

## INOFFENSIVES PANORPES...

par Noël MAGIS

Parmi les ordres d'Insectes ailés, certains n'attirent pas autant l'attention que les papillons ou les coléoptères alors qu'ils présentent cependant un intérêt indiscutable. Les MECOPTERES sont un très bel exemple de ces « seconds plans ». En Belgique, l'ordre est représenté par trois types très distincts. Les *Bittacus* ont une taille voisine de 20 mm et une envergure maximale de 40 mm environ. Par leurs longues pattes et leurs quatre ailes étroites, ils ressemblent assez bien aux Tipules (1). Les *Boreus* sont de petits insectes (3-4 mm) aux ailes réduites à des moignons et qui se déplacent en marchant ou en sautant. Ils vivent dans les mousses dont ils se nourrissent et apparaissent souvent sur la neige. Le troisième type est représenté par les panorpes. L'aspect de ces insectes est si caractéristique qu'il est bien difficile de les confondre. De plus, nos régions sont peuplées seulement par quatre espèces dont l'envergure oscille entre 20 et 30 mm. A l'aide d'une bonne loupe leur observation peut donc être menée assez loin. Les panorpes qui hantent de préférence les lieux humides et ombrés, constituent en un mot un matériel particulièrement propice pour ceux qui souhaitent approcher concrètement l'entomologie.

### LES MECOPTERES : UN GROUPE RELIQUE.

Environ trois cents espèces de Mécoptères vivent actuellement dans le monde. C'est fort peu, comparé au nombre de formes fossiles qui ont été découvertes. Avec les Névroptères

(1) les Tipules sont des Diptères, par conséquent elles ne possèdent qu'une seule paire d'ailes (les antérieures).

(2), les Mécoptères sont certainement les insectes à métamorphoses complètes les plus archaïques.

C'est au Permien — il y a quelque 200 millions d'années — que les Mécoptères atteignent leur apogée mais ils resteront encore très nombreux au début du Secondaire. Au cours de ces très longues périodes, ils se sont diversifiés en types variés dont beaucoup ont disparu. Les formes actuelles constituent un groupe relique que l'on pourrait comparer, parmi les Vertébrés, à celui des Reptiles.

La comparaison avec ces derniers peut d'ailleurs être poursuivie. De même que c'est parmi les Reptiles que les Oiseaux et les Mammifères ont pris naissance, de même c'est parmi les Mécoptères permien que se trouvent les ancêtres des mouches (Diptères), des phryganes ou cassetts (Trichoptères) et des papillons (Lépidoptères).

Les Mécoptères constituent par conséquent un groupe clé dans l'évolution des Insectes et c'est en cela que réside l'intérêt qui leur ont porté et que leur portent encore les entomologistes.

« SCHNABELHAFTE » (photo 1).

C'est sous ce nom que les panorpes sont désignées dans les pays de langue allemande, ce qui peut se traduire par « tout-en-bec » (3).

Cette expression pittoresque fait allusion à la forme curieuse et en même temps tellement caractéristique de la tête des panorpes. En avant des yeux, le crâne s'allonge verticalement, formant un rostre à l'extrémité duquel s'articulent des pièces buccales organisées pour dilacérer et broyer la nourriture. Rien ici de comparable avec le rostre des punaises, produit par un allongement de certaines pièces buccales qui,

(2) les chrysope, les fourmilions sont des types de Névroptères souvent figurés; l'ordre se dénommait jadis Planipennes.

(3) on trouve également « Schnabelfliege » ou « mouches à bec ».

