

# PENN AR BED

Forêts

bretonnes



# PENN AR BED

Revue régionale de Géographie, Sciences Naturelles, Protection de la Nature

NOUVELLE SÉRIE

VOLUME 4

N° 35

PUBLICATION TRIMESTRIELLE

10<sup>e</sup> ANNÉE

FASCICULE 4

DÉCEMBRE 1963

## SOMMAIRE

A. HOREL : LA FORET DE PAIMPONT, SON INTERET SCIENTIFIQUE.

R. LAMI ET J.-M. GEHU : LA FORET DE BEFFOU ET SES IFS.

G. DE LA FOUCHARDIERE : LA FORET DE BEFFOU VUE PAR UN FORESTIER.

A.-H. DIZERBO : LA FORET DU CRANO.

Fiches de faunistique bretonne — Notes — Nouvelles des Réserves et de la Protection de la Nature — Nos lecteurs nous écrivent — Bibliographie.

ANNÉE 1964 (Tarifs applicables à partir du 1-1-1964)

Cotisation-abonnement ordinaire . . . . .	15 F
Cotisation-abonnement de soutien . . . . .	20 F
Abonnement pour Bibliothèques et Collectivités . . . . .	16 F

(Prix réduit pour Scolaires, Etudiants et cas spéciaux : 8 F)

A verser à notre trésorier : Michel-Hervé JULIEN  
15, rue Loënnec, QUIMPER. C.C.P. Rennes 1361-60

NOTA. — Les abonnements (et cotisations-abonnements) sont tacitement reconduits, sauf ordre de suppression (ou démission). Ils partent du 1<sup>er</sup> Janvier de l'année en cours.

Rédaction de « Penn ar Bed » :

Albert LUCAS, Collège Scientifique Universitaire, Brest

NOTRE COUVERTURE : « La lumière, atténuée sur les premiers plans par une sorte de crépuscule, étalait dans les lointains une clarté blanche. »

FLAUBERT.

(Photo Gloaguen, Brest)

## La forêt de Paimpont, son intérêt scientifique

par André HOREL

Il est beaucoup question depuis quelque temps de la forêt de Paimpont dans les conversations entre naturalistes. D'une part, en effet, on s'apprête à faire de la Station de biologie terrestre, créée en 1957 par la Faculté des sciences de Rennes près du hameau de Beauvais, à 5 km à l'Ouest de Paimpont, un laboratoire moderne de terrain en remplaçant les modestes installations actuelles par un vaste ensemble de bâtiments qui abriteront chercheurs et étudiants. D'autre part, on met à l'étude un grand projet de réserve dans la région de Paimpont.

Quelles sont donc les possibilités de travail offertes à une telle station ? quel intérêt présente, tant en botanique qu'en zoologie, cette forêt ? C'est ce que nous allons essayer de dégager dans les lignes qui vont suivre.

### CARACTERES GENERAUX DE LA FORET DE PAIMPONT

Il nous semble tout d'abord nécessaire de mettre en évidence les principales caractéristiques géographiques et géologiques de la région puisqu'elles agissent directement sur la faune et la flore.

La forêt de Paimpont est un des restes de la grande forêt primitive qui recouvrait la Bretagne intérieure, c'est encore avec ses 10.000 ha le massif forestier le plus vaste de notre région bretonne. Elle est établie sur des terres élevées (point culminant en Haute-Forêt à 255 m) dominant les régions avoisinantes. Cette altitude relative en fait un obstacle pour les vents d'Ouest, ce qui entraîne bien entendu une forte pluviométrie (800-1.000 mm d'eau par an).

Le sous-sol est essentiellement constitué de schistes (schistes pourprés cambriens, dits de Pont-Réan) et de grès (grès armoricains). Ces roches, en se décomposant, donnent uniquement des terrains acides et imperméables (couches d'argile fréquentes). Signalons au passage que les sables ferrugineux à l'origine de l'industrie du fer proviennent des grès armoricains.

L'imperméabilité du sol et la forte pluviométrie ont provoqué dans certains cantons dépourvus de végétation forestière un ravinement intense. Les ruisseaux très nombreux y ont des vallées

profondes, souvent très pittoresques, telles que le Val-Sans-Retour près de Tréhorenteuc ou la vallée de l'Aff dans la partie Nord du camp de Coëtquidan. Fréquemment, ces ruisseaux ont été barrés dans leur cours supérieur pour former des étangs artificiels.

Ces étangs très nombreux (plus d'une quinzaine) datent pour la plupart de 300 ans et étaient destinés à fournir l'énergie hydraulique nécessaire à la sidérurgie locale (ex. : forges de Paimpont). Ils sont de tailles diverses ; parmi les plus grands, celui du Pas-du-Houx (1.500 m de long sur 100 à 400 m de large), celui de l'abbaye de Paimpont (850 m sur 500 m), du château de Comper (1.000 m sur 100 à 200 m). Ils sont généralement de faible profondeur. Quelques-uns cependant, situés à l'emplacement des lieux d'extraction du minerai de fer, sont plus profonds avec des rives plus à pic (Etang bleu).

