Sammeln angefangenm weil das Restaurant vorher geschlossen war; so konnte ich die Länge der Flugzeit in diesem Jahr nicht genau feststellen. Wie auch in der Literatur erwähnt, kommen die ♀♀ sehr selten ans Licht. Unter 74 erbeuteten Exemplaren habe ich nur 1 ♀ gefunden und zwar am 5. 8. 1975, dem spätesten Datum. Persönlich habe ich die Tiere an 7. 7. 1975 mit Licht gefangen, wobei ich gleichzeitig 4 Lampen brennen liess: beim Restaurant (ca. 1920 m) eine normale, opale Glühbirne (150W), etwas weiter auf dem Südrand des Grates die Lichtfalle (125 Watt-Quecksilberlampe), an der Südostseite der Giri Felsengruppe, an der Baumgrenze (ca. 1880 m) eine andere Quecksilberlampe (125W), und in der Nähe, an der Nordostseite der Giri-Gruppe (ca. 1900 m) eine Mischlichtlampe (160W). Die beiden letzteren Lampen wurden ständig überwacht; beim Restaurant geschah das nur gelegentlich und spät in der Nacht. Glücklicherweise war der Abend sehr angenehm, klar und windstill (9-7°C); an der Nordseite des Grates lagen noch ansehnliche Schneeflecken. Bei der Giri-Gruppe habe ich von 21 Uhr an 4 Stunden lang gesammelt. Das erste sauteri-Exemplar kam erst kurz vor 22 Uhr an die Mischlichtlampe; in den weiteren Stunden folgten nach und nach mehr Exemplare (Mischlicht: 1-2-2-3, Quecksilberlicht: 0-1-2-2). Anscheinend flogen sie bevorzugt am späteren Abend. Schliesslich habe ich auch ganz frische Exemplare in gutem Zustand gefangen, was mit der Lichtfalle seltener der Fall ist. Sie waren sehr aktiv und flogen mit energischen Flügelschlägen. Auch deshalb werden sie wahrscheinlich rasch abgeflogen. Die Art kam in grösster Anzahl an die Mischlichtlampe (8 ♂♂), dann an die normale Glühbirne (6 ♂♂); an die Quecksilberlampen kamen hingegen weniger Exemplare (Giri: 5 ♂♂, Lichtfalle: 3 ♂♂); wiederum fand sich kein ♀ ein.

Biologie:

Die püngeleri-Raupe lebt vermutlich an Galium-Arten. Möglicherweise könnte sich die ssp. nov. sauteri an Galium pumilum Murray oder an G. helveticum Weig. entwickeln, d. h. an Arten, die nach den Angaben von Herrn Dr. J. AREGGER vermutlich am Haldigrat zu finden sind. In den nächsten Jahren werde ich die Zucht unbedingt versuchen.

Verbreitung:

C. püngeleri ssp. nov. sauteri ist also am Haldigrat in einzelnen Jahren so häufig, dass ich vermuten musste, sie sei in den Zentralschweizer Alpen, und wahrscheinlich noch weiter darüber hinaus, viel verbreiteter als ange-

nommen wurde. Im Berner Naturhistorischen Museum habe ich die VORBRODT'schen Gadmentaler Exemplare untersucht und muss hier wiederum bestätigen, dass diese Exemplare (1 ♂ und 1 ♀) typische C. austriacaria sind. Ihr Sammler ist unbekannt, und sie stammen höchstwahrscheinlich nicht aus dem Gadmental, sondern aus Oesterreich (nach AUBERT eventuell aus Steiermark). Bei weiterem Nachforschen fand ich in der Sammlung J. ZINGG (heute im Luzernerlaturhistorischen Museum) endlich zwei ♂♂ "austriacaria", die wahrscheinlich auch zur ssp. nov. sauteri gehören; es handelt sich keinesfalls um austriacaria. Ein Exemplar trägt nur einen kleinen handgeschriebenen Zettel: "Bühlalp, 1. VI. 99". Diese Angabe ist sehr interessant; das Datum ist älter als die ersten Zermatter Fangdaten von PUENGELER (1901). Vor Mitte Juni wird diese Art selten erbeutet; die genannte "Bühlalp" liegt wahrscheinlich in der Zentralschweiz, ca. 3 km nordöstlich vom Haldigrat und entspricht dem heutigen Büel. Die Exemplare hat man nach einer Aufzeichnung von J. ZINGG in einer Höhe um 1900 m gefangen. Sie sind heute schon sehr blass, ohne Grün, mit gelblichbraunen Zeichnungen, doch ganz klar, und auf der ssp. nov. sauteri charakteristisch gezeichnet. Auch Herr Dr. H. MALICKY hat die püngeleri am Säntis-Gebiet, auf der Meglisalp (1500 m), am 26. V. 1960 erbeutet. Es handelt sich also um den bis jetzt tiefsten Fundort und das früheste Funddatum. Diese 3 Exemplare habe ich noch nicht gesehen. Herr LOEBERBAUER hat sie damals zur ssp. bavaricaria gestellt, was ich nach unserem heutigen Wissen für unrichtig halte. Wenn man sie nicht zur ssp. nov. sauteri stellen will, könnten sie eventuell eine weitere selbständige Lokalform bilden. Zwar habe ich mehrere Unterschiede zwischen den ssp. bavaricaria (Bild 4) und ssp. nov. sauteri (Bilder 2 und 3) festgestellt, doch sind sie natürlich recht gering. Als Nachbar-Rassen wurden sie wahrscheinlich viel später voneinander getrennt als von anderen Rassen, doch bildete der Ur-Rheingletscher eine unübersteigbare Grenze zwischen den beiden. Gegen die ssp. püngeleri und varonaria waren sie durch das hochalpine Vereisungsgebiet noch früher und unüberwindlicher getrennt. Eine Wiedervereinigung wird durch die grossen Entfernungen zur Zeit wahrscheinlich noch unmöglich gemacht.