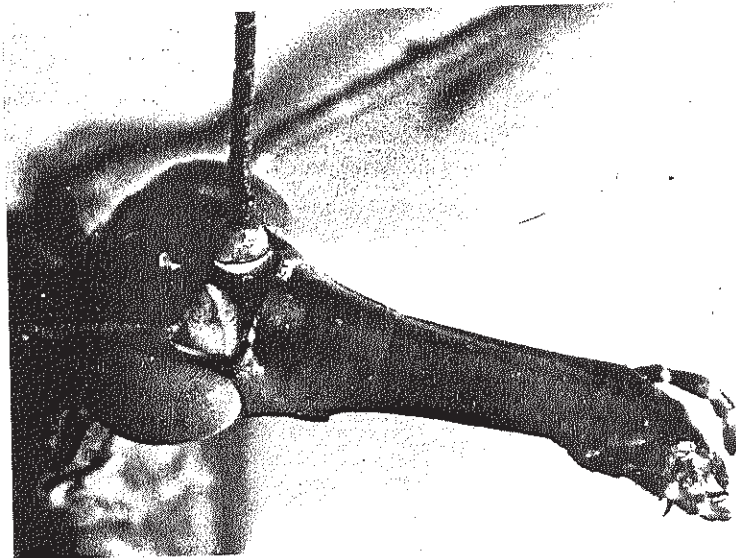


Photo 1.

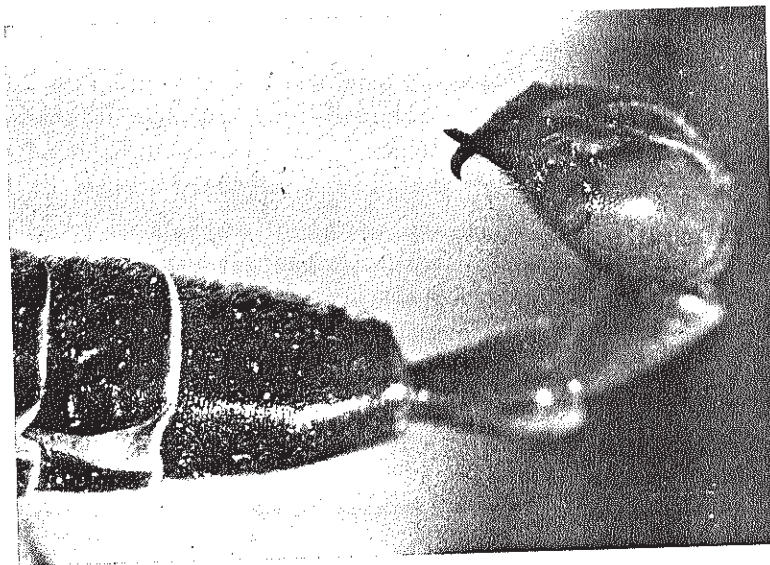


Photo 2.

en outre, s'organisant en un outil perforant et en une pompe permettant à l'insecte d'aspirer les liquides organiques, sève ou sang selon les cas ; rien de semblable non plus à la trompe allongée et durcie des taons ou des *Empis*, sorte de mouches qui empalent leur proie sur cet estoc avant de les dévorer.

Malgré les apparences, nos panorpes ont des comportements moins violents, même si elles sont carnassières. Des insectes blessés ou morts depuis peu constituent leur principal menu ; elles l'agrémentent de proies vivantes de petite taille ou peu mobiles : chrysalides, chenilles, larves de leur propre espèce. Accessoirement les adultes absorbent le nectar de certaines fleurs, des sucres végétaux et le miellat des pucerons (GRASSE, 1951).

« SCORPION-FLY » (photo 2)

Dans les pays anglo-saxons, la « *tout-en-bec* » devient « *mouche-scorpion* » qui est aussi leur nom commun français. Cette fois c'est à l'aspect curieux et même quelque peu inquiétant de l'abdomen du mâle qu'il est fait allusion.

D'abord conique, l'abdomen s'amincit ensuite et s'achève par un bulbe proéminent. Le tout fait indiscutablement penser aux portions successives de l'abdomen des scorpions ainsi qu'à leur redoutable aiguillon. La ressemblance est encore accentuée puisque, dans les deux cas, l'animal se déplace en relevant et en arquant l'abdomen vers l'avant.

