

Ueber *Erebia Glacialis* Esp., insbesondere var. *Alecto* Hb. und *Melas* Hbst.

Von H. Calberla.

Mit Tafel VIII.

Als ich im „Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Südtirols insbesondere der Umgebung Bozens von Dr. H. Rebel“ (z. B. G. 31. Oct. 1892) gelesen hatte, dass Mr. H. Elwes *Erebia Melas* Hbst. bei Campiglio gefunden (Ent. Soc. of London. Sitzb. 5. Oct. 1892), wünschte ich diese Art von dort zu besitzen, und ich schloss mich im Juli 1895 in Sarche, wo ich mehrere Tage gesammelt hatte, unseren Vereinsmitgliedern, den Herren O. L. Kummer und E. Riedel, an, welche nach Madonna di Campiglio reisten, um das Thier auf den luftigen Höhen der Brenta-Gruppe zu erbeuten. Dort in der angegebenen Höhe von ca. 2000 m fanden wir es nicht, wohl aber etwas höher eine *Melas* sehr ähnliche Form von *Er. Glacialis* Esp., wenigstens musste ich sie für diese halten, weil Lokalität, Flug und Flügelgestalt darauf hinwies.

Später, als ich die Abbildungen von *Glacialis* Esp. und ihren Varietäten mit unseren Stücken verglich, ersah ich, dass unsere ♀♀ kaum verschieden von Hübner's Pap. *Alecto*-♀ Fig. 515/6 sind, das er auch im Text zur „Sammlung europäischer Schmetterlinge“ auf S. 38 ohne nähere Angabe des Fundortes conform beschreibt, einer Form, die seit Anfang des Jahrhunderts nicht wieder aufgefunden worden zu sein scheint und, da das Exemplar, welches zur Abbildung vorgelegen haben muss, verloren oder in eine nicht zugängliche Sammlung gekommen sein mag, von den späteren Autoren recht verschieden beurtheilt wurde; Ochsenheimer beschrieb *Alecto* Hb.-♀ schon nur nach der Abbildung, Freyer zog diese zu *Er. Bonellii* Hb. (Erias Lef.), Herrich-Schäffer und andere zu Scipio B. und viele citirten sie überhaupt nicht mehr.

Unter *Alecto* Hb. versteht man daher heute nur Stücke wie Hübner's ♂ Fig. 528/9 oder solche, welche zwischen beiden

Abbildungen stehen.*) Hübner beschreibt diese wie auch das ♂ nicht, doch scheint sich auf sie die Anmerkung zu beziehen: „Ein junger feuriger Naturliebhaber, Namens Sartori, der im Jahre 1802 dem Hrn. Pfeiffer zu lieb, einen Alpenbesuch unternahm, brachte in der Gegend bei Lermoos, ausser noch anderen Schmetterlingsgattungen auch diese in stufenweisen Aenderungen bis zur einfarbigen schwarzen Abweichung auf.“ Da die ♂ ♂ von Campiglio im Hübner'schen Sinne auch einer Mittelform angehören, erwähnte er sie, wenn er ähnliche besass, nicht.

Ausser dieser Ueberraschung, das typische verschollene *Alecto* Hb.-♀ wieder aufgefunden zu haben, hatte ich auch noch eine zweite, denn ich bemerkte in der Sammlung Dr. Staudinger's unter *Melas* Hbst. ein ♂ eingereiht, welches von unseren *Alecto* Hb.-♂ ♂ aus Campiglio nicht verschieden war und da es von Mr. Elwes eingeschendet worden und die Etikette Campiglio an der Nadel führte, wurde mir klar, dass ich auch die von letzterem als *Melas* Hbst. bestimmte *Erebia* vor mir sah; die Untersuchung der äusseren Genitalien des ♂ und der Fühler bestätigte mir, dass es eine Varietät von *Glacialis* Esp. und nicht *Melas* Hbst. sei. Ich sah mich daher veranlasst, darauf aufmerksam zu machen, dass sich in der Lepidopteren-Fauna Südtirols ein Irrthum eingeschlichen hatte, durfte aber nicht an eine sofortige Berichtigung desselben denken, weil ich auch beweisen musste, dass unser ♀ das typische *Alecto* Hb.-♀ sei, und dieses konnte nur dadurch geschehen, dass ich im Juli 1896 die von Hübner erwähnten Uebergangsformen aus der Gegend von Lermoos erlangte.

Nachdem mir dieses geglückt ist, ersehe ich, dass sich auch hier meine zuerst gehabte Ansicht über das Thier bestätigt und ich kann sie jetzt begründen. Zunächst muss ich jedoch noch erwähnen, dass die Autorität des Mr. Elwes und die Aehnlichkeit des Thieres aus Campiglio mit *Melas* Hbst., auch die Herren Charles Oberthür in Rennes und Fred. C. Lemann in Plymouth verleitete, es für diese Art anzusehen, denn sie berichteten über dasselbe als solche im

*) Exemplare mit ausgebildeten gekernten Augen, *Glacialis*, und solche, welche nur einen rostgelben Wisch an Stelle der Binde zeigen und selten mit einem Paar ganz kleiner Augen in diesem geziert sind, var. *Alecto* zu nennen, wie es Herr von Gumpenberg thut, weil nach seinem Grundsätze die weniger gezeichnete Form Varietät ist (Beiträge z. Kenntniss der Gattung *Erebia* Stett. ent. Z. 1888 S. 386), halte ich für nicht berechtigt.

Januar-Heft d. J. des „Entomologist's Monthly Magazine“ unter „Notes on *Erebia Melas*.“

Mr. Oberthür recapitulirt das Bekannte über sie und die Formen, welche man bisher nach Zeichnung und Färbung als zu ihr gehörig angesehen hat, dann beschreibt er die *Erebia* aus Campiglio als *Melas-Nicholli* Oberthür in der herkömmlichen Weise, ohne die anatomischen Merkmale aufzusuchen, auf welchen allein der Art-Begriff beruht und durch deren Vergleich mit denen von *Er. Melas* Hbst. und *Glacialis* Esp. er sie hätte richtig bestimmen können, und zwar thut er es nach 2 ♂♂ und 1 ♀, die er von Mr. Lemann erhalten, und 1 ♂, welches aus meiner Sammlung stammte, das sich Dr. Staudinger erbat, um es Mr. Oberthür als Dank für eine zur Ansicht gemachte Sendung der verschiedenen von ihm aufgestellten *Melas*-Formen aus den Pyrenäen, welche wir zu sehen wünschten, zu verehren; schliesslich drückt er, da ihm Dr. Staudinger das Stück als *Glacialis* Esp. gesendet haben soll, sein Erstaunen aus, welches ihm eine so augenscheinlich irrige Meinung von Seiten eines Entomologen von grosser Erfahrung verursacht hat, denn für ihn erscheint die Sache selbst dann nicht Streitig zu sein, wenn man, wie er irriger Weise annimmt, dass es bei Dr. Staudinger der Fall gewesen sei, nur das ♂ und nicht das ♀ kennt.