#### LA FLORE

Ces caractéristiques expliquent les grands traits de la flore de Paimpont : flore uniquement acidophile, flore cependant très riche car des conditions très variées lui sont offertes : pentes ravinées et sèches, fonds de vallée humides, étangs, etc... La forêt primitive est la chênaie-hêtraie. Elle a été considérablement dégradée, d'abord au moyen âge par les défrichements des monastères, aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles par l'utilisation du bois comme source de combustible par l'industrie du fer, enfin en 1914-18.

Toutefois, dans les endroits favorables, la chênaie-hêtraie a pu se reconstituer et c'est actuellement l'élément dominant de la forêt. Elle se présente rarement sous forme de futaies, mais plutôt sous forme de taillis peuplés d'essences diverses : Chêne pédonculé (*Quercus pedunculata*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Chêne sessile (*Quercus sessiliflora*), Houx (*Ilex aquifolium*), Tremble (*Populus tremula*), etc... Le tapis végétal du sous-bois est constitué principalement de Molinies (*Molinia caerulea*) et de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Là où la chênaie-hêtraie n'a pu (du moins actuellement) se rétablir, s'est installée la lande avec sa végétation rase de Bruyères (*Erica tetralix*, *E. cinerea*, *E. ciliaris*, *Calluna vulgaris*), d'Ajoncs (*Ulex nanus*, *U. europaeus*), de Genêts (*Sarothamnus scoparius*), végétation variant avec l'humidité de la lande (xérophile, mésophile, hygrophile).

La lande est fréquemment décapée par l'érosion sur les hauteurs. La roche qui affleure est colonisée par divers végétaux (plantes pionnières) tels que : Saxifragacées, Sedum, Mousses, et Lichens. Les associations de Lichens sur les schistes cambriens de la région de Paimpont ont d'ailleurs fait récemment l'objet d'une importante étude (1). Dans les anfractuosités comblées de terre poussent les Genévriers (*Juniperus communis*).

En d'autres endroits, la lande fait place à la pinède soit naturelle, soit artificielle, à Pin sylvestre (*Pinus silvestris*) et Pin maritime (*Pinus pinaster*). On plante aussi actuellement des Conifères exotiques. En sous-bois poussent Myrtilles (*Vaccinium myrtillus*), Molinies, Bruyères, etc... mais aussi de jeunes chênes

(1) L. MASSÉ, 1962. Thèse de Doctorat d'Université. Faculté des Sciences de Rennes. Institut L. DANIEL.

et de jeunes hêtres, car la pinède est une étape à partir de la lande vers la reconstitution de la chênaie-hêtraie.

Une des caractéristiques de Paimpont est, nous l'avons vu, le nombre de ses ruisseaux et surtout le nombre de ses étangs, la flore aquatique et subaquatique va donc y être particulièrement développée. Les ceintures de végétation des étangs ont d'ailleurs été étudiées par M. LENOIR (2), et l'auteur en considérant la végétation de 11 étangs a pu mettre en évidence les séries d'associations assurant le passage progressif soit à la lande, soit à la forêt. Chaque étang a son originalité, présentant telles ou telles associations selon le modelé de ses rives, les apports d'eau qu'il reçoit, son environnement, etc... C'est ainsi par exemple que la tourbière est bien développée à Paimpont avec une Gentiane rare (*Gentiana pneumonanthe*), tandis que la phragmitaie et la roselière sont absentes de ses rives ; en revanche, la phragmitaie peut être trouvée au Pas-du-Houx et la roselière à l'étang des Forges.

La forêt de Paimpont offre donc au botaniste un grand nombre d'espèces (234 espèces ont été relevées dans les ceintures de végétation) (2). Ces associations variées, dans des conditions climatiques très voisines, constituent pour l'écologiste, étudiant les interactions de l'être vivant avec le milieu qui l'entoure, un matériel très favorable.

C'est le cas notamment pour les étangs nombreux et placés pour la plupart dans des conditions identiques quant au substrat (schistes) et à l'origine (étangs de barrage datant de plus d'un siècle). Enfin, la forêt de Paimpont est favorable pour l'étude phytosociologique des processus de dégradation de la chênaie-hêtraie, de reconstitution de cette association et des divers modes de passage de la végétation aquatique à la végétation typiquement terrestre.

#### LA FAUNE

Ce que nous venons de mettre en évidence pour la flore vaut également pour la faune. Il y a en effet relation étroite entre les associations végétales et les associations animales.

Par exemple, en ce qui concerne l'avifaune de Paimpont, on a pu capturer autour de la station (3) aussi bien le Traquet père (*Saxicola torquata*) et le Traquet tarier (*S. rubetra*) puisqu'ils vivent sur les landes, que le Pic vert (*Picus viridis*) qui recherche les arbres ou que la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) et le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), hôtes des phragmitaies et roselières.

