

NOTES CRITIQUES  
SUR L'HABITAT SUPPOSÉ SUBALPIN DE  
*PANORPA ALPINA* (MECOPTERA)

par J.-A. LESTAGE.

INTRODUCTION

Dans le *Bulletin de la Société Zoologique de France* (1), MM. CUÉNOT et MERCIER étudient "quelques espèces reliques de la faune de Lorraine". Parmi ces "reliques" figure la *Panorpa alpina* RAMBUR (2).

Si l'on consulte les quelques auteurs qui se sont occupés de cette espèce, on constate, non sans curiosité, que sa "localisation", si je puis m'exprimer ainsi, a subi une marche nettement ascendante. Ce fut, d'abord, une espèce *montagnarde*, puis une espèce *subalpine*; on la considère aujourd'hui sinon "comme une relique vraie de la faune glaciaire, — c'est-à-dire, comme une de ces espèces dont les ancêtres vivaient sans doute au voisinage des glaciers ou dans les toundras, et dont les représentants actuels sont confinés dans un habitat artico-alpin, comme les classiques *Colias palæno* et *Planaria alpina*, — du moins, comme une relique d'une époque de tourbières ou d'immenses forêts, époque à climat plus froid qu'aujourd'hui, mais plus égal et plus humide... (3)".

A MAC LACHLAN revient, sans aucun doute, la paternité de la théorie de "l'espèce montagnarde". En 1868, il écrivait : "*P. variabilis (alpina)* occur in some of the higher mountains" (4).

En 1869, il ajoute un correctif à remarquer : "Found only in elevated districts and probably occurs in all the mountain ranges of central Europe (5)...".

Par le fait même que cet habitat était si particulièrement spécialisé, il devenait évident que, sous pareil patronage, cette espèce pouvait, à bon droit, être considérée comme nettement *alticole*, et, de fait, cette mention figure généralement en regard de *P. alpina*.

Je n'ai pu découvrir encore qui, pour la première fois, lui a donné le

(1) cfr. *Bull. Soc. Zool. France*, XXXIX, n° 2, 1914, p. 83-97.

(2) L'étude en question envisage plus spécialement la présence de ces formes en Lorraine, mais il y aurait danger, je crois, à généraliser le fait en l'appliquant à un territoire indéterminé.

(3) cfr. CUÉNOT et MERCIER, *loc. cit.*, p. 83-84.

(4) cfr. *Trans. Entom. Soc. London*, II, 1868, p. 217.

(5) cfr. *Trans. Ent. Soc. London*, I, 1869, p. 61.

qualificatif d'alpine ou de subalpine. DE SÉLYS l'appelle ainsi en 1882 (1) et FRÉDÉRICQ en 1906 (2), mais évidemment, je le pense du moins, en se plaçant au point de vue belge.

Se basant cependant sur ces opinions, CUÉNOT et MERCIER considèrent aussi *P. alpina* comme une espèce subalpine (3) et étayent, en outre, leur théorie, sur quelques arguments que j'aurai l'occasion de rencontrer tantôt et que j'énumère ici simplement :

a) La localisation bien déterminée de cette espèce, en opposition avec l'ubiquité des autres espèces ;

b) Une certaine fréquence des stations d'altitude ;

c) La constance de la date d'apparition de *P. alpina* qui contraste avec une inconstance égale chez les autres espèces ;

d) Le caractère discontinu de l'aire de répartition géographique de *P. alpina*.

\* \*

I. — LA PRÉSENCE DE *P. ALPINA* EN FRANCE.

CUÉNOT et MERCIER s'appuient, et c'est logique, sur les auteurs qui firent mention de cette espèce. Mais quelles mentions concernent la faune de France ? Si nous mettons de côté BRAUER, ROSTOCK, DE SÉLYS, MAC LACHLAN et LAMEERE cités par eux, il nous reste les témoignages de RAMBUR, LACROIX, VAN OYE, plus ceux des deux savants nancéens, et même d'autres qu'ils ne connaissaient pas.

RAMBUR signale *P. alpina* de Chamonix et c'est le seul renseignement que nous donne la Faune de France de ACLOQUE (4).

LACROIX m'a fait aimablement savoir qu'il en avait vu deux exemplaires de la Seine-Inférieure (5), et un de Plessis-de-Roye, dans l'Oise (6). La collection VAN OYE en possède un exemplaire capturé dans le bois de Coulié, aux environs de Cambrai (7).