Mr. Lemann fügt noch einige Angaben über den Flug und Fang dieser *Nicholli* bei Campiglio hinzu und sagt dann, „während wir *E. Melas* fingen, mein Reisegefährte Dr. Chapman und ich, trafen wir einen deutschen Entomologen aus Dresden, dem wir unsere Exemplare zeigten und der, seltsam genug, auf Dr. Staudinger's Behauptung beharrte, dass das Insect *E. Glacialis* var. *Pluto* sei. Ich theile vollkommen Mr. Oberthür's Erstaunen über diesen sonderbaren Irrthum seitens deutscher Forscher.“ — Diesen Satz wiederhole ich vollständig, weil ich unter dem „German entomologist from Dresden“ gemeint bin und ich Mr. Lemann darauf zu antworten habe.

Die Behauptungen, soweit sie sich auf seine Person beziehen, berichtigte Dr. Staudinger im März-Heft der erwähnten englischen Zeitschrift unter „Notes on *Erebia Glacialis* Esp. (*Alecto* Hb.) and *E. Melas* Herbst,“ indem er gleichzeitig, da auch er der Ansicht ist, dass unser ♀ von Hübner als *Alecto* abgebildet und beschrieben wurde, den Namen *Nicholli* Oberthür einzog und darauf verwies, dass ich in diesem Bande der „*Iris*“ die genauen und überzeugenden Gründe für seine und meine Meinung geben würde.

Wenn ich die wiedergegebenen Worte des Mr. Lemann auf mich beziehe, so beruht es darauf, dass ich allerdings das Vergnügen hatte, ihn und Dr. Chapman auf dem Grostè-Pass bei Campiglio zu treffen, das ist die Stelle, wo die *Erebia* in Anzahl fliegt, und ich erinnere mich, gesagt zu haben, nicht dass wir var. *Pluto* Esp. selbst, wohl aber eine ihr nahestehende Form vor uns hätten. Da ich englisch sprach, mag es sein, dass ich mich unrichtig ausgedrückt habe, aber Mr. Lemann durfte dann annehmen, dass ich nicht die typische var. *Pluto* meinte, die bekanntlich die augenlose schwarze Form von *Glacialis* Esp. ist, weil unser Thier im Gegentheil auffallend grosse, weissgekernte Augen besitzt, eine Eigenschaft, durch welche er gerade verleitet wurde, es für *Melas* anzusehen. Seine Ansicht fand ich nicht so sonderbar irrig, wie er die meine gefunden hat, denn ich nahm an, dass er Er. *Melas* gefangen zu haben glaubte, weil er wusste, dass sie in der Gegend vorkommen sollte, da er mir sagte, sie sei einige Jahre früher von Mrs. Nicholl mitgebracht worden. Ich verstand, dass er einer englischen Bestimmung mehr Glauben schenken musste als der meinen, die ihm nicht begründet erschien und es damals auch nicht war. Jedenfalls sprach ich meine selbstständige eigene Meinung aus und beharrte ich nicht auf Dr. Staudinger's Behauptung, da dieser zu jener Zeit überhaupt von der Existenz des Thieres bei Campiglio noch keine Ahnung haben konnte. Da ich damals den Bericht des Mr. Elwes noch nicht gelesen, wusste ich nicht, dass dieser sich auf die Stücke bezieht, welche Mrs. Nicholl gesammelt, ich hoffte vielmehr, *Melas* Hbst. noch in der von ihm angegebenen Höhe in anderer Lokalität zu finden.

Vor allem sind es die chitinösen Gebilde, welche sich am Ende des Hinterleibes der männlichen Lepidopteren befinden und das eigentliche Geschlechtsorgan, den Penis, umstehen, die sich zur Bestimmung der Arten bei vielen Gattungen eignen, weil sie bei einer jeden derselben auffallend constant verschieden sind, wie es von mehreren Forschern festgestellt wurde. Es ist anzunehmen, dass es bei allen Gattungen der Fall ist, wenn auch nicht immer wahrnehmbar, denn höchstwahrscheinlich ist es gerade diese Verschiedenheit, welche die Art rein erhält und die Vermischung oder Kreuzung nahestehender, und dadurch die Erzeugung von Bastarden erschwert oder verhindert. Diese Hinterleibsfortsätze oder Anhänge ragen bei den Schmetterlingen mehr oder weniger aus dem scheinbaren letzten (7.) Segment hervor, sind aber durch Haare und Schuppen

bedeckt und daher im normalen Zustande nicht sichtbar.

Enthaart und entschuppt man den Hinterleib und hebt man den äusseren Theil der scheinbar letzten Segmente ab, so legt man diese, aus 3 Theilen bestehenden Anhänge frei und bemerkt, dass der obere, mittlere sich mehr oder weniger weit ringförmig um die Bauchseite des Hinterleibes fortsetzt und dass die beiden seitlichen, unteren Theile hier mit ihm durch Muskeln verbunden sind. Den oberen Theil bezeichnete man in neuerer Zeit als Tegumen (Deckel) oder Afterklappe, weil sich unter ihm die Afteröffnung befindet, die beiden unteren seitlichen Theile, zwischen denen der Penis eingeschaltet ist, mit dem Namen Harpagones (Greifhaken), Genitalklappen oder Haltezangen, deshalb, weil sie zum Festhalten des ♀ während der Begattung dienen mögen.

Bei den Erebien sind diese Organe bei den einzelnen Arten so auffallend constant verschieden, dass sie vorzüglich zur Bestimmung dienen und so deutlich entwickelt und stark hervortreten, dass sie leicht untersucht werden können. Der Penis selbst bietet, wie es scheint, bei vielen Gattungen ebenfalls constante Unterschiede bei jeder Art. Bei getrockneten Exemplaren, mit denen ich es zu thun hatte, beobachtete ich jedoch, dass er seine ursprüngliche Gestalt verloren hatte und diese selbst nicht nach Anfeuchten mit Sicherheit festzustellen war; daher berücksichtige ich ihn nicht, ebensowenig, aus demselben Grunde, die Genitalien des ♀, die, wie es Dr. Hofmann in Regensburg*) nachgewiesen hat, bei manchen Gattungen unterscheidende, anatomische Merkmale abgeben können.

Im Folgenden behalte ich für die beiden unteren, seitlichen Theile den Hofmann'schen Namen**) „Genitalklappen“ bei (die Afterklappen der älteren Autoren), den scheinbar oberen Theil, der bei den Erebien wenigstens, keine Klappe, sondern das achte, wahrscheinlich mit dem neunten verwachsene in das 7. eingeschobene Segment ist, bezeichne ich als „Genitaldeckel,“ weil er die inneren Begattungsorgane bedeckt.

