

Dans ce numéro: M. CUISIN: L'activité du Pic Noir (*Dryocopus martius*) en forêt. — G. RABUILLE: Essai d'approche logique du problème forestier français. — P. AUBERT: Une richesse de la Normandie: Ses futaies de Pin Sylvestre. Les cours aux adjudications de 1966. — A. PEES: Sauvegarde et promotion du tranchage dans l'aménagement des futaies de chêne « Classement-tranche ». — B. CHEVROU: Les tarifs de cubage dans la foresterie moderne.

L'ACTIVITÉ DU PIC NOIR (*Dryocopus martius*) EN FORÊT*

PAR

M. CUISIN

I.N.R.A.

Laboratoire des Petits Vertébrés
Jouy-en-Josas

Le Pic Noir habite actuellement un grand nombre de forêts françaises, non seulement en montagne, son habitat traditionnel (Vosges, Jura, Massif-Central, Alpes et Pyrénées), mais aussi en plaine depuis une dizaine d'années environ (Côte-d'Or, Yonne, Aube, Saône-et-Loire, vallée du Rhin). Contrairement à une opinion encore trop répandue, il ne fréquente pas exclusivement les peuplements de conifères: dans les nouveaux territoires récemment colonisés, il niche dans des bois de feuillus où se trouvent parfois çà et là des conifères, mais ceux-ci ne peuvent être considérés comme un élément rigoureusement indispensable à son installation dans une contrée. En Europe centrale, il en est de même (Allemagne, Suisse, Hongrie, Tchécoslovaquie, etc..).

Quand il existe dans un massif, ce géant des Pics européens est bien vite remarqué par le forestier, non seulement à cause de sa taille — comparable à celle du Corbeau Freux —, de sa coloration (entièrement noire à l'exception du dessus de la tête qui est rouge vif) et de ses cris audibles à grande distance, mais aussi à cause des traces d'activité qu'il laisse sur les arbres sous forme de trous de tailles diverses. Cet article est consacré à l'étude de ces « manifestations » de la présence du Pic Noir.

* Voir aussi R.F.F., décembre 1966.

D'emblée, il convient de distinguer nettement deux sortes de cavités :

- 1° Celles qui servent de nid et leurs ébauches.
- 2° Celles qui ont été creusées en vue d'atteindre des insectes lignicoles ou corticoles.

Le nid et les ébauches

Pour creuser son nid, le Pic Noir choisit très généralement un arbre possédant les caractéristiques suivantes :

- tronc dépourvu de branches et de végétation touffue (lierre) jusqu'à plusieurs mètres de haut (5-6 m au moins) ;
- tronc ayant un diamètre minimum d'environ 40 cm au niveau où le nid sera creusé ;
- arbre situé dans un peuplement assez clair (futaie ou taillis sous futaie présentant çà et là des espaces dégagés permettant un accès facile) ou au bord d'une coupe, ou encore non loin d'une ligne ou route forestière.

En France, l'essence préférée est indubitablement le hêtre (Vosges, Côte-d'Or, Aube, Yonne), mais d'autres aussi sont recherchés : sapin pectiné (Vosges), platane (forêt du Rhin près de Strasbourg). La hauteur du nid au-dessus du sol est rarement inférieure à 4 m et, en France, d'après les renseignements dont je dispose, elle dépasse rarement 12 m tandis qu'en Europe centrale, on observe

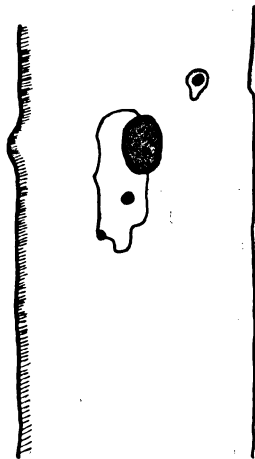


FIG. 1.

Trou d'entrée d'un nid de Pic Noir. Une surface écorcée entoure l'orifice et on y voit deux petites ébauches (en noir). Une troisième ébauche a été creusée en haut à droite. Hêtre. (Aube, 28 avril 1965).

souvent des nids à 15, 18 m et parfois davantage. Bien entendu, il n'est pas du tout impossible que l'oiseau s'installe chez nous à cette hauteur.