CUÉNOT et MERCIER en ont recueilli "en de nombreux points des montagnes des Vosges (Hohneck, Ballon d'Alsace, etc...), dans un des vallons de la forêt de Haye, aux environs de Nancy" (8).

(1) cfr. Catalogue des Névroptères de Belgique (*Ann. Soc. Entom. Belgique*, XXXII, 1882, p. 173)

(2) cfr. La faune et la flore glaciaires du plateau de la Baraque-Michel, 1906, p. 49.

(3) cfr. CUÉNOT et MERCIER, *loc. cit.*, p. 88.

(4) ACLOQUE, Faune de France, II, 1897, p. 30.

(5) LACROIX, *Feuille Jeun. Natural.*, 1913, p. 8.

(6) LACROIX, *Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat.* 1916, p. 151.

(7) Cité par CUÉNOT et MERCIER, *op. cit.*, p. 87.

(8) *Ibid.*, p. 87-88.

Cette présence dans l'Est français est attestée par MAC LACHLAN qui la signale des Vosges (1), où G. FALLOU l'avait également capturée en 1895 (2). En outre, les collections du Museum la possèdent de Saint-Leu (Seine et Oise) où CH. BRONGNIART la récolta en 1896 (3).

Le Musée de Strasbourg en possède aussi un exemplaire pris au Lai-Blanc, dans les Hautes-Vosges (4).

Par l'entremise de son concierge, le Musée de Troyes m'a fait savoir que ses collections renferment des *Panorpa communis, germanica, meridionalis, cognata* et *variabilis* (alpina); mais ces divers exemplaires ne portent aucune étiquette de provenance (II) et je crois que leur détermination devrait être revue. Ces collections ne sont donc d'aucune utilité pratique.

Enfin *P. alpina* a été trouvée au Val d'Herens (France méridionale) (5). Voilà donc une série de stations françaises bien nettes. Or, si nous éliminons les stations d'altitude (Chamonix, Vosges, etc...), il est curieux de constater que l'aire de répartition en France de *P. alpina* est représentée par une série d'îlots situés dans une zone relativement assez étroite, les départements du Nord, de l'Oise, de la Seine Inférieure, de la Seine et Oise. Envisagée dans son ensemble, cette aire de répartition saute donc brusquement du Nord (Cambrai), au Nord-Est (les Vosges), à l'Est (Chamonix), au Midi (Val d'Herens), avec quelques stations intermédiaires citées plus haut.

Cette zone constitue-t-elle l'aire de répartition réelle de *P. alpina*? Il serait téméraire de le prétendre; ce que nous savons de la faune des Névroptères de France est bien maigre, et il semble, à cause même de cette pauvreté, difficile à croire que là seulement se trouve l'espèce en question; encore moins serions-nous autorisés à parler "d'une certaine fréquence des stations d'altitude...", surtout si on entend l'opposer à une fréquence moindre des autres stations, ce qui n'est pas le cas, croyons-nous.

LACROIX déclare que cette espèce "ne semble pas très commune, ni répandue (6)", et SCHERDLIN m'écrit qu'il la considère comme rare; ce sont là, à mon avis, des arguments négatifs qui empêchent d'admettre la validité de ceux de la fréquence des stations d'altitude, de la non-ubi-

(1) Ibid., p. 37, note 2.

(2) Collection du Museum.

(3) Ces renseignements m'ont été obligeamment fournis par M. BERLAND, du Musée de Paris.

(4) Communication de M. SCHERDLIN, le distingué conservateur du Musée de Strasbourg.

(5) cfr LUCAS, *The Entomologist*, vol. 44, 1911, p. 96.

(6) cfr LACROIX, *Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat.*, 1916, p. 151.

guité, au sens absolu du mot; par là tombera aussi la théorie de la constance de la date d'apparition, comme j'aurai l'occasion de le montrer plus en détail à propos de la présence de cette espèce en Belgique.

\* \* \*

## II. — LA PRÉSENCE DE *PANORPA ALPINA* EN BELGIQUE.

Je suis absolument de l'avis de PREUDHOMME DE BORRE que les frontières politiques ne sont pas des frontières entomologiques.

Il serait donc avantageux de savoir s'il y a un hiatus, et quel hiatus, entre les stations les plus septentrionales françaises de *P. alpina* et les stations les plus méridionales belges.