Das von Dr. Buchanan White (On the Male Genital Armature in the European Rhopalocera. Trans. Linn. Soc. of London, II Ser. Zoology, vol. I 1878, p. 357—369, Pl. 55 bis 57) für den Tegumen (Genitaldeckel), die Harpagones (Genitalklappen) und das Apicalsegment der Satyriden im

*) Beiträge zur Kenntniss der Butaliden, Stett. ent. Z. 1890, S. 205.

**) Beiträge zur Kenntniss der Butaliden, Stett. ent. Z. 1858, S. 335.

allgemeinen Gesagte trifft auch bei den von mir zu besprechenden Erebien, Glacialis Esp. und Melas Hbst. ein, und um mich verständlicher zu machen, gebe ich auf der beiliegenden Tafel VIII, die mit Hülfe des Mikroskops und Zeichenapparates aufgenommenen Abbildungen ihrer Hinterleibsenden und Genitalanhänge von Exemplaren aus verschiedenen Lokalitäten; diejenigen aller von mir untersuchten Stücke zu geben, z. B. von Glacialis Esp. aus der Schweiz und von Pluto Esp. aus den südfranzösischen Alpen hielt ich für überflüssig, weil sich die Gestalt wiederholt.

In den Figuren 5 A—D sind die Geschlechtsorgane von den sie theilweise bedeckenden, scheinbar letzten Segmenten befreit, in Fig. 1 A ist der Genitaldeckel (t) unnatürlich ausgedrückt; da zu ihnen verschiedene Exemplare von Alecto Hb. aus Lermoos benutzt wurden, sind die Verhältnisse in der Grösse nicht dieselben.

Von oben gesehen, Fig. 5 C, bildet der Genitaldeckel im Umriss ein an der Basis abgeschnittenes Oval, welches nach hinten in einen langen Dorn oder Haken übergeht, den ich im Folgenden als Haken bezeichnen will (Gosse* nennt ihn bei den Gattungen Ornithoptera und Papilio, uncus); auf jeder Seite von ihm und verbunden durch den wulstigen Hinterrand des Basaltheiles, entwickelt sich aus diesem ein kürzerer Dorn oder Haken, den ich Seitenhaken nenne; von unten gesehen, Fig. 5 D, ist der obere Theil des Deckels concav und seine nach innen umgebogenen Ränder verbinden sich auf der Unterseite des Hakens; von hinten gesehen, Fig. 5 B, bildet er im Umriss ein in der Mitte eingezogenes Oval, aus dem sich hier auf jeder Seite ein langer zapfenförmiger Fortsatz nach unten und innen gerichtet, abzweigt; zwischen diesen Fortsätzen steht der Penis, zwischen den Seitenhaken die Oeffnung des Mastdarmes. Von der Seite gesehen, Fig. 5 A, ist der obere Rand convex, der vordere concav; aus dem hinteren entspringt auf jeder Seite der erwähnte Seitenhaken (s) unterhalb des langen, hakenförmigen Apex (u); der untere Theil umzieht als schmalerer Halbring die Bauchseite, verbreitert sich nach unten und bildet auf der Unterseite eine nach vorn und hinten vortretende, von oben gesehen concave Platte von hauben- oder hemmschuhförmiger Gestalt. Etwa in der Mitte

*) On the Clasping-organs ancillary to Generation in certain Groups of the Lepidoptera. Trans. Linn. Soc. of London, II. Ser. Zoology, vol. II, 1833, p. 265—345, Pl. 26—33.

des ganzen Deckels zweigt sich aus dem Hinterrand, von dessen innerer Seite hervorkommend, der nach unten und innen gerichtete, von hinten besser zu beobachtende Fortsatz (f) ab.

Aus der Stellung desselben und einer bei manchen Stücken sehr deutlich zu erkennenden, über den Rückentheil des Deckels verlaufenden Naht, Fig. 5 A, 5 C, möchte ich schliessen, dass letzterer nicht nur als achttes Segment anzusehen ist, wie es bisher angenommen wurde, sondern als verwachsenes achttes und neuntes; der Fortsatz (f) würde dann das untere freie Ende des verwachsenen, in das achte ganze Segment (t 1) eingeschobenen Rückenhalbring-Vorderandes des neunten Segmentes (t 2) sein, dessen Bauchhalbring unterdrückt ist. Mit dem Bauchhalbring des Deckels (t 1) und dem Fortsatz (f) sind die Genitalklappen (g) am äusseren Basalrande durch eine durchscheinende Haut verwachsen, die in der Figur nicht angegeben wurde, um die Gestalt des Skeletts nicht zu beeinträchtigen. Das nach meiner Ansicht ganze achte Segment, der Fortsatz (des Vorderandes des neunten ?) und der Basaltheil der Genitalklappen ist ausserdem durch eine aufliegende Haut bedeckt, die öfters bei dem Entfernen des scheinbaren (7) Apicalsegmentes theilweise mit diesem hinweggenommen wird und daher weder mit ihm noch mit dem Deckel fest verwachsen sein kann.

Die Genitalklappen (g) sind bei den untersuchten Erebien als lange, etwas trianguläre Platten anzusehen, deren unterer Rand nach innen und oben von der Basis an, umgebogen ist, daher haben sie von innen gesehen, in der Basalhälfte die Gestalt einer nach dem Apex zu auslaufenden Rinne; von der Seite gesehen, ist ihr oberer Rand concav, der Umriss der Unterseite convex, ihr Ende nach oben und innen gerichtet; von unten gesehen, ist die Aussenseite gewölbt, die Innen-seite concav. Sie besitzen bei den Erebien eine andere charakteristische, sehr auffallende Gestalt bei jeder Art und oft Auswüchse oder Zähne am oberen äusseren Rande.

Wenn man nun die Figuren 1—4 und 6—7 zunächst in das Auge fasst, so erkennt man zwei Typen, 1—4 ist die eine, 6—7 die andere, und da Fig. 4 A das scheinbar letzte Hinterleibssegment, Genitaldeckel und eine Genitalklappe von aussen, 4 B die letztere von innen gesehen der in Frage kommenden *Erebia* aus Campiglio wiedergiebt und Fig. 1 A B diese Organe bei der typischen *Er. Alecto* Hb. aus Lermoos, 2 A B bei *Glacialis-Alecto* vom Stilsfer Joch, 3 bei *Pluto* Esp. aus den

Abruzzen darstellt, ist es augenscheinlich, dass erstere als *Glacialis*-Form zu betrachten ist und nicht zu *Melas* Hbst. (Fig. 6 A B aus Ungarn, 7 aus Griechenland) gehört.