Comment reconnaître un nid de Pic Noir? — Du pied de l'arbre, on verra un trou de grande taille creusé dans le tronc. Ses contours ne sont pas arrondis, comme chez le nid du Pic Epeiche (beaucoup plus petit) mais nettement ovales (fig. 1). Quant aux dimensions de cette ouverture, voici celles que j'ai relevées sur 3 des nids examinés dans le sud de l'Aube: hauteur, respectivement 12, 14 et 11 cm; largeur: 8,5, 8, 8 cm. Pour être certain que l'on est en présence d'un nid, il faut malgré tout utiliser une échelle pour vérifier que le trou qui s'ouvre à la surface du tronc se prolonge bien par un puits vertical dans le cœur de l'arbre. En effet, il arrive que des ébauches présentent extérieurement tous les caractères d'un nid mais que leur « plancher » s'abaisse de quelques centimètres seulement (fig. 2).

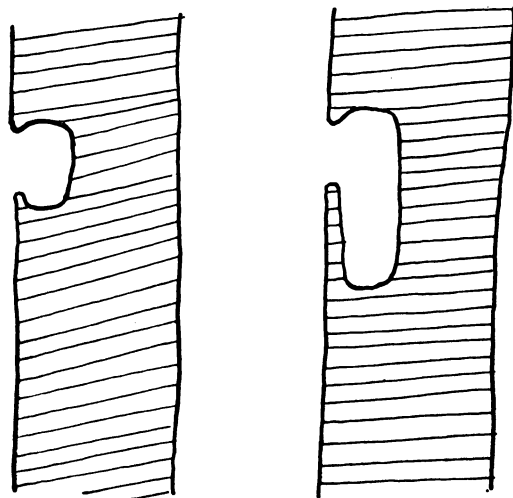


FIG. 2.

Coupes schématiques d'une ébauche ayant extérieurement l'allure d'un nid (à gauche) et d'un vrai nid (à droite). (D'après des observations dans l'Aube.)

La taille du nid lui-même est imposante; on en jugera d'après les dimensions de trois nids occupés respectivement en 1961, 1962 et 1966 par une nichée de Pics Noirs:

- profondeur totale 42 cm; diamètre au niveau de l'ouverture 22 cm (tour de l'arbre à 1 m: 146 cm; à 4,80 m, 129 cm).

— profondeur totale 51-52 cm; diamètre au niveau de l'ouverture 18,5 cm (tour de l'arbre à 1 m: 194 cm; à 4,20 m, 165 cm).

— profondeur totale 55 cm; diamètre au niveau de l'ouverture 20,5 cm (tour de l'arbre à 1 m: 183 cm; à 4,35 m, 175 cm).

A coup sûr, le forestier se posera tout de suite la question suivante: le Pic Noir creuse-t-il son nid dans des arbres sains ou dans des arbres défectueux ou déjà malades? — Malgré les recherches de D. BLUMÉ, spécialiste du comportement des Pics qui a tenté de démontrer le contraire, il faut répondre, avec d'autres observateurs, par l'affirmative à la première partie de cette question. Autrement dit, le Pic Noir creuse souvent (mais pas toujours) son nid dans des arbres en bon état; tous les nids que j'ai vus jusqu'à présent étaient installés dans des hêtres de belle venue, apparemment sains.

J'ai examiné les copeaux rejetés par l'oiseau au moment du creusage d'un nid neuf ou de l'agrandissement de cavités anciennes et tous étaient en bois dur et sain. Une autre preuve que le Pic Noir creuse son nid dans des arbres en bonne santé est le laps de temps qui lui est nécessaire pour venir à bout de son travail: la

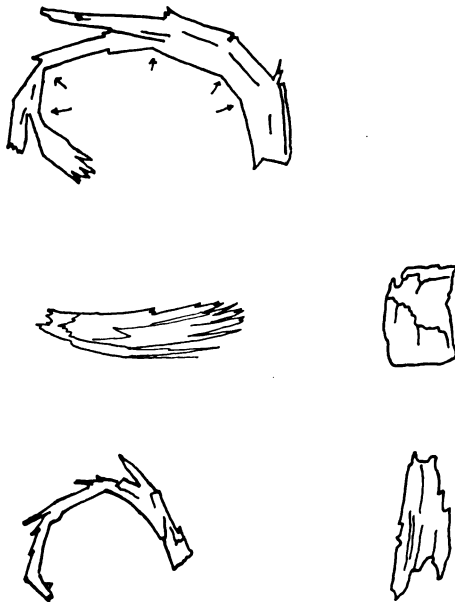


FIG. 3.