Differentialdiganose mit ähnlichen Arten:

Ich möchte noch die ähnlichsten, auch in der Zentralschweiz fliegenden Arten erwähnen:

1) Calostigia kollariaria H. Sch. (Bild 5) - Ihre Grösse ist gleich (♂♂), (aber das ♀ ist viel grösser als ssp. nov. sauteri; ♀), doch ist ihr Vfl. viel reicher und dunkler gezeichnet, mit mehr Kontrast, in frischem Zustand viel stärker grün; diese Farbe ist auch dauerhafter. Der Hfl. ist heller und ebenfalls reicher gezeichnet. Diese Art ist oberhalb 1800 m schon selten; am Haldigrat wurde sie noch nicht gefunden.

2) Calostigia aqueata Hbn. (Bild 6)- Das ♂ ist viel kleiner als das ♂ von ssp. nov. sauteri ♂ (unter 25, 0 mm); die ♀♀ sind etwa gleich gross. Die Art ist viel heller, glänzend grauweiss und weniger, einfacher, pastellfarben graugrünlich gezeichnet.

3) Entephria caesiata Schiff. - Ihre Grösse ist gleich; doch ist das ♀ viel grösser als bei ssp. nov. sauteri und nicht so stark spitzflügelig, die Vfl-Grundfarbe ist hellgrau mit viel dunkleren Zeichnungen, nur selten etwas

grünlich; der Hfl. ist auffällig heller, ♂-Fühler ist ungekämmt.

4) Entephria nobiliaria H. Sch. - Kaum kleiner, Vfl. heller, mit pastellfarben bläulichgrauen Zeichnungen; Hfl. auffällig heller, ♂-Fühler ungekämmt.

5) Coenotephria nebulata Tr. - Viel kleiner (unter 25,0 mm), grauweiss, ohne Grün, mit einfacheren, braungrauen Zeichnungen; ♂-Fühler ungekämmt.

6) Calostigia salicata Hbn. - Viel kleiner (unter 25,0 mm), grau, ohne grünlichem Ton, mit reicheren, dunkelgrauen Zeichnungen. Diese Art ist schon mit der ssp. sauteri kaum verwechselbar.

Zusammenfassung:

C. püngeleri Stertz kommt auch in der Zentralschweiz vor als eine der ssp. bavaricaria Löbb. sehr nahe stehende selbständige Unterart: sauteri ssp. nova (Typenstandort: Brisen-Haldigrat, um 1900 m). Die von VORBRODT erwähnten Gadmentaler Exemplare von C. austriacaria stammen höchstwahrscheinlich nicht aus dem Gadmental (lt. AUBERT aus Oesterreich).

Die Selbständigkeit der ssp. nov. sauteri gegenüber der ssp. bavaricaria Löbb. hängt mit der Isolierung durch das breite Rheintal zusammen. Diese Isolierung hat wahrscheinlich der Rheingletscher in der Eiszeit verursacht, und die Wiedervereinigung wurde durch die Breite und die geringe Höhe des Tales unmöglich gemacht.