On peut prendre comme autre exemple, la faune des Insectes xylophages dont la larve vit dans le bois. Cette faune est bien représentée car lui sont offertes des essences variées de résineux ou de feuillus, dans des états très différents : arbres sains, malades ou morts, soit debout, soit abattus et en voie de décomposition. Ainsi, parmi les Coléoptères Longicornes, on peut récolter aussi bien *Plagionotus arcuatus* et *Morimus asper* dont les larves s'attaquent aux vieux bois de Chêne et de Hêtre, que

(2) M. LENOIR. Les ceintures de végétation vasculaire des étangs de la région de Paimpont. *Bull. Soc. Sc., Bretagne*, 1958, 23, 1-14.

(3) P. MAILLET et M.-H. JULIEN. Rapport sur le centre de baguage de la station biologique de Paimpont. *Penn ar Bed*, 1959, n° 19.

*Saperda carcharias* qui se développe dans les jeunes Peupliers, qu'*Aromia moschata* du Saule ou encore que *Rhagium bifasciatum* et *Acanthocinus aedilis* abondants dans les Pins. Notons au sujet des xylophages du Pin, la capture par J.-Y. GAUTHIER en Juillet 1960, du *Monochamus galloprovincialis* qui n'a été signalé dans l'Ouest qu'au Mans, du moins à notre connaissance. Il est vrai que Paimpont est une des rares forêts de nos régions où l'on puisse trouver des arbres abattus à tous les stades de décomposition, dans les autres forêts plus petites et exploitées entièrement, les arbres malades sont rapidement éliminés.

Le zoologiste pourra donc récolter un grand nombre d'espèces de la faune armoricaine. Il pourra aussi récolter des espèces exceptionnelles en Bretagne, soit qu'elles sont habituellement plus méridionales telles que l'Ephippigère (*Ephippiger ephippiger*), la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) (des larves de cette espèce ont même été observées par P. RAZET, les oothèques pourraient donc arriver à maturité dans certains cas), une autre Mante (*Empusa egea*), un Phasme (*Clonopsis gallica*) signalé aussi de la région de Quiberon, soit encore qu'elles sont devenues peu communes ailleurs, tel qu'un Carnassier, la Genette (*Genetta genetta*), ou tel que le Cerf (*Cervus elaphus*) disparu presque entièrement de l'Ouest et du Sud de la France (4) ; la forêt de Paimpont joue dans ce cas un rôle de refuge grâce à son étendue, à son relief accidenté, à ses taillis touffus qui en rendent certaines zones peu aisément pénétrables.

Un autre exemple entomologique permettra de mieux saisir l'intérêt d'une étude exhaustive du milieu écologique de Paimpont. L'Homoptère *Jassargus sursumflexus*, assez rare en France et considéré comme une espèce nordique, a été retrouvé en 1961 à Paimpont par P. MAILLET qui l'avait déjà signalé dans les vallées froides et marécageuses du Périgord. Il semble donc bien que nous devions considérer cette espèce comme inféodée à un biotope humide (plantes de marécages), plutôt que tributaire d'un climat de type nordique, hypothèse difficilement admissible pour la région de Paimpont (5).

Les études d'écologie animale, comme nous l'avons remarqué pour l'écologie végétale, sont favorisées par le fait que la forêt de Paimpont présente sur une superficie relativement restreinte, donc dans des conditions climatiques homogènes, un nombre élevé d'habitats de biotopes variés. Cet avantage ressort bien de deux publications, l'une sur les collections d'eau restreintes (6), l'autre sur l'écologie des *Corixidae* (Punaises d'eau) (7). Ainsi dans cette dernière étude, M<sup>me</sup> G. RICHARD note que : « les étangs de Paimpont montrent une grande diversité de biotopes, malgré leur faible dispersion. Ceci peut être d'une réelle valeur pour une étude d'écologie comparative puisque les variations climatiques doivent être peu amples d'un étang à l'autre ».

\*\*\*

(4) P. MAILLET. Aperçu sur la faune bretonne. *Penn ar Bed*, 1959, 2, n° 16.

(5) P. MAILLET. Influence des facteurs abiotiques sur le cycle de développement du *Phylloxera* de la vigne et sur une population de Jassides. *Acta. Soc. Ent. Cechoslov.*, 1962, 59, 2, 101-110.

(6) E. BRETON. Contribution à la faunistique des Biotopes aquatiques restreints. *Bull. Soc. Sc., Bretagne*, 1959, 34, 12, 33-44.

(7) G. RICHARD. Contribution à l'étude écologique des *Corixidae* armoricaines. *Bull. Soc. Sc., Bretagne*, 1958, 33, 1-4, 17-50.

La forêt de Paimpont offre donc un intérêt tout particulier tant sur le plan floristique et faunistique que sur le plan écologique. Ce double intérêt sera encore considérablement accru, si aboutit le projet de mise en réserve naturelle de cette forêt. Il sera ainsi possible de suivre l'évolution d'un secteur de forêt, par exemple, sans risquer de le voir remanié par des coupes de bois, des constructions de chemins, etc... De même sera accentué le rôle de refuges pour les espèces en voie de disparition.