Le bulbe terminal est formé par une paire d'appendices portés par le neuvième segment abdominal. Comme le montre très bien la photo, chaque appendice comprend un article basal épaissi sur lequel s'articule un second article en forme de crochet. L'ensemble représente la partie apparente de l'appareil copulateur. Le mâle utilise cette pince pour saisir l'abdomen de la femelle et le maintenir pendant la durée de l'accouplement (voir fig. 2). C'est donc absolument en vain qu'on cherchera les orifices de glandes à venin à l'intérieur comme à l'extérieur de cet organe.

Les trois derniers segments abdominaux sont très rétrécis

le mâle s'éloigne de quelques centimètres de cette perle de salive et de nouveau agite son abdomen et bat des ailes. Bientôt une femelle s'approche, trouve la gouttelette de liquide

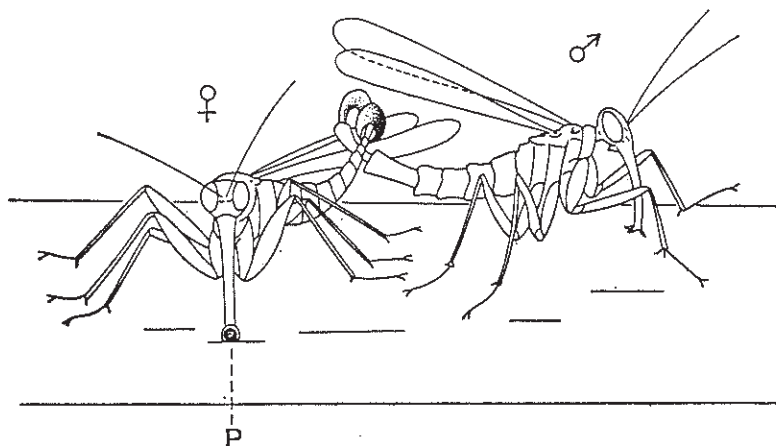


Fig. 2. — *Panorpa communis* en accouplement : la femelle lèche la perle de salive (P) déposée par le mâle (d'après L. MERCIER, loc. cit.)

salivaire et se met à la triturer avec l'extrémité de son rostre, l'arrosant d'un liquide brun rougeâtre qu'elle rejette de son jabot. Pendant que la femelle, toute à la dégustation de cette substance, se tient immobile, le mâle s'en approche et essaie de lui saisir l'extrémité de l'abdomen avec son armature génitale en forme de pince ».

#### UNE LARVE TRES DISCRETE...

Si l'histoire naturelle des adultes est relativement connue, celle des larves l'est beaucoup moins. La raison en est simple : elles éclosent dans le sol et ne quittent que très exceptionnellement le milieu souterrain : toute leur vie se déroule dans des galeries qu'elles tracent elles-mêmes.

L'aspect extérieur de cette larve est celui d'une banale chenille de papillon. En plus des trois paires de pattes habi-

tuelles, situées sur les trois segments du thorax, elle présente huit autres paires associées aux huit premiers segments de l'abdomen.

Parmi les larves du type chenille, celles des panorpes possèdent presque le nombre maximum d'appendices abdominaux : huit paires comme les chenilles des papillons à mandibules de la famille des Micropterygides, ou encore comme les fausses chenilles des « mouches à scie » (4), où le nombre varie entre 6 et 8 et même 9 si l'on compte l'appareil fixateur du dixième segment. Les chenilles ordinaires — les larves des Lépidoptères — en ont cinq paires sur les segments abdominaux 3 à 6 et 10, nombre qui se réduit à deux chez les chenilles « arpeuteuses » (segments 6 et 10).