Die wichtigsten gemeinsamen Merkmale der ssp. bavaricaria Löbb. und der ssp. nov. sauteri können gegenüber denjenigen aller austriacaria-Rassen wie folgt beschrieben werden: Die Tiere sind breit- und spitzflügeliger, mit glänzender Flügeloberseite, mit spitzerem Vorsprung der medianen Wellenlinie auf den Vfl., mit länger und abstehender gekämmten ♂-Fühlern; sie sind in frischem Zustand viel bunter, grünlicher. Gegenüber püngeleri püngeleri Stertz sind sie grösser, dunkler, in frischem Zustand viel grüner; die Lamina dentata ist nicht so lang, eher rundlich oder oval, weniger chitinisiert. Gegenüber püngeleri varonaria Vorbr.: Das Vfl-Submarginalband und die helle Wellenlinie sind besser ausgebildet, die Flügel sind viel dunkler, die durchgehende Aufhellung des Mittelbandes kommt nie vor; die Hfl. sind nicht so lang und schmal. Die wichtigsten Merkmale der ssp. nov. sauteri gegenüber ssp. bavaricaria Löbb.: Die ganze Oberseite ist weniger gezeichnet, eintöniger, das Vfl-Submarginalband und die Mittelbinde sind nicht so dunkel, die Wellenlinie ist weniger erkennbar, der Mittelstrich stärker, das Hfl-Querband weniger auffällig, die Wellenlinie fehlt fast völlig, der Uncus ist kürzer.

Die ssp. nov. sauteri ist am Brisen-Haldigrat in einer Höhe von ca. 1880 und 1920 m ziemlich zahlreich aufgetreten. Sie fliegt nach den vierjährigen Lichtfallen-Ergebnissen ab Mitte Juni bis Anfang August. Nur ein einziges Weibchen kam ans Licht. Die ♂♂ bevorzugten das Mischlicht und das normale Licht als das Quecksilberdampflicht und bevorzugten den Spätabend (persönliche Erfahrungen).

Die ähnlichsten auch in der Zentralschweiz vorkommenden Arten sind Calostigia kollariaria H. Sch., Calostigia aqueata Hbn., Entephria caesiata Schiff., Entephria nobiliaria H. Sch., Coenotephria nebulata Tr. und Calostigia salicata Hbn., doch unterscheiden sie sich wesentlich in ihren Genitalien.

Schliesslich möchte ich meinen herzlichsten Dank für freundliche Hilfe und Mitarbeit zum Ausdruck bringen. Sehr dankbar bin ich vor allem Herrn Prof. Dr. WILLI SAUTER (Zürich) für seine vielseitigen fachlichen Ratschläge, weiterhin Herrn Dr. J. WOLFSBERGER (München) für die Ueberprüfung einiger Feststellungen und für die mir geschenkte C. püngeleri bavaricaria Löbb., Herrn Dr. H. D. VOLKART (Bern) durch dessen Unterstützung die Besichtigung der Sammlung VORBRODT ermöglicht wurde, Herrn Dr. J. AREGGER (Luzern) für botanische Ergänzungen, Herrn Dr. HANS MALICKY (Lunz) für die Nordostschweizer Angaben über püngeleri und Herrn EMANUEL DE BROS (Binningen) für das Erscheinen meines Artikels. Nicht weniger dankbar muss ich natürlich auch die vierjährige Arbeit von Herrn JOSEF KUSTER (Stans) erwähnen, der die Lichtfalle am Haldigrat während der Sommerzeit mit ununterbrochenem Eifer und Tüchtigkeit bedient hat.

Literatur:

AUBERT, J.F. und LOEBERBAUER, R. 1955 Die Gruppe Calostigia (Cidaria auct) austriacaria H.S. und C. püngeleri Stertz (Lep., Geom.), Zschr. Wien. Ent. Ges. 40, 11, p. 297-353.

DE BROS, E. 1966 "Larentia varonaria Roug." retrouvée 60 ans après sa découverte, Mitt. Ent. Ges. Basel, 16, 4-6, p. 127-131.

FORSTER, W. - WOHLFAHRT, TH.A. 1975 Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. V, Lief. 26, p. 103-104.

MALICKY, H. 1966 Lepidopterologische Ergebnisse eines Schweizer Aufenthaltes, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 38, 3-4, p. 173-182.

VORBRODT, K. und MUELLER-RUTZ, J. 1914 Die Schmetterlinge der Schweiz, Vol. II, p. 64-65.

VORBRODT, K. 1928 Die Schmetterlinge von Zermatt, D. Ent. Zschr. Iris, XLII, 1, p. 78.