Copeaux de hêtre (bois sain) détachés par un Pin Noir qui agrandissait son nid. Grandeur nature. (Aube, 26 janvier 1965.)

durée moyenne est de trois semaines d'après les observations faites en Europe centrale. Personnellement, j'ai seulement constaté ceci : le 14 mai 1965 je trouvai une loge ébauchée dans un hêtre : le trou ne s'enfonçait pas à plus de 4-5 cm en profondeur mais l'ouverture avait une forme absolument typique et de dimensions normales ($12 \times 7,5$ cm). Le 18 mars 1966, la situation était exactement la même, mais un mois plus tard, le 11 avril, un Pic Noir mâle travaillait en alternance avec une femelle à terminer le nid dans lequel il disparaissait presque entièrement — le 13 avril — à l'exception de la pointe des ailes ; il avait fallu environ un mois aux deux oiseaux pour creuser un trou de 35 cm de profondeur environ puisque le travail était déjà bien avancé. Les copeaux ramassés au pied de l'arbre révélaient qu'il s'agissait de bois en parfait état.

L'année précédente, en 1965, un nid creusé antérieurement fut agrandi et je récoltai environ le quart des copeaux détachés, soit en volume, un litre 400 et en poids 288 g. Les plus grands de ces copeaux mesurent par exemple $62 \text{ mm} \times 16 \text{ mm}$ et 4 mm d'épaisseur. Ils sont nettement à demi-brisés en deux ou quatre endroits, preuve qu'ils ont été détachés progressivement de la paroi par le bec de l'oiseau qui agit donc non seulement par percussion directe mais aussi et surtout comme une sorte de levier (fig. 3) ; les plus petits copeaux, vraisemblablement détachés d'un seul coup mesurent $22 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$ et 3 mm d'épaisseur par exemple. Les copeaux pris au pied d'autres hêtres présentent les mêmes caractéristiques.

Bien entendu, c'est au moment du creusage ou peu après qu'il convient d'observer l'arbre et le nid, et non pas au bout de plusieurs années quand le bois commence à pourrir à l'intérieur du nid sous l'influence des infiltrations d'eau de ruissellement et des déjections d'oiseaux souvent présentes au fond de la cavité. Quelques observations à ce sujet : en 1965, un nid de Pic déjà ancien était rempli d'eau ; en 1966, un autre nid situé à une vingtaine de mètres du précédent était également transformé en abreuvoir ; ceci n'est pas fréquent à en croire la littérature ; en effet, la plupart des observateurs insistent sur la bonne protection offerte par le nid vis-à-vis des intempéries. D'autre part, les déjections des jeunes Pics ne sont pas toujours enlevées jusqu'à la fin de leur élevage par les parents.

Pour conclure, le Pic Noir est parfaitement capable de creuser son nid dans du bois dur.

Les cavités servant de nid mettent-elles en danger la vie de l'arbre ? Oui, si celui-ci est en bordure d'un peuplement et se trouve quelque peu isolé car il est davantage exposé aux coups de vent. Mais l'essence joue aussi un rôle à cet égard et les observations d'arbres cassés par le vent au niveau de la cavité d'un Pic Noir se rapportent surtout à des épicéas — dont les racines ne s'enfoncent