#### COMMENT LES RECONNAITRE ?

Bien que très apparents, certains caractères s'avèrent peu sûrs en raison de leur variabilité étendue ; c'est le cas notamment de la position, de l'étendue et de l'intensité des taches ornant les ailes des deux panorpes les plus fréquentes : la panorpe commune (*Panorpa communis*) et la panorpe germanique (*P. germanica*) (LACROIX, 1921, 1922 ; MERCIER, 1913 ; KELNER-PILLAUT, 1975).

Le tracé des nervures est également affecté par la variation individuelle (MERCIER, 1913, 1914). Il existe ainsi des cas tout à fait équivoques lorsque, chez un même individu, le dessin des nervures des ailes d'un côté conduit à l'identifier comme *P. communis* tandis que ce même individu est une *P. germanica* lorsque l'aile opposée lui est comparée (MERCIER, 1913).

Une identification correcte doit nécessairement s'appuyer sur l'examen simultané des caractères énoncés dans le tableau

(4) elles sont connues également sous le nom de tenthrèdes. Ces insectes appartiennent à l'ordre des Hyménoptères et y constituent un groupe très distinct des fourmis, des guêpes ou des abeilles.

dichotomique suivant. Cette clé et les illustrations qui l'accompagnent (fig. 3 et 4) sont basés sur les travaux de FRASER (1959) et de KELNER-PILLAUT (1975).

1. Aux ailes antérieures, la nervure N2 (sous-costale, fig. 3A) rejoint N1 (nervure costale) vers son milieu, bien avant la tache jaune allongée contre le bord antérieur de l'aile (ptérostigma Pt, fig. 3A, B). Ailes presque sans taches ou en ayant deux petites brun très pâle de part et d'autre du ptérostigma. Envergure : 20 à 25 mm

**Panorpa alpina RAMBUR (5)**

La nervure N2 des ailes antérieures dépasse de beaucoup la moitié de la longueur de l'aile et atteint N1 dans la région du ptérostigma (fig. 3 C-E) ..... 2

2. Aux ailes antérieures, la nervure N4 (secteur de la radiale) se subdivise généralement en TROIS nervures (N4, fig. 3A, D, E) ; ailes antérieures ordinairement marquées de taches brun clair réduites et, normalement, sans bande transversale continue ; sommet de l'aile occupé par une tache brun pâle peu étendue (fig. 3 D, E) ..... 3

La nervure N4 des ailes antérieures se subdivise généralement en QUATRE nervures (fig. 3C) ; ailes antérieures ordinairement marquées de taches brun foncé souvent très développées et, ordinairement, avec une bande transversale brune partant du ptérostigma, habituellement continue, parfois bifurquée, l'une des branches au moins atteignant le bord postérieur de l'aile (fig. 3C) ; sommet de l'aile occupé par une large tache brun foncé.

Mâle : sixième segment abdominal conique (fig. 4A) ; la

(5) le caractère tiré de la disposition de la nervure N2 a paru suffisant à certains auteurs pour retirer l'espèce du genre *Panorpa* et en faire le type d'un genre nouveau, le genre *Aulops* (ENDERLEIN, 1910).