Une telle réserve en plein centre de la Bretagne viendrait heureusement compléter le système qui s'ébauche actuellement dans l'Ouest pour la protection de la nature tout en facilitant énormément les recherches des futurs biologistes de la station de Paimpont.



## La forêt de Beffou et ses ifs

par R. LAMI et J.-M. GÉHU

La forêt de Beffou (Côtes-du-Nord) ne connaît pas la célébrité d'autres massifs boisés de Bretagne intérieure, tels ceux d'Huelgoat, du Cranou (Finistère) ou de Paimpont (Morbihan). Elle ne manque pourtant pas d'intérêt tant pour le Naturaliste que le simple touriste.

Sans doute son principal attrait est-il lié à l'abondance exceptionnelle des ifs (*Taxus baccata*) dans le sous-bois ; par leur masse et leur taille peu commune, ils donnent à la futaie un aspect inhabituel (Fig. 1). Mais ce n'est pas le seul, et la présence, dans certains secteurs, de vieux arbres bas-branchus, tortueux, issus du vieillissement de taillis et entièrement revêtus, jusqu'à leur cime, d'épais manchons de Bryophytes, parfois même de fougères épiphytes (*Polypodium vulgare*), paraît tout aussi digne de remarque et contribue très largement avec le relief accidenté du massif, au pittoresque de cette forêt. Pour le voyageur qui a quitté, quelques heures auparavant, les plages riantes de la côte et qui vient de traverser le riche bocage des environs de Guingamp, c'est, ici, un autre monde, plus dur, plus sévère, mais combien attachant parce que proche de la vie simple et de la nature première. Il est surpris par le relief collinéen qu'il découvre soudain ; l'horizon barré de toute part par de sombres masses forestières ; l'humidité atmosphérique constante ; les brumes fréquentes et épaisses qui noient les cimes, même au cours des étés les plus secs.

Sensible au cadre géographique, le Naturaliste ne l'est pas moins à la variété des milieux végétaux qu'impliquent, notamment, la diversité des assises géologiques qui affleurent, ici, et contribuent largement à l'originalité de la végétation de cette belle forêt.

### I. — GENERALITES.

La forêt de Beffou est située aux confins des départements des Côtes-du-Nord et du Finistère, en plein pays d'Argoat, dans les monts d'Arrée, sur la commune de Loguivy-Plougras.

Elle forme un massif continu de 600 hectares allongé d'Est en Ouest, sur plus de 4 kilomètres et 1 ou 2 de large.

Le relief est accidenté, les pentes nombreuses et fortes. Il y a plus de 150 mètres de dénivellation entre les parties basses et les crêtes qui culminent à 304 mètres. Pour la péninsule armoricaine, ces différences d'altitude sont considérables et entraînent

vers les thalwegs, soit par érosion, soit par lessivage oblique dans le sol. Reflétant l'irrégularité de ces dépôts, la végétation apparaît souvent en taches et mosaïques variées.

### II. — LA VEGETATION.

La forêt de Beffou est dominée, actuellement, par le Hêtre qui représente 80 % des différentes essences forestières. Le nom du massif proviendrait, d'ailleurs, de la contraction de « Bras Faou » qui veut dire « grands hêtres » et qui indiquerait la prédominance et la vigueur de cette essence, de très longue date.

La forêt connue, au cours des siècles, bien des vicissitudes. Initialement propriété des Ducs de Bretagne, elle fut vendue aux Anglais par Jean V et, devenue propriété privée, elle devait le demeurer jusqu'en 1960. Ravagée à la Révolution, elle fut traitée, dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, en taillis à courte révolution (10 ans) et exploitée par les charbonniers : les traces de leur activité se retrouvent partout en forêt.

Mais à partir de 1867, le nouveau propriétaire entreprend la reconstitution de la futaie par simple vieillissement du taillis et en favorisant le Hêtre. Cependant quelques parcelles de taillis avaient été abandonnées à elles-mêmes dès le début du siècle.

Ces futaies que les Eaux et Forêts commencent à exploiter ont donc de 90 à 130 ans et paraissent susceptibles de nous renseigner assez exactement, malgré la sélection exercée jadis en faveur du Hêtre, sur la végétation forestière actuelle et potentielle de la région.

Du point de vue biologique, l'un des aspects les plus saisissants de cette végétation est l'importance considérable de l'épiphytisme. En montagne, à l'étage montagnard, et même, semble-t-il, dans la forêt équatoriale (J.-L. AMIET, com. orale), il est rare de voir les arbres, troncs, branches maitresses et rameaux de la cime enveloppés d'un manchon bryophytique aussi épais. C'est évidemment là l'une des conséquences de l'humidité atmosphérique permanente et il convient de préciser que le phénomène prend plus d'importance à mesure que croît l'altitude. Ceci se retrouve avec tout autant de netteté dans les massifs d'alentour, à Coat-an-Noz par exemple où seuls les buis du sommet de la barre dioritique, signalés récemment par M. DE LA FOUCHARDIÈRE, sont revêtus de Bryophytes.