pas profondément —, puis à des sapins, des frênes et des pins dont le tronc souvent dénudé jusqu'à une grande hauteur est surmonté d'un houppier qui offre une résistance au vent. Si l'arbre se trouve au milieu d'un massif ou s'il s'agit d'un hêtre, le danger de cassure semble plus réduit. Par ailleurs, l'existence du végétal ne paraît pas directement menacée: en 1955, je trouvai un hêtre creusé d'une loge; des Pics y nichèrent en 1961 et cet arbre est toujours bien feuillu chaque année. Un autre hêtre que je connais est remarquable par le nombre de cavités qu'il porte: il y en a 8 au total, soit 2 nids et 6 ébauches de grande taille: un nid de 53-55 cm de profondeur et 18,5 cm de diamètre intérieur; sur une autre face, un nid de 40 cm de profondeur et 21 cm de diamètre; cinq ébauches mesurent respectivement: 24×13 cm et 19 cm de profondeur, 21×9 cm et 9 cm de profondeur, 23×6 cm et 8 cm de profondeur, $14 \times 8,5$ cm et 12 cm de profondeur, $13,5 \times 6,5$ cm et 9 cm de profondeur. Elles sont réparties sur le pourtour du tronc et à des hauteurs différentes. J'ai seulement remarqué que cet arbre avait perdu plusieurs grosses branches au-dessus des trous et, pour quatre autres hêtres creusés d'une loge (= nid), j'ai observé la même chose; mais tous avaient une frondaison d'une densité normale.

La question du dommage causé au propriétaire-exploitant est toute autre. Ce dommage est absolument indéniable mais il ne faut pas l'exagérer. Voici un exemple précis sur ce point: toujours dans le sud du département de l'Aube, un bois de 500 hectares environ abrite un couple de Pics Noirs dont il représente une partie du territoire depuis 1961 au moins. Sur cette surface, il y a environ moitié de feuillus (Chêne pédonculé dominant avec quelques hêtres çà et là, puis sous-bois de charme, noisetier, aubépine, camerisier à balai, alisier torminal) et, seuls, les hêtres sont creusés par l'oiseau. J'ai compté au total 17 arbres dont le tronc est endommagé et six seulement ne peuvent servir à un usage normal en raison de l'importance des cavités qui les percent. Le cubage des portions de fût inutilisables se chiffre à environ 4 mètres cubes. Ces dégâts me semblent « supportables » dans une grande exploitation car, d'une part, ils sont limités et, d'autre part, ils ont une contrepartie présentant un caractère avantageux.

Tout d'abord, le dommage est limité car le Pic Noir a une très forte tendance à revenir aux arbres qu'il a déjà excavés. Ceci est net à l'époque des parades nuptiales (printemps): à ce moment, les oiseaux agrandissent les ébauches antérieures, en ajoutent d'autres au voisinage de celles qui existent déjà. De même les nids sont fréquemment occupés plusieurs années de suite ou avec quelques intervalles: un nid creusé en 1955 fut réoccupé en 1961. En général, les Pics se contentent d'agrandir légèrement leur ancienne demeure; parfois même ils ne la modifient pas du tout. Les arbres

qui abritent un nid présentent presque toujours des ébauches. Ainsi, un hêtre occupé en 1962 (cavité terminée cette année-là) possède 3 ébauches creusées postérieurement. De même un autre où les Pics nichèrent en 1965 était « agrémenté » au printemps suivant de 9 petites ébauches qui encadraient l'orifice extérieur du nid. Je pourrai décrire encore d'autres exemples de ce genre.

Cet attachement du Pic Noir à ses anciens travaux a été noté il y a plus de 40 ans en Allemagne et c'est l'un des traits caractéristiques du comportement de l'oiseau.

Dans la pratique, il est donc préférable de laisser sur pied les arbres attaqués car, si on les coupe, il est évident que le Pic s'en prendra à de nouveaux arbres pour creuser nid et ébauches. Il ne faut pas voir dans celles-ci la manifestation d'une « rage de détruire pour le plaisir » — ce serait prêter au Pic Noir des sentiments humains — mais seulement un aspect des parades nuptiales (les autres étant les cris et le tambourinage). Enfin, le Pic ne s'intéresse pas chaque année à de nouveaux arbres : dans le bois dont j'ai déjà parlé ci-dessus l'oiseau n'a pas attaqué de nouveaux hêtres entre 1962 et 1966 ; au cours de cette période, il s'est contenté de ceux qu'il avait déjà creusés.

