

# CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES *APHIDIDÆ* (HOM) DES FORÊTS DE FRANCE

par

J. E. LAURENT

Centre National de Recherches Forestières

---

## INTRODUCTION

Affecté au C. N. R. F., au laboratoire de Zoologie de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts à Nancy, nous avons été chargé pendant deux ans de faire l'inventaire des Homoptères des arbres forestiers. Nous nous sommes particulièrement intéressés aux Aphides des conifères mais également à ceux des feuillus.

Ces études ont commencé naturellement par le Nord-Est de la France et ont pu s'étendre à d'autres régions à l'occasion des déplacements des véhicules du laboratoire.

Il est à noter qu'à proximité de Nancy se trouvent différents arboretum, « Amance-Sivrite », ainsi que l'établissement piscicole de Bellefontaine, où de nombreuses parcelles de conifères permettent d'étudier la faune de ces arbres.

A l'Ouest de Nancy, la forêt de la Haye offre un vaste champ d'études. A l'Est, la présence du Massif vosgien permet l'étude dans des conditions écologiques différentes.

Cette note présente l'inventaire des espèces d'Aphides récoltés dans ces différentes stations.

A notre connaissance, plusieurs d'entre elles sont nouvelles pour la faune française.

Les Aphides sont classés suivant l'arbre hôte.

Les provenances principales et la date sont indiquées en italique (pour les Vosges prises au sens large, nous mentionnerons le numéro du département).

### A. - ARBRES FORESTIERS (Feuillus)

#### 1. *Betulacées.*

*Betula verrucosa*

*Euceraphis punctipennis* ZETT.

Au printemps aphide vert, abondant sur les pousses de l'année.

Vosges	Rambervillers	21 juin 1966.
Loiret	Ecole des Barres	11 juin 1966.
Seine-et-Marne	Fontainebleau	11 juin 1966.

## 2. Corylacées.

*Corylus avellana*

*Corylobium avellanae* SCHRK.

Vert pâle très commun et sur la face inférieure des feuilles des noisetiers et sur les pousses. Les feuilles se dessèchent et les pousses se développent difficilement.

Hauts de Seine	Saint-Cucufa	19 juin 1966.
Loiret	Ecole des Barres	10 juin 1966.
Vosges	67 Col du Pigeonnier	17 mai 1965 <i>Castanea sativa</i> .

## 3. Fagacées.

*Fagus silvatica*

*Phyllaphis fagi* L.

Sécrétions cireuses abondantes au printemps, peut entraîner la nécrose partielle et le dessèchement des feuilles.

Vosges	68 Col du Bonhomme	15 juin 1965.
	67 Col du Pigeonnier	17 mai 1966.

*Quercus*

*Lachnus roboris* L.

Les pucerons vivent en colonies denses sur les jeunes branches et sécrètent du miellat; ils sont visités par les fourmis et les vespides.

Var	Fayence	26 octobre 1965 sur <i>Quercus Ilex</i> .
Seine-et-Marne	Fontainebleau	14 septembre 1966 sur <i>Quercus pedunculata</i> .

## 4. Oleacées.

*Fraxinus excelsior*

*Prociphilus fraxini* HT G. (= *nidificius* Low.)

Il a pour hôte primaire *F. excelsior* et pour secondaire le sapin *Abies alba* dont il attaque les racines. Les colonies sont visitées par les fourmis.

Vosges	Le Soulcy	15 mai 1966.
--------	-----------	--------------

## 5. Salicacées.

*Populus*

*Chaitophorus leucomelas* KOCH. (= *versicolor* KOCH.)

Il vit sur la face inférieure des feuilles.

Meurthe-et-Moselle	Cleroy	21 octobre 1964.
--------------------	--------	------------------

*Pterocomma populeum* KLTB

Leurs piqûres entraînent des fissurations de l'écorce à la base des jeunes rameaux.

