Maniola glacialis Esp. et sa race alecto Hb. (ancienne nomenclature) dans la région du Parc national suisse

Autor(en): **Pictet, Arnold**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **15 (1930-1933)**

Heft 12

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-400802

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

La durée de l'état d'oeuf serait d'un bon mois, puis la chenille mettrait un autre mois à atteindre la taille de 12 mm.; elle entre alors en hivernage et resterait dans cet état pendant trois mois; la seconde période d'activité de la chenille aurait une durée de près de quatre mois; l'état prénymphal dure une dizaine de jours et la nymphose quarante à quarante-cinq jours.

Les chenilles de *Pyrrhopyge*, pour autant qu'on les connaisse, sont, d'après le Dr. SEITZ, de forme allongée, de couleur brune ou rougeâtre, avec des bandes ou zébrures jaunes, et ont la tête velue. Leurs chrysalides sont également couvertes de poils. La chenille de *Pyrrhopyge pelota*, Ploetz, est d'un rouge-brun vif, „avec des ceintures jaunes en travers du corps"; elle vit sur un poirier gujava du genre *Psidium* et confectionne une enveloppe avec la feuille.

On voit que la chenille de *Sarbia spixii* Ploetz, ainsi que sa nymphe, leur ressemblent beaucoup. Mais, tandis que les papillons des genres *Pyrrhopyge, Mimoniades* et autres genres voisins sont d'un tempérament très vif et ont un vol rapide, celui de *Sarbia spixii* se distingue par une indolence peu commune. Ce caractère pourrait bien aller de pair avec l'évolution si lente de l'espèce.

Maniola glacialis Esp. et sa race alecto Hb. (ancienne nomenclature) dans la région du Parc national suisse.

Par Arnold PICTET, Dr ès Sc.

(avec la Pl. 3)

S'il est un groupe de Lépidoptères dont la nomenclature soit confuse, c'est bien celui auquel appartiennent les deux espèces que nous connaissions, avant 1930, sous les noms de *Maniola nerine* Frr., *Maniola glacialis glacialis* Esp. ainsi que sa forme *M. glacialis alecto* Hb. C'est, en effet, sous ces noms qu'elles sont décrites dans SEITZ (11) et cataloguées par notre regretté collègue VORBRODT (13), dans son bel ouvrage des Lépidoptères de la Suisse, et nous avions pris l'habitude de cette nomenclature, suffisamment claire en ce qui concernait du moins les *Maniola* de nos Alpes suisses.

Mais la loi de priorité en matière de nomenclature oblige souvent les naturalistes à devoir modifier leurs habitudes et changer les étiquettes des collections. C'est précisément le cas

des papillons dont il sera fait mention dans ce travail car, à la suite des travaux de TURATI (12), il a été établi que (ZEITZ supl. p. 141):

Maniola nerine Frr. doit prendre le nom de *M. alecto* Hb.
Maniola glacialis Esp. reste en place,
Maniola glacialis alecto Hb. doit prendre le nom de *persephone* Esp.

Par contre FRUHSTORFER (5) apelle *Maniola (Erebia) alecto* Hb. les *glacialis* Esp. de l'ancienne nomenclature.

Toutefois, pour des raisons faciles à comprendre, il ne nous est pas possible, pour le moment, d'adopter la nouvelle nomenclature. La principale de ces raisons est marquée par le fait que la présente étude est une suite d'autres travaux, déjà publiés sur les Macrolépidoptères du Parc national, en utilisant l'ancienne nomenclature et ce serait rendre fort confuse notre monographie, que de changer le nom des espèces au cours de sa publication.

Ici *nerine* Frr. (nov. *alecto* Hb.) n'entre pas en ligne de compte. Pour ce qui est de *glacialis* Esp. et de sa forme (anc) *alecto* Hb., nous nous en rapporterons à la détermination et la systématique de SEITZ (vol. I, p. 102) adoptée par VORBRODT (vol. I, p. 80) et selon laquelle *glacialis* Esp., considéré comme type, représente la forme dépourvue d'ocelles et *alecto* Hb. la forme pourvue d'ocelles pupillés de blanc.

Au surplus, les auteurs auprès desquels nous nous sommes documenté, sont loin d'être d'accord sur le fait de savoir laquelle des deux formes est ocellée; pour les uns c'est *alecto*, pour les autres c'est au contraire *glacialis*. D'aucuns considèrent *glacialis* comme type tandis que, pour d'autres, c'est *alecto* qui l'est.