Les dégâts, ai-je dit précédemment, ont malgré tout un aspect positif : les cavités du Pic Noir sont utilisées par de nombreux autres oiseaux qui jouent un rôle important en maintenant à un niveau raisonnable nombre d'insectes et rongeurs indésirables quand ils pullulent en forêt. Ces oiseaux ont reçu le nom de « cavernicoles » en raison de leur habitude de nicher dans toutes sortes de trous. Dans l'Aube, depuis 1961, j'ai noté la succession suivante des occupants pour quatre nids de Pic :

- 1° 1961, nichée de Pic Noir ; 1965, ponte de Chouette Hulotte.
- 2° 1962, nichée de Pic Noir ; 1964 et 1965, nichée de Sittelles.
- 3° ancien nid de Pic Noir ; 1966, refuge de 2 Hulottes puis un nid de Sittelles.
- 4° 1965, nichée de Pic Noir ; 1966, nichée de Sittelles.

J'ai également vu des Mésanges charbonnières et un Pic Vert s'intéresser à deux nids, mais l'un était occupé par le légitime propriétaire et les curieux durent battre en retraite. A l'étranger et ailleurs en France, de nombreuses observations ont montré que les nids de Pic Noir abritent fréquemment les espèces suivantes en dehors de celles déjà mentionnées : Chouette de Tengmalm, Chouette chevêchette, Pic Epeiche, Mésanges charbonnière, bleue, noire, huppée, Rouge-queue à front blanc, Gobe-mouches noir, Torcol et Huppe ; le Choucas, le Pigeon colombin, l'Étourneau et le Rollier également. Les ébauches de grande taille servent de refuge hivernal aux Grimpereaux et Nonnettes des saules. En hiver,

les nids vides ont également le même usage. Certains forestiers allemands comme K. LOOS, O. HENZE et K. MANSFELD estiment que ces cavités sont acceptées plus volontiers que les nichoirs artificiels par les passereaux. Pour être complet, signalons encore que les nids de Pic Noir sont parfois occupés par des Frelons, des Abeilles sauvages ou des Chauves-souris.

Après avoir étudié le nid, voyons brièvement ce que sont les ébauches dont il a déjà été question. Ce sont les cavités, plus ou moins importantes que le Pic Noir creuse au premier printemps et qui se trouvent généralement concentrées en quelques secteurs du bois habité par l'oiseau. Elles sont particulièrement nombreuses au voisinage des nids et dans les lieux où se déroulent les parades nuptiales. Certaines ne seront jamais remaniées, d'autres par contre, progressivement ou rapidement agrandies, deviendront des nids. Voici à titre indicatif quelques dimensions relevées dans l'Aube où toutes les ébauches sont dans des hêtres: $12,5 \times 7,5$ cm et 52 mm de profondeur (écorce de 1 cm et aubier de 7 mm); à 92 cm au-dessus, une ébauche de $16,5 \times 11$ cm et 11 cm de profondeur. Forme conique. De ces deux ébauches, la plus haute est à 3,70 m; vers 5,70 m et sur le même arbre, une troisième ébauche au niveau d'une vieille branche. Les ébauches constituent donc un indice de la présence du Pic mais leur ancienneté est difficile à établir.

Trous creusés par le Pic Noir pour se nourrir

Une grande partie du régime alimentaire du Pic Noir se compose d'insectes xylophages que l'oiseau obtient en creusant les arbres attaqués par ces ravageurs. Dans ce cas, l'activité du Pic est des plus avantageuses pour la forêt, même si le bois se trouve encore plus déprécié par les trous pratiqués.