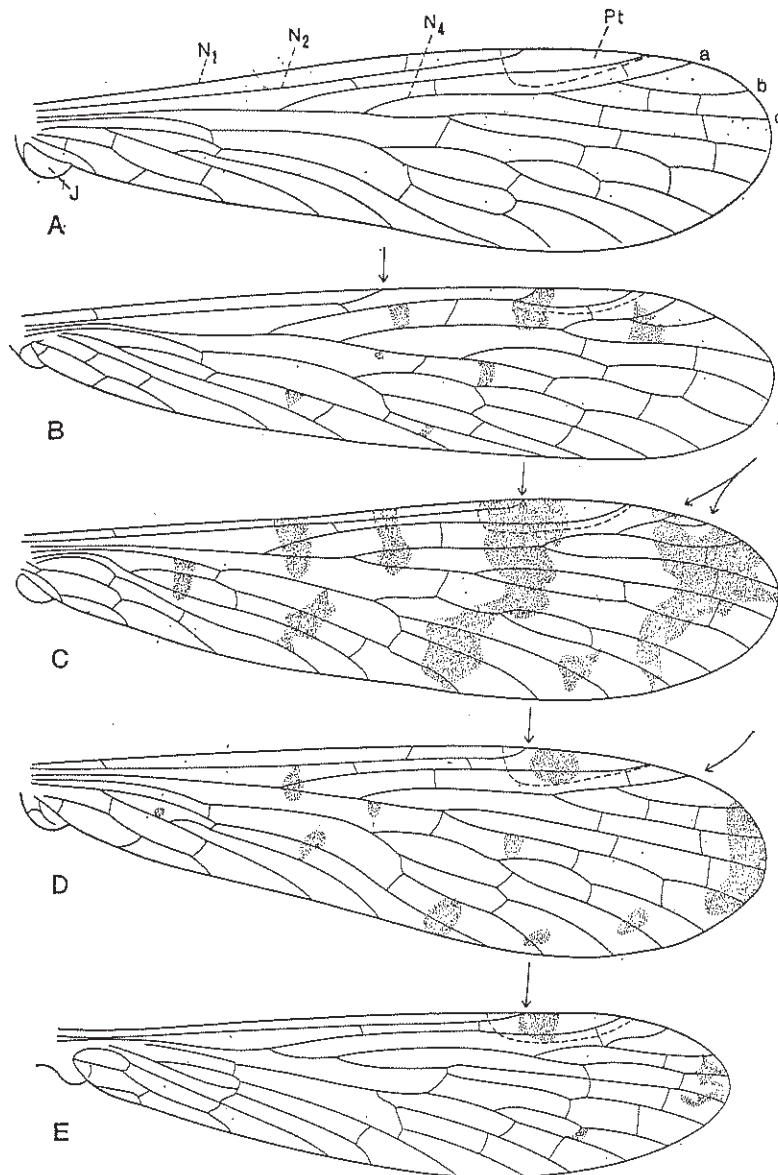


Fig. 3. — Tracé des nervures de l'aile antérieure des *Panorpa*. A. Schéma d'orientation montrant la position des principales nervures, Pt : ptérostigma, J : lobe jugal ; B. *P. alpina* ; C. *P. communis* ; D. *P. germanica* ; E. *P. cognata*.

plaque ventrale de l'ampoule terminale se prolonge en deux lamelles d'égale épaisseur et légèrement arquées (fig. 4B).

Femelle : sixième segment abdominal conique, le huitième le plus petit de tous, de moitié plus court que le septième (fig 4G). Envergure : 28 à 30 mm

**Panorpa communis** LINNE

3. Aux ailes antérieures, une seule tache brun pâle au niveau du ptérostigma (fig. 3E) ; la tache du sommet de l'aile est d'un brun très clair.

Mâle : sixième segment abdominal trapézoïdal (fig. 4E) ; la plaque ventrale de l'ampoule terminale se prolonge en deux lamelles d'égale épaisseur et pratiquement rectilignes (fig. 4F).

Femelle : sixième segment abdominal trapézoïdal, les segments sept à neuf progressivement plus courts (fig. 4I). Envergure : 28 à 31 mm

**Panorpa cognata** RAMBUR

Aux ailes antérieures, les taches brunes sont plus ou moins développées, la bande transversale qui part du ptérostigma est habituellement incomplète ; la tache du sommet de l'aile est moins étendue et moins foncée que chez **P. communis**.

Mâle : sixième segment abdominal conique (fig. 4C) ; la plaque ventrale de l'ampoule terminale se prolonge en deux lamelles subrectilignes mais visiblement élargies à leur extrémité (fig. 4D).

Femelle : sixième segment abdominal conique, les septième et huitième de même longueur (fig. 4H).