L'espèce dominante de ces manchons est la Mousse *Isoetium myosuroides* qui, sous une forme très flagellifère, se retrouve jusqu'au sommet des plus grands arbres (Fig. 2). Elle est accompagnée de nombreuses autres ; notamment de *Neckera crista*, *Neckera pumila*, *Plagiochila spinulosa*, *Frullania tamarisci*... Cette dernière, de couleur normalement brune, est parfois engluée d'algues microscopiques et apparaît alors vert noirâtre.

Parmi ces algues, P. BOURELLE a reconnu les espèces suivantes : *Mesotaenium mirificum* Arch., *M. chlamydosporum* de Bary, *M. chlamydosporum* var. *minor* (Reinsch) W. et W., *Spirotaenia endospira* (Breb.) Arch. et *Coccomyxa dispar* Schindler. Il s'agit d'algues subaériennes de milieux acides et il n'est pas sans intérêt de savoir que l'on retrouve ce même groupement à Fontainebleau, mais sur des rochers suintants de la vallée de la Solle !

À la base des arbres et jusqu'à 1 mètre, de nouvelles mousses normalement terrestres apparaissent sur les troncs.



Fig. 2. — Tronc moussu. A sa base, groupe de *Ruscus aculeatus* et de jeunes houx. (Photo Rob Lami)

par vent de Manche (NNW) que d'Océan (W à SW). Il faut y ajouter une cinquantaine de jours de brouillards et une dizaine de jours de neige.

Notons encore l'importance des vents, souvent violents, auxquels ces crêtes boisées sont particulièrement exposées. C'est donc un climat très humide et frais, favorable aux essences montagnardes et boréales.

Du point de vue géologique, l'ensemble de la forêt est situé sur des roches anciennes pré-cambriennes : granites, diorites et quartzites.

Les granites dominant et donnent naissance, par altération, à des arènes plus ou moins filtrantes, riches en potassium. Les sols qui en dérivent sont acides, du type « brun lessivé », généralement favorable à la végétation, mais assez fragiles.

De place en place, le granite est parcouru de filons de diorite, roche noire, plus riche en bases, donnant naissance à un sol argileux et moins acide, portant même, par endroits, une végétation méso-neutrophile.

Enfin, vers l'Est, apparaissent des quartzites sur lesquels se sont formés des sols très pauvres, très acides, plus ou moins imperméables et généralement podzolisés. Cependant, en bien des endroits, le relief perturbe fortement ces différences édaphiques initiales en favorisant l'entraînement des bases et des colloïdes

vers les thalwegs, soit par érosion, soit par lessivage oblique dans le sol. Réflétant l'irrégularité de ces dépôts, la végétation apparaît souvent en taches et mosaïques variées.

## II. — LA VEGETATION.

La forêt de Beffou est dominée, actuellement, par le *Hêtre* qui représente 80 % des différentes essences forestières. Le nom du massif proviendrait, d'ailleurs, de la contraction de « Bras Faou » qui veut dire « grands hêtres » et qui indiquerait la prédominance et la vigueur de cette essence, de très longue date.

La forêt connue, au cours des siècles, bien des vicissitudes. Initialement propriété des Ducs de Bretagne, elle fut vendue aux Anglais par Jean V et, devenue propriété privée, elle devait le demeurer jusqu'en 1960. Ravagée à la Révolution, elle fut traitée, dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, en taillis à courte révolution (10 ans) et exploitée par les charbonniers : les traces de leur activité se retrouvent partout en forêt.

Mais à partir de 1867, le nouveau propriétaire entreprend la reconstitution de la futaie par simple vieillissement du taillis et en favorisant le *Hêtre*. Cependant quelques parcelles de taillis avaient été abandonnées à elles-mêmes dès le début du siècle.

Ces futaies que les Eaux et Forêts commencent à exploiter ont donc de 90 à 130 ans et paraissent susceptibles de nous renseigner assez exactement, malgré la sélection exercée jadis en faveur du *Hêtre*, sur la végétation forestière actuelle et potentielle de la région.

Du point de vue biologique, l'un des aspects les plus saisissants de cette végétation est l'importance considérable de l'épiphytisme. En montagne, à l'étage montagnard, et même, semble-t-il, dans la forêt équatoriale (J.-L. AMIET, com. orale), il est rare de voir les arbres, troncs, branches maitresses et rameaux de la cime enveloppés d'un manchon bryophytique aussi épais. C'est évidemment là l'une des conséquences de l'humidité atmosphérique permanente et il convient de préciser que le phénomène prend plus d'importance à mesure que croît l'altitude. Ceci se retrouve avec tout autant de netteté dans les massifs d'alentour, à Coat-an-Noz par exemple où seuls les buis du sommet de la barre dioritique, signalés récemment par M. DE LA FOUCHARDIÈRE, sont revêtus de Bryophytes.