Dans les forêts de conifères, le Pic Noir révèle sa présence par les cavités qu'il creuse dans les troncs pour atteindre les fourmis du genre *Camponotus* qui installent leurs colonies dans les anneaux de bois de printemps au cœur des arbres (il s'agit en l'occurrence de *Camponotus herculeanus herculeanus* au sens où l'entend BRAUNS) vivants sur les épicéas et sapins pectinés. Les entomologistes forestiers connaissent bien ces gros Hyménoptères qui transforment le bois en dentelle et les Allemands ont donné aux arbres qui les hébergent le nom évocateur de « Ameisen-Fichte » (BRAUNS, ESCHERICH). L'oiseau doit creuser à une certaine profondeur car l'écorce et l'aubier ne sont pas touchés par ces Fourmis et il suit leurs galeries sur une certaine distance, ce qui explique la longueur des trous. Quelques exemples choisis dans mes observations montreront l'importance des travaux du Pic à la recherche de ces insectes. Les arbres que j'ai examinés se trouvaient dans les Vosges (départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin) et dans les Dolomites italiennes (fig. 4).

— Forêt de Strasbourg, près du Neuntelstein (971 m). 10 mai 1952. Dans une futaie de sapins mêlés de quelques hêtres, un sapin vivant porte 5 trous récents de 11 cm de profondeur chacun. L'un d'eux s'allonge sur 50 cm.

— Forêt de Strasbourg, près du Neungrunrain (altitude 800 m environ). 24 mai 1952. Dans une futaie de sapins, un sapin vivant porte 5 trous de 1 à 8 cm d'ouverture et profonds de 9,5 cm; je vois des fourmis du genre *Camponotus* circuler dans le bois.

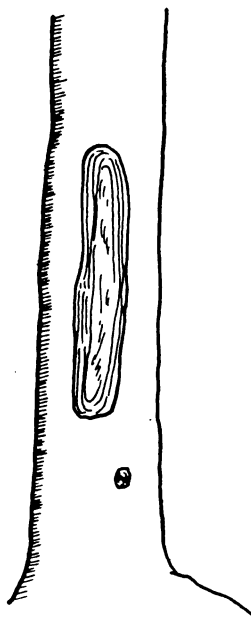


FIG. 4.

Trou creusé par un Pic Noir à la recherche de Fourmis du genre *Camponotus*. Epicéa de 45 cm de diamètre. Dimensions du trou: hauteur 62 cm, largeur 12-14 cm, profondeur 17 cm. Situé à 1 m du sol. (Dolomites italiennes, province de Belluno, environ 900 m, 5 août 1960.)

— Forêt de Sainte-Odile, près du Hagelschloss (altitude 580 m). 29 mars 1953. Un sapin vivant de 30 m environ et mesurant 80 cm de diamètre porte à 1,70 m de haut un trou de 69 cm de long, 12 cm de large et 33 cm de profondeur au maximum. Au-dessous, à 1 m du sol environ, autre trou de 12 × 5 cm et 16 cm de profondeur. Les plus grands copeaux mesurent 16 × 1,5-2 cm.

— Forêt de la Tête des Faux (Haut-Rhin). 25 avril 1953. Un épicea vivant porte 5 trous de 7,5 cm de diamètre, 9,5 cm de profondeur maximum et un trou de 30 × 8 cm et 13 cm de profon-

deur. Là aussi le bois est foré par les insectes. Dans la même forêt, vers 800 m, un épicéa vivant présente 25 trous qui s'étagent sur environ 2 m de haut et qui mesurent de quelques cm à 30 cm d'ouverture. Bois creusé par les Fourmis.

En Allemagne (MANSFELD et KLEMM, INGOLD, etc...), en Tchécoslovaquie (SLADEK) et en U.R.S.S. (BANNIKOV et MIKHEEV), cette activité a été décrite et, d'une façon générale, elle est considérée, à juste titre, comme avantageuse car :

1° en perforant les arbres attaqués, le Pic révèle la présence des insectes ravageurs au forestier qui peut alors faire abattre le végétal avant que les dégâts ne soient trop graves ;

2° le Pic Noir est pratiquement le seul vertébré prédateur des Fourmis charpentières et il exerce certainement un rôle régulateur dans leurs populations d'autant plus que les colonies de *Camponotus* n'ont jamais l'importance de celles de *Formica rufa*, et que leur densité reste faible sauf localement dans les peuplements d'épicéas.