Bei *Er. Glacialis* Fig. 1—4 zeigt sich am oberen Rand der Genitalklappen eine sehr starke Erhöhung, welche mit grossen Zähnen besetzt ist, wie auch der Theil zwischen ihr und dem Apex, dieser ist etwas verschmälert, abgerundet und ringsum mit kleineren Zähnen bewaffnet; bei *Melas* Fig. 6—7 steht nur ein mehr oder weniger grosser einfacher Zahn auf dem Oberrand, und von ihm aus biegt sich das Glied stärker nach oben und endet in einen breiteren, abgestutzteren, mit Zähnen besetzten Apex. Der Haken des Genitaldeckels ist bei *Glacialis* etwas länger und wie die Seitenhaken stärker gekrümmt als bei *Melas*, letztere sind etwas mehr wie halb so lang und nur um wenig schwächer als ersterer; bei *Melas* verlaufen sie mehr parallel mit dem Haken und sind weit schwächer, schärfer zugespitzt und weniger wie halb so lang als dieser, viel zarter als bei *Glacialis*. Der Hinterrand des Deckels zwischen dem Haken und Seitenhaken ist bei letzterer nicht so schräg wie bei *Melas*. Die Färbung des Basaltheils des Genitaldeckels ist bei *Glacialis* schwarzbraun, bei *Melas* gelblichbrann, sein oberer Rand bei *Glacialis* so lang oder kürzer als der Haken, bei *Melas* um vieles länger. Nach Buchanan White ist auch der Hinterrand des siebenten oder Apical-Segmentes (Fig. 1 A a) bei den *Rhopaloceren* zur Unterscheidung der Arten geeignet und entweder bei den *Satyriden* angulär oder schräg. Bei *Er. Glacialis* und *Melas* ist er schräg, bei ersterer geschwungener, im oberen Theil convex, im unteren concav, bei letzterer verläuft er fast gerade von oben nach unten schräg nach vorn.

Einen weiteren Unterschied, wodurch bewiesen wird, dass die *Erebia* aus Campiglio zu *Glacialis* gehört, bietet ihre mit *Glacialis* übereinstimmende Flügel- und Fühler-Gestalt. *Glacialis* besitzt meistens einen weniger abgerundeten Saum der Vorderflügel als *Melas* und derjenige der Hinterflügel ist auf M 3 deutlich geeckt, bei *Melas* nicht, vielmehr ist er hier zwischen M 2 und 3 stärker eingezogen. Bei *Glacialis* sind die Fühlerschäfte von bedeutenderer Stärke und verlaufen langsam in eine dicke, keulenförmige Kolbe; bei *Melas* ist letztere kürzer, eiförmig und schnell in den Schaft übergehend, ihre Form wird leicht durch das Eintrocknen verändert, bei *Glacialis* nicht.

Um zu sehen, wie sich die zu *E. Melas* Hbst. gezogenen

Formen aus den Pyrenäen und *Hewitsonii* Ld. in Bezug auf ihre männlichen äusseren Copulationsorgane verhalten, untersuchte ich auch sie, soweit ich es konnte. Fig 8 zeigt sie von *Melas-Pyrenaea* Oberth., Fig. 9 von *Melas Intermedia* Oberth., beide aus den Ostpyrenäen, Fig. 10 A B von *Hewitsonii* Ld. Letztere gehört hiernach unzweifelhaft als gute Art in eine ganz andere Gruppe, denn die Genitalklappen sind zahllos, ihr Apex ist von der Gestalt einer geballten Faust, der Haken des Deckels kurz, stark und gerade, der Hinterrand des siebenten Segmentes neigt zur angulären Form, nur die Seitenhaken sind etwa wie bei *Melas* gestaltet.

Die zwei von mir untersuchten *Erebie*n aus den Ostpyrenäen gehören jedenfalls einer Art an, die mit *Melas* sehr nahe verwandt ist, aber ich halte sie für eine eigene, weil sie eine oder zwei mit Zähnen besetzte Erhöhungen auf dem äusseren (oberen) Rande der Genitalklappen besitzt, also in diesem Organ variabel ist, während *Melas* hier constant nur einen einfachen Zahn aufweist. Der Umriss des Apicalsegment-Hinterrandes hält bei beiden Exemplaren die Mitte zwischen dem von *Glacialis* und *Melas*, der Genitaldeckel ist wie bei letzterer gefärbt und gestaltet und die Genitalklappen haben ebenfalls dieselbe Gestalt wie bei *Melas*, nur ist ihr Apex stärker nach oben gekrümmt.

Nach dem verschiedenen Fluge, welchen Mr. Oberthür für seine *Melas-Pyrenaea*, *Melas-Astur*, *Melas-Intermedia* und *Lefebvrei* B. angiebt, wäre es fast anzunehmen, dass sie zu verschiedenen Arten gehören, und zu wünschen, dass ein Besitzer derselben sich der gewiss interessanten und wissenschaftlich nützlichen Arbeit unterzöge, sie anatomisch zu untersuchen, um festzustellen, ob das der Fall ist, oder ob sie, da auch der Flügelschnitt, die Hinterflügelunterseite und Fühlerfärbung verschieden bei *Melas* ist, zu einer zwischen dieser und *Glacialis* stehenden Art gehören, als deren Grundform nicht *Melas*, sondern *Lefebvrei* B. anzusehen wäre.

Nachdem ich nun bewiesen zu haben glaube, dass die *Erebia* aus *Campiglio* eine Varietät von *Glacialis* Esp. ist, komme ich zur Begründung meiner Ansicht, dass das ♀ derselben das typische *Alecto* Hb.-♀ sei.

Alecto Hb. ist bei Lermoos auf 2000—2200 m hoch gelegnem Steingeröll häufig und da sie von hier nicht beschrieben wurde, aber als typische Form anzusehen ist, gebe ich ihre möglichst genaue Beschreibung.

Unter meinen 36 ♂♂ befinden sich solche, welche mit

Hübners Fig. 528/9 vollkommen übereinstimmen, die also einfarbig braunschwarz sind und nur auf der Unterseite der Vorderflügel eine verwaschene rostbraune Binde und nach der Flügelwurzel zu einen solchen Fleck zeigen; Zelle 4 und 5 derselben besitzt beiderseits je ein kleines rundes, schwarzes, weiss gekerntes Auge; bei anderen sind die Augen der Vorderflügel grösser, oft oval, oder sie fehlen; ferner treten auch auf den Hinterflügeln 1—3 blinde oder weiss gekernte, sehr kleine in Zelle 2—4 auf; Vorder- und Hinterflügel zeigen oft etwas rostbraune Färbung in der Nähe derselben. Auf der Unterseite sind die ausserhalb der Binde stehenden Augen der Vorderflügel meistens grösser und deutlicher als auf der Oberseite, oft auch erkennbar, wenn sie oben fehlen; die Hinterflügel haben nur selten einige kleine Augen oder dunkle Punkte. Die rostbraune Färbung der Vorderflügel zwischen Binde und Flügelwurzel ist oft ausgebreitet und nimmt selbst, mit dunkler Bestäubung vermischt, die ganze Flügelmitte ein, oder sie fehlt vollkommen, zuweilen auch die Binde, sodass die ganze Unterseite schwarz erscheint. Sind solche Exemplare gross geängt, so bilden sie den Uebergang zu *Alecto* von der *Brenta*, sind sie ungeängt, so ist es ab. *Pluto* Esp. Ein Stück ziehe ich zur Grundform, weil es eine breite rothbraune Binde auf den Vorderflügeln besitzt, die durch die dunklen Rippen allerdings durchschnitten wird und in Zelle 5 ein blindes Auge führt, das auch auf der Unterseite ausserhalb der hier schmälere Binde vorhanden ist.