L'espèce dominante de ces manchons est la Mousse *Isothecium myosuroides* qui, sous une forme très flagellifère, se retrouve jusqu'au sommet des plus grands arbres (Fig. 2). Elle est accompagnée de nombreuses autres : notamment de *Neckera crispa*, *Neckera pumila*, *Plagioclila spinulosa*, *Frullania tamarisci*... Cette dernière, de couleur normalement brune, est parfois engluée d'algues microscopiques et apparaît alors vert noirâtre.

Parmi ces algues, P. BOURELLY a reconnu les espèces suivantes : *Mesotaenium mirificum* Arch., *M. chlamydosporum* de Bary, *M. chlamydosporum* var. *minor* (Reinsch) W. et W., *Spirotaenia endospira* (Breb.) Arch. et *Coccomyxa dispar* Schmidle. Il s'agit d'algues subaériennes de milieux acides et il n'est pas sans intérêt de savoir que l'on retrouve ce même groupement à Fontainebleau, mais sur des rochers suintants de la vallée de la Solle !

À la base des arbres et jusqu'à 1 mètre, de nouvelles mousses normalement terrestres apparaissent sur les troncs.

Il s'agit de *Plagiothecium undulatum*, *Eurhynchium striatum*, *Thuidium tamariscinum*, *Rhitiadelphus loreus*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum attenuatum*... (Fig. 3).

L'abondance de la fougère *Polypodium vulgare* sur les troncs et les branches d'arbres, en dehors des fourches, est également digne de remarque et ne s'observe guère en dehors de ces types de forêts. On sait qu'elle est l'hôte habituel des talus plus ou moins ombragés, des arbres têtards.

Par contre, l'épiphytisme des lichens paraît, ici, moins luxuriant qu'au Cranou et les Usnées, en particulier, paraissent manquer.

Si l'on fait abstraction des variations physiologiques imputables à l'exploitation, la forêt de Beffou montre, même pour l'observateur le moins averti, des aspects très différents, en fonction des conditions de milieu : topographie, nature du sol et du sous-sol... dont les incidences sur la végétation sont considérables.

Sur les sols silico-quartziques, très pauvres et acides des



Fig. 3. — Base d'un tronc couvert de mousses

(Photo Rob Lami)

parcelles orientales de la forêt (29-11-12), ne se développe qu'un maigre taillis de chênes et de bouleaux. Encore celui-ci n'est-il, le plus souvent, réduit à quelques buissons malingres piquetés au milieu de landes à Ericacées, à *Pteris aquilina* ou encore à *Molinia coerulea* si le substrat devient imperméable. Le reboisement, même par les Conifères, y est difficile et la nutrition végétale problématique pour bon nombre d'espèces.

L'humus est un « humus brut » que les pédologues appellent « mor ». Il est riche en matériaux peu décomposés et très acide : fortement dénaturé, il retient énergiquement les bases (Ca ++, Mg ++, K +) déjà rares dans le sol et dont les végétaux auraient grand besoin. Inerte, il n'est guère minéralisé par les bactéries du sol et ne fournit aux plantes qu'une source d'Azote insuffisante. L'acidité extrême de cet humus et les substances organiques agressives qu'il forme, achèvent de détériorer un sol déjà peu favorable que les phénomènes de lessivage par la pluie vont encore appauvrir.

Il peut aussi y avoir libération en masse de sels minéraux (manganèse, par exemple) toxiques pour les plantes à dose élevée et de sels, ou complexes de fer qui précipitent, en profondeur, formant des magmas ferrugineux (alios) susceptibles de s'opposer à la pénétration des racines et à l'infiltration de l'eau. Les fanes des végétaux de la lande accélérant le processus, le sol devient de plus en plus défavorable aux essences forestières. On comprend donc la pauvreté de la végétation de ces milieux.

Les répercussions de la nature du sous-sol sur les plantes apparaissent non moins clairement lorsque l'on voit resurgir brusquement la futaie dès qu'affleurent granite et diorite. Mais sur ces assises, la composition floristique de la futaie est loin d'être partout identique. Variations d'humidité, d'acidité, de richesse du sol vont entraîner l'apparition de groupements forestiers très différents.

A ce sujet, deux séries principales sont à distinguer à Beffou : l'une, acidophile, des sols granitiques lessivés ; l'autre, acido-neutre, des sols dioritiques et des substrats granitiques enrichis par colluvionnement.

La première occupe, sous divers faciès, la majorité de la forêt. C'est une forêt de chênes et de hêtres que les Phytosociologues appellent *Quercus-Fagetum*. Le hêtre a été favorisé partout ici et il domine la futaie à 70 %. Pourtant, le sol reste trop pauvre encore pour que cette essence « écrase » et élimine spontanément les chênes qui restent. C'est pourquoi les Phytosociologues, malgré les apparences, ne considèrent pas ce faciès forestier comme une véritable « hêtraie », mais plutôt comme une « culture » de hêtres dans une forêt naturellement mixte.