Les seuls renseignements belges que nous possédons nous sont fournis par les auteurs suivants :

1. DE SÉLYS-LONGCHAMPS, Catalogue des Névroptères de Belgique, 1888.

2. FRÉDÉRICQ, la faune et la flore glaciaires du plateau de la Baraque-Michel, 1906.

3. LAMEERE, Faune de Belgique, T. 2, 1900.

4. NAVAS, Synopsis des Névroptères de Belgique, 1912.

DE SÉLYS avait un terrain d'exploration tout spécial; les localités qu'il cite sont celles où il exerça plus particulièrement son activité, et il n'est pas défendu de croire que l'un ou l'autre exemplaire a pu lui être donné par l'un ou l'autre entomologiste désireux de lui faire plaisir; ce sont : le Condroz, à Halloy; l'Entre-Sambre et Meuse, à Virelles; le Luxembourg, les Ardennes, le Pays de Herve, à Bouillon, Spa; les Hautes-Fagnes, à Dolhain; incidemment, il mentionne la capture faite à Rouge-Cloître, aux portes de Bruxelles, par DE BORMANS. C'est pour lui une espèce subalpine.

FRÉDÉRICQ a simplement mentionné cette espèce d'après DE SÉLYS et LAMEERE, et je ne crois pas me tromper en avançant que celui-ci a basé son opinion sur DE SÉLYS.

Le R. P. NAVAS a eu en mains une série d'exemplaires capturés par TONGLET à Weillen, Celles-lez-Dinant, Sommières, Petitfays, Warnant, et par le R. P. SAZ à Enghien (Communication du R. P. NAVAS).

CUÉNOT et MERCIER ignoraient cette dernière source de documentation; ils ne font état que des seules données fournies par les autres auteurs belges; or, ainsi envisagée, l'aire de répartition en Belgique de *P. alpina* est inexacte et, par là même, sa qualification d'espèce subalpine.

En effet, quelles zones à caractère alpin ou subalpin existent chez nous ? "Le plateau des Hautes-Fagnes est un de ces points, et nous avons, même en Belgique, quelques autres points subalpins à un degré beaucoup moindre, c'est-à-dire où les espèces caractéristiques subalpines, surtout celles qui volent, se rencontrent aussi, mais plus rares et quelquefois même d'une manière intermittente, suivant de légères variations temporaires dans le climat ; on peut citer la Baraque-Fraiture, près Bihain, les hauteurs autour de Vielsalm et quelques autres points élevés de l'Ardenne" (1). Voilà donc les seuls points que les entomologistes de Belgique admettent comme possédant un faciès subalpin.

Dans son magistral ouvrage "Esquisse de la géographie botanique de la Belgique", MASSART consacre un chapitre au district subalpin qu'il caractérise admirablement (2). D'accord avec l'auteur que je viens de citer, il déclare qu'au point de vue du climat et du sol, "il n'y a pas de frontières précises entre l'Ardenne et le district subalpin (belge)". Comme FRÉDÉRICQ comprenait dans sa zone subalpine tout ce qui dépasse 500 mètres, MASSART déclare que "cette limite est trop basse, et il donne, comme limite du district subalpin, la côte de niveau de 550 mètres, ajoutant judicieusement que ces deux interprétations sont également arbitraires et que, en réalité, la démarcation ne pourra être précisée que par de nouvelles recherches" (3).

Si j'ai insisté sur ces données qui prétendent caractériser l'habitat spécialisé de *P. alpina*, c'est que j'ai essayé de rechercher s'il n'était pas possible de trouver cette espèce en dehors de toutes les conditions requises par son éthologie.

J'admets, sans conteste, que *P. alpina* vit dans la zone subalpine ; j'admets, c'est le cas, qu'on puisse la rencontrer dans la zone "neutre", mélangée à des espèces de la plaine ; mais s'accommode-t-elle aussi bien d'autres zones présentant des conditions n'offrant rien de commun avec un milieu qui n'est ni "subalpin" ni "neutre" avec un milieu où n'entrent en action aucun des facteurs y exerçant une influence spécialisée ? Je me suis adressé pour cela un peu partout et j'ai fait des recherches personnelles.

Des renseignements fournis par de très aimables correspondants étrangers, il ressort que *P. alpina* existe :

1. En France ; j'ai eu l'occasion de citer plus haut les stations actuellement connues.

(1) PRÉUDHOMME DE BORRE, Introduction aux Papillons de Belgique de QUADVLIEG, 1873, p. 18-19.

(2) MASSART, *op. cit.*, p. 268.

(3) *cfr.* MASSART, *op. cit.*, p. 268, note 1.