Hautes-Alpes	La Vachette	2 juin 1965.
--------------	-------------	--------------

*Chaitophorus populeti* PANZ.

Sur les feuilles et les jeunes pousses.

Hauts de Seine	Saint-Cucufa	12 juin 1966.
Loiret	Forêt de Montargis.	28 juin 1965.

*Salix fragilis*

*Cavariella pastinacae* L.

Aphide vert abondant sur rameaux et feuilles de *S. fragilis* hôte primaire. Il émigre ensuite sur certaines ombellifères comme hôte secondaire. Sur *S. fragilis*, les colonies sont visitées par les fourmis et les larves de prédateurs.

Vosges	St-Georgon	25 mai 1966.
--------	------------	--------------

*Salix caprea*

*Chaitophorus capreae* MOSLEY.

Petite espèce vivant à la face inférieure des feuilles.

Vosges	Ste-Hélène	3 novembre 1964.
--------	------------	------------------

*Aphis farinosa* G. M. E. L.

Sur feuilles et jeunes pousses contrairement à la plupart des espèces d'Aphides, les formes sexuées font leur apparition dès la fin du printemps.

Loiret	Ecole des Barres	23 juin 1965.
--------	------------------	---------------

*Tuberolachnus salignus* G. M. E. L.

La présence des Aphides attirées par le miellat fait découvrir cet aphide, les formes sexuées n'existant pas chez cette espèce.

Meurthe-et-Moselle	Frouard	14 septembre 1964.
--------------------	---------	--------------------

6. **Ulmacées.**

*Ulmus campestris*

*Eriosoma ulmi* L.

La fondatrice provoque l'enroulement des feuilles d'Orme.

Meurthe-et-Moselle	At. Amance	14 juin 1965 Ailés et aptères.
--------------------	------------	--------------------------------

B. - **RESINEUX** (Conifères)

1. **Pinacées.**

a) **SAPIN :**

*Abies alba*

*Cinara pectinatae* NÖRDL (= *pichtae* MORDV).

De couleur vert tendre sur les rameaux, il se faufile entre les aiguilles où il est visible, mais difficile à saisir.

Tout son cycle est accompli sur Ahies. Dans les Vosges, il n'a jamais été trouvé en abondance aux époques de prospection (octobre 1964 et 1965).

Une pullulation de cette espèce a été découverte à Amance dans une parcelle d'Abies originaire de l'Aude, tandis que les autres parcelles hébergeaient une population faible. Dans la parcelle attaquée, une abondante production de miellat attirait des Hyménoptères vespides. En général, cette formation de miellat est importante au printemps.

Vosges	Col de Praye	14 octobre 1964.
	Pierre Percée	22 octobre 1964.
	Le Soulcly	14 octobre 1965.
	Donon	14 octobre 1964.
	67 Col d'Hundsruick	7 juillet 1965.
Meurthe-et-Moselle	Cirey/Vezouze	2 octobre 1965.
Meurthe-et-Moselle	Amance	22 juin 1966 sur parcelle des Abies d'Aude.

*Mindarus abietinus* KOCH (*Theanaxinae*).

Abondant au printemps où l'on rencontre des ailés fréquentant les aiguilles de l'année qui sont pliées vers le haut en petit paquet. Le cycle actif est très court ; les œufs pondus à la fin du printemps restent en diapause durant neuf à dix mois.

Vosges	68 Col du Bonhomme	15 juin 1965.
	Longemer	5 août 1965.
	Gérardmer	5 juillet 1965.
Meurthe-et-Moselle	Bellefontaine	7 juillet 1965.
	Sivrite	6 juin 1966.
	Amance	3 mai 1966.

*Chermes nordmanniana* ECKST (= *Drayfusia nusslini* BÖRN)

Les aiguilles sont enroulées vers le bas. Ces Adelidae, très nombreux, provoquent la mort des pousses. Les dégâts sont importants sur les sapins en Station sèche. Ils peuvent arrêter la croissance des jeunes sujets, la présence de nombreux prédateurs coecinellides et Syrphides limite les dégâts.