En sous-bois, l'if (*Taxus baccata*) et le houx (*Ilex aquifolium*) sont présents. Dans le tapis herbacé, se développent de nombreuses espèces acidiphiles telles que la myrtille (*Vaccinium myrtillus*), la fougère aigle (*Pteris aquilina*), le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), la grande luzule (*Luzula maxima*), la houlque molle (*Holcus mollis*), des ronces (*Rubus* sp.), accompagnés de *Blechnum spicant*, *Hedera helix* et, parfois, de *Teucrium scorodonia*, *Hypericum pulchrum*, *Ruscus aculeatus*...

Les mousses sont, généralement, très abondantes et forment souvent un revêtement continu en surface du sol.

La mousse *Rhitiadelphus loreus* tient une place prépondérante dans cette couverture. Elle est accompagnée de quelques espèces localement abondantes : *Thuidium tamariscinum*, *Pseudo-*

*scleropodium purum*, *Polytrichum attenuatum*, *Eurynchium striatum*, *Dicranum scoparium*, *Plagiothecium undulatum*...

Le sol est de type « brun lessivé ». L'humus est généralement un « moder » : les matériaux organiques y sont plus décomposés, mais non étroitement associés à la fraction minérale du sol. Un peu moins acide que l'humus brut, il assure une possibilité de nutrition végétale meilleure, mais non encore excellente. Les cations restent déficitaires, ce qui favorise l'extension des espèces acidiphiles, tout en diminuant tant soit peu la vigueur du hêtre.

Le deuxième type de futaie est lié aux diorites ou aux replats situés en contrebas de leurs filons et enrichis par lessivage oblique. C'est une forêt de hêtre appelée par les Botanistes *Melico-Fagetum*. Le hêtre est ici capable de dominer spontanément dans la futaie. La hêtraie est ici naturelle ; sans doute a-t-elle été favorisée aussi par l'homme, mais elle se serait de toute façon installée.

Dans le sous-bois, l'if est particulièrement abondant et la physionomie du tapis herbacé est fortement modifiée. De nombreuses plantes absentes des futaies précédentes apparaissent ici en masse :

*Milium effusum*, *Asperula odorata*, *Melica uniflora*, *Sanicula europaea*, *Stellaria holostea*, *Viola riviniana*, *Mercurialis perennis*, *Euphorbia silvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Galeobdolon luteum*, *Rosa arvensis* et sont souvent accompagnées de *Ruscus aculeatus*, *Oxalis acelosella*, *Hedera helix*, *Endymion non scriptum*, *Anemone nemorosa*, *Geranium robertianum*...

Nombre de ces plantes sont des espèces « d'humus doux ». Le sol est, en effet, ici, moins acide et l'humus, un « mull », de nature bien différente. Dépourvu de débris organiques non décomposés, il est étroitement associé à la partie minérale du sol qu'il floccule en agrégats stables. Facilement minéralisé, il permet une bonne nutrition azotée et minérale des végétaux.

Le hêtre, favorisé par le climat humide et frais, et trouvant ici un sol suffisamment riche et filtrant, se développe avec vigueur.

Ce type de hêtraie que les Phytosociologues placent dans la sous-alliance de l'*Eufagion* est rare et généralement très localisé en Bretagne et n'y possède, à vrai dire, qu'une signification édaphique, c'est-à-dire qu'il est lié à un type de sol déterminé (diorite par exemple). Cette hêtraie est cependant bien représentée à Beffou dont c'est l'un des intérêts. La réputation des hêtres de cette forêt est, d'ailleurs, connue de longue date et il n'est pas sans intérêt de mentionner que celui-ci rejette fort bien de souche et a parfaitement résisté, jadis, au traitement de la forêt en taillis.

Une humidité plus grande du sol introduit de nouvelles variations floristiques.

Dans la série acidiphile, l'engorgement du sol entraîne, au bord des ruisseaux et des sources, le développement d'*aulnaies-saulaies* à *Sphagnum* (div. sp.), *Luzula maxima*, *Osmunda regalis*...

Dans la série acido-neutrophile, l'humidité plus grande du sol, réalisée sur maints replats et terrasses de colluvionnement, permet, tout d'abord, l'apparition de *chênaies-frênaies-hêtraies* où le hêtre perd sa place prépondérante. Dans le tapis herbacé, se développent diverses espèces plus ou moins hygrophiles telles que *Carex silvatica*, *Rumex sanguineus*, *Ficaria ranunculoides*, *Arium maculatum*, *Hypericum androsaemum*. En quelques endroits même (parc. 42-43), *Allium ursinum* forme d'importantes plages dans



Fig. 4. — Un gros if dans la hêtraie

(Photo Rob Lami)

le sous-bois, et ceci est à mentionner plus particulièrement en raison de la rareté de cette plante dans le Massif armoricain.