2. En Hollande : dans le Limbourg (Epen, Walkenburg, Geulle, St-Pieter, Eperheide) (1) et dans le Noord-Brabant (à Oisterwijk) (2).

3. En Allemagne, en Pologne, en Carinthie, en Saxe, en Hongrie, en Dalmatie, en Styrie, en Suisse, dans toute la région des Carpathes, en Bavière, dans la Forêt Noire.

4. Bien que je ne sache pas qu'elle ait été signalée en Danemark, en Suède et en Norvège, elle existe en Finlande, d'après une communication du Dr SJOSTEDT (3), ce qui complète le tableau géonémique esquissé par les deux auteurs français précités, pour qui l'absence de ce trait essentiel au dit tableau paraissait très remarquable.

5. D'après les renseignements fournis par le Dr SAMAL, elle doit être assez commune en Tchéco-Slovaquie d'où KLAPALEK l'avait souvent citée.

Le British Museum n'en possède pas un seul exemplaire (4), et M. LUCAS m'a assuré n'en avoir jamais capturé en Angleterre ; elle est inconnue en Portugal ; le P. NAVAS n'en connaît aucun exemplaire d'Espagne ; malgré tout son zèle, M. LACROIX ne l'a jamais rencontrée dans l'Ouest de la France où il a fait pourtant de si remarquables trouvailles. L'abbé LETACQ ne l'a jamais trouvée dans la Sarthe (5).

6. Pour ce qui concerne la Belgique, j'ai cité les localités où DE SÉLYS et le P. NAVAS ont signalé *P. alpina*. A ces localités, je puis ajouter les suivantes dont je dois la connaissance à M. SEVERIN, Conservateur au Musée de Bruxelles.

Vielsalm, 3 ex. (Coll. VAN VOLXEM).

Silennieux, 1 ex. (H. DONCKIER, 19-VI-78).

Namèche, 1 ex. (H. DONCKIER, 22-VI-79).

Annevoye, 1 ex. (DE BORRE, 26-V-81).

Bauche, 1 ex. (Naturalistes dinantais, 13-VI-80).

Sans localité, 1 ex. (Coll. VAN VOLXEM).

" " 1 ex. (ROBYNS).

Sans étiquettes, 4 ex.

Tous ces exemplaires sont belges et déterminés par MAC LACHLAN.

Le Musée de Bruxelles possède encore :

3 ex. de la Baraque-Michel, 9-VII-?

1 ex. de Spa, ?

(1) *cfr.* WILLENSE, *Tijdsch. v. Entom.*, LXI, 1919, p. 146.

(2) Je dois cette communication à l'amabilité de M. le Dr WILLENSE (26-II-1920).

(3) Le Musée de Stockholm possède 1 ♂ de Finlande et 1 ♀ de Carinthie.

(4) Communication de l'honorable M. GAHAN que je remercie sincèrement.

(5) LETACQ et GERBAULT (*Bull. Soc. Linn. de Normandie*, III, Série 7, 1921, p. 251).

1 ex. de Dalhem, 19-VI-?

tous déterminés comme *P. germanica*, var.

Les exemplaires que j'ai conservés proviennent de : Groenendael, 26-VI-21 ; la Forêt de Soignes, 18-VII-19 (TONNOIR) ; Boitsfort, 17-20-V-19 ; La Hulpe, 18-V-19 ; Rosières, 25-V-19 ; Woluwé, 26-V-19 ; la Vecquée, 27-V-19 (GÉRARD-SALME) ; Vieux-Ville, 7-V-19 ; La Gileppe, 10-VI-19 ; Hockai, juillet 1920 (TONNOIR) ; Dalhem, 23-29-V-17 (GÉRARD-SALME).

Je cite seulement les localités ; leur examen au point de vue de leurs rapports possibles avec les milieux subalpins viendra plus loin.

Je ferai seulement remarquer que la recherche de *P. alpina* autour de Bruxelles ne semble jamais avoir été faite, et tous les renseignements que nous avons se bornaient à l'unique exemplaire mentionné par DE SÉLYS, de Rouge-Cloître, sans commentaire.

Pour me rendre un compte exact de l'habitat réel de *P. alpina*, et des conditions de milieu où elle vit comparativement aux autres espèces, j'ai fait quelques recherches uniquement autour de Bruxelles, dans ce Brabant que DE BORRE trouvait "assez homogène que pour être considéré comme type de la faune belge" (1).