Vosges	Rambervillers	9 février 1965.
	Col de la Chippote	7 avril 1966.
	68 Route d'Eisennheim	6 mai 1966.
Meurthe-et-Moselle	Amance	2 mai 1966 sur parcelle d'Abies de Yougoslavie.

b) EPICEA :

*Ricea excelsa*

*Cinara bogdanowi* MORDV (= *pruinosa* HTG)

L'espèce est connue de Tchécoslovaquie, Pologne, Bulgarie, Hollande, Angleterre, Russie, mais elle n'avait pas encore été signalée en France.

Il vit sur les branches de 2 ans, les colonies sont exposées au soleil couchant. En juin, il migre vers les racines où les fourmis lui ont préparé des chambres. Les femelles ovipares pondent sur l'écorce des jeunes branches. Il produit du miellat recherché par les abeilles (PINTERA, 1966).

Meurthe-et-Moselle	Amance	8 juin 1965.
--------------------	--------	--------------

*Cinara pilicornis* HTG (= *pinicola*)

Connu en France.

On le rencontre sur les rameaux de l'année précédente. Les colonies tachent les aiguilles de leur cire. Ils ne sont pas de gros producteurs de miellat mais leur production dure longtemps et est recherchée par les abeilles. La colonisation des nouvelles pousses commence par le sommet (PINTERA, 1966).

Vosges	Grosse Pierre	5 décembre 1965.
	Gérardmer	5 juillet 1965.
	Bruyères	30 juin 1966.
	Amance	20 mai 1966.
Meurthe-et-Moselle	Bellefontaine	22 juin 1966.

*Cinara costata* ZETT (= *Lachniella costata* ZETT)

Cette espèce n'est pas commune en Allemagne, connue en Tchécoslovaquie et n'était pas encore signalée en France.

Les colonies sont remarquables par un revêtement blanchâtre, elles se trouvent sur les vieilles branches basses. En automne, les œufs sont pondus isolément sur les aiguilles. Cet aphide n'est pas nuisible, il n'y a pas de surpopulation.

Meurthe-et-Moselle	Amance	11 mai 1965.
Moselle	Saint-Avold	3 juin 1965.
Seine-Maritime	Buchy	22 mai 1953 (E Noury in Coll. Remaudière).

*Cinara grossa* KALT (*Cinara piceae* PANZ = *Dinolachnus pictus* PANZ).

Connu en France.

Les fondatrices éclosent au printemps. Les colonies sont sur les branches âgées et le tronc ; les femelles ovipares se déplacent vers le sommet, les œufs sont recouverts de cire.

La succion de cette espèce craquelle l'écorce d'où s'échappe la résine, ce qui peut entraîner la dessiccation de jeunes rameaux, la production du miellat dure peu (PINTERA, 1966).

Au mois de mai, les colonies sont visitées par les fourmis et les Vespides et les larves sont attaquées par les prédateurs Coccinellides et Syrphides.

Loiret	Ecole des Barres	9 juin 1966.
Marne	Forêt de Cervon - St-Thomas- en-Argonne	21 mai 1965.
Vosges	67 Haguenau	2 juin 1965.

*Picea amonica*

*Cinara Costata* ZETT (cf. *Picea excelsa*).

Meurthe-et-Moselle	Amance	11 mai 1965 (fondatrices).
--------------------	--------	----------------------------

*Picea sitchensis*

*Elatobium abietinum* WALKER (= *Liosomaphis*)

Il se trouve dans l'Ouest de la France (Bretagne et Normandie) d'où les échantillons nous ont été adressés. Ces aphides verts très nombreux entraînent la chute des feuilles et pour le *Picea excelsa* leur brunissement.