Envergure : 23 à 26 mm **Panorpa germanica** LINNE

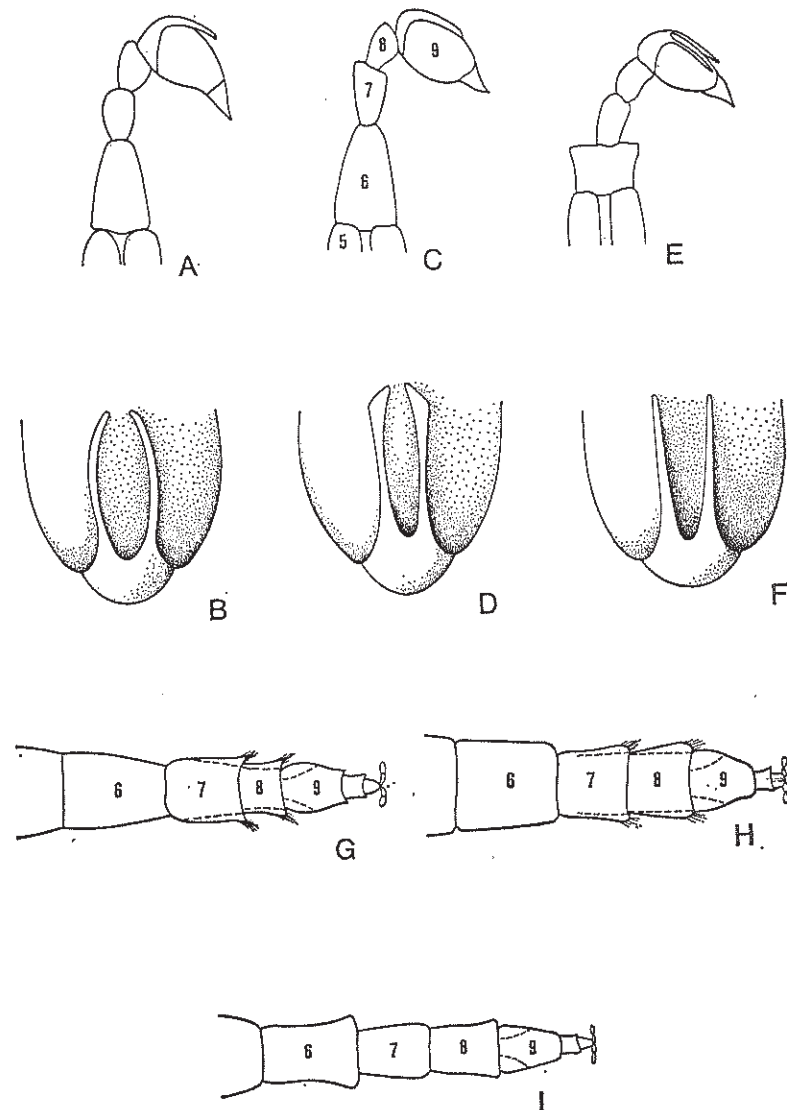


Fig. 4 — Structures abdominales des *Panorpa* mâles (A-F) et femelles (G-I). *P. communis*: A, B, G; *P. germanica*: C, D, H; *P. cognata*: E, F, I.