Aussi pensons-nous bien faire, au début de ce travail, de donner le tableau de la façon dont ils ont catalogué ces papillons; nous y ajouterons l'indication de la distribution géographique que chaque auteur attribue à la forme décrite:

1. E. BERCE (2) 1867	*alecto* Hb	sans ocelles	Pyrénées, Alpes
2. BERGE-de JOANNIS (3) 1901	*glacialis* Esp var *alecto* Hb		Pyrénées, Alpes
3. E. HOFMANN (7) 1894	*glacialis* Esp	♂ sans ocelles ♀ avec ocelles	Hautes Alpes
	var *alecto* Hb	sans ocelles	
4. E. FAVRE (4) 1899	*glacialis* Esp var *alecto* Hb	sans ocelles avec ocelles	Valais
5. E. KILLIAS (8) 1884	*glacialis* Esp ab. *alecto* Hb		Grisons oriental

6. G. WHEELER (15)	*alecto* Hb	sans ocelles	Tyrol
	f. *persephone* Esp	avec ocelles	Tyrol
	var *glacialis* Esp	sans ocelles	Suisse
7. M. HELLWEGER (6) 1914	*glacialis* Esp		manque dans le Tyrol du nord
	var *alecto* Hb		Tyrol du Nord
8. R. KITSCHELT (9) 1925	*glacialis* Esp		Tyrol du Sud
9. A. SEITZ (11) 1906	*glacialis* Esp	sans ocelles	Alpes
	alecto Hb	avec ocelles	sporadique dans alpes orientales et sept.
10. C. VORBRODT (13) 1911	*glacialis* Esp	sans ocelles	Grisons, Valais
	alecto Hb.	avec ocelles	Tessin, Valais
11. O. BANG-HAAS (1) 1926	*glacialis* Esp		Tyrol méridional et oriental
	subsp. *alecto* Hb		Suisse orientale, sud des Grisons
12. H. FRUHSTORFER (5) 1918	*alecto* Hb	sans ocelles	Suisse et Savoie
	glacialis Esp	avec ocelles	Alpes orientales
13. A. PICTET (10) 1926	*glacialis* Esp	avec et sans ocelles	Grisons occidental
	alecto Hb	avec et sans ocelles	Grisons oriental

Que de confusions!

Ajoutons que SEITZ (11) indique comme synonyme d'*alecto* Hb. ocellé: *persephone* Esp. et que chaque auteur signale la forme *pluto* Esp. (noir uniforme, sans ocelles) comme appartenant au type qu'il considère en tête de ligne.

Avant toute chose, il faut placer la question sur une base, conventionnelle il est vrai, qui permette à chacun de reconnaître ce que sont les papillons que nous allons traiter; nous nous en référons pour cela à SEITZ et donnons comme suit la description des sujets tels qu'ils sont dans la région explorée:

Maniola glacialis Esp.

1. Formes sans ocelles, ni points apicaux.

Dessus des 4 ailes d'un brun-noir à reflets brillants. Aux ailes supérieures, une bande transverse brun-rouge, estompée, parfois continue, parfois interrompue transversalement par un trait mince sur les nervures; aux ailes inférieures, cette bande est diffuse, pouvant aussi manquer. Coloration générale des femelles plus pâle. Dessous des ailes d'un rougeâtre foncé au centre, un peu plus clair chez la femelle, l'aile postérieure d'un brun noir foncé uniforme chez le mâle, gris noirâtre chez la femelle, avec une bande terminale plus claire.

C'est la forme la plus généralement répandue à l'ouest et au nord de la région.

trans ad pluto Esp. La bande des supérieures est en partie effacée marquée parfois par une faible tache, souvent absente aux inférieures. Albula-Weißenstein, Piz Griatschouls, Munt Schera.

pluto Esp. D'un brun noir uniforme à reflets brillants, en dessus et en dessous. Munt Buffalora, Piz Daint, Umbrail, Murtarōl da Cluoza, Albula-Weißenstein.

2. Formes ponctuées. Un ou deux points apicaux. Munt Buffalora, Piz Daint, Val Muschaums, Fluela Hospiz.

3. Formes ocellees. — *ocellata* Vbdt. Deux petits ocelles subapicaux, pupillés de blanc, à peine entourés de noir et marqués en dessous. Parfois

deux à trois ocelles semblables aux inférieures. Coloration générale de *glacialis*. Munt Buffalora, Munt Schera, Piz Murter, Chasfora (Umbrail), Murtarôl da Daint, Piz Daint.

Race alecto Hb (**persephone** Esp).

1. Formes ocellées.

Dessus des 4 ailes d'un brun noir foncé, mat. Aux supérieures la bande est estompée, aux inférieures à peine marquée, parfois absente. Au dessous des ailes inférieures, la teinte rousseâtre est fortement diffuse, voire totalement absente. Dessous des inférieures d'un brun chocolat uniforme, femelle légèrement plus claire, mais pas toujours.

Mâles. Un peu avant l'apex, deux gros ocelles très pupillés de blanc et largement cerclés de noir, parfois accompagnés de deux plus petits dans le bord externe, parfois deux petits ocelles ou points aux inférieures. *Femelles.* Généralement deux gros et deux petits ocelles semblables à ceux du mâle, trois à quatre aux inférieures. Ces ocelles sont marqués en dessous.

Forme la plus généralement répandue dans l'Est de la région.

turbo Fruhst. Dessus et dessous d'un noir pur brillant. Gratputter (val Plavna), val Lischanna, Furcletta da Val del Botsch, Piz Foraz.

terriola Schaw? Dessus d'un noir uniforme, avec deux points blancs subapicaux, non cerclés de noir. 1 ♂ trouvé par le Dr H. THOMANN, val del Botsch, 11. 7. 27. 4 ♂, Stragliavita, Piz Foraz, val Zuort, Piz Nair.

2. Formes ponctuées. Deux points subapicaux. Val Zuort, Piz Foraz, Mt della Beschia, Lischanna, Stavelchod.

3. Formes sans ocelles. (pluto Esp) Quatre ailes uniformes d'un noir fonçé comme *alecto.* Val del Botsch, Stavelchod, Piz Foraz.

Dimensions comparées de glacialis et d'alecto.

Nous avons calculé les pourcentages de la taille des ailes supérieures en mesurant la longueur de la nervure costale. Voici les chiffres obtenus sur l'ensemble des individus capturés:

Longueur de la nervure costale. (modes de fréquence)

	glacialis		alecto	
	♂	♀	♂	♀
	%	%	%	%
20 mill.			3.45	
21 „	7.68	4.16	10.34	4.54
22 „	11.54	8.32	20.68	9.08
23 „	15.38	16.64	**34.50**	22.73
24 „	**38.46**	20.83	20.68	**36.36**
25 „	23.07	**33.33**	10.34	22.73
26 „	3.87	12.50		4.54
27 „		4.16		

Dans l'ensemble, *alecto* est légèrement plus petit que *glacialis;* dans les deux races, la femelle est légèrement plus grande:

♂ *glacialis* mode de fréquence à 24 mill. avec 38.46 % de réalisation
♀ „ „ „ „ „ 25 „ „ 33.33 „ „ „
♂ *alecto* „ „ „ „ 23 „ „ 34.50 „ „ „
♀ „ „ „ „ „ 24 „ „ 36.36 „ „ „

La différence de taille n'est donc pas très grande.

Dates de vol et altitude des stations.

Il n'existe pas de différence entre les dates de vol de *glacialis* et celles d'*alecto*. A part un exemplaire de ce dernier capturé le 26 juin 1929 sur les pentes du Piz Fuorn, un peu au dessus d'Ofenberg, les deux races ont été repérées presque sans interruption du 10 juillet au 3 septembre, date extrême de nos séjour dans la région, et le plus souvent en plusieurs exemplaires *frais* à la fois.

Cependant la fréquence des individus est loin d'être la même durant toute la saison; on constate au contraire des époques où le nombre des individus se fait remarquer dans une plus grande proportion, ainsi que le montre le tableau suivant:

Pourcentages des captures et des repérages de 12 années classés de 5 en 5 jours.

	glacialis		*alecto*	
	nombre d'individus	%	nombre d'individus	%
10—15 juillet	2	1.38	1	0.64
16—20 „	2	1.38	3	1.92
21—25 „	19	**13.20**	21	**13.45**
26—31 „	15	10.41	13	8.33
1— 5 août	10	6.93	10	6.41
6—10 „	56	**38.88**	38	24.35
11—15 „	18	12.50	47	**30.12**
16—20 „	11	7.63	10	6.41
21—25 „	1	0.76	2	1.28
26—31 „	1	0.76	4	2.56
1— 3 sept.	9	**6.20**	7	**4.43**
	144		156	

Ce qui montre que, tant les *glacialis* que les *alecto* ont deux modes de forte fréquence d'apparition, tombant du 21 au 25 juillet, du 5—10 au 10—15 août et qu'une troisième recrudescence tardive se fait au début de septembre. Les deux races sont surtout abondantes dans la première quinzaine d'août; ajoutons que des exemplaires fraichement éclos se rencontrent durant toute la saison, y compris en septembre.

Bien entendu, cela ne signifie pas qu'il y ait trois générations dans l'année, mais trois époques plus favorables à l'éclosion des adultes. Il est à supposer que les papillons tardifs de la fin d'août et du commencement de septembre ne puissent avoir de descendance, vu les rigueurs du climat de cette fin de saison à l'altitude où ils vivent.

Pour ce qui est de *l'altitude des stations*, le tableau suivant montre qu'*alecto* habite, *en moyenne*, légèrement plus haut que *glacialis*.

Pourcentages des captures et des repérages de 12 années classés selon l'altitude.

altitude	glacialis		alecto	
	nombre d'individus	%	nombre d'individus	%
2350 m	2	1.41	2	1.32
2400 „	50	**35.46**	20	13.24
2500 „	39	27.65	64	**42.31**
2600 „	27	19.24	40	26.49
2700 „	13	9.22	15	9.99
2800 „	7	4.80	7	4.63
2900 „	2	1.41	2	1.32
3000 „	1	0.70	1	0.66
	141		151	

On peut dire que *glacialis* vit à une altitude moyenne de 2400—2500 m, *alecto* de 2500—2600 m, que la fréquence des deux races diminue à mesure que l'on s'élève vers les hauts sommets et qu'elles deviennent relativement peu abondantes au dessus de 2900 m.

Comme nos explorations se sont portées, d'une manière générale, à peu près autant de fois dans les stations de *glacialis* que dans celles d'*alecto*, on peu considérer les pourcentages des époques de vol et ceux d'altitude comme marquant un état de fait constant.

Distribution géographique.

La liste des auteurs, p. 81, est très confuse sous le rapport de la détermination des deux formes, les uns désignant par *glacialis* le papillon sans ocelles et *alecto* la forme ocellée, les autres adoptant la définition inverse. Toutefois, en ce qui concerne la distribution géographique, la question se précise un peu pour autant que l'on fasse abstraction des noms, pour ne considérer que la race sans ocelles par opposition à celle pourvue d'ocelles:

	forme sans ocelles	*forme ocellée*
Berce	Pyrénées orientales	
Hofmann	Hautes Alpes	Hautes Alpes
Favre	Valais	
Berge	Pyrénées, Alpes	
Killias	Alpes grisonnes	Alpes grisonnes
Fruhstorfer	Suisse	Alpes orientales
Wheeler	Suisse	Tyrol
Hellweger		Tyrol
Kitschelt		Tyrol méridional
Seitz	Alpes	Alpes orientales
Vorbrodt	Valais, Grisons	Valais, Tessin, Grisons
Bang-Haas	Suisse, Sud des Alpes	Tyrol mérid. et orient.
Pictet	Suisse mérid. et orient.	Est des Grisons.

Ces données, bien que fragmentaires, ont leur signification en ce sens qu'elles montrent nettement la différenciation géographique séparant les deux races, la race ocellée se présentant comme étant exclusivement une forme orientale, tandisque celle sans ocelle représentant l'espèce uniquement dans l'Europe occidentale et méridionale. S'il a été rencontré des formes ocellées, deci delà dans l'Europe occidentale, c'est que c'étaient des *glacialis ocellata* Vbdt.; nous en avons d'ailleurs dans notre collection qui proviennent des Alpes valaisannes et vaudoises et l'extension occidentale de *glacialis ocellata* se justifie pleinement.

Ainsi, en Europe, les deux races sont nettement séparées géographiquement, l'une, *glacialis* Esp., méridionale-occidentale, l'autre, *alecto* Hb., orientale. Fruhstorfer (5), Killias (6) et Vorbrodt (13) indiquent que la limite de séparation se trouverait, pour une part, en Suisse orientale, plus spécialement dans les Grisons, mais sans autre précision.

Nos recherches au Parc national et dans la région limitrophe, durant 13 années, nous ont amené à pouvoir préciser

la limite exacte séparant *glacialis* d'*alecto* dans la région orientale des Grisons et montrer qu'aucun mélange ne peut se faire entre elles.

La carte qui accompagne ce travail (Pl. 3) comprend l'ensemble des régions explorées, s'étendant, d'une part, de la Bernina à Martinsbruck et d'autre part, de la vallée de l'Inn au massif de l'Umbrail. Toutes les stations repérées des deux races y sont marquées par un signe, une + pour *glacialis* et un □ pour *alecto*. En outre, on trouvera au tableau p. 94, la liste, classée par régions, de toutes ces stations avec l'indication de leur altitude.

En consultant cette carte et ce tableau, on se rendra compte qu'un isolement géographique complet sépare *glacialis* d'*alecto* dans la région explorée, isolement nettement déterminé par le vol en altitude respectif des deux formes. Ni l'une ni l'autre, qui peuvent atteindre 3000 m, ne descendent cependant au dessous de 2400 m, et c'est là la raison qui, manifestement, cause leur isolement, car ce sont toutes des vallées inférieures à 2400 m qui séparent les stations de *glacialis* de celles d'*alecto*.

Une ligne de séparation est formée par la vallée de l'Inn, de la Maloja à Martinsbruck; une autre est constituée par les vallées Ofen-Münster, de Zernez à Taufers (Tyrol méridional). Au nord de la vallée de l'Inn et à l'ouest des vallées Ofen-Münster, seules des stations de *glacialis* ont été repérées, tandis que dans les massifs compris entre ces deux vallées, seules des stations d'*alecto* ont été rencontrées.

En outre, la zone des stations d'*alecto* est encore limitée à l'est par le val Venosta, en Tyrol, (Taufers, Glurns, les lacs St. Valentin, Nauders, Martinsbruck) qui ne dépasse pas l'altitude de 1400 m. En sorte que ces stations sont étroitement concentrées dans un ilôt triangulaire, fermé, dont les angles sont à Martinsbruck, Zernez et Santa Maria. Tout autour, au nord, à l'ouest et au sud de ce triangle nous n'avons trouvé que des *glacialis*. Cette disposition topographique illustre bien la *limite de séparation* entre les deux races, dans les Grisons.

D'autre part la concentration d'*alecto* dans ce triangle fermé, d'où il ne peut s'échapper, doit être interprétée comme marquant l'état sporadique d'*alecto*, ainsi que l'a indiqué d'ailleurs Seitz (11). Nos explorations ne nous ont pas encore permis de préciser l'extension de *glacialis* dans la région méridionale italienne avoisinant la Parc national, comme la vallée de Livigno, ni dans les massifs de la vallée de Poschiavo. Mais

si l'on consulte les cartes des régions s'étendant à l'ouest du massif de l'Ortler (où la présence d'*alecto* a été signalée), on pourra reconnaître que, toutes les vallées y étant d'une altitude inférieure à 2400 m, *alecto* n'ait pu gagner les Alpes méridionales de cette région, et que *glacialis* soit seule à y représenter l'espèce. La continuation de la vallée de l'Inn jusqu'à Innsbruck détermine encore l'extension orientale d'*alecto*.

Dans la région explorée, le point le plus élevé de la limite se trouve à l'Ofenpass, à 2150 m, et il semble surprenant qu'un passage ne puisse se faire par ce point culminant, si peu plus bas que l'altitude inférieure de vol des deux races, d'autant plus que le col de l'Ofenpass est très resséré. C'est pourquoi nous avons étudié tout particulièrement les massifs le bordant, notamment le Munt della Beschia d'une part et le Piz Daint d'autre part.

Ces deux massifs étant à peine distants de deux kilomètres, il apparaîtrait qu'un passage, sous l'effet d'un ouragan, pût être possible. Et cependant, nos explorations ne nous ont jamais fait rencontrer un *alecto* au Piz Daint ou un *glacialis* au Munt della Beschia. Cela provient du comportement de vol de ces papillons, ainsi que nous le verrons plus loin, qui contribue puissamment à les maintenir dans leurs lieux respectifs d'élection. Partout ailleurs les vallées de limite sont sans contredit trop profondes pour permettre le passage d'une zone dans l'autre.

Caractéristiques biologiques des deux races.

Le vol de ces deux papillons, généralement assez lent, surtout en ce qui concerne *glacialis*, ne les élève jamais beaucoup au dessus du sol, aux rocs duquel ils se cramponnent pour lutter contre le vent. D'ailleurs les terrains que fréquente *glacialis* ne sont pas les mêmes que ceux qui hébergent *alecto*.

Glacialis se rencontre principalement sur les terrains à rochers stabilisés, les sols sablonneux humides, les pentes de terre, là où se trouve quelque végétation; on ne l'aperçoit pas fréquemment sur les cônes d'éboulis en activité, ni sur les pentes trop raides. Les morraines glaciaires (Valletta, val Sassa, val del Diavel), les dalles (Munt Schera), les sablières (Munt Buffalora, Piz Chavail, Piz Daint) les contreforts rocheux bordant les routes (Umbrail, Julier-Pass, Albula), les terres d'éboulis (Stelvio, Dreisprachenspitze, Murtaröl da Cluoza, Piz Griatschouls), les rocailles (Murtaröl da Cluoza, Piz Murter),

les gros amoncellements de rochers (Fluela, val Longhin, Schafberg), sont les genres de terrains qui lui sont le plus familier.

Tandisque c'est presque toujours sur les cônes d'éboulis en activité, là où ne se trouve presque pas de végétation, qu' abonde *alecto*, et rarement sur un terrain d'une autre conformation.Les grands cônes d'éboulis que traverse le chemin conduisant du val Plavna à la Furcletta da val del Botsch, ceux du val Stavelchod, du val Nuglia, du Piz Nair, du val Foraz, de Vallatscha d'Astras, du val Minger, du col de Tavru, de l'Urtiolaspitze, du Munt della Beschia, du Sesvenna, du Lischanna, sont les localités typiques où *alecto* se trouve en abondance. En dehors des cônes d'éboulis, nous en avons repéré des stations dans les vallées de pierres stabilisées comme le val Zuort, ou sur les sables mêlés de pierres, comme à Sur il Foss, au Stragliavita, au Mot Zuort, au Mot St. Jon, au Gratputter, mais relativement exceptionnellement.

D'ailleurs le comportement respectif des deux races présente de grandes différences que nous relèverons comme suit:

Glacialis	*Alecto*
Vol irrégulier, zigzagué, plané par intermittance, en évoluant en demi cercles. S'élève et s'abaisse alternativement. Se pose fréquemment.	*Vol* plané, par saccades, le plus souvent rectiligne parallèlement au sol, à petite élévation (50 centimètres environ). Fait parfois un grand chemin rectiligne avant de changer de direction et sans se poser. Monte régulièrement le long des cônes d'éboulis jusqu'à la paroi terminale, puis redescend d'un bond.
Position de repos. Se pose surtout sur le sol ou sable humide et reste en position verticale, les ailes dressées sur le dos. Ouvre ses ailes de temps en temps.	Se pose sur les pierres plates et, gardant ses ailes fermées, fixé par ses pattes sur le substratum, se couche sur le côté, à plat sur la surface de la pierre.
Lorsque le soleil se cache ou qu'il pleut, se pose contre une tige feuillue ou se faufile dans une touffe d'herbe.	Dans les mêmes circonstances, se faufile souvent sous une pierre.

Glacialis	*Alecto*
Par le vent, il se pose à l'abri.	Le vent le projette sur les pierres aigües, où il se cramponne en sorte qu'il se rencontre presque toujours déchiré.
A été vu fréquemment butinant sur diverses fleurs, dont le Chardon.	N'a jamais été vu butinant.

Le comportement des deux races est également fort différent dans leurs réactions vis-à-vis des attaques du chasseur.

Lorsque *glacialis* a été inquiété par un coup de filet malheureux, il se sauve rapidement en décrivant des demi- cercles pour aller se poser passablement plus loin. Tandisque, dans les mêmes circonstances, lorsqu'on poursuit *alecto* sur un cône d'éboulis, il vole devant vous en droite ligne en observant la même vitesse et en se tenant à 20—30 centimètres de votre filet. Que vous étendiez subitement le bras pour essayer de l'atteindre, il fait un bond en avant de manière à maintenir toujours une distance suffisante; que vous accélèriez la marche, il accélère son vol et si vous ralentissez le pas, il diminue son allure. De cette façon, si vous persistez à le poursuivre, il vous conduira jusqu'à la paroi terminale et là, brusquement, passant dessus votre tête, en quelques bonds il se trouvera en bas du cône, vous laissant fort déçu de l'aventure!

Nous constatons ainsi passablement de faits qui marquent une différence dans la biologie comparée de deux races.

Résumé et Conclusions.

Il a été utilisé, dans cette étude, l'ancienne nomenclature par laquelle *Maniola glacialis* Esp., considéré comme type, marque la forme dépourvue d'ocelles et *alecto* Hb. (*persephone* Esp.), celle qui porte des ocelles pupillés de blanc et cerclés de noir. Toutefois, à côté de ces deux caractères, une différence marquée existe dans la teinte de coloration et le dessin du dessous des ailes.

En outre, comme appartenant à *glacialis,* il existe des formes ponctuées et des formes ocellées, différenciables par la présence des caractères généraux du type. Par contre, comme appartenant à *alecto,* il a été trouvé des formes ponctuées et des formes sans ocelles, mais qui se distinguent par la coloration générale d'*alecto.*

Un ensemble de caractères complémentaires contribue encore à différencier les deux formes. A côté de la taille, qui est en moyenne légèrement inférieure chez *alecto,* certaines différences existent dans leur comportement respectif, le genre de terrain qu'elles habitent, et, surtout, leur répartition géographique. Seules l'altitude moyenne de leurs stations et leurs périodes d'apparition sont à peu de chose près semblables.

La distribution géographique de *glacialis* et *d'alecto,* en Europe, a pu être déterminée par l'étude des données fournies par les auteurs consultés, ainsi que par nos chasses dans la Suisse orientale. Il résulte de ces données que *glacialis* Esp (sans ocelles) représente la forme occidentale-méridionale et *alecto* Hb., *(persephone* Esp.) (avec ocelles) la forme orientale, principalement répartie dans le Tyrol. Toutefois la limite de séparation n'avait pas encore pu être précisée plus exactement que par la désignation de „Suisse orientale".

Or, nos recherches au Parc national et dans la région limitrophe ont abouti à la détermination exacte de cette limite, en ce qui concerne les Grisons (Pl. 3).

Un triangle, dont les côtés sont formés par la vallée de l'Inn de Martinsbruck à Zernez, par les vallées Ofen-Münster de Zernez à Taufers (Tyrol méridional) et par le val Venosta de Taufers à Martinsbruck, encercle complétement les seules stations d'*alecto* dans la région; ces papillons, par la raison que les vallées en question sont à une altitude plus basse que la limite inférieure de leur vol, se trouvent ainsi enfermés dans cet ilôt triangulaire et cela marque l'état sporadique d'*alecto.*

Par contre, *glacialis* se trouve répandu dans toutes les régions situées au nord, à l'ouest et au sud de ce triangle. Ainsi que l'indique la Pl. 3, la limite entre les deux formes dans cette partie des Grisons est donc exactement marquée par la vallée de l'Inn et les vallées Ofen-Münster, dont l'altitude et la topographie empêchent la rencontre. L'isolement géographique est par conséquent complet.

Partant de l'observation qu'*alecto,* comme aussi *glacialis,* ne descendent pas au dessous de 2400 m et considérant que toutes les vallées qui séparent les massifs de l'Ortler, dernière station d'*alecto,* des Alpes méridionales sont à une altitude inférieure, il apparait qu'*alecto* ne doit pas avoir pu atteindre ces Alpes, où il n'a d'ailleurs jamais été constaté. Pour les mêmes raisons, *glacialis* n'a pu gagner le Tyrol.

D'autre part, considérant que les régions de l'Engadine où se trouve seul *glacialis* communiquent avec les Alpes méridionales par des vallées d'altitude supérieure à 2400 m, on admettra la liaison possible entre les *glacialis* de ces deux territoires.

Nous avons signalé un certain nombre de caractères précis (morphologiques, biologiques, topographiques) qui différencient *glacialis* d'*alecto*. Si l'on considère en outre leur isolement géographique complet, empêchant la formation d'une zone de contact et, partant, rendant impossible tout mélange, on reconnaitra qu'il s'agit là de *deux races géographiques constantes,* bien plus sérieusement différenciées que ne le sont en général les simples formes intraspécifiques.

Il ne nous est pas encore possible, avant de connaître les résultats d'une étude anatomique, de dire, ainsi que nous le supposons, s'il s'agit de deux espèces. Quoiqu'il en soit, la signification de races est dores et déjà établie pour marquer la parenté reliant *alecto* à *glacialis*.

Index bibliographique.

1. O. BANG-HAAS. — Novitates macrolepidopterologicae. I. 1926.
2. E. BERCE. — Faune entomologique française — Lépidoptéres. Paris 1867.
3. BERGE-DE JOANNIS. — Atlas des papillons d'Europe. Paris 1901.
4. E. FAVRE. — Faune des macrolépidoptères du Valais. Schaffhouse 1899.
5. H. FRUHSTORFER. — Erebia alecto redivíva.—Archiv. f. Naturgeschichte, p. 121-169, 1916.
6. M. HELLWEGER. — Die Großschmetterlinge Nordtirols. 1914.
7. E. HOFMANN. — Großschmetterlinge Europas. Stuttgart 1894.
8. E. KILLIAS. — Beiträge zu einem Verzeichnisse der Insectenfauna Graubündens. II. Lepidoptera — Jahr. Berich. Naturf. Gesellsch. Graubündens, XXIII—XXIV, p. 1—225, 1884.
9. R. KITSCHELT. — Zusammenstellung der bisher in Südtirol beobachteten Großschmetterlinge. Wien 1925.
10. A. PICTET. — Maniola glacialis Esp et alecto Hb. au Parc National (Note préliminaire). Bul. Soc. Lép. Genève. V. p. 155—156, 1926.
11. A. SEITZ. — Les macrolépidoptères de la Région paléarctique. Stuttgart, vol I. 1906.

12. F. TURATI. — Revisione di una specie d'Erebia. Erebia alecto Hb (nerine Frr) Atti d. Soc. ital. di scienze naturali — LIII, 1914.

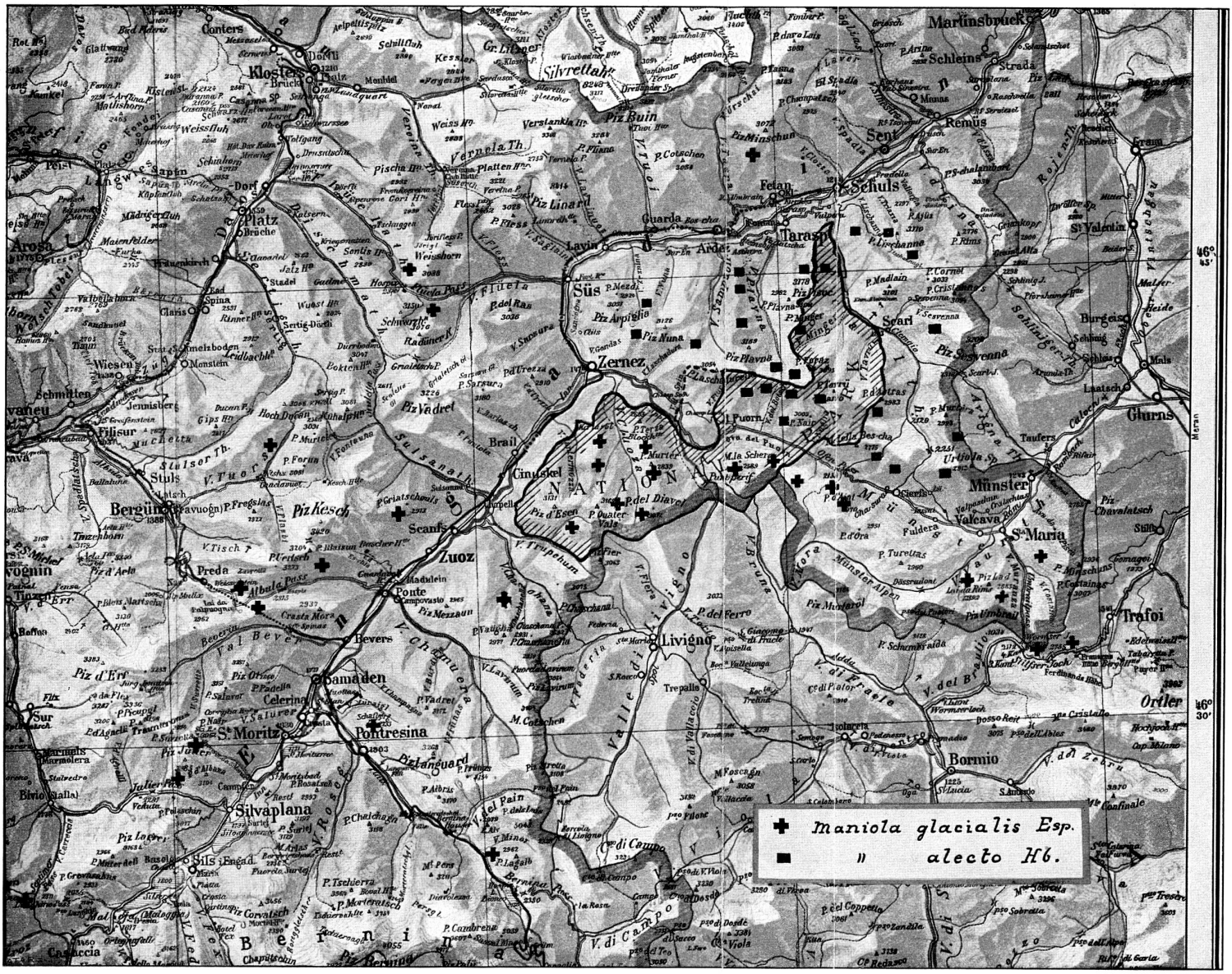
13. C. VORBRODT et J. MÜLLER-RUTZ. — Die Schmetterlinge der Schweiz, Bern, vol. I. 1911.

14. C. VORBRODT. — Sommerreise 1924. Internat. Entomolog. Zeitschrift, Guben, 19. Jahrgang.

15. C. WHEELER. — The Butterflies of Schwitzerland, Londres.

Répartition géographique de Maniola glacialis Esp et alecto Hb. dans la région du Parc National.

Vallée de l'Inn		Massif central du P. N.				Val Münster etc.			
Versant nord—ouest *glacialis*		Versant sud—ouest *glacialis*		Versant nord—est *alecto*		Versant sud *glacialis*		Versant nord *alecto*	
	m.		m.		m.		m.		m.
Julierpaß	2400	Val Muschaums	2500	Piz Fuorn	2500	Piz Daint (arête ouest)	2600	Munt della Beschia	2400
Val Longhin	2550	Val del Diavel	2600	Val del Botsch	2400	do (arête nord)	2500	do	2500
Piz Nair (St. Moritz)	3000	do	2800	do	2500	do	2600	Piz d'Astras	2600
		Val Föglia	2400	Furcletta do	2700	do	2900	Fuorcla Starlex	2600
Albula Weißenstein	2400	Valletta	2400	Val da Stavelchod	2600	Murtaröl de Daint	2400	Urtiolaspitze	2900
„ Hospiz	2550	do	2550	do	2650	Lac da Rims	2400		
„ Sud	2500	do	2800	Val d'Astras	2500			Piz Sesvenna	2700
		Quatervals (glacier)	2900	Piz d'Astras	2540	Piz Umbrail	2500		
Piz Griatschuls	2800			Piz Nair	2650				
		Alp Murter	2400	Piz Foraz	2400	Stelvio	2760		
Fluela Hospiz	2450	Piz Murter	2600	do	2600	Dreisprachenspitze	2820		
„ Sud	2600	Piz Terza	2500	Val Nuglia	2500				
				Col de Tavru	2700				
Piz Minschun	2500	Murtaröl (Cluoza)	2450	—					
—				Mot St. Jon	2450				
		Munt Schera	2600	Piz Lischanna	2517				
Schafberg	2700	Piz Chavaíl	2450	do	2900				
Berninahospiz	2400	Munt Buffalora	2550	do	3000				
				Mot Zuort	2500				
				Val Zuort	2400				
				Alp Plavna	2400				
				Sur íl Fos	2500				
				Val Plavna (Foraz)	2500				
				do (Furcletta)	2650				
				Gratputter	2500				
				Macun	2500				
				Stragliavita	2800				



Cliché et Impression ATAR, Genève

A. Pictet. Maniola glacialis au Parc national suisse