En principe, j'étais assez sceptique ; d'abord, parce que le Musée de Bruxelles ne possédait aucun individu brabançon ; ensuite, par la liste des localités donnée par DE SÉLYS ; la Société entomologique avait fait maintes excursions par-ci, par là, et le fait qu'aucun exemplaire de *P. alpina* (sauf celui de Rouge-Cloître capturé par DE BORMANS) n'avait été donné à DE SÉLYS, ni cité par lui, me semblait un argument péremptoire.

Mes recherches, et ce furent des recherches peu suivies, ont été faites à Rouge-Cloître, Woluwé, Auderghem, Boitsfort, Groenendael, Genval, La Hulpe, Rosières, Rixensart, Tervueren, Uccle, toutes localités bien connues des entomologistes belges.

Les matériaux récoltés furent à ce point abondants que je dus me rendre à l'évidence et reconnaître que *P. alpina* y est commune, presque aussi commune que ses congénères les plus ubiquistes. Depuis, mon excellent ami, M. TONNOIR, m'en a procuré certains exemplaires capturés dans la Forêt de Soignes, et à Melsbroeck, Faläen et Hockai.

Je ne pense pas qu'une quelconque de ces stations des environs de Bruxelles puisse être considérée comme "privilegiée", comme "une oasis plus ou moins exceptionnelle" réalisant les conditions biologiques très spéciales qui sont le fait d'un milieu subalpin.

(1) cfr. PREUDHOMME DE BORRE, Matériaux pour la faune entomologique du Brabant, 1re Centurie, p. 13.

Si l'on pouvait se laisser influencer par la liste de certaines localités "d'altitude", il me semble pourtant que les autres données géographiques peuvent suffire, et que je puis poser en fait que la qualification d'espèce "subalpine", donnée par DE SÉLYS à *P. alpina*, était à tout le moins un peu prématurée. Sans doute, cette idée ne lui serait jamais venue à l'esprit si ses explorations avaient été faites, aux environs de Bruxelles, avec autant de soin que dans la Haute Belgique.

J'estime pourtant que ces données géographiques ne sont encore que fragmentaires. Il faudrait pousser plus loin les recherches pour établir s'il existe quelque hiatus entre les deux zones, la zone subalpine et l'autre (zone campinienne, de Hesbaye, etc...).

Cependant, ce que nous savons déjà peut nous autoriser à croire qu'il n'y en a peut-être pas ; en outre, un fait est certain : c'est que la fréquence des stations d'altitude ne saurait être opposée à une fréquence moindre des autres stations ; c'est que les conditions de milieu exigées par *P. alpina*, n'ont rien à voir avec le milieu subalpin, puisque ces conditions existent dans d'autres milieux, auxquels personne n'a jamais songé à reconnaître pareil caractère, et où prospère *P. alpina*.

\* \* \*

### III. — DATE D'APPARITION DE *PANORPA ALPINA*

S'appuyant sur ROSTOCK et LAMEERE, MM. CUÉNOT et MERCIER signalent ce qu'ils appellent "la régularité d'apparition" de *P. alpina*, et déclarent "voir, dans cette constance, une preuve de plus pour admettre que cette espèce est bien une forme de reliquat". Ils ajoutent plus loin : "... en effet, tandis que des espèces très ubiquistes, comme *P. germanica*, apparaissent avec un ou deux mois d'écart, suivant l'exposition plus ou moins favorable des stations considérées, *P. alpina* apparaît à une date à peu près fixe, quelle que soit la situation géographique du pays, parce que, dans les stations de reliquat, elle n'a pu se maintenir qu'autant que les conditions biologiques qu'elle réclame se sont maintenues sans changements appréciables pour l'espèce...".

Envisagée dans son ensemble, et surtout "in abstracto", cette loi peut être vraie ; "in concreto", dans le cas de *P. alpina*, je la crois inexacte.

D'abord, trop d'éléments font défaut pour que la base en soit solide ; ensuite, les observations sur lesquelles elle est fondée sont par trop insuffisantes ; enfin, d'autres observations y opposent un veto absolu.

ROSTOCK indique comme date d'apparition "Sommer", ce qui est un

peu vague. LAMEERE a simplement basé son opinion sur DE SÉLYS qui donne, comme dates, "du 15 juin au 15 juillet". L'exemplaire de la collection VAN OYE est du 15 juin ; celui de DE BORMANS à Rouge-Cloître, du 21 juin ; les captures faites par CUENOT et MERCIER sont de fin juin — commencement de juillet (1). La fixation de ces dates ne prouve, à mon avis, qu'une seule chose, à savoir que tel ou tel exemplaire a été capturé à telle ou telle date, mais non que, en dehors de ces époques, on ne puisse faire d'autres captures et aussi abondantes.