Sur les arbres morts, le Pic Noir recherche surtout des Coléoptères corticoles et lignicoles dont beaucoup appartiennent au groupe des ravageurs dits « secondaires » car ils ne s'attaquent qu'aux arbres déjà dépérissants. Notons qu'à l'occasion de ses recherches, il mange aussi des espèces « utiles » comme *Thanasimus formicarius*, prédateur des Ipides, ou des espèces qualifiées d'indifférentes comme *Acanthocinus aedilis* (Cérambycides). Pour obtenir ses proies sur un arbre mort, l'oiseau procède ainsi (observation du 23 août 1952 en forêt de Haslach, Bas-Rhin, altitude 900 m environ) : accroché au tronc de l'arbre — un sapin mort en l'occurrence — il commence par écorcer une petite partie du tronc. Il enlève d'abord le lichen qui recouvre l'écorce puis frappe du bec et, se déplaçant latéralement, agrandit peu à peu la surface dénudée en travaillant sur ses bords. De grands morceaux d'écorce tombent ; la préparation terminée, l'oiseau creuse le bois sec et l'on peut voir, à vue d'œil, la cavité s'agrandir. Le résultat de ce travail frappe l'observateur car les arbres ainsi examinés par le Pic ressemblent finalement à des poteaux ravagés de toutes parts, percés de nombreux trous de tailles diverses qui sont très profonds ou, au contraire, superficiels mais étendus (par exemple 40×20 cm et 1 cm de profondeur). J'ai noté ainsi un conifère mort perforé d'une trentaine de trous dont les plus grands se rejoignaient. Les copeaux atteignaient 16-20 cm de long pour 5 à 20 mm d'épaisseur et les plaques d'écorce dépassaient 20×20 cm.

Cette autre activité peut également être considérée comme bénéfique car, d'une part, elle contribue à réduire le nombre des Scolytides et autres xylophages et, d'autre part, elle favorise une transformation plus rapide des arbres morts en humus. Signalons en passant que le nombre de Scolytides absorbés par l'oiseau en un

seul repas est souvent élevé: près d'Arkhangelsk (U.R.S.S.), SEVASTIANOV a trouvé jusqu'à 950 larves et 55 imagos d'*Ips typographus* dans un seul estomac.

En Champagne méridionale où le Pic Noir est installé depuis peu, l'absence de sapins et d'épicéas et la petite taille (15 m au maximum) des pins sylvestres et noirs employés pour le reboisement des friches font que je n'ai jamais observé — jusqu'à présent — de trous creusés par le Pic sur des arbres vivants. D'autre part, le climat sec et froid ne doit pas convenir à *Camponotus herculeanus* qui préfère les pessières où règne une certaine humidité. Par contre, j'ai trouvé *Camponotus ligniperda* qui s'installe peu dans les arbres sur pied et *Camponotus vagus* qui vit dans les souches et les grumes de pin abandonnées après débardage ou laissées sur place après une coupe. J'ai examiné quelques dizaines de ces troncs; beaucoup étaient percés de trous plus ou moins rectangulaires mesurant par exemple 23×8 cm et 9 cm de profondeur ou 43×10 cm, 9×4 cm, etc... Dans plusieurs, j'ai effectivement constaté la présence de colonies reproductrices de *Camponotus vagus* qui vit souvent dans le bois mort. J'ai également observé le Pic Noir en train de creuser ces cavités. Il m'a même été possible de l'approcher à quelques mètres alors qu'il s'affairait ainsi car il se trouvait, évidemment, au ras du sol. La végétation arbustive de la friche (genévrier, cornouiller sanguin, petits chênes, pins sylvestres, allier) contribuait aussi à favoriser mon approche (observations de septembre 1962, 1964, 1965 et 1966 dans l'Aube).

Cette activité n'a, à mon avis, aucune importance économique car, bien évidemment, le Pic ne creuse les troncs que pour obtenir les insectes dont la présence se manifeste par de petits trous ronds percés dans le bois dur en surface mais complètement déchiqueté à l'intérieur par les galeries. Là encore, les actions conjuguées de l'oiseau, des fourmis, du gel et des intempéries finissent par réduire ces troncs en amas de copeaux entre lesquels subsistent les nœuds plus durs et non attaqués. Les grumes dont il est question font en moyenne 5-6 m de long et 20 à 30 cm de diamètre.