Bild 1: Der Haldigrat aus der Richtung Brisen gesehen. In der Mitte das Panorama-Restaurant, unterhalb davon die Giri-Felsengruppe. Im Hintergrund das Stanserhorn und der Pilatus; rechts unten liegt Luzern.

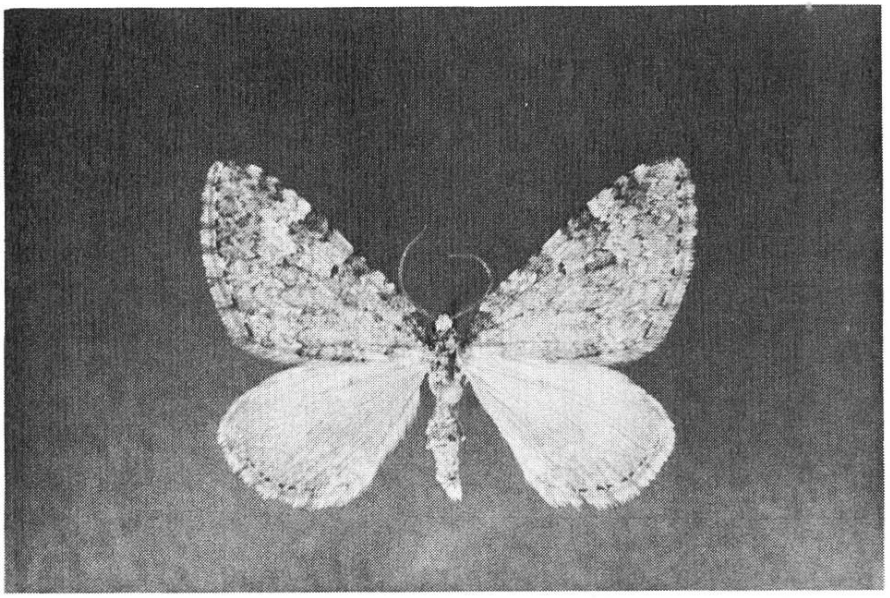


Bild 2: Calostigia püngeleri sauteri ssp. nova ♂ (Holotypus, Brisen-Haldigrat, 1880 m; 7.7.1975).

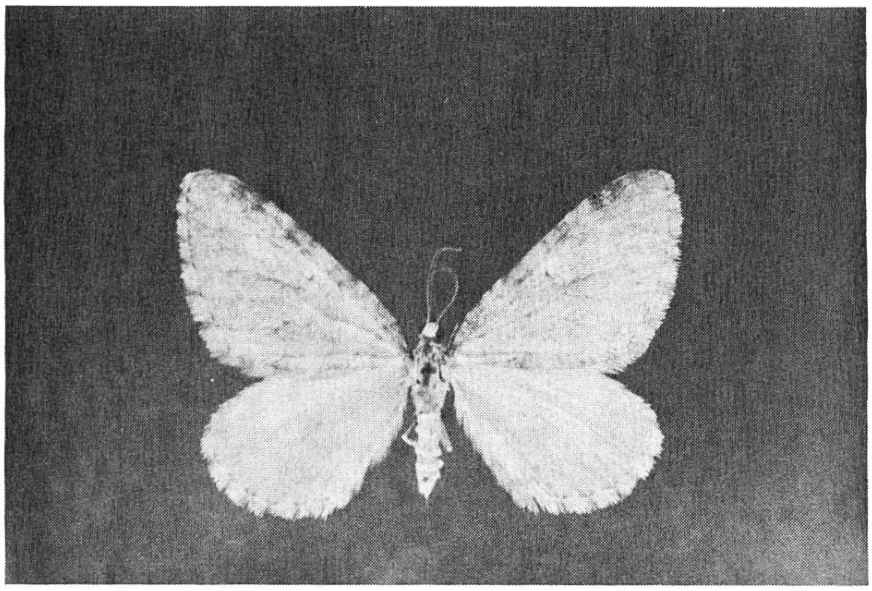


Bild 3: Calostigia püngeleri sauteri ssp. nova ♂ (weniger gezeichnetes Exemplar, Brisen-Haldigrat, 1920 m, 7.7.1975).