Si KLAPALEK a capturé *P. alpina*, les 18, 20, 24 juillet, il en a capturé également, les 1, 3, 5, 6 août (2) et même le 18 mai (3), à Lublan.

STROBL en cite des captures en Styrie de mai à août (4) ; le Dr SZILADY-ZOLTAN également (5). M. VAN ECKE, du Musée de Leyde, m'écrit qu'il en possède 3 exemplaires, provenant de Dahl-Hölzli (Suisse), capturés le 7 mai 1880 ; d'ailleurs, MEYER-DÜR ne déclare-t-il pas que cette espèce vit "von mitte Mai bis in den Juni" ? C'est même la seule fois, je crois, que l'hypothèse d'une deuxième génération a été émise pour cette espèce, car c'est la seule raison donnée par l'auteur pour expliquer la capture de *P. alpina* "noch in September" (6).

Pour ce qui concerne les périodes antérieures à juin, je puis encore citer :

L'exemplaire capturé à Annevoye, par DE BORRE, le 26 mai 1881 ; celui capturé à Enghien par le P. SAZ, le 2 mai 1910 ; ceux de mon ami GÉRARD-SALME, à Dalhem, les 23 et 29 mai 1917, et à la Vecquée le 27 mai 1919 ; ceux que j'ai pris à La Hulpe, le 18 mai 1919, à Boitsfort les 17 et 20 mai 1919, à Rosières le 25 mai 1919, à Woluwé le 26 mai 1920.

Quant aux périodes postérieures à juillet, nous avons les documents suivants, indépendamment de ceux déjà cités plus haut :

17 août à Klabky ; 10 août dans la vallée de l'Elbe ; 11 août près de Dlonhy Potok ; 22 août à Kikonose, sous le Kotel, dans une vallée humide, en forêt ; le 25 août à Viskovice ; le 15 mai de la même année, elle avait été capturée à Nova Hut près de Beroun (Communication de M. le Dr RAMBOUTSEK, Député à la Chambre Tchéco-Slovaque).

LE ROI la cite du 2 août à Eib-See, Bayr. Alpen (7).

(1) CUENOT et MERCIER, *op. cit.*

(2) KLAPALEK, *Vestník Česke Akad. Frant. Jos.*, XIII, p. 9.

(3) KLAPALEK, *ibid.*, IX, 1900, p. 9.

(4) STROBL, *Mitl. des Naturwiss. Ver. f. Steietmark*, 1906, p. 241.

(5) SZILADY-ZOLTAN, *Rovart. Lapok*, 1912, p. 54.

(6) MEYER-DÜR, *Mittheil. Schweiz. Entom. Ges.*, 1874, p. 358.

(7) *cf.* LE ROI *Zeitsch. f. wissenschaft Insektenbiol.*, 1915, p. 217.

En Hollande, le 9 août 1907, M. DE MEYRE en capture 1 ♀ à Walkenburg ; chez nous, M. TONGLET en envoie un exemplaire au P. NAVAS, le 11 août 1910.

Ainsi, partout où *P. alpina* est connue, et à condition de faire quelques recherches spéciales, il est avéré qu'elle apparaît non pas seulement en juin-juillet, mais bien en mai-août (septembre). Or, si l'on rapproche ces données de celles de CUENOT et MERCIER, on constate immédiatement le mal-fondé et le trop grand rigorisme de leur loi ; par le fait même, tombe l'argument de la "constance d'apparition quelle que soit la situation géographique du pays...".

On ne saurait, en effet, aucunement parler de régularité si l'on entend opposer ce fait aux autres espèces ; tout comme l'ubiquiste *P. germanica*, *P. alpina* apparaît avec un écart qui varie considérablement, de mai à août, dans le même pays, pour une même zone, donc une période double, comme pour les autres espèces ubiquistes.