Von der *Brenta* liegen mir 22 ♂♂ vor, die im Leben einen viel lebhafteren bläulichen oder grünlichen Schiller als die anderer Lokalitäten besaßen. Im Gegensatz zu *Alecto* aus anderen Gebieten variiren sie kaum; wie überall waren sie zahlreicher als die ♀♀. Ihre Oberseite ist braunschwarz, die Unterseite ebenfalls schwarz, nur die Vorderflügel etwas heller oder bräunlicher als die bei der Art in der Nuance überhaupt nicht abändernden sammtschwarzen Hinterflügel, so wie bei einigen Stücken aus Lermoos und bei *Pluto* aus den Abruzzen und Südfrankreich, den ich später besprechen werde; die rostbraune Binde ist nur zuweilen durch einen helleren Schimmer angedeutet. In Zelle 4 und 5 der Vorderflügel steht immer beiderseits je ein sehr grosses, ovales, schwarzes Auge, dessen weisse Pupille viel grösser und leuchtender ist als bei den überdies selten so gross geängten Lermooser Exemplaren. Die Zellen 2—4 der Hinterflügel führen oben kleine, runde Augen, die ebenfalls viel deutlichere weisse Pupillen

zeigen und zuweilen in schwachen, rostfarbenen Ringen stehen; oft sind sie hier so klein wie bei Lermooser Stücken, die sie haben; auf der Unterseite sind sie manchmal nur theilweise vorhanden, kleiner und undeutlicher als oben, deutlicher als bei Lermooser, die sie besitzen. Einige Exemplare haben auch in Zelle 2 und 3 der Vorderflügel kleine Augen, die zum Theil auch auf der Unterseite vorhanden sind.

Bei meinen 10 ♀♀ aus der Lermooser Gegend zieht die Färbung der Oberseite nur um wenig mehr ins Braune als bei den ♂♂ oder ist dieselbe; die Augen der Vorderflügel sind hier stets vorhanden, wie bei den ♂♂ verschieden gross und geformt, die der Hinterflügel fehlen oder sind vorhanden wie bei diesen. Rostbraune Färbung zeigt sich immer auf den Vorderflügeln, meist ausgebreiteter als bei den ♂♂, oft verwaschen bindenförmig; auf den Hinterflügeln tritt sie entweder nicht auf, oder sie bildet eine auf den Rippen breit unterbrochene und verwaschene Binde. Die Vorderflügel sind auf der Unterseite rostfarben. Diese Färbung wird von der Wurzel aus mehr oder weniger durch schwärzliche Bestäubung bedeckt, sodass ein dunklerer Basaltheil und eine äussere hellere Binde entsteht, die in einander übergehen oder deutlich begrenzt sein können; in der Binde stehen die hier etwas grösseren Augen, die Rippen sind schwärzlich, ebenso und breit die oft weisslich bestäubten Ränder. Die Hinterflügelunterseite ist schwarzgrau oder braungrau, im breiteren Basaltheil dunkler als im schmälern Saumfeld, oft röthlich schimmernd; in letzterem steht manchmal ein blindes Auge in Zelle 2 oder sehr kleine weissgekernte Augen in Zelle 2 und 3. Wenn sich bei solchen Stücken auch auf den Vorderflügeln beiderseits Augen in Zelle 2 und 3 zeigen, die Binde der Oberseite auf denselben deutlich ist und die beiden Augen unter der Spitze gross, oval und deutlich weissgekernt sind, ferner diejenigen der Hinterflügel auch oben weisse Pupillen besitzen, so bilden sie den Uebergang zu unseren 7 ♀♀ aus der Brenta-Gruppe.

Diese unterscheiden sich durch eine mehr in das Braune ziehende Oberseite, daher ist der Unterschied in der Färbung zwischen ihnen und ihren ♂♂ auch ein grösserer als bei Stücken aus Lermoos etc. Die Augen in Zelle 4 und 5 der Vorderflügel sind auf beiden Seiten ungemein gross, oval, ihre Pupillen auffallend, leuchtend, die in Zelle 2—4 der Hinterflügel immer vorhanden ebenfalls beiderseits viel grösser und deutlich weissgekernt, namentlich oben; in Zelle 2 der Vorderflügel steht stets, in Zelle 3 oft ein kleines Auge, das auf der Unterseite sichtbar sein oder fehlen

kann. Die rothbraune Färbung der Oberseite bildet eine mehr oder weniger deutliche, auf den Vorderflügeln breitere Binde, oder fehlt fast vollkommen; die Unterseite der Vorderflügel ist im Basaltheil meistens dunkel, wie bei vielen Lermooser ♀♀, die der Hinterflügel bräunlichgrau, das Saumfeld nie so hellgrau.

Von der Hübner'schen Abbildung des ♀ Fig. 515-6, das wie folgt beschrieben wird: „die Flügel oben fast schwarz, rostbraun bandirt, und ordentlich geäugt; unten auswärts braungrau gemengt, die Oberen im innern Raume rostfärbig, wie oben geäugt, die Unteren düster bandirt, kaum merklich geäugt, ihre Franzen durchaus gleichfärbig braun. — Heim. die Alpen des Tyrols und der Schweiz“, weichen meine Exemplare durch bräunlichere Oberseite, bräunlicheres Saumfeld und deutlichere weissgekernte Augen der Hinterflügelunterseite ab. Im übrigen stimmen einige mit ihr überein und daher ist kein Grund vorhanden, sie wegen jener kleinen Unterschiede mit dem Namen Nicholli Oberth. zu bezeichnen, letzterer ist vielmehr als Synonym zu betrachten; ihretwegen möchte ich aber annehmen, dass die weibliche Type Hübners nicht aus der Brenta stammte, die früher nicht bereist und erst seit den sechziger Jahren durch Jul. v. Payer erschlossen wurde, sondern aus einer anderen Gebirgsgruppe Südtirols, welche seitdem nicht wieder von Sammlern betreten worden ist. Die männliche Type hatte aber sicherlich Sartori bei Lermoos gefangen und durch die bestehenden Uebergänge war Hübner berechtigt, beide Formen unter einem Namen zu vereinigen.