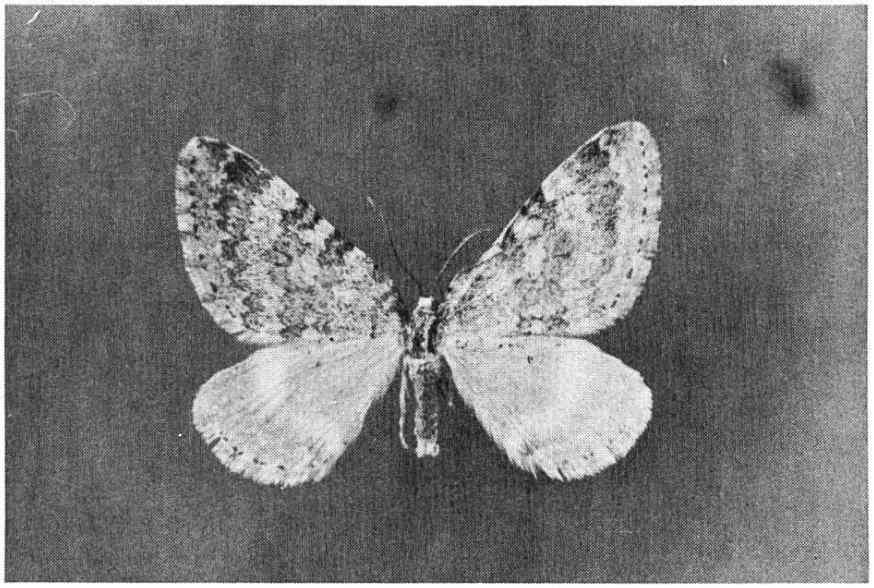


Bild 4: Calostigia püngeleri bavaricaria Löbb. ♂ (Allgäu, Nebelhorn, 1920 m, 15.6.1951).

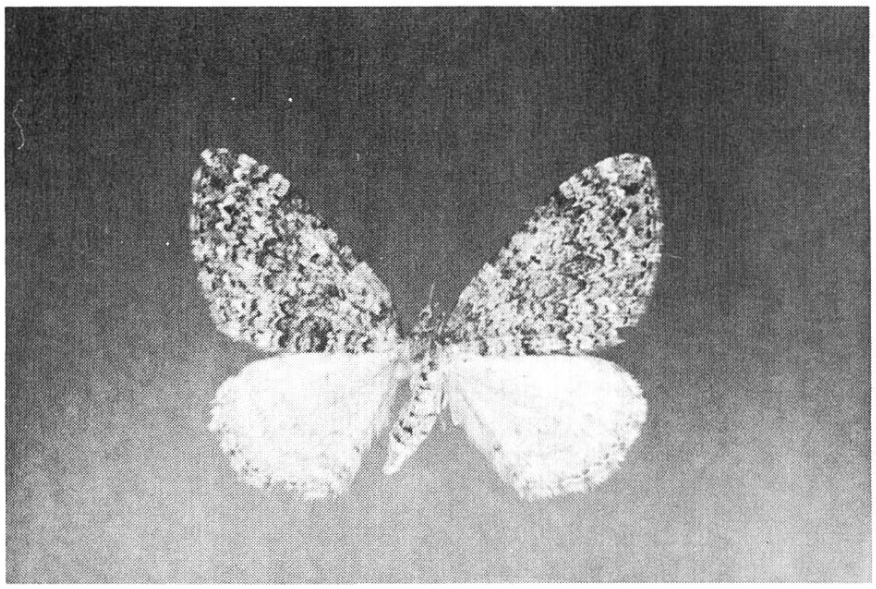


Bild 5: Calostigia kollariaria H. Sch. ♀ (Niederrickenbach, 1200 m, 4. 6. 1974).

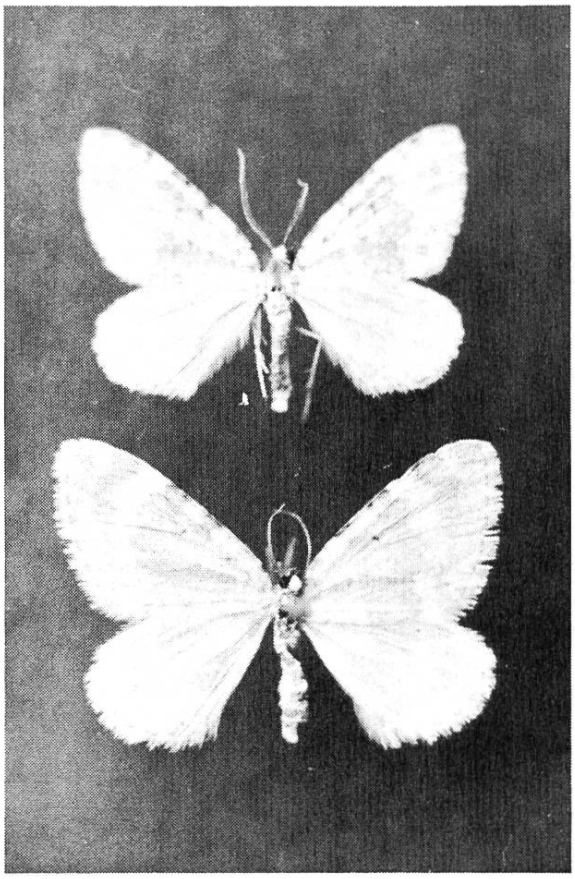


Bild 6: Calostigia aqueata Hbn. ♂ ♀ (Brisen-Haldigrat, 1900 m, 7. 7. 1975).