Tous les travaux de « charpentier » dont il vient d'être question ont donc pour but la recherche de nourriture. L'étude de celle-ci reste encore bien fragmentaire et il serait nécessaire de l'approfondir pour acquérir une opinion plus précise sur le rôle du Pic Noir en forêt. En effet, l'oiseau consomme des Fourmis rousses (*Formica rufa*, *F. exsecta* et *F. polyctena*) en nombre non négligeable, notamment en hiver, mais aussi pendant le reste de l'année (par exemple 795 exemplaires dans un estomac, en Sibérie; plus de 1 000 par jour selon GÖSSWALD, Allemagne). Mais une colonie de *Formica (rufa ou polyctena)* compte de 500 000 à 800 000 individus, parfois davantage; la ponte dure de mars à septembre à raison de 300 œufs par jour (OTTO) ce qui suffit semble-t-il à

compenser les captures du Pic qui s'en prend aux habitantes de plusieurs colonies et non pas d'une seule dans son vaste terrain de chasse. En outre, il ne se nourrit pas exclusivement de Fourmis, surtout en été. Certes, les dégâts qu'il fait en hiver sont parfois très importants mais un observateur qui a étudié la question n'a jamais vu de colonie disparaître à la suite des attaques du Pic Noir (RENDE).

En considérant les choses superficiellement, on serait donc tenté de considérer le Pic Noir comme un dangereux ennemi des utiles Fourmis rousses, mais la prédation effective de l'oiseau sur telle ou telle espèce ne pourra être exactement appréciée tant que l'on n'aura pas trouvé un moyen de déterminer spécifiquement les œufs et larves de Formicidés (ainsi que les nymphes). Or, actuellement, cette difficulté n'est pas résolue par les entomologistes.

Pour conclure, l'activité du Pic Noir en forêt mérite l'adjectif de « bénéfique » dans l'état de nos connaissances actuelles et, fort sagement, le législateur a rangé cet oiseau dans la catégorie des espèces protégées en raison de leur influence favorable.

BIBLIOGRAPHIE CITÉE

- BANNIKOV A.G., MIKHÉEV A.V. — (Manuel d'excursions zoologiques. Ver-tébrés). Moscou, 1956.
- BRAUNS A. — Taschenbuch der Waldinsekten. Gustav Fischer Verlag. Stutt-gart. 1964.
- ESCHERICH K. — Die Forstinsekten Mitteleuropas. V. Band. Blattflüger (Hymenoptera) und Zweiflüger (Diptera). Verlag Paul Parey. Berlin, 1942.
- GÖSSWALD K. — Ueber die Auswirkung von Spechten auf die rote Waldameise. Waldhygiene. 2. 1958, pp. 234-251.
- HENZE O. — Vogelschutz gegen Insektenschaden in der Forstwirtschaft. Ver-lag F. Brückmann. München, 1943.
- INGOLD R. — Etwas von Tätigkeit des Schwarzspechtes. Die Vögel der Hei-mat, 31, 1960, pp. 25-27.
- LOOS K. — Der Schwarzspecht. Sein Leben und seine Beziehungen zum Forsthaushalt. W. Frick Verlag. Wien. 1910.
- MANSFELD K., KLEMM M. — Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen. 2. Teil. VII, pp. 57, 59, 66-67. Paul Pa-rey. Berlin-Hamburg, 1958.
- OTTO D. — Die roten Waldameisen. Die Neue Brehm-Bücherei. N. 293. A. Ziemsen. Verlag. Wittenberg-Lutherstadt. 1962.
- RENDE M. — Ueber Nahrung und Nutzen des Schwartzspechtes *Picus mar-tius* (L.). Die Gefederte Welt. XLI, 1912, 32, pp. 251-253.
- SEVASTIANOV G.N. — (Le régime alimentaire des Pics dans la région d'Ar-khangel'sk). Revue de Zoologie. Moscou, 38. N. 4, 1959, pp. 589-594.
- SLADEK J. — K ekologii datla cierneho [*Dryocopus martius* (L.)]. Lesnicka prace. Praha. 34. N. 4, 1955, pp. 151-156.
-