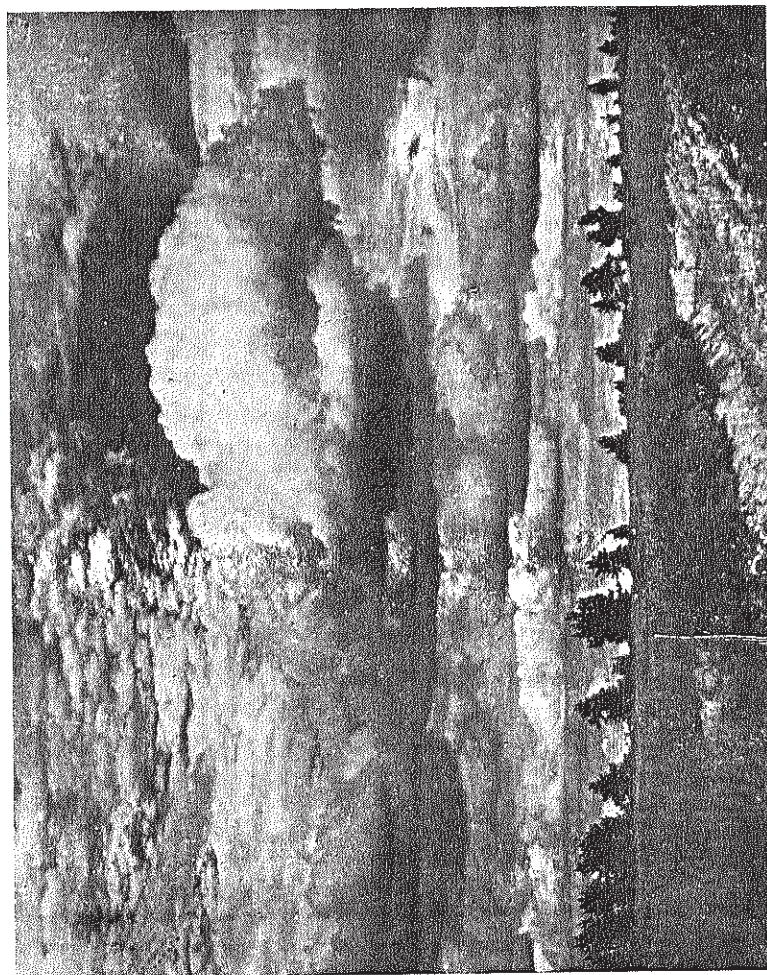
## OU LES TROUVER ?

*Panorpa cognata* est une espèce rare, non seulement en Ardenne mais également dans les autres parties du pays. Parmi les récoltes réalisées récemment dans la région, nous n'avons vu qu'un seul mâle pris à Spa, le 30 mai 1976.

Les trois autres panorpes sont indiscutablement beaucoup plus communes. On les recherchera plus particulièrement dans la végétation et dans le feuillage des arbres qui colonisent le bord des rivières. Dans les vallées plus ouvertes, les panorpes se voient volontiers accrochées aux tiges et aux feuilles des joncs, des laïches ou des reines-des-prés ainsi que dans le feuillage des saules ou des aulnes. Dans les milieux boisés, ce seront les lisières qui recevront le plus d'attention ; dans les sous-bois on ne négligera pas les buissons ni les bouquets de callunes ou de myrtilles. Parmi les fleurs visitées, nous citerons celles du fenouil des montagnes sur lesquelles les adultes des trois espèces ont été observés à plusieurs reprises.

L'échantillonnage des populations de panorpes et l'analyse de leur localisation sur le plateau des Hautes Fagnes et d'Elsenborn sont à peine ébauchés. Les remarques qui suivent ont donc un caractère provisoire et nous les mentionnons simplement avec l'espoir de susciter de nouvelles observations.

- 1°. — Les trois espèces de panorpes les plus répandues ont été observées récemment dans les Hautes Fagnes aussi bien que sur le plateau d'Elsenborn-Losheimergraben.
- 2°. — Dans les landes, les tourbières ainsi que le long des ruisseaux fagnards, *P. alpina* et *P. germanica* ne sont pas rares et s'observent en proportions sensiblement égales. *P. communis*, par contre, se manifeste tout à fait sporadiquement dans les milieux de ce type.
- 3°. — Cette dernière espèce occupe, au contraire, le premier rang dans les vallées de la Holzwarche et du



La fange Leveau... il y a cinquante ans.  
(Photo E. Piret)

Tröglichtenbach, elle y est suivie d'abord par *P. germanica* et en second lieu par *P. alpina*.