Finistère	Chateaulin	2 janvier 1966.
-----------	------------	-----------------

*Adelidae*

Beaucoup d'espèces de Chermes ont pour hôte primaire le *Picea excelsa*.

*Chermes abietis* L.

Est la forme anholocyclique de *Chermes viridis* RATZ. produisant des pseudo-fondatrices, entraîne la formation de galles sous l'action des larves qui hypertrophient le coussinet d'insertion des aiguilles. Ces galles ont l'aspect d'un artichaut et sont surmontées d'un rameau avec des aiguilles.

*Chermes laricis* WALL.

Les galles sont plus petites sur *Picea* et sont vert pâle et non surmontées d'un rameau.

c) PIN :

*Pinus silvestris*

*Cinara pinea* MORDV.

Espèce très répandue en Afrique du Nord, Amérique du Nord, Russie, Chine, Japon.

Non encore mentionnée en France, où elle est cependant commune.

Au printemps, les fondatrices sont à la base des pousses. Les femelles ailées se rencontrent à la fin de l'été. Les œufs d'hiver sont rangés sur la face supérieure des aiguilles et ont 1,2 mm.

Cette espèce serait la plus importante pour la production du miellat (PINTERA, 1966).

Loirèt	Ecole des Barres	23 juin 1965.
Vosges	67 Col du Pigeonnier	11 juillet 1965.
	Haguenau	27 avril 1966.
	Rambervillers	21 juin 1966.

#### *Cinara pini* L.

Connu en Europe et en Amérique, Russie, Chine sur *Pinus Cembra*, *haløpensis*, *mughus*, *Laricio*, *silvestris*.

Au printemps, cette espèce colonise l'écorce des jeunes pousses, ensuite elle préfère les rameaux plus âgés. On trouve les femelles ailées durant toute la période de vie végétative. Les femelles ovipares pondent des œufs de 1 mm. La nuisibilité est contestée puisque la piqûre de cet aphide stimulerait la croissance des arbres. D'autre part, il est bon producteur de miellat (PINTERA, 1966).

Vosges	67 Haguenau	31 mars 1966.
	68 Golbach	5 mai 1966.
	Rambervillers	25 mai 1966.

#### *Adelidae*

#### *Pineus pini* L.

Se reproduisent indéfiniment par parthogénèse sur *Pinus silvestris*. Des sexupares forment seulement des femelles, pas de mâles. Toutes origines, particulièrement Bellefontaine (Meurthe-et-Moselle).

#### *Pinus nigra*

#### *Cinara pini* L. (cf. *pinus silvestris*).

Meurthe-et-Moselle	Bellefontaine	18 avril 1966.
--------------------	---------------	----------------

#### *Cinara acutirostris* H. R. L.

Connu de Tchécoslovaquie, Bulgarie, Italie, Hollande, Angleterre. Cette espèce n'était pas connue en France.

Sa biologie n'a pas encore été étudiée. Au moment de notre récolte, de nombreuses fourmis étaient présentes.

Meurthe-et-Moselle	Forêt de Hayes	1 <sup>er</sup> mai 1966.
--------------------	----------------	---------------------------

#### *Pinus nigra, laricio calabrica*

#### *Eulachnus rileyi* WILLIAMS

Il est présent sur les aiguilles.

Loiret	Ecole des Barres	10 juin 1966.
Meurthe-et-Moselle	Forêt de Hayes	2 juin 1965.

#### *Cinara excelsae* H. R. L.

Il est présent sur les rameaux.

Loiret	Ecole des Barres	10 juin 1966.
--------	------------------	---------------

#### *Pinus silvestris et nigra*

#### *Schizolachnus pineti* F. et *Eulachnus agilis* KALT

*S. pineti* est présent sur plusieurs espèces de *Pinus*. Il vit exclusivement sur les aiguilles et a été récolté dans les différentes localités prospectées sur *Pinus silvestris* et *nigra*, toujours présent mais non abondamment.