Fig. 1

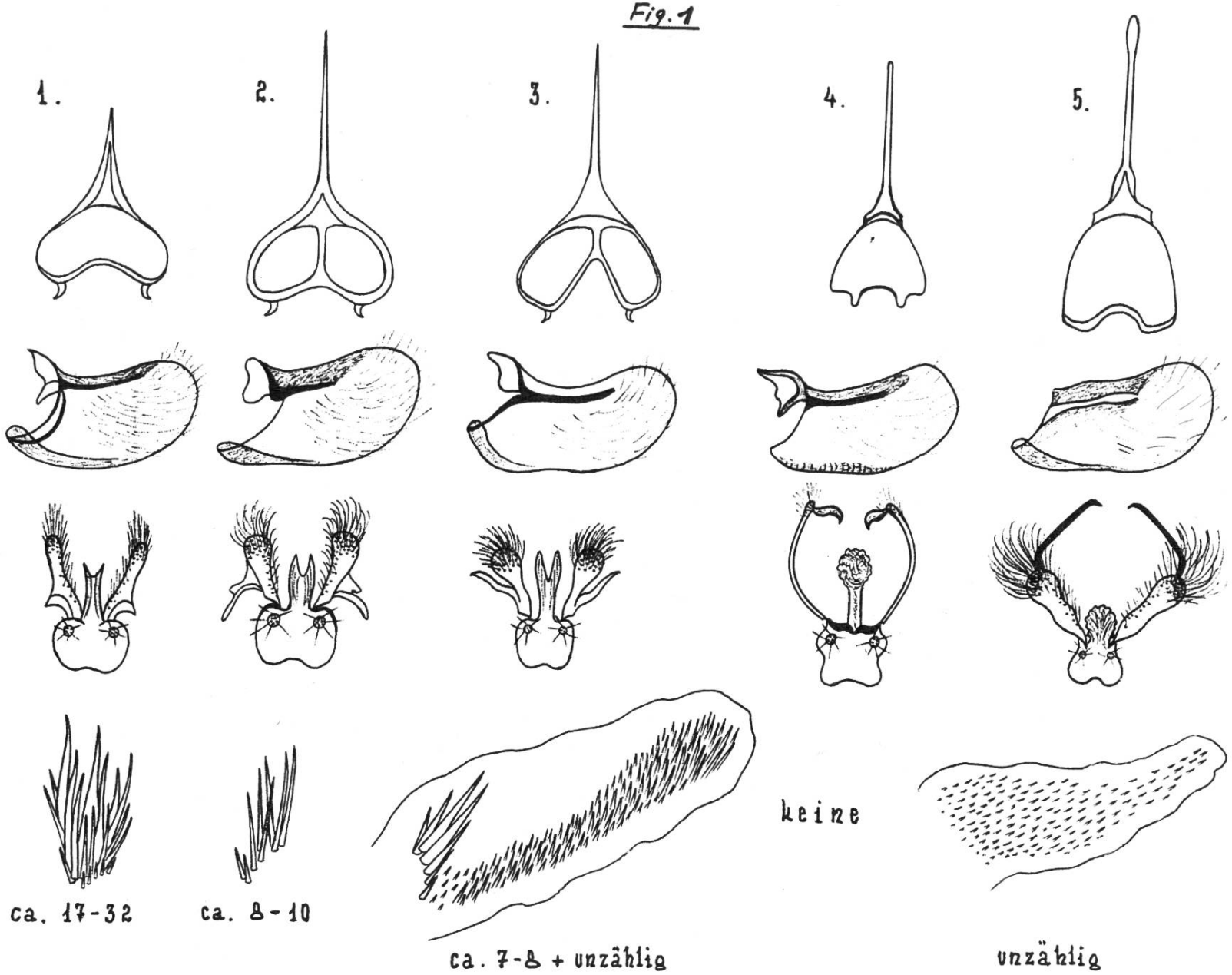
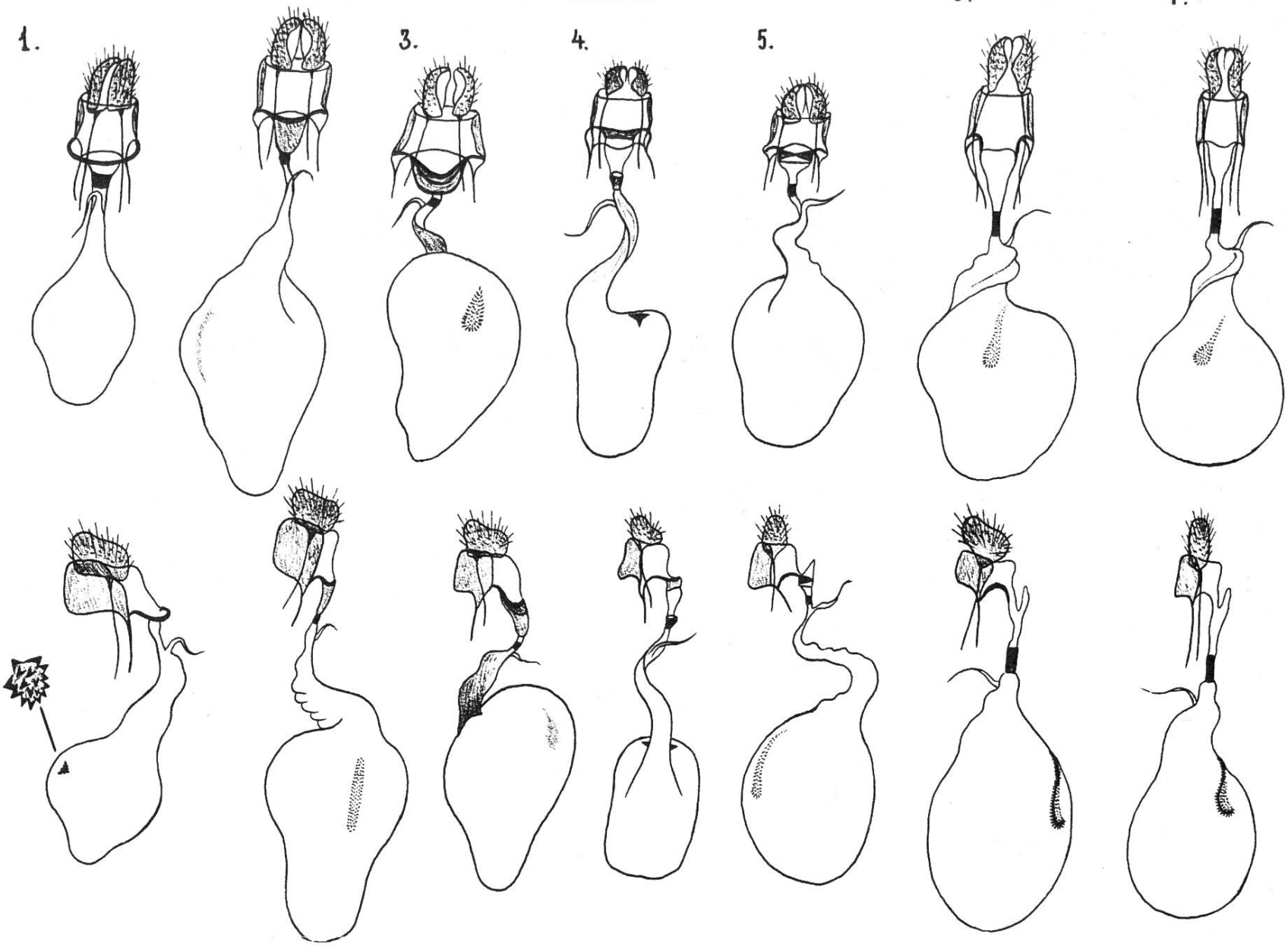
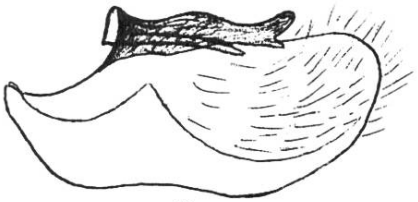


Fig. 2



1.



2.