Alecto flog auf der Brenta bei 24 - 2500 m wie überall in derselben charakteristischen Weise. Mit Vorliebe hält sie sich auf den steilsten Gerölln auf und schwebt bei Sonnenschein in geringer Höhe über den Steinen oder setzt sich mit ausgebreiteten Flügeln nieder, häufiger auf jene als auf Blumen; das geringste Geräusch herabgleitender Steine und die Annäherung des Menschen scheucht sie auf. Tritt ein länger andauernder Wolkenschatten ein, so verbirgt sie sich im Geröll und ist dann selbst mit der Hand zu greifen, vorausgesetzt, dass man sich die Stelle, wo sie sich niedergelassen, genau gemerkt hat und bei dem Abheben der Steine nicht andere nachrutschen und das Thier bedecken. Rathsam ist es daher, um den Fang mit Erfolg zu betreiben, das Netz an einen möglichst langen Stock zu befestigen und den Alpstock bei sich zu führen, um sicherer stehen und springen zu können; nur dem Umstand, dass meine Reisegefährten und ich letzteren

nicht und viel zu kurze Netzstöcke bei uns hatten, ist es zuzuschreiben, dass wir verhältnissmässig wenig Exemplare fingen und unser Herr Riedel sogar einen recht bedenklichen Sturz machte.

Einige Exemplare ähneln manchen *Melas* aus Ungarn ungemein, und daher kam es, dass sie von den Besitzern wenigen Materials für *Melas* gehalten werden konnten, für die meisten gelten aber folgende Unterschiede.

Bei *Alecto* aus Campiglio, ♂ und ♀, sind die beiden grossen Augen der Vorderflügel fast stets deutlich als solche zu erkennen, sie berühren sich oder stehen bei vielen ♂♂ ganz getrennt, bei *Melas* vereinigen sich ihre Ränder mehr oder minder und sie erscheinen daher als ein Doppelauge; dieses gilt für beide Seiten. Dann ist die Unterseite der Hinterflügel verschieden: bei *Alecto*-♂ ist sie einfarbig tiefschwarz, dunkler als die der Vorderflügel, bei *Melas*-♂ zieht die Färbung mehr ins Braune und ist wolkig, es trennt sich, oft recht auffällig, ein grösseres dunkleres Basalfeld von einem schmälern, helleren Saumfeld, in dem die Augen stehen, ab: ausserhalb derselben zeigen sich mehr oder wenig deutlich schwärzliche nach dem Saum zu offene Halbmonde; zwischen diesen und dem Saum kann die Färbung wieder eine dunklere sein. Die Halbmonde bemerkt man auch auf den Vorderflügeln, bei *Alecto* dagegen nie. Bei *Alecto*-♀ sind die Hinterflügel unten ziemlich einfarbig, sehr fein beschuppt, bei *Melas*-♀ braun und weisslich marmorirt, gröber beschuppt; bei ersterem ist das hellere Saumfeld um ein Drittel schmaler und dessen innere Begrenzung weniger deutlich als bei *Melas*-♀. Weniger constante Unterschiede bieten die Augen der Zelle 2 und 3 der Vorderflügel; doch ist bei *Alecto* das Auge in Zelle 2, auch bei den ♂♂, wenn es da vorhanden ist, kleiner und dasjenige der Zelle 3 fehlt bei *Melas* fast stets.

Ausserdem unterscheidet sie die Färbung der Fühler, denn diese sind wie bei *Glacialis* auf der Oberseite breit schwarz, auf der Unterseite weiss, in der äusseren Hälfte mehr oder weniger rostfarbig, während bekanntlich *Melas* weisse oder grane Flügelober- und -Unterseite und selten und nur an der Spitze der oben schwarzen Kolbe wenig Rostroth besitzt. Er. *Melas* aus Griechenland, bei der die ♀♀ oft schwarze Fühleroberseite besitzen, wie auch die ganz schwarze oder schwärzliche, nur an der Kolbe seitlich weiss gesäumte Fühler besitzenden Pyrenäen-Formen können mit *Alecto* Hb. aus Campiglio nicht verwechselt werden.

Dass Er. *Glacialis* Esp. in der Brenta-Gruppe in einer so auffallenden, nicht variirenden Form, im übrigen Alpen-

gebiete aber in so verschiedener Gestalt auftritt, kann ich mir nur in folgender Weise erklären: Die Art war, als ihre bis jetzt unbekannt gebliebene Futterpflanze durch veränderte klimatische Verhältnisse zur Ansiedelung in grösserer Höhe geführt wurde, genöthigt, derselben zu folgen und blieb dort oben isoliert und ausser Möglichkeit, sich mit ihren Verwandten aus anderen Lokalitäten zu vermischen, so dass sich ein eigener Typus bilden und halten konnte. Eine Isolierung der Art auf der Brenta erscheint mir möglich, weil *Glacialis* ein Thier der Kalkflora ist, dessen untere Fluggrenze heute bei etwa 2000 m Höhe verläuft, und weil die Brenta einerseits nach Süden nur mit Kalkbergen in Verbindung steht, deren Spitzen allerdings 2000 m überschreiten, die aber keine Gebirgsstöcke von dieser Höhe bilden und andererseits nach Osten, Norden und Westen von Urgestein umgeben ist, auf dem sedimentäre Auflagerungen nicht vorzukommen scheinen und sich daher die Futterpflanzen des Insekts nicht halten können. Auf dem mächtigen, westlich gelegenen Adamello-Presanella-Massiv ist wenigstens *Glacialis* bisher nicht gefunden worden, und östlich und nördlich erreichen die die Brenta umgebenden Gebirge ebenfalls nicht die erforderliche Höhe für ihre Existenz. Die nächsten bekannten Flugplätze liegen westlich im Ortlergebiet, östlich in den Dolomiten, nördlich bei Innsbruck.

Dass *Er. Glacialis* wenig aberrirt, wenn sie auf ein abgeschlossenes Gebiet verwiesen ist, lässt sich auch in den Abruzzen für var. *Pluto* nachweisen; hier ist sie ebenfalls isoliert geblieben, weil nach Norden zu auf weite Entfernungen hin sich keine 2000 m hohe Gebirgsstöcke finden, doch war sie in früherer Zeit sicher über den ganzen Apennin verbreitet. Dieses nehme ich an, weil *Pluto* in den französischen Alpen genau in derselben Gestalt als Lokalvarietät auftritt, wie ich aus mehreren bei Larche im Dep. des Basses Alpes erbeuteten ♂♂ ersehe und es Boisduval und Duponchel angeben. Nach letzteren kommt in den französischen Alpen aber auch *Glacialis* Esp. als Aberration vor, beide Formen nehmen sie jedoch *Alecto*. *Pluto* von hier und aus den Abruzzen ist nicht der typische *Espers*, denn das ♂ besitzt vollkommen schwarze Vorderflügelunterseite, während letzterer hier etwas rothbraune Färbung zeigt; ob die Abruzzen-Form dieselbe ist, welche nach Dr. Staudinger's Catalog 1871 Costa als *Beelzebub* beschrieb, kann ich nicht feststellen, da ich aus dem Citat *Eserc. Acad.* p. 27. T. II, 1 2 nicht ersehen kann, wo das Thier abgebildet wurde und ich auch durch italienische

Bibliotheken und Herrn Dr. Staudinger nicht Aufschluss darüber erlangen konnte.