A l'Arboretum d'Amance sur *Pinus uncinata*, il se trouvait en abondance malgré le froid (— 22°C), sur *Pinus mughus* sur les aiguilles des rameaux, sur *Pinus nigra salzmanni*.

En Isère, sur *Pinus nigra pallasiana*.

En automne, les femelles aptères ovipares pondent les œufs alignés par groupe de deux à sept.

*Schizolachnus pineti* F. se trouve souvent en compagnie de *Eulachnus agilis* KALT dont il se distingue par l'efflorescence cireuse et sa forme plus trapue.

*Pinus cembra*

*Cinara cembrae* SEITNER.

Connu en Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Russie.

Nouveau en France.

Il vit sur les branches de deux ans. Les colonies sont visitées par les fourmis. Les œufs sont alignés sur les aiguilles. Non nuisibles mais des ravageurs secondaires peuvent s'installer (Pissodes) (PINTERA, 1966).

Hautes-Alpes	Les Ayes	17 août 1962
Alpes-Maritimes	Col de la Cayolle (1.300 m)	3 juin 1965 (Col. Remaudière).

d) DOUGLAS :

*Pseudotsuga menziesii*

*Chermes cooleyi* GILL. <sup>sch</sup>

L'hôte principal est le *Picea sitchensis* très rare en France et il se maintient par parthenogénèse indéfinie.

Sur tous les Douglas, il se trouve sur les aiguilles et les rameaux.

e) MELEZE :

*Larix europea*

*Cinara laricis* HRT.

Répartition étendue. Connu en France.

On le trouve sur l'écorce des branches en colonies importantes. Les femelles ailées se rencontrent peu de temps en été.

Cet aphide préfère l'altitude, il produit du miellat transformé en miel comestible par les abeilles et est utile (PINTERA, 1966).

Hautes-Alpes	Puy St-Vicent <sup>n</sup>	2 juin 1965.
	Valdobre	25 novembre 1965.
	Vallée de la Clarie	2 mai 1966.

*Cinara börneri* HRL. (= *Cinara laricicola* B.)

Connu en Tchécoslovaquie, Pologne, Allemagne, Autriche, Suisse, Hollande, Angleterre.

Nouveau pour la France.

On le trouve en plaine aussi bien qu'en altitude. Cette espèce vit sur l'écorce des branches âgées où il forme de petites colonies. Les femelles pondent leurs œufs dans les crevasses de l'écorce groupées par trois à cinq. Ce puceron est utile pour l'apiculture.

Meurthe-et-Moselle	Bellefontaine.	26 août 1965.
Meuse	Rigny-la-Salle	1 <sup>er</sup> octobre 1964.
Hautes-Alpes	Le Bouchet (1.600 m)	3 juin 1965.
	Villeneuve	3 août 1966 (in Col. Remaudière).
Vosges	68 Golbach	6 octobre 1965.

## Adelgidae

### *Chermes viridis* RATZ.

Leurs piqûres provoquent la plûre de l'aiguille. Peu nombreux, donc dégâts peu importants.

*Chermes laricis* VALL (= *Cnaphalodes strobilobius* KLTB.)

Trouvé sur Larix. Ailés en abondance issus de galles sur Picea.

Vosges	68 Wissembourg	20 août 1965.
Meurthe-et-Moselle	Col d'Hundsruk	6 octobre 1965.
	Chambley	18 juin 1965 sur <i>Picea excelsa</i> .

## 2. Cupressacées.

### *Juniperus communis*

#### *Cinara juniperi* de GEER.

Il vit sur les rameaux et est visité par les fourmis.

Meurthe-et-Moselle	Amance	10 août 1964.
Loiret	Ecole des Barres	23 juin 1965.

## CONCLUSION

Les piqûres des Aphides dépriment les arbres et les rendent plus sensibles à l'action des ravageurs secondaires. Tel est le cas des Pissodes sur *Pinus cembra* après l'action de *Cinara cembrae*.