S'il n'y a pas de variabilité suivant le pays, il n'y a pas non plus suivant l'altitude ; en mai, KLAPALEK la trouvait à 2,000 mètres dans les Alpes Transsylvaniennes, MEYER-DÜR dans les "lichten Gehölzen" de Suisse ; en mai, mon ami GÉRARD-SALME la capture sur les hauteurs de Dalhem, M. LAMEERE dans les bas-fonds de La Hulpe, et moi-même dans les prairies humides de Groenendael, Auderghem, Boitsfort, etc... ; en août, aux mêmes endroits, on la retrouve encore, soit à 4 mois d'intervalle, et rien n'empêche de croire que des recherches suivies ne permettraient de la capturer à des dates encore antérieures au 7 mai ou postérieures au 25 août, dans les années normales.

Donc, en zone élevée comme en plaine, l'écart est uniforme. Je dois encore faire remarquer que, à égalité des dates d'apparition ne correspondent cependant pas d'égales conditions climatiques.

Ainsi, les données concernant l'humidité atmosphérique sont, en mai de 69.0 pour le Brabant, de 72.7 pour le district subalpin. La carte des pluies dressée par VINCENT donne 731 pour Bruxelles et 1000 à 1500 pour le plateau le plus élevé.

La seule raison qui pourrait peut-être motiver une apparition plus tardive de *P. alpina* dans la région subalpine résiderait dans la moins grande activité végétale. D'après les observations phénologiques de FRÉDÉRIK, il résulterait que la vie végétale est d'environ 6 semaines plus courte sur le plateau subalpin belge. Or, tout le monde sait que la faune et la flore ont des rapports excessivement étroits, et que l'une dépend de l'autre ; sans plantes, pas d'Insectes ; sans Insectes, pas de Panorpes, car les Panorpes sont carnivores ; lourdes et volant

mal, elles affectionnent les plantes basses, repaires de nombreux Insectes; la végétation étant plus tardive, le monde qui l'habite apparaît également plus tard.

Il faudrait cependant savoir si ce facteur vaut aussi pour d'autres stations d'altitude, telles que celles où KLAPALEK, MEYER-DÜR, STROBL, etc... ont trouvé *P. alpina*, déjà en mai.

CUÉNOT et MERCIER reconnaissent que "la faune actuelle de la Lorraine, comme celles de toutes les régions qui ont subi la forte influence des glaciations quaternaires, ne peut être composée que de trois éléments:

A) un élément nordique, immigré lors des périodes froides;

B) un élément provenant des espèces antéquaternaires ou pliocènes qui ont, peut-être, persisté sur place, grâce à leur localisation dans des stations privilégiées;

C) un élément méridional, constitué par des espèces qui, lors des refroidissements quaternaires, persistaient ou évoluaient dans le midi de la France, et ont remonté vers le Nord à la suite du réchauffement post-glaciaire.

De ces divers éléments, les uns, c'est-à-dire ceux qui se sont confinés vers le Nord et vers les sommets qui constituent le "royaume alpin", suivant l'expression de DE BORRE, n'existent pas chez nous; les autres, c'est-à-dire ceux qui se sont arrêtés dans cette zone "neutre", où des espèces alpines sont mélangées à des espèces planicoles, forment la "faune subalpine". J'ai dit, plus haut, quelles zones à caractère subalpin existaient chez nous. FRÉDÉRICQ a dressé une liste des espèces particulières à ces régions; de cette liste, il y a beaucoup à retrancher; pas mal des espèces citées se rencontrent partout et ne peuvent être considérées ni comme reliques, ni même comme subalpines (1).

MASSART dit que "la localisation des plantes par les différences de climat permet de déterminer approximativement la direction des courants d'immigration qui ont succédé au dernier glaciaire. Les plantes spéciales aux plaines nous sont venues du S. W.; celles de la partie haute du pays sont parties de l'Europe centrale (op. cit., p. 59)". J'ai dit que faune et flore étaient dépendantes l'une de l'autre. Pour beaucoup d'espèces cette interdépendance est rigoureuse; le cas le plus frappant chez nous est celui du *Colias palæno*; la chenille de ce Papillon vit sur *Vaccinium uliginosum* L., plante silicicole des tourbières; où n'existe pas cette Airelle, le *Colias* en question ne vit pas.

Y a-t-il lieu d'envisager pareille dépendance pour la *P. alpina*?

(1) TONNOIR (Bull. Soc. Entom. de Belg. Tome III, 1921, p. 21-22) a posé le premier la question pour les Diptères.