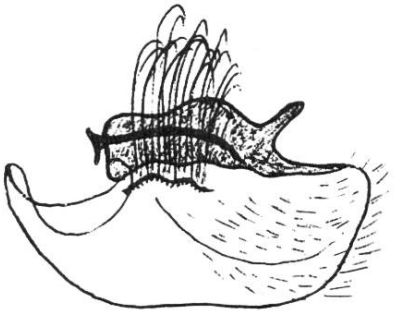
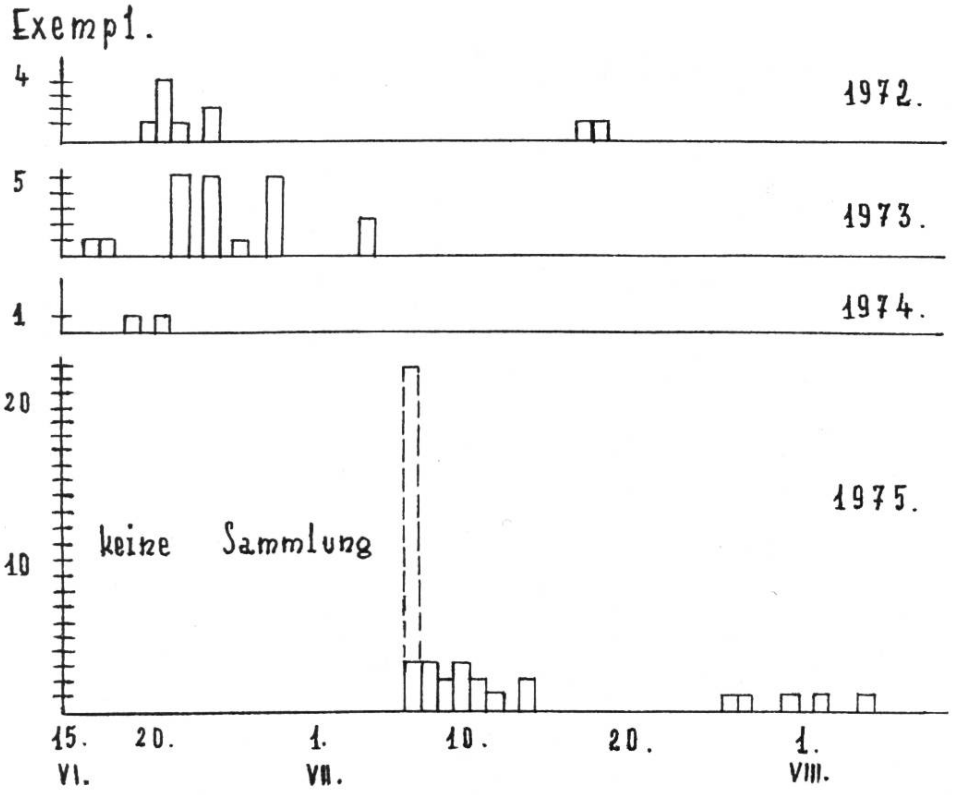


Fig. 3

Diagramm 1



Die Anzahl der gefangenen Exemplare von Calostigia pünge-leri sauteri ssp. nova am Brisen-Haldigrat (Lichtfallenergebnisse; gestrichelte Linie = persönlicher Lichtfang).

Legende für Fig. 1-3:

Fig. 1: Einzelheiten der ♂-Genitalien (Uncus + Tegumen), Valva, Peniculus, Cornuti) von:

1. C. püngeleri sauteri ssp. nova (Haldigrat, No.2238)
2. C. kollariaria H. Sch. (Niederrickenbach, No. 3180)
3. C. aqueata Hbn. (Haldigrat, No. 2547)
4. C. salicata Hbn. (Haldigrat, No. 3376)
5. C. nebulata Tr. (Haldigrat , No. 3290)

Fig. 2: Die ♀-Genitalien (Ventral- und Seitenansicht) von:

1. C. püngeleri sauteri ssp. nova (Haldigrat, No. 3185)
2. C. kollariaria H. Sch. (Niederrickenbach, No. 3245)
3. C. aqueata Hbn. (Haldigrat, No. 3246)
4. C. salicata Hbn. (Haldigrat, No. 3375)
5. C. nebulata Tr. (Haldigrat , No. 3291)
6. E. caesiata Schiff. (Haldigrat, No. 3371)
7. E. nobiliaria H. Sch. (Haldigrat, No. 3373)

Fig. 3: Die Valven der ♂-Genitalien von:

1. Entephria caesiata Schiff. (Haldigrat, No. 1560)
2. E. nobiliaria H. Sch. (Haldigrat, No. 2237)

Adresse des Verfassers: Dr. Ladislaus Rezbanyai
Obergütschstr. 14
CH-6003 Luzern