Die ♀♀ dieser v. Pluto mit schwarzer Vorderflügelunterseite, die ich nur aus den Abruzzen kenne, besitzen eine verwaschene braune Binde auf allen Flügeln, ein Stück auch zwei ungemein kleine Augen auf den Vorderflügeln; in den französischen Alpen sollen dagegen nach Boisduval auch die ♀♀ ohne Binde oder mit nur solcher auf den Vorderflügeln vorkommen.

Wenn ich seiner Zeit in der Iris I, S. 135 Er. *Glacialis* Esp., ab. *Alecto* Hb. und ab. *Pluto* Esp. für den Gran Sasso angab, so beruht das auf einem Irrthum; ich erwähnte, dass meine Stücke sämtlich angenlos seien, im Druck wurde aber weggelassen „ausgenommen 1 ♀“. dieses zog ich zu *Alecto*, die übrigen ♀♀ zur Grundform, die ♂♂ zu *Pluto*. Erst später, bei wiederholtem Besuch des Gebietes, ersah ich, dass nur letzterer im männlichen Geschlecht auftritt (einige Stücke besitzen allerdings den Schein oder die Spur einer röthlichen Binde auf der Oberseite der Vorderflügel), und die ♀♀ nicht als *Glacialis* Esp. und *Alecto* Hb. zu bezeichnen sind; auch ist die Angabe für das Vorkommen bei 1600 m dahin zu berichtigen, dass es nur von heftigem Winde herabgedrückte Exemplare waren, welche ich bei dieser Höhe antraf; in Wirklichkeit fliegt *Pluto* auf dem Gran Sasso zwischen 2000 und 2200 m.

Er. *Glacialis* Esp. und ihre bekannten Varietäten wurden im ganzen Alpengebiet hier und da gefunden, doch leider unterliess man oft anzugeben, welche Form als Lokalvarietät und welche als Aberration für den Fundort anzusehen sei, sodass über die Verbreitung der einzelnen Rassen noch vieles festzustellen ist. In den nördlichen Kalkalpen wurde *Alecto* auf dem Wiener Schneeberg einigemal (von Mann) gesammelt, alle Formen aber wurden in den nordtiroler und Algäuer Alpen, sowie in der sedimentären Zone der Westalpen vom Rheinthal durch die Schweiz, Savoyen und Piemont bis in die französischen Kalkalpen gefunden; seltener beobachtete man sie in den südlichen Kalkalpen und der krystallinischen Centralzone der Alpen überhaupt. In letzterer tritt sie wahrscheinlich nur dort auf, wo sedimentäre Gesteine aufliegen und somit Kalkflora auftritt, wie im Ortlergebiet, Engadin und am Albula-Pass.

Andere mir von Herrn Dr. Rebel für *Alecto* bestätigte und gütigst angegebene Flugplätze in dieser Centralzone sind nur noch der Gross-Glockner (Mann) und die Saile (Andreis); ferner in den Dolomiten die Tierser Alpe (Stentz-Gredler). Die Angabe

Mann's ist auffällig, weil *Alecto* in dem vielbereisten Gross-Glockner-Gebiet seitdem nicht wieder beobachtet wurde, dort auch meines Wissens kein sedimentäres Gestein vorkommt und ich möchte deshalb, solange sie nicht bestätigt wird, annehmen, dass ein Irrthum vorliegt. In der Wiener Sammlung findet sich kein Mann'sches Exemplar vom Glockner, wohl aber in Dr. Staudinger's Sammlung 1 ♂ von dort, das aus der Lederer'schen Sammlung stammte und daher von Mann gesammelt worden sein kann, dieses ist aber nicht *Alecto* Hb., sondern, so viel ich aus den äusseren Merkmalen ersehen kann, *Pronoë* Esp. v. *Pitho* Hb., deren Vorkommen vom Glockner bekannt ist.

In den Dolomiten und den südlichen Kalkalpen dürfte *Er. Alecto* noch öfters nachgewiesen werden, wenn diese Gebiete häufiger, als es bisher geschah, von Entomologen bereist werden; ein Beweis ist das so späte Auffinden derselben bei Campiglio. Ich stelle noch das Vorkommen einer *Glacialis*-Form für die julischen Alpen fest, denn ich erbeutete ein sehr kleines ♀ am Triglav, das eine schwache braune Binde und zwei sehr kleine Augen unter der Vorderflügelspitze besitzt und in jeder Beziehung der erwähnten weiblichen Aberration vom Gran Sasso gleicht; es ist daher, da ich das ♂ nicht fing, noch zu erforschen, welche Rasse hier auftritt.

Aus den vorhandenen Angaben der Autoren scheint mir hervorzugehen, dass in den Westalpen, also der Schweiz, Savoyen etc. *Glacialis* Esp. und *Pluto* Esp. die häufigeren Formen sind und *Alecto* nur vereinzelt vorkommt, während in den Ostalpen umgekehrt letztere häufiger, erstere seltener auftreten. *Alecto* Hb. nimmt nach Westen zu einen etwas anderen Charakter an, indem, auch bei den ♂♂, die rostbraune Färbung auf der Unterseite der Vorderflügel vorherrscht und die der Oberseite meist die Gestalt einer trüben, verwaschenen Binde zeigt. Diese Form scheint an der Grenze beider Alpengebiete, auf den Allgäuer und Graubündner Alpen häufig zu sein und vor allem ist sie es im Ortlergebiet, dessen auf dem Urgestein auflagernde Kalkschicht sich über die Münsterthaler Alpen und den Albula bis zu den Allgäuer Alpen hinzieht und die nordtiroler Kalkalpen bei Landeck fast erreicht, sodass der Falter hier mit seinen Verwandten aus Tirol und aus der Schweiz in Verbindung tritt, wie es sich in seiner Färbung und Zeichnung auch ausprägt; geäugte und ungeäugte Exemplare kommen ziemlich gleichhäufig vor, nebenbei auch die Grundform und einzeln *Pluto*.