CUÉNOT et MERCIER ont fait cette remarque que, dans l'un des vallons du massif de Haye où, en juillet, ils capturèrent 7 exemplaires de cette espèce, se trouvent précisément quelques représentants caractéristiques de la flore des montagnes croissant à des altitudes jamais inférieures à 1000 mètres; ce sont *Aconitum lycoctonum* L., *Centaurea montana* L., *Asplenium viride* HUDS., *Rubus saxatilis* L., florule que FLICHE considère comme un reliquat de la période glaciaire.

Il n'y a là probablement qu'un cas isolé. Aucun de ceux qui ont capturé des *P. alpina* n'ont attiré l'attention sur pareil cas, et le seul renseignement que j'ai pu découvrir concerne *Panorpa communis* L. (1); MEISSNER a remarqué que cette espèce vivait en cœnobiose avec *Urtica* sp. et *Hieracium* sp.

J'ai souvent, et d'autres aussi sans doute, constaté cela, mais je ne pense pas que ce soit précisément l'ortie qui doit être considérée, mais le milieu dont cette plante fait partie. En effet, presque tous les exemplaires que j'ai capturés le furent, non pas précisément sur l'ortie, mais en terrain humide où souvent n'existait aucune trace de la dite plante, pas plus d'ailleurs qu'aucune de celles qui, chez nous, sont caractéristiques de la zone subalpine. D'ailleurs, je ne pense pas qu'aucun des points où *P. alpina* vit aux environs de Bruxelles puisse être considéré comme une "station privilégiée", une "oasis exceptionnelle".

Il me semble donc que nous pouvons conclure de ce qui précède:

A) *P. alpina* n'est pas une espèce alticole au sens vrai du mot, car elle se rencontre communément en plaine.

B) *P. alpina* n'est pas une espèce subalpine, car elle vit et prospère admirablement dans des zones auxquelles personne n'a jamais songé à reconnaître un caractère subalpin.

C) *P. alpina* ne saurait être considérée comme un reste de l'ancienne faune nivale ayant persisté depuis les temps quaternaires et qui serait confinée, chez nous, sur le plateau de la Baraque-Michel, et, plus à l'est, sur quelques montagnes d'importance secondaire, comme les Vosges, la Forêt Noire, les Monts de la Thuringe, le Harz, etc... Sa présence nettement constatée dans des zones plus tempérées indique une espèce pour laquelle ne sont à considérer aucun des facteurs requis par un milieu aussi spécialisé.

D) Dire que, de subalpine à l'origine, *P. alpina* est descendue dans la plaine, et s'y est parfaitement acclimatée, est une supposition peut-être vraie mais qui, à mon avis, n'a encore pour base que les seules affirmations des anciens auteurs.

(1) cfr. *Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie*, V, 1909, p. 97.

E) Il n'y a aucune régularité dans la date d'apparition de *P. alpina*; cette espèce se rencontre, aussi bien en montagne qu'en plaine, avec un écart qui peut varier jusqu'à 4 mois, quelle que soit la situation géographique du pays et les données climatiques, tout comme les espèces les plus ubiquistes.

F) A mon avis, *P. alpina*, comme toutes ses congénères, est une espèce sylvicole et humidicole sans, pour cela, qu'il soit le moins du monde nécessaire que les stations d'habitat réalisent un ensemble de conditions biologiques très spéciales, homologues à celles qui devaient exister autrefois.

G) Tout au plus, peut-on considérer *P. alpina* comme une espèce sporadique, confinée en certains îlots où elle vit, indépendamment de toutes conditions spéciales, mêlée aux autres espèces.

H) Enfin, l'hypothèse même de "espèce sporadique" ne repose, en réalité, que sur la méconnaissance où nous sommes encore de l'habitat de *P. alpina*. Des hiatus existent; des recherches suivies les combleront-elles? C'est probable.

Depuis la rédaction de ces notes, M. LAMEERE a publié quelques remarquables observations sur la répartition des Insectes (1). J'en extrais ce passage: "Au point de vue de l'habitat, une remarque générale s'impose: c'est essentiellement la larve et non l'Insecte parfait dont il faut déterminer les conditions d'existence; l'Insecte parfait, vagabond, peut nous induire complètement en erreur sur le problème de la répartition géographique: la connaissance de celle-ci repose principalement sur l'étude des mœurs".

Je crois, en effet, que c'est l'étude de la larve qui nous dira pourquoi *P. alpina* a pu paraître vivre de préférence dans les régions montagneuses, et à quelles causes on doit attribuer cette dissémination sporadique mentionnée par MM. CUÉNOT et MERCIER.

(1) LAMEERE, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, Tome 60, fasc. XIII, 1921, p. 211.