#### PANORPA ALPINA : ESPECE SUBALPINE ?

Cette panorpe est liée à l'histoire naturelle des Hautes Fagnes depuis que FREDERICQ (1904) l'a citée parmi les insectes qui attestent l'originalité de la faune du plateau de la Baraque-Michel. En fait, il ne s'est pas intéressé personnellement à cette espèce mais il a simplement reproduit les informations du catalogue des Névroptères publié par de SELYS-LONGCHAMPS (1888). Après l'avoir citée des Ardennes et des Hautes Fagnes mais également du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse, il dit à son propos (p. 173) : « *C'est une espèce subalpine ; cependant M. de Bormans l'a prise le 21 juin au bois de la Cambre, près de Bruxelles.* » On comprend donc mal le peu de sens critique dont a fait preuve Léon FREDERICQ.

Maintenant que nous disposons d'une image plus fidèle de la répartition de cette panorpe, on sait que c'est aux éléments médioeuropéens qu'elle doit être rattachée. Comme l'avait déjà très bien compris LESTAGE (1922, 1923), même si *P. alpina* s'élève en altitude jusqu'à l'étage subalpin, elle ne peut pas être considérée comme un élément caractéristique de cette zone ainsi que son nom aurait — a eu ? — tendance à le laisser supposer.

#### REFERENCES

- ENDERLEIN G., 1910. — Über die Phylogenie und Klassifikation der Mecopteren unter Berücksichtigung der fossilen Formen. *Zoolog. Anz.* 35, pp. 385-399.
- FRASER, F.C., 1959. — Mecoptera, Megaloptera, Neuroptera. Handbooks for the identification of british insects. I (12-13). *Roy. entom. Soc. London*, édit. 40 p.
- FREDERICQ, L., 1904. — La faune et la flore glaciaires du plateau de la Baraque-Michel (point culminant de l'Ardenne). *Bull. Académ. r. Belgique (Classe des Sciences)*, 12, pp. 1263-1326.



- GRASSE, P.P., 1951. — Ordre des Mécoptères, in *Traité de Zoologie*, T. X, 1, pp. 71-124. Masson et cie, édit., Paris.
- KELNER-PILLAUT, S., 1975. — Les Panorpes de France. *L'Entomologiste*, 31 (4-5), pp. 158-163.
- LACROIX, J.L., 1921. — Note sur *Panorpa communis*. *Bull. Soc. entom. France*, pp. 16-20.  
— 1922. — Note sur *Panorpa germanica* en France. *Bull. Soc. entom. France*, pp. 90-92.
- LESTAGE, J.-A., 1922. — Notes critiques sur l'habitat supposé sub-alpin de *Panorpa alpina* (Mecoptera). *Bull. Soc. entom. Belgique*, 4, pp. 74-87.  
— 1923. — Le vol de *Panorpa alpina* en juillet. *Bull. Soc. entom. Belgique*, 5, p. 83.
- MERCIER, L., 1913. — Variations chez *Panorpa communis* L et chez *Panorpa germanica* L. *Arch. Zool. exp.*, 51, (Notes et revue n° 3), pp. 77-83.  
— 1914. — Sur la présence de *Panorpa alpina* Rambur dans la chaîne des Vosges et aux environs de Nancy. *Arch. Zool. exp.*, 53, (Notes et revue n° 2), pp. 23-34.
- SAUER, K. P. 1970. — Zur Monotopbindung einheimischer Arten der Gattung *Panorpa* (Mecoptera) nach Untersuchungen im Freiland und im Laboratorium. *Zoolog. Jbh. (System.)*, 97, pp. 201-284.
- SELYS-LONGCHAMPS, E. (de), 1888 — Catalogue raisonné des Orthoptères et des Névroptères de Belgique. *Ann. Soc. entom. Belgique*, 32, pp. 103-198.

Université de Liège  
Station scientifique des Hautes Fagnes  
Mont Rigi - B -4898 ROBERTVILLE.