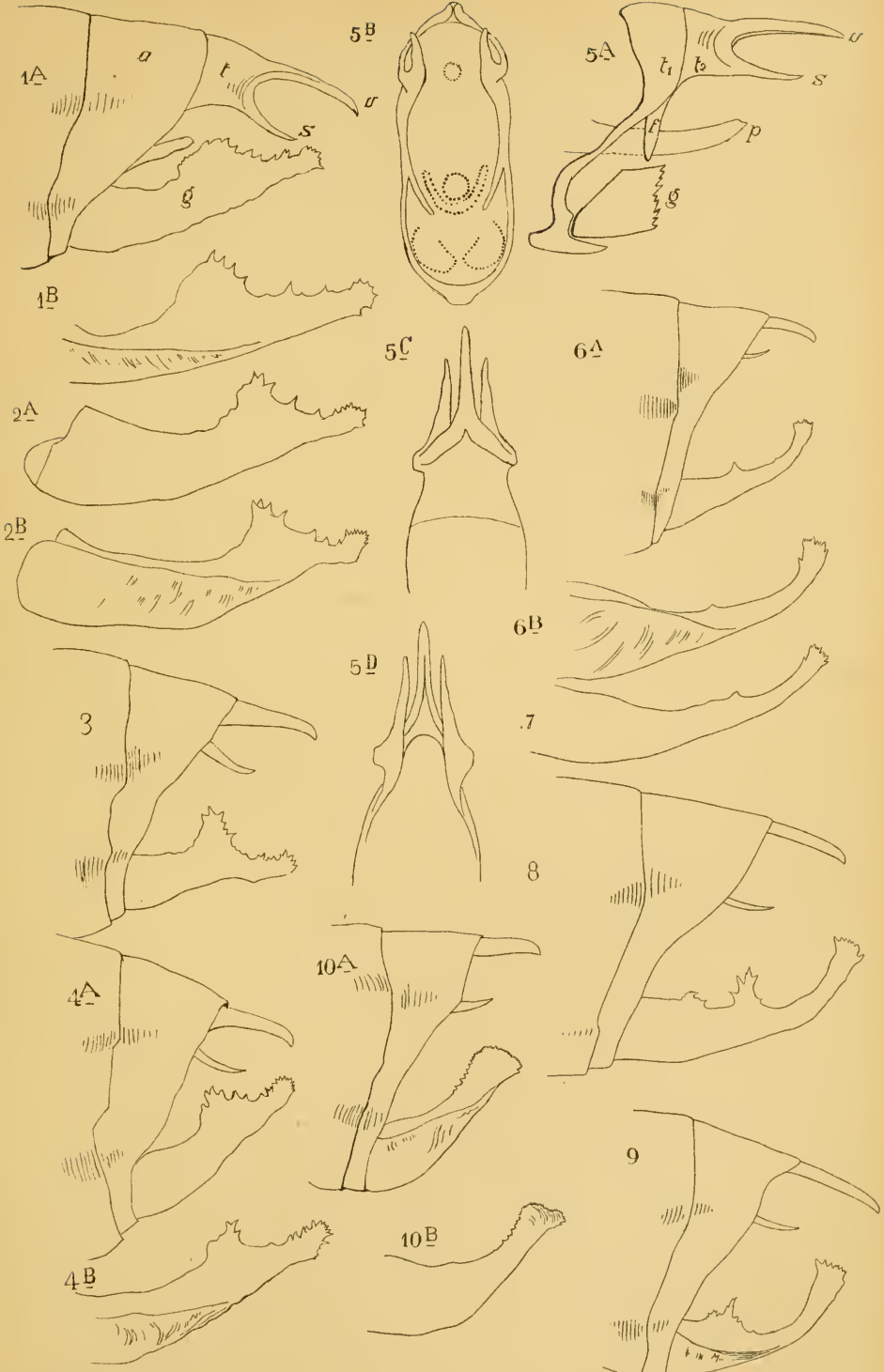
Esper's Figuren geben Stücke aus Savoyen wieder; ich

halte aber seine *Glacialis* wegen der zwei verschieden gefärbten Felder der Hinterflügelunterseite für ein ♀, nicht, wie angegeben wird, für ein ♂ und *Tisiphone* Esp. für dieses; *Persephone* Esp. ist sicher die Westalpenform von *Alecto* Hb., wie der Autor selbst vermuthet: seine ♂♂ sind ebenfalls ♀♀ und umgekehrt; *Atratus* aus Sardinien könnte auch nur ein ♂ einer *Glacialis*-Form, nicht ein ♀ sein, wenn er überhaupt dazu gezogen werden soll. *Alecto* H.-S. 173, 174 und Fr. 49, 4 sind ♀♀ von *Glacialis* Esp., Fr. 49, 3 ist eine Mittelform von *Pluto* und *Alecto*-♂ aus Lermoos.

Die Angabe Rühls, dass *Alecto* in den Westpyrenäen vorkommt, bedarf der Bestätigung; woher er sie genommen, konnte ich nicht in Erfahrung bringen und ich möchte annehmen, dass sie sich auf *Alecto* Godart bezieht, unter der, wie schon Boisduval glaubte, *Lefebvrei* B. zu verstehen ist.

Erklärung von Tafel VIII.

- Fig. 1 A Hinterleibsende von *Erebia Glacialis* Esp. v. *Alecto* Hb.-♂ aus der Umgegend von Lermoos;
 a Apicalsegment, t Genitaldeckel, u Haken und s ein Seitenhaken desselben, g Genitalklappe von aussen. Seitenansicht.
 „ 1 B Genitalklappe derselben von innen.
 „ 2 A „ „ von aussen von *Er. Glacialis-Alecto*-♂ vom Stilsér Joch.
 „ 2 B Genitalklappe derselben von innen.
 „ 3 Hinterleibsende von v. *Pluto* Esp.-♂ vom Gran Sasso d'Italia.
 „ 4 A „ „ von v. *Alecto* Hb.-♂ von der Brenta-Gruppe.
 „ 4 B Genitalklappe derselben von innen.
 „ 5 A Genital-Apparat ausgelöst von v. *Alecto* Hb.-♂ von Lermoos. t¹ t² Genitaldeckel, u Haken, s Seitenhaken, f Fortsatz, p Penis, g Basaltheil einer Genitalklappe. Seitenansicht.
 „ 5 B derselbe von hinten gesehen bei einem anderen ♂ von Lermoos
 „ 5 C Genitaldeckel eines ♂ von Lermoos von oben gesehen.
 „ 5 D „ „ von unten gesehen.
 „ 6 A Hinterleibsende „ von *Er. Melas* Hbst.-♂ aus Ungarn.
 „ 6 B Genitalklappe derselben von innen.
 „ 7 Genitalklappe von *Er. Melas* Hbst.-♂ aus Griechenland von aussen.
 „ 8 Hinterleibsende von *Er. Lefebvrei* B.-*Pyrenaea* Oberth.-♂ aus den Ost-Pyrenäen.
 „ 9 Hinterleibsende von *Er. Lefebvrei* B.-*Intermedia* Oberth.-♂ Genitalklappe von innen, Ost-Pyrenäen.
 „ 10 A Hinterleibsende von *Er. Hewitsonii* Ld. Genitalklappe von innen.
 „ 10 B Genitalklappe derselben von aussen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Calberla Heinrich Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber *Erebia Glacialis* Esp., insbesondere var. *Alexto* Hb. und *Melas* Hbst. 377-393](#)