Si l'engorgement du sol devient plus fort en bordure des ruisseaux ou au niveau des suntements, les groupements précédents laissent la place à une *frênaie-aulnaie* à *Carex* divers : *remota*, *strigosa*, *helodes*, *pendula*... et *Chrysosplenium oppositifolium*.

Le schéma suivant marque les corrélations entre les qualités du substrat et la végétation forestière de Beffou.

Bien entendu, topographiquement, ces groupements forestiers ne sont pas régulièrement zonés de la sorte, mais s'interpénètrent le plus souvent en des mosaïques diverses.

Pour compléter cet aperçu de la végétation du massif, mentionnons l'existence de quelques clairières où existent des herbages non amendés et riches en espèces telles que *Carex pulicaris*, *Carex stellulata*, *Carex vulgaris*, *Carex leporina*, *Lotus uliginosus*, *Galium palustre*, *Nardus stricta*, *Waldenberglia hederacea*, *Scorzonera humilis*, *Cirsium anglicum*, *Molinia coerulea*,



*Eriophorum angustifolium*..., mais, parfois aussi, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Festuca ovina*, *Betonica officinalis*, *Hieracium pilosella*...

Enfin, il convient d'insister sur l'abondance et le prodigieux développement des ifs à Beffou, notamment dans la hêtraie. Dans certaines parcelles ils occupent le sous-bois à 100 %, et il n'est pas rare d'observer des individus d'une douzaine de mètres de hauteur avec des troncs de soixante à soixante-dix centimètres de diamètre (Fig. 4). Coupés, ils rejettent fort bien de souche. Toutefois, les germinations restent éparses et assez peu nombreuses.

De nombreux individus sont couverts de gales dues à *Taxomyia taxi* Incb., itonide provoquant la transformation des rameaux latéraux en rosettes à entre-nœuds non développés et à feuilles plus courtes que la normale.

L'abondance de l'if à Beffou est très remarquable car les forêts à sous-bois d'ifs sont devenues fort rares en Europe occidentale, particulièrement en France où cet arbre a disparu totalement de régions entières et est devenu rarissime à l'état spontané dans d'autres contrées. L'homme est responsable de cette raréfaction : soit que l'if ait été détruit systématiquement, en raison de sa toxicité pour les animaux — il contient un principe chimique, la taxine, qui est susceptible de causer la mort par arrêt du cœur et de la respiration — soit qu'il ait été éliminé par le forestier, considéré comme une gêne pour la régénération des forêts. De plus, jadis, il était très recherché en raison des qualités de son bois, utilisé entre autres pour la fabrication des arcs. Actuellement encore, son aubier, brun rougeâtre, non résineux, lourd et résistant, compact, à grains fins, se polissant bien, est utilisé en marqueterie, en sculpture, et il serait sans doute judicieux de chercher à exploiter rationnellement les ifs, dans les massifs où ils subsistent, plutôt que de les pourchasser dans leurs ultimes retranchements.

Quoi qu'il en soit, il est exceptionnel, même en Bretagne, où l'if est sans doute moins rare qu'ailleurs, de trouver des vestiges forestiers possédant un tel caractère relictuel. Leur intérêt théorique et systématique ne peut échapper à personne. L'étude détaillée de ces milieux doit, en effet, permettre une meilleure compréhension de la végétation forestière de nos régions en la reliant avec son passé. À ce seul titre, la création d'une réserve forestière à Beffou se justifie et l'on ne saurait trop remercier les autorités forestières régionales de l'avoir parfaitement compris. La carte de la forêt où sont figurés en grisé les peuplements les plus denses d'ifs fait d'ailleurs état d'un projet de réserve que nous souhaitons vivement voir aboutir.

Un autre intérêt de Beffou, comme d'ailleurs des forêts armoricaines où l'if subsiste, est de montrer le développement de cet arbre sur substrat acide ou acido-neutre, alors qu'ailleurs l'if ne croît guère que sur substrat calcaire : côtes de Seine, côtes de Meuse, Jura, etc... Ce même phénomène se retrouve en Irlande, et l'on peut y voir un effet du climat atlantique favorable à cette essence. En climat continental, l'if qui paraît redouter les fortes gelées, préfère, sans doute, les stations calcaires, ordinairement plus chaudes.

Enfin, ce massif présente un dernier intérêt : l'existence au sommet d'une crête déboisée de jeunes plantations de conifères divers effectuées par les Eaux et Forêts. Soumis à toutes les rigueurs du climat montagnard atlantique, et à l'assaut des vents

les plus violents, ces jeunes arbres sont, en quelque sorte, soumis à un véritable « banc d'essai ». Les essences qui y font leurs preuves seront utilisables dans les meilleures conditions pour la reforestation de nombreuses crêtes des monts d'Arrée. C'est là une station expérimentale dont les enseignements pourront avoir des répercussions considérables sur l'avenir des forêts de la région.

L'intérêt de la forêt de Beffou est donc grand pour le