La surpopulation est fréquente chez *Phyllaphis fagi*, il arrive que le nombre entraîne certains dégâts. Mais dans l'ensemble d'une forêt, il semble que la nuisibilité est peu importante.

*Chermes nusslini* BÖRNER dessèche les pousses des jeunes *Abies* dont nous avons vu les ravages à Amance mais ces dégâts sont sous la dépendance des conditions locales et du climat de l'année. En France, les prédateurs naturels limitent les dégâts, mais en Amérique et au Canada, les dégâts sont très importants.

Le *picea sitchensis*, dans l'ouest de la France, risque de poser aux aphidologues un problème étant parasité par l'*Elatobium abietinum*, mais sa culture n'est pas encore largement étendue malgré l'engouement des sylviculteurs pour un arbre à croissance rapide.

Les Aphides peuvent présenter un certain intérêt si l'on considère que le miellat de conifère est utilisé par les Aphides pour faire le miel.

Il est à noter que, lors du ramassage des Picea au moment des fêtes de Noël, une certaine quantité d'entre eux ayant des galles de *Chermes abietis* B. étaient invendables ; les vendeurs sont obligés de traiter leurs plantations.

Avec le nombre de stations réduit que nous avons prospectées, nous ne pouvons rien dire sur l'influence du biotope sur la faune. En plaine comme en altitude, on retrouve sur chaque hôte les mêmes espèces d'Aphides. Pour qu'une espèce puisse se développer, la présence de l'arbre hôte paraît donc indispensable.

Mais dans l'étude systématique et fondamentale qui nous a été confiée, l'observation dans nos régions de certaines espèces dont la présence en France n'avait pas encore été signalée nous semble la plus intéressante.

sur <i>Picea excelsa</i>	<i>Cinara costata</i> ZETT.
sur <i>Pinus silvestris</i>	<i>Cinara bogdanowi</i> MORDV.
	<i>Cinara pinea</i> MORDV.
sur <i>Pinus nigra</i>	<i>Cinara acutirostris</i> HRL.
sur <i>Pinus cembra</i>	<i>Cinara cembrae</i> SEITNER.
sur <i>Larix europea</i>	<i>Cinara börneri</i> HRL.

Les six espèces de Lachnides ont été récoltées au cours de nos prospections.

## REMERCIEMENTS

Je remercie M. JOLY, Directeur du laboratoire de Zoologie au C. N. R. F. à Nancy, qui m'a confié ce travail et ses collaborateurs qui m'ont apporté du



matériel, ainsi que M. GRISON, Directeur de la Station de Recherches de Lutte Biologique et de Bio-coenotique de La Minière, qui m'a donné toute facilité pour l'achever.

Je remercie particulièrement MM. HILLE, RIS, LAMBERS et G. REMAUDIERE, pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée dans l'identification des Aphides.

#### REFERENCES

BONNEMAISON (L). — Les ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts,  
Edition Sol, Paris, 3 vol.

HEINZE (K.) - 1962. — Pflanzenschädliche Blattassurten der Familien Rochnidae, Adelyidae und philloxeridae, eine systematisch faunistische studie *Dtsch-ent.*  
*Ztschr. M.F.*, 9, 143-227.

PINTERA (A.) - 1966. — Revision of the genus *cinara* Curt (Aphidoidea Lachnidae) in Middle. Europe.  
*Europe*, t. 63, n° 4, p. 281-321, *Acta entomologica bohemos lovaca*.

THEOBALD (F.V.) - 1926, 1927, 1929. — The Plant lice or Arphididae of Great Britain, London.

Eut-agric

242

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES *APHIDIDÆ*  
(HOM) DES FORÊTS DE FRANCE

par

J. E. LAURENT

Centre National de Recherches Forestières

5 AVRIL 1968

O. R. S. T. O. M.  
Collection de Référence  
n° 12153