



HAL
open science

SUR L'ÉTHOLOGIE DE DEUX CÉRAMBYCIDES XYLOPHAGES DU MASSIF DU PELVOUX (Hautes-Alpes)

A.-Kh. Iablokoff

► **To cite this version:**

A.-Kh. Iablokoff. SUR L'ÉTHOLOGIE DE DEUX CÉRAMBYCIDES XYLOPHAGES DU MASSIF DU PELVOUX (Hautes-Alpes). *Vie et Milieu*, 1950, 3, pp.326-344. hal-02506205

HAL Id: hal-02506205

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02506205>

Submitted on 12 Mar 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

SUR L'ÉTHOLOGIE
DE DEUX CÉRAMBYCIDES XYLOPHAGES
DU MASSIF DU PELVOUX (Hautes-Alpes)

par

A.-Kh. IABLOKOFF

Au Nord, à l'Ouest et au Sud, des formations mésozoïques ; à l'Est : la vallée de la Durance, qui, coulant Nord-Sud, traverse des grès et des schistes houillers, ainsi que des quartzites et des calcaires triasiques et jurassiques ; plus au Sud, la Durance qui creuse son lit dans des Flyschs gréseux ; au centre une masse de granite, coupée, par places, de bancs de schistes cristallins, tel se présente le Pelvoux, cœur du massif cristallin, émergeant d'un tréfond hercynien, repris par les plissements secondaires et tertiaires.

La Barre des Ecrins se dresse au centre de ce massif, en arc, pointé vers le Nord. Sur sa courbe externe s'écoule le Glacier Blanc, sur la face interne, le Glacier Noir. Droit vers l'Est, les 4.000 m. de la masse de granite du Pelvoux avec, au pied de sa face Nord, trouée de couloirs d'avalanches et de glaciers suspendus, à 1.850 m. d'altitude, le fond desséché d'un ancien lac glaciaire, vers lequel convergent, sans l'atteindre, les deux glaciers de la Barre des Ecrins. Il y a moins d'un siècle ces glaciers se soudaient pour former un front unique verrouillant cette haute vallée suspendue. Plus au Nord, orienté N.O.-S.E., plongeant dans cette vallée lacustre, barrant l'horizon, avec ses cîmes de 3.500 m., déchiquetée par l'érosion quartzique, l'arête des Agneaux. Au pied de la face Est du Pelvoux, à 1.500 m. d'altitude, la commune d'Ailefroide et le chalet-hôtel.

Le torrent de Saint-Pierre, sortant du Glacier Blanc, se disperse en de multiples bras, renforcé par les ruissellements des glaciers suspendus, traverse le Pré de Madame Carle et ses rares

Mélèzes, centre de l'ancien lac, atteint, à l'extrémité de cette haute vallée, à 1.800 m. d'altitude, l'ancienne grande morène frontale, la descend en cascade, se retrouve 200 m. plus bas, puis coule au S.-E., vers Ailefroide, laissant sur sa rive gauche des marécages basiques à flore de Muscinées calcicoles, témoins d'anciennes couches géologiques érodées, et aujourd'hui disparues.

Au Sud du Pelvoux, les glaciers du Selé et des Bœufs Rouges convergent. Anciens glaciers suspendus sur un pic de 100 m. de haut, ils se sont retirés en amont de cette paroi rocheuse, que le torrent du Celce Nière, auquel ils donnent naissance à 2.340 m. d'altitude, descend en cascade. Ensuite le Celce Nière coule vers l'Est, puis vers le N.-E. vers le torrent de Saint-Pierre, dans lequel il se jette à 1.435 m. d'altitude. Le torrent de Saint-Pierre, grossi des eaux du Celce Nière, prend le nom de torrent d'Ailefroide et coule au fond d'une gorge, creusée dans le granite, jusqu'au hameau des Claux.

En amont de l'usine hydroélectrique des Claux, à 1.260 m. d'altitude, l'Ailefroide reçoit les eaux du torrent de l'Eychauda. Ce torrent prend naissance dans un haut lac alpin, le lac de l'Eychauda, situé dans un vaste cirque montagneux dont il occupe le fond, et d'où le torrent s'écoule par une brèche à 2.513 m. d'altitude. Ce vaste massif cristallin, contient des laines de micaschistes, terrains qui pourraient peut-être permettre le rattachement de ce massif à celui de Queyras, dont les roches cristallines et les schistes lustrés appartiennent au massif interne de la chaîne des Alpes.

Le torrent de l'Eychauda est assez étale dans la première partie de son parcours, c'est-à-dire tout au long du monotone vallon de Chambran qui lui permet de réaliser une dénivellation de 1.000 m. Puis, accélérant son rythme, il dévale les pentes boisées d'une ancienne moraine, sur lesquelles s'étage une forêt primitive de feuillus sur 300 m. de haut, et rejoint le torrent d'Ailefroide, qui, après avoir reçu les eaux de l'Eychauda, prend le nom de Gyr.

Le Gyr contraste singulièrement par le calme de son cours et la largeur de la vallée, où il a creusé son lit, avec le bouillonnement de l'étroite gorge glaciaire de l'Ailefroide. La vallée du Gyr est large, bordée aux adrets par des moraines frontales de plusieurs centaines de mètres de haut, des anciens glaciers, retirés aujourd'hui loin vers l'intérieur des massifs.

Un peu avant Vallouise, la vallée du Gyr se retrécit, puis s'élargit à Vallouise même, où à 1.160 m. d'altitude le Gyr, venant du N.-N.O., fait sa jonction avec l'Onde, torrent venant de l'Ouest. A partir de Vallouise, les deux torrents réunis prennent le nom de Gyronde. Jusqu'à leur jonction, les deux torrents coulent dans des terrains granitiques auxquels se mêlent des schistes cristallins. A partir de Vallouise la Gyronde coule dans une large vallée, et si elle creuse d'abord son lit dans des granites, elle rencontre bientôt des terrains mésozoïques, qui viennent du S.-O., s'insérer en pointe, entre les roches cristallines et les terrains de l'enveloppe mésozoïque comprenant des quartzites et des calcaires triasiques et jurassiques, que la Gyronde franchira à son tour. Puis, le torrent se fraiera un passage dans les grès et schistes houillers de la zone du Briançonnais, et se jettera enfin dans la Durance, au Nord de l'Argentière-la-Bessée, à 980 m. d'altitude, sans atteindre la nappe des Flyschs de l'Embrunais, qui s'arrête plus au Sud.

La route qui mène de l'Argentière-la-Bessée au chalet-hôtel d'Ailefroide, se déroule sur près de 19 km. à travers des faciès végétaux des plus variés, et longe successivement la Gyronde, le Gyr, l'Ailefroide et le torrent de Saint-Pierre. Au départ de l'Argentière la route pique droit vers le Nord, puis contourne le massif rocheux des Têtes, dont les flancs sont recouverts de forêts célèbres par leurs flores-reliques tertiaires. Puis la route atteint et suit la vallée de la Gyronde jusqu'à Vallouise. Tout au long de ce parcours, à l'ubac, dominant la rivière, s'étendent de vastes forêts de Mélèzes, tandis que le long des rives de la Gyronde se pressent, touffus, des Saules et des Peupliers. Aux adrets, d'un aspect désertique, des Pins sylvestres de plus en plus nombreux, au fur et à mesure qu'on se rapproche de Vallouise. Au delà de ce village, en remontant le Gyr, les Pins s'éclaircissent et deviennent, vers les Claux, plus rares, tandis que, de l'autre côté de la vallée, aux ubacs, franchi Vallouise, apparaissent les premiers Peupliers Trembles qui formeront rapidement de véritables bois, qui se succéderont, presque sans interruption, de plus en plus nombreux, de plus en plus denses, jusqu'au chalet-hôtel d'Ailefroide.

Aux Claux, sur l'adrêt très escarpé, tout au long des cascades du torrent de l'Eychauda, s'étage, entre 1.300 m. et 1.600 m. d'altitude, une forêt primitive de Chênes pubescents dont la flore très riche et variée indique, avec certitude, un climat primaire.

Aux Chênes pubescents, très nombreux et vigoureux, se mêlent de nombreuses essences forestières, parmi lesquelles nous reconnaissons :

<i>Populus tremula</i> L.	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Sorbus aria</i> Crantz.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Alnus viridis</i> D.C.

et par places des *Rosa* arborescents de 5 à 6 m. de haut, et de 7 à 8 cm. de diamètre, aux troncs couverts d'énormes épines. Vers 1.500 m., cette forêt dense, enchevêtrée, s'ouvre, par places, en clairières dont les tapis de fleurs sont dominés par les nombreuses inflorescences jaunes des hautes hampes des *Gentiana lutea* L., sur lesquelles butinent des myriades d'Insectes. Passé la forêt et les clairières, le chemin devient monotone et monte lentement le long du vallon de Chambran, vers le lac de l'Eychauda.

Après les Claux, la route, qui court le long des adrets, depuis bien avant Vallouise, traverse un tunnel, enjambe le torrent d'Ailefroide sur un pont et passe à l'ubac, qu'elle suivra maintenant jusqu'au pied du Pelvoux. Au début, la route s'élève rapidement, par une série de lacets, parmi les Erables sycomores, les Peupliers Trembles, les Aulnes et les Alisiers. Cette route, creusée à flanc de montagne, est constamment surplombée par une forêt claire et variée, et dont les arbres de bordure laissent pendre le long du talus leurs racines déchaussées. Après ces virages, la route qui surplombe maintenant de très haut le fond de la vallée étroite où gronde l'Ailefroide, s'aligne et s'étire à flanc de montagne parmi une végétation assez clairsemée où dominent les Trembles. Puis se mêlant aux autres arbres, de rares Bouleaux (*Betula alba* L.) font leur apparition. Puis, brusquement, le front d'une dense forêt de Mélèzes coupe la route, qui va à nouveau s'élever en serpentant dans cette forêt de Conifères, qui cessera, aussi brusquement qu'elle est apparue, un peu avant le pont sur le Celce Nière, à 1.470 m. d'altitude, à 600 m. à peine du chalet-hôtel.

Le chalet-hôtel d'Ailefroide se trouve au milieu d'un véritable parc naturel, aux prairies de gazon ras et aux grands Mélèzes assemblés en bouquets ou poussant isolément, avec des *Ranunculus acris* L. dans la strate herbacée. Nous arrivons ici à la limite supérieure des arbres feuillus, et les derniers Erables, Alisiers et Frênes se trouvent tout proches de l'hôtel.

C'est également le point de convergence des chemins qui mènent dans les hautes vallées du torrent de Saint-Pierre et du Celce Nière, et de la route que nous venons de remonter depuis l'Argentière-la-Bessée. Si nous redescendons cette route, de suite après l'hôtel, la végétation devient rapidement très riche. Nous retrouvons toutes les essences forestières, sauf le Chêne pubescent, que nous avons déjà vu dans la forêt surplombant les Claux, mais ici cette végétation est mêlée aux grands Mélèzes. Ce sont :

<i>Populus tremula</i> L.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Corylus avellana</i> L.
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.
<i>Sorbus aria</i> Crantz.	<i>Alnus viridis</i> D.C.

ces deux derniers surtout sur les berges des torrents et le long des canaux d'irrigation. Le long de la route :

Lonicera xylosteum L.

Les prairies, limitées par des feuillus, sont couvertes de graminées, auxquelles se mêlent, en véritable tapis de fleurs :

<i>Geranium pratense</i> L.	<i>Spiraea aruncus</i> L.
<i>Polygonum distorta</i> L.	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Heracleum spondylium</i> L.
<i>Knautia arvensis</i> L.	<i>Laserpitium siler</i> L.
<i>Valeriana officinalis</i> L.	<i>Chaerophyllum aureum</i> L. s. sp. <i>cutaria</i> Villars.

ce dernier en masses compactes.

Un peu avant le pont sur le Celce Nière, à droite de la route et jusqu'aux berges du torrent, une magnifique prairie en lisière d'un bois de grands Trembles. Dans la prairie, mêlés aux nombreuses fleurs (déjà citées) les premiers *Lilium croceum* Chaix, sur la lisière même, et dans le bois, sous le couvert des Trembles, de nombreux *Lilium Martagon* L., en bordure du Celce Nière, parmi les Aulnes et les Erables sycomores, des *Gentiana lutea* L.

Quant aux bois, ce sont des Trembles tantôt vigoureux, tantôt déjà malades. Trembles morts, Trembles brisés, Trembles dépérissant abritent, sur cette lisière, souvent sur les berges mêmes du torrent, une faune de Xylophages exceptionnellement riche. C'est sur cette lisière que nous avons effectué la majorité de nos observations.

Mêlés aux Trembles des deux côtés de la route, Alisiers Erables et Aulnes se disputent le terrain.

Si, au lieu de redescendre la route de Vallouise, nous remontons le torrent de Saint-Pierre, nous remarquerons le contraste saisissant qui distingue cette région de la précédente : la vallée est couverte de cailloutis grossier provenant de l'éclatement des flancs de la vallée. Des *Juniperus communis* L. rampent en touffes basses et étalées, de rares Mélèzes, et dans les hauteurs quelques Pins à crochets (*Pinus montana* Ram.). Sur les rochers des coulées d'algues noires qui salissent le granite comme des traînées de goudron. La partie la plus intéressante de cette région est celle occupée par les marais alcalins, dont la flore bryologique est du type de l'association à *Saxifraga aizoides* L. (1), elle comprend :

Hygrohypnum palustre Huds.
Cratoneurum falcatum Brid. var. *fluitans*.
Campylium stellatum Schreb.
Philonotis fontana L.
Bryum albicans Wahl. var. *glaciale*.
Bryum Schleicheri Schw.
Bryum pseudotriquetrum Hedw.

« Toutes ces muscinées, et surtout les 3 premières, sont nettement calcicoles et caractérisent les hauts marais alpins des assises jurassiques » (P. DOIGNON).

Arrivé dans la haute vallée suspendue du torrent de Saint-Pierre, après avoir franchi l'ancienne moraine frontale de 200 m. de haut, le pré de Madame Carle nous offre une flore encore plus pauvre : seuls quelques Mélèzes se maintiennent à cette altitude de 1.850 m. La bryoflore des alluvions glaciaires du pré de Madame Carle et du fond lacustre desséché est typiquement silicicole. Nous y rencontrons entr'autres :

Rhacomitrium canescens Brid. *Pohlia gracilis* L.
Grimmia funalis B.E. *Cynodontium virens* Sm.
Heterocladium squarrosulum Voit. *Polytrichum* sp.

Le premier de ce groupement est très abondant. Ces bryoflores se distinguent nettement de celles des environs immédiats d'Ailefroide, où, par contre, les mousses sont franchement gra-

(1) Flore déterminée et étudiée par P. DOIGNON et J. ROUSSEAU.

nitiques, et les blocs de protogine hébergent des plantes siliciphiles caractéristiques, telles que :

<i>Orthotrichum rupestre</i> Schl.	<i>Hedwigia albicans</i> Web.
<i>Pseudoleska patens</i> Lindb.	<i>Dicranoweisia crispata</i> Lindb.
<i>Lescurea saxicola</i> B.E.	<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.
<i>Grimmia elatior</i> Bruch.	

Parmi ces mousses *H. albicans* est caractéristique des rochers siliceux, tandis que *D. crispata* remplace dans les zones alpines *D. cirrhata* L. des grès de Fontainebleau.

Enfin, dans les terrains granitiques de la vallée de Celce Nière, nous retrouvons *Aulacomnium palustre* L., qui se trouve au pré de Madame Carle, mais qui est absent dans les petits marécages alcalins en amont d'Ailefroide.

Telle est la région où nous avons effectué nos recherches du 26 juin au 7 juillet 1949.

Pendant toute la durée de notre séjour, à une journée près (le 7 juillet), le temps s'est maintenu au beau (voir diagramme). La pression barométrique, ramenée au niveau zéro, a oscillé entre 761 et 767 mm. de Hg. La température atmosphérique s'est maintenue entre 9 et 18 heures solaires (*h.s.*) entre 18 et 26° C., avec de longues périodes, pendant lesquelles le thermomètre fronde ne variait presque pas, la température étant comprise entre 22 et 24° C. L'humidité relative n'a pas dépassé 50 %, par contre elle descendait parfois très bas, puisque le 1^{er} juillet, en bordure même du torrent d'Ailefroide nous avons enregistré seulement 9 %. La nébulosité parfois nulle, n'est arrivée à un couvert de 10/10^e que pendant la journée du 7 juillet, qui fut une journée de pluie continue. Enfin les vents, très variables en direction et intensité, n'ont jamais dépassé la force 5, c'est-à-dire 10 m/sec. La luminosité généralement très forte accusait un rayonnement solaire intense, devant donner, au niveau du sol, au moins 1,6 cal./cm²/min.

Ce beau temps à peu près continu, nous a permis d'étudier différentes biocénoses et associations biotiques, et plus particulièrement celle du Peuplier Tremble, association très riche,

et qui comprenait, à l'époque où nous y étions, un assez grand nombre de Xylophages, parmi lesquels :

- Dorcus parallelipedus* L.
- Sinodedron cylindricum* L.
- Ampedus nigroflavus* Goeze. (1 ♀).
- Melonatus castaneipes* Payk.
- Agrilus viridis* L.
- Melanophila picta* Pall. subsp. *decastigma* F. (4 ex.)
- Poecilonota variolosa* Payk. (15 ♂ + 12 ♀).
- Thanasimus formicarius* L.
- Anaglyptus mysticus* L. (4 ♀).
- Acanthoderes clavipes* Schr.
- Clytus arietis* L.
- Saperda perforata* Pall. (3 ♂ + 47 ♀).
- Saperda populnea* L.
- Xylotrechus rusticus* L.
- Tropideres albirostris* Germ. (2 ex.)

Toute cette faune vit indistinctement sur les Trembles morts sur pied ou dépérissants. Les *Lucanidae* se rencontrent du matin au soir explorant les parties vermoulues des Trembles. Les *Buprestidae* sont en pleine activité le matin seulement : les *Agrilus*, sur les bûches ; les *Melanophila*, sur les troncs à terre, et les *Poecilonota* courent et s'accouplent sur les troncs des Trembles dépérissants. Très vifs, ils s'envolent au moindre danger. Parmi les *Cerambycidae*, la majorité se trouve le matin, jusque vers midi solaire, aussi bien sur les Trembles dépérissants, que morts sur pied ou déracinés. L'*Anaglyptus*, par contre, peut être surpris en train de pondre à n'importe quel moment de la journée, sur les arbres debout, malades ou morts. Enfin le *Saperda perforata* possède une éthologie personnelle, nous y reviendrons en détail plus loin.

Sur les Erables sycomores dépérissants et attaqués, nous avons dénombré :

- Anaglyptus mysticus* L. (2 ♀).
- Evodinus clathratus* F. (1 ♀).
- Rhopalopus insubricus* Germ. (7 ♂ + 5 ♀).
- Platystomus albinus* L. (1 ♂).

L'*Evodinus*, 1 ♀, a été trouvée sur la face inférieure d'une bûche, les *Anaglyptus* couraient sur les branches d'un jeune

Erable dépérissant, attaqué par le *Rhopalopus insubricus*. Quant à ce dernier, nous exposerons son éthologie, en détail, plus bas.

La faune du Mélèze nous a semblée très pauvre au moment où nous y étions, et nous ne pouvons signaler que :

- Tetropium Gabrieli* Weise. (2♂).
- Anthaxia 4-punctata* L.
- Chrysobothris chrysostigma* L. (1♀).
- Hallomenus binotatus* Quens. (1 ex.)
- Mycetochara thoracica* Gredl. (2♀).

Les *Tetropium* ont été trouvés sur la face latérale d'une souche fraîche, dissimulés dans les fissures de l'écorce, tandis que les *Mycetochara* étaient réfugiés dans la carie rouge d'une vieille souche vermoulue, sur les polypores de laquelle étaient posés des *Hallomenus*. Les *Chrysobothris* préfèrent les arbres récemment déracinés ou abattus; quant aux *Anthaxia*, ils sont nombreux surtout sur les fleurs de *Ranunculus acris* L. et de préférence le matin.

La faune des Aulnes : *Alnus viridis* D.C. et *glutinosa* Gaertn. semble très pauvre, elle comprenait :

- Sinodendron cylindricum* L.
- Liopus nebulosus* L.
- Strangalia 4-fasciata* L.

Pour ce qui est des faunes rencontrées sur les herbes et les nombreuses fleurs, elles étaient très variées. Les Elatérides terri-
colles : *Selatosomus*, *Dolopius*, *Ctenicera* se rencontraient sou-
vent, en plein midi, courant sur les troncs d'arbres vivant et
en plein soleil. Dans les prairies aux abords de l'hôtel et du
Celce Nière, nous avons trouvé :

- Gnorimus nobilis* L.
- Trichodes apiarius* L.
- Hoplia argentea* Poda.
- Acmaeops collaris* L.
- Phyllopertha horticola* L.
- Anoplodera rufipes* Shall. (2♀).
- Adelocera murina* L.
- Caenoptera minor* L.
- Athous haemorrhoidalis* F.
- Evodinus interrogationis* L.
- Athous hirtus* Hbst.
- Leptura hybrida* Rey.
- Ctenicera purpurea* Poda.
- Leptura sanguinolenta* L.
- Ctenicera virens* Schk.
- (le 8 Juillet).
- Denticollis linearis* L.
- Pachytodes cerambyciformis* Schk.
- a. *mesomelas* L.
- Phytoecia affinis* Harr.
- Dolopius marginatus* L.
- Pidonia lurida* F.

Selatosomus aeneus L. *Strangalia 4-fasciata* L. (2♂ + 1♀).
Selatosomus impressus F. *Tetrops praeusta* L.
Agrilus coeruleus Rossi.

Les *Selatosomus aeneus*, très nombreux, couraient sur les troncs des Trembles vivant bien ensoleillés, l'*Agrilus* a été trouvé sur une feuille de *Lonicera xylosteum* L., le *Tetrops*, en battant sur *Sorbus aria* Crantz.

Nous avons retrouvé une faune assez voisine dans le vallon de Chambran, dans les prairies bordant le torrent de l'Eychauda, à une altitude voisine de celle d'Ailefroide (1.540 m.), mais disposées aux adrets. Cette faune était concentrée principalement sur les fleurs de *Gentiana lutea* L., et également sur celles d'*Heracleum Spondylium* L., mais elle se distingue de celle, vue plus haut, et provenant des prairies du Celce Nière, par certains éléments nettement méridionaux et appartenant aux biocénoses du Chêne pubescent. Nous donnerons donc un aperçu de cette faune :

<i>Amphimallon ater</i> Herbst.	<i>Anoplodera rufipes</i> Schall. , 1♂).
<i>Cardiophorus argiolus</i> Géné.	<i>Chlorophorus figuratus</i> Scop.
var. <i>neotericus</i> Buys.	<i>Clytus arietis</i> L.
<i>Ctenicera purpurea</i> Poda.	<i>Evodinus interrogationis</i> L. (rare).
<i>Acmaeodera taeniata</i> F.	<i>Strangalia bifasciata</i> Mull.
<i>Acmaeops collaris</i> L.	<i>Strangalia 4-fasciata</i> L. (1♀).

Volant au-dessus des Trembles, des *Saperda perforata*, auxquels des oiseaux donnaient la chasse, et nous avons nettement reconnu au vol un exemplaire de *Polyphylla fullo* L., mais nous n'avons pu le capturer. Les *Amphimallon* volaient, en nombre, plein midi, au ras des herbes; les rares *Evodinus* se rencontraient, sur les *Heracleum*, dans les endroits frais et ombragés, le long du torrent. Les *Acmaeodera* butinaient sur des Achillées en plein soleil.

Il nous reste à voir, maintenant, la faune de la haute vallée du torrent de Saint-Pierre, à 1.850 m. d'altitude, aux abords du Pré de Madame Carle. Cette faune était composée de nombreux Carabiques, généralement réfugiés sous les pierres, où l'on trouvait également :

<i>Platycarabus depressus</i> Bonn.	<i>Hypolithus flavipes</i> Aubé.
<i>Cardiophorus argiolus</i> Géné.	<i>Hypolithus riparius</i> F.
var. <i>neotericus</i> Buys.	

Le *Platycarabus* se rencontre l'après-midi, courant dans les

cailloutis en bordure des torrents. A Saint-Véran nous l'avions trouvé en 1946, au début de juillet, réfugié sous une écorce déhiscente d'un Méléze déraciné.

Nous venons de donner un aperçu de la faune de la vallée d'Ailefroide, mais toute une série d'espèces, surtout des Chrysomélides, non encore déterminées, ne figure pas dans l'énumération donnée dans le texte.

Notre séjour avait surtout pour but de retrouver le *Saperda perforata* et de tâcher de déterminer son éthologie. Les renseignements que nous possédions indiquaient d'une façon certaine la présence de ce Longicorne dans la vallée. En effet, notre ami A. SIMON en avait trouvé 2 exemplaires en août 1948 près de Vallouise : 1 ♀ vivante et très fortement frottée, et une autre morte en loge dans le bois d'un tronc de Peuplier Tremble mort sur pied.

Nous avons estimé, par analogie avec d'autres représentants de ce genre, que la période d'apparition du *Saperda perforata* devait se situer aux environs du 25 juin. Le résultat des recherches nous a démontré, que, étant donné les conditions climatiques de 1949, nous avons une semaine de retard, puisque, comme on l'a vu, sur 50 exemplaires récoltés, il n'y avait que 3 ♂ pour 47 ♀, et dans ce nombre nous ne tenons pas compte des nombreuses ♀ estropiées ou frottées que nous avons laissées. On peut estimer, dans ces conditions, que les ♂ ne représentent qu'à peine 3 % des *Saperda* rencontrés. Par ailleurs, nous n'avons rencontré qu'un seul exemplaire d'*Evodinus clathratus*, une ♀, sur la face inférieure d'une bûche d'Erable sycomore, pas un seul exemplaire sur les fleurs. De même, les 6 exemplaires d'*Anaglyphus mysticus* étaient tous des ♀ qui cherchaient à pondre : 4 ♀ sur des troncs de *Populus tremula*, 2 sur un *Acer pseudoplatanus*, pas un seul ♂, et pas un seul exemplaire sur les fleurs; or ces deux dernières espèces sont éminemment floricoles. Tous ces faits confirment que la saison était déjà assez avancée cette année, lorsque nous sommes arrivé à Ailefroide.

Néanmoins, les observations faites, nous ont permis de déterminer assez exactement l'éthologie non seulement du *Saperda perforata*, mais aussi d'un autre Longicorne, réputé rare (et

nous verrons pourquoi), le *Rhopalopus insubricus*. Il reste maintenant à examiner ces deux éthologies.

Le *Saperda perforata* Pall. doit apparaître, dans une année comme 1949, vers le 15 juin et l'accouplement doit suivre de près l'éclosion. Dès la fin juin commence la ponte. Le jour, les *Saperda* volent au sommet des plus grands Trembles, et elles ne descendent sur la base des troncs des arbres dépérissants ou morts sur pied, les bûches et les troncs à terre, que lorsque ces derniers passent dans l'ombre, et seulement l'après-midi. Les ♀ restent alors sur leurs lieux de ponte jusque vers 18 h.s., puis remontent vers les hautes branches, où elles passent certainement la nuit, accrochées sur les feuilles. Il est inutile de rechercher les *Saperda* dans le courant de la matinée, on ne peut alors que les apercevoir volant au-dessus des hautes branches, pendant que les oiseaux leur donnent la chasse. Nous avons remarqué un comportement analogue chez les *Saperda similis* Pall (1) et *punctata* L. C'est l'après-midi que le *S. perforata* peut être récolté, mais l'heure à laquelle ce *Cerambycidae* descend dépend des conditions climatiques du moment : lorsque le temps est orageux et que le ciel est balayé par des bancs de cumulus, le *Saperda* descend bien plus tôt, que les après-midi de beau fixe.

Comme nous l'avons précisé plus haut, la plus grande partie de nos observations sur l'éthologie du *Saperda perforata* a été faite dans la prairie du bord du Celce Nière. Dans cet endroit, un peu en retrait, derrière la lisière du bois de Trembles, nous avons repéré un Tremble brisé à environ 5 m. du sol, la partie supérieure, qui gisait à terre, portait encore sur ses branches des feuilles fanées, indiquant par là que l'arbre était tombé de l'année. La chandelle, qui était sous futaie, n'était éclairée directement que par intermitence, lorsque les rayons du soleil arrivaient à se glisser à travers les branches des houp-piers des Trembles voisins. Le 28 juin, nous nous sommes installés dès 13 h.s. près de cette chandelle. Le temps était lourd et orageux, de gros cumulus montaient du S.-O., tandis que le vent au sol soufflait du N.-E. La pression barométrique avait baissé depuis la veille et il y eut même vers 15 1/2 h.s. une petite pluie orageuse. Ce n'est qu'à 14 1/2 h.s., que les *Saperda* se mirent à s'abattre sur le tronc brisé, et cela d'un seul coup,

(1) A.-K. IABLOKOFF. — Quelques observations écologiques dans le Massif de la Grande Chartreuse. *Annales des Sciences Naturelles. Série Botanique et Zoologie.* 11e Série. (1945) T. VII. pp. 105-114.

comme de la grêle, d'abord sur la partie la plus élevée, puis, peu à peu, de plus en plus bas, et finalement presque à ras de terre. Il était impossible d'attraper les premiers *Saperda* par brossage : au premier contact ils se laissaient tomber de 15 à 20 cm., puis repartaient immédiatement au vol. Par contre, nous n'eûmes aucune difficulté à les capturer au filet télescopique, la chute précédant l'envol les faisant tomber dans le filet, d'où ils ne pouvaient plus s'échapper. Vers la fin de l'après-midi ces Insectes devenaient beaucoup moins vifs et se laissaient capturer très facilement. Si les *Saperda* ont continué de s'abattre sur la chandelle durant 2 heures consécutives malgré la pluie, dès que le soleil était intercepté par des bancs de nuages, pas un seul exemplaire ne s'était posé sur la partie du tronc à terre, et même, lorsque nous prenions un exemplaire capturé sur la chandelle et que nous le mettions sur la partie à terre, très vite le *Saperda* s'envolait pour revenir sur la chandelle. La question d'éclairage ne pouvait jouer, étant donné que la chandelle et le tronc à terre se trouvaient dans les mêmes conditions ; seule, la différence dans l'humidité et la ventilation du bois peut expliquer ce fait. Pour ce qui est des autres Trembles, qui étaient sur la lisière même, et que nous examinions toutes les demi-heures, ils ne donnèrent aucun résultat aussi longtemps qu'ils furent éclairés. Ce n'est que lorsqu'ils passaient définitivement dans l'ombre, que les *Saperda* faisaient leur apparition sur les troncs, souvent sur les parties les plus basses, mais presque toujours sur la face exposée au S.-O., c'est-à-dire celle qui était restée le plus longtemps au soleil, et qui était de loin la plus chaude.

Une fois sur le tronc du Tremble, la ♀ du *Saperda* se met à la recherche d'une fissure dans l'écorce pour y pondre. Lorsque le tronc a une écorce lisse, ne présentant aucune fissure, le *Saperda* ronge un petit trou circulaire avec ses mandibules, fait demi tour, introduit son oviducte dans l'orifice ainsi préparé et pond. Nous avons observé, en Grande Chartreuse, un comportement absolument identique chez le *Saperda 8-punctata* Scop. en 1945 (*l.c.*). La larve du *S. perforata* se développera dans le bois du Tremble. Nous ne connaissons pas la durée du cycle larvaire, nous ne pensons pas toutefois qu'il puisse dépasser deux ans, et si tous les auteurs s'accordent pour estimer que le *S. perforata* est exclusivement inféodé au Peuplier Tremble, aucun ne donne la biologie complète de cette espèce.

Le 29 juin nous sommes revenus à notre poste d'observa-

tion dès 14 h.s. Le temps était redevenu très beau et la nébulosité était faible. Nous ne vîmes pas de *Saperda* avant 16 h.s. c'est-à-dire aussi longtemps que le Tremble brisé ne passa pas définitivement dans l'ombre. A partir de ce moment les *Saperda* firent leur apparition, et se mirent à pondre. Le même phénomène se reproduisit sur les arbres dépérissants situés sur la lisière. Il est à remarquer que la ponte dure plusieurs jours. Pour en être sûr, nous avons choisi une ♀ dont l'antenne droite était brisée à partir du deuxième article. Nous avons retrouvé cette ♀, tous les jours sur le même arbre (le Tremble brisé) en train de pondre pendant toute une semaine, et si l'heure de son arrivée sur la chandelle brisée était variable, elle s'envolait, vers les hautes branches régulièrement vers 18 h.s. Il est certain que la période de l'accouplement était passée (nous n'avons trouvé que 3 ♂) et que les pontes se sont échelonnées sur près de 8 jours sans accouplements supplémentaires. Ces pontes sont certainement réglées par l'éclairement et le diagramme climatique joint à cette étude montre nettement l'importance de ce facteur sur le comportement du *Saperda*. Le maximum de nébulosité (7/10°) qui s'est produit le 28 juin à 14 1/2 h.s. a déclenché immédiatement le mécanisme de la descente de ces Insectes des hautes branches vers la base des arbres morts ou dépérissants.

Nous avons également remarqué que les petites pluies d'orage ne gênaient pas les *Saperda*, et le 26 juin, nous en avons observé en train de pondre sur un arbre, en partie déraciné sur la route de Vallouise (altitude 1.340 m.), malgré les grosses gouttes qui tombaient, elles s'étaient simplement déplacées légèrement vers la face inférieure, pour s'abriter un peu.

Quant à l'éthologie du *Rhopalopus insubricus*, xylophage que nous avons observé sur différents Erables, elle présente des particularités qui méritent d'être examinées d'assez près. Nous avons rencontré ce *Rhopalopus* surtout sur l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.) et l'Erable à feuilles d'obier (*Acer opulifolium* Vill.) Les larves de cet Insecte creusent de profondes galeries dans les branches et les troncs des Erables vivants.

Nous avons rencontré le *Rhopalopus insubricus*, pour la première fois, le 29-6-1948 dans le vallon de Saint-Giaume, massif du Tournaire, près de Venanson (A.-M.) à une altitude de 1.170 m. C'était un ♂, et il se trouvait plaqué, presque au niveau du sol, contre le tronc d'un très jeune Erable à feuilles

d'obier mort sur pied ; il était complètement dissimulé par les très nombreux rejets qui partaient du pied de l'arbre mort. Il était 12 h.s., et le temps était très beau.

Dans la vallée d'Ailefroide, où nous avons trouvé 7 ♂ et 5 ♀ de *Rhopalopus insubricus*, certains exemplaires ont été récoltés dans des conditions absolument identiques à celles de Venanson, mais nous avons pu nous rendre compte que la période non active se passe de préférence à l'intérieur des anciennes galeries larvaires, loin de l'orifice, tout comme l'*Aegosoma scabricorne* Scop. Le *Rhopalopus insubricus* devient actif vers 15 h.s., heure à laquelle il sort des galeries ou de derrière les rejets protecteurs. C'est l'heure de l'accouplement. Toutefois les adultes restent de préférence bien dissimulés, surtout le long des racines enchevêtrées et déchaussées des arbres des sommets des talus, lorsque ces racines pendent dans le vide. Nous pensons qu'il nous sera plus facile d'exposer l'éthologie de ce Longicorne en donnant l'énumération des conditions de capture des 12 exemplaires pris pendant notre séjour à Ailefroide.

Les deux premiers exemplaires, 1 ♂ et 1 ♀, ont été trouvés le long de la route de Vallouise, à 1.330 m. d'altitude, le 30-6-1949, à 15 h.s., par temps lourd (voir diagramme). A cet endroit la route, à flanc de montagne est surplombée sur un côté par un talus boisé et la région est assez ombragée. Un jeune Erable sycomore poussait sur ce talus surplombant la route, il était complètement à l'ombre, et ses racines dénudées pendaient le long du talus. Ces racines étaient attaquées, et les trous de sortie récents ne pouvaient être faits que par un Insecte de grosse taille ; les tas de sciure sur le sol nous confirmaient dans l'idée que les *Rhopalopus* ne devaient pas être bien loin. En effet nous découvrîmes très vite la femelle qui était plaquée à la base du tronc ; quant au mâle, il courait sur la face inférieure d'une racine suspendue tenant entre ses mandibules une de ses propres antennes, coupée à ras, probablement par la femelle, lors d'un combat.

Le lendemain, 1^{er} juillet, nous examinâmes les Erables sycomores de la prairie du bord du Celce Nière. Il était 10 1/2 h.s., et le temps était très beau. Nous découvrîmes un ♂, plaqué contre la face latérale d'une souche d'Erable, abattu en 1948. L'Insecte, qui se tenait presque à ras de terre, était complètement dissimulé par de grands et nombreux rejets.

Le même jour nous redescendîmes la route de Vallouise jusqu'au pont sur l'Ailefroide, un peu en amont des Claux (alti-

tude 1.280 m.). Un peu avant le pont, donc à l'ubac de la vallée (rive droite de l'Ailefroide), un jeune Erable surplombant la route avec ses racines déchaussées pendant dans le vide, attira notre attention. L'Erable était attaqué par le *Rhopalopus*, et de grosses galeries débouchaient à la base du tronc. Une vaste cavité, due à l'éboulement du sol, se trouvait sous l'Erable même, elle était sillonnée de grosses racines dénudées. Une ♀ de *Rhopalopus*, de très grosse taille, était posée à même le sol, près d'une racine attaquée et un ♂ se trouvait dissimulé dans un enchevêtrement de racines dégagées par la désagrégation du terrain. Il était 15 h.s. et le temps était très beau et sec (nébulosité 0/10° et humidité relative atmosphérique 9 %). L'examen attentif de cet arbre ne nous permit pas de découvrir d'autres exemplaires. Nous repassâmes à 16 h.s.; l'humidité atmosphérique était légèrement remontée (H. 12 %), le temps était toujours aussi beau (ciel 0) et chaud (t. 25° c.) Nous retrouvâmes un autre ♂ de *Rhopalopus*, sorti probablement entre temps d'une galerie, et qui se dissimulait dans les mêmes conditions que le premier.

En remontant, nous repassâmes par la clairière du bord du Celce Nière. Il était 18 h.s., et nous y trouvâmes sur la souche d'Erable qui, le matin même, nous avait donné un ♂ de *Rhopalopus*, une ♀ en train de pondre. Elle se tenait également tout à fait à la base de la souche et était parfaitement cachée par les rejets.

Cette même souche devait nous donner encore un ♂ de *Rhopalopus* le 2 juillet à 16 1/2 h.s., toujours dans les mêmes conditions.

Dans cette même clairière, nous avons remarqué plusieurs jeunes Erables fortement attaqués par les *Rhopalopus*, les trous de sortie étaient récents, mais malgré nos recherches nous ne pûmes trouver les hôtes jusqu'au 8 juillet. La veille de cette date, c'est-à-dire le 7 juillet, fut une journée de pluie continue, et le 8 juillet au matin le terrain et les plantes étaient détrem-pés. Cette fois-ci, l'examen des branches des Erables attaqués nous permit de découvrir, en arrivant à la clairière, 4 *Rhopalopus* (2 ♂ et 2 ♀) qui étaient plaqués contre les faces supérieures des branches et semblaient se chauffer au soleil, le beau temps étant revenu. Il était 9 h.s., la température était déjà 19° c., et l'humidité était tombée depuis la veille à 50 %.

Il résulte, de ce qui précède, que l'activité nychthémérale des *Rhopalopus* dépend dans de très larges mesures des condi-

tions climatiques, et si ce Longicorne s'attaque aux souches et aux arbres morts, son biotope principal est constitué par de jeunes Erables parfaitement sains. Le jour, cet Insecte reste caché, de préférence à l'intérieur des anciennes galeries larvaires, mais parfois, lorsque les souches ou les arbres attaqués ont des touffes de rejets suffisamment fournies, il lui arrive de passer la période nyctémérale de repos plaqué contre la base de ces souches ou arbres. La période active se passe dans des endroits bien abrités, souvent sur des racines enchevêtrées et déchaussées par la désagrégation du terrain. Et même pendant la période active ce Longicorne se dissimule parfaitement, malgré la teinte métallique voyante de ses élytres. Cette particularité nous paraît tout à fait intéressante, parce qu'elle distingue nettement l'éthologie du *Rhopalopus insubricus* de celle du *Rhopalopus hungaricus*. Nous avons pu observer le comportement de cette dernière espèce, lors du séjour que nous fîmes à Saint-Pierre-de-Chartreuse du 17 au 23 juin 1949, juste avant de nous rendre à Ailefroide. Le *Rhopalopus hungaricus* Herbst, tout comme le *R. insubricus*, se réfugie, pour le repos, à l'intérieur des anciennes galeries larvaires, creusées dans les troncs et les branches des Erables sycomores. Mais, par contre, nous ne l'avons jamais rencontré plaqué à la base des troncs ou des souches entre 11 h.s. et 15 h.s., durée pendant laquelle le *Rhopalopus hungaricus* court à découvert et s'accouple sur les troncs et les branches des arbres attaqués, en plein soleil, et vole dès le début de l'après-midi. Ce fait a été vérifié sur 11 exemplaires (8 ♂ + 3 ♀, ce qui indique que nous nous trouvions au début de l'éclosion), et sans compter les individus que nous avons vu voler, sans les prendre. Par ailleurs, ce Longicorne s'est montré absolument insensible, même à un vent de force 5 (10 m/sec.); les *Rhopalopus* couraient sur les troncs. Lorsque le vent les jetait à terre, ils revenaient immédiatement sur les troncs dont ils avaient été arrachés. Il nous semble que ces différences essentielles dans l'éthologie des deux espèces envisagées peuvent, à elles seules, justifier leur séparation en deux espèces distinctes, malgré que les caractères différentiels morphologiques ne soient pas toujours très constants.

Ces quelques notes qui, du fait d'un séjour forcément trop court, ne peuvent donner qu'une idée approximative de la fau-

ne des Xylophages de la vallée d'Ailefroide, laissent pourtant entrevoir une faune très riche, et par bien des points comparable à celle de certaines parties équivalentes de la vallée du Guil toute proche. Nous ne serions pas étonnés que certaines espèces, non encore signalées de la vallée d'Ailefroide, mais existant dans celle du Guil, soient découvertes dans cette vallée du massif du Pelvoux. Et en particulier certains Xylophages du Pin sylvestre, comme, par exemple, le *Sphenalia pubescens* F., commun près de Château Queyras et qu'on devrait retrouver aux environs de Vallouise, les adrets de ces deux régions étant tout à fait comparables. D'ailleurs, ces deux vallées, à peu près symétrique (l'une étant orientée d'Ouest en Est, et l'autre, d'Est en Ouest) débouchent, toutes les deux, dans la vallée de la Durance, leurs points de confluence n'étant distants que de quelques 15 km. Ainsi, les retraits des glaciers, dans les vallées du Guil et d'Ailefroide, ont dû s'effectuer avec une certaine concordance, et comme chacune de ces deux vallées possède des adrets et des ubacs bien caractérisés et comparables, et que les altitudes sont du même ordre, il n'y a rien d'étonnant qu'apparaissent des similitudes dans les flores et les faunes.

Un autre fait, que nous tenons à signaler, et auquel on n'a pas attaché, jusqu'à présent, toute l'importance qu'il mérite, se rapporte à la divergence existant entre les dates d'apparition des espèces à l'heure actuelle et celles indiquées par les entomologistes d'il y a 50 ans. En effet, certains auteurs anciens donnent comme rares, et même très rares, certaines espèces et ils précisent que la période d'apparition de ces espèces s'échelonne sur fin juillet, début d'août. Or, maintenant, nous constatons que ces espèces sont communes fin juin, début juillet. Il serait dangereux d'attribuer *a priori*, cette divergence à un manque d'observations de savants qui ont été incontestablement des chercheurs de très grande classe.

Pour notre part nous n'hésitons pas à prendre à la lettre les observations de nos prédécesseurs, et nous estimons que le désaccord apparent entre des observations faites à 50 ans d'intervalle est dû à quelque chose de tout à fait différent et d'un autre ordre. Il ne faut pas oublier, en effet, que toutes ces observations se rapportent à des espèces considérées comme des reliques d'époques géologiques et paléoclimatiques révolues. Le climat, correspondant à leur période d'expansion, était bien différent de celui d'aujourd'hui, et bien plus humide. Les tempé-

ratures critiques d'éclosion, si mêmes elles ont variées pendant les millénaires qui nous séparent de la fin de la glaciation würmienne, n'ont pu changer pendant les 50 dernières années. Et si, il y a 50 ans, ces espèces éclosaient fin juillet, début août, c'est parce que c'est à ce moment de l'année que la température d'éclosion devait être atteinte. Or en août l'humidité relative atmosphérique est très faible, et ce fait ne pouvait que défavoriser le rendement d'une éclosion, c'est-à-dire d'une ponte, les larves, et surtout les nymphes dépérissant facilement dans un bois trop sec.

Le réchauffement extrêmement important, constaté aussi bien en France que dans beaucoup d'autres régions de l'hémisphère Nord, depuis 50 ans est d'une telle ampleur (1) que les climats ont été fortement modifiés, et nous ne serions nullement étonnés que les températures critiques d'éclosion soient atteintes maintenant dès la fin juin, au lieu d'août. Par contre l'humidité n'a pas décréu en rapport, et dans certaines régions elle a même augmenté, ce qui a permis aux mois de juin et de juillet de rester très humides (le mois de juin est souvent encore très pluvieux en montagne). De sorte que la période d'éclosion s'est trouvée être transportée dans un climat aussi chaud, quant aux maxima, mais beaucoup plus humide, ce qui n'a pu qu'augmenter considérablement le rendement des éclosions d'espèces hygrophiles. Il va de soi, que l'assèchement du climat consécutif à l'abaissement des altitudes des crêtes par suite de l'érosion, n'a pu jouer sur une si courte période.

Nous pensons que ces hypothèses peuvent expliquer les anomalies que nous avons rencontrées chez bien des Xylophages de montagnes, et dont nous avons parlé ailleurs, mais nous pensons que ces phénomènes s'appliquent surtout à des espèces comme :

<i>Rhopalopus hungaricus.</i>	<i>Acmaeops septentrionis.</i>
<i>Rhopalopus insubricus.</i>	<i>Acmaeops alpestris.</i>
<i>Sphenalia pubescens.</i>	<i>Callidium coriaceum.</i>
<i>Saperda perforata.</i>	etc., etc.

Ainsi qu'à certaines espèces, réputées encore très rares, et dont nous cherchons à trouver l'éthologie véritable.

(1) Dans la région parisienne les maxima thermiques sont passés de + 30° C. à + 42° C. en moins de 50 ans, et les anciens maxima d'août se rencontrent dès le mois de mai et pendant 6 mois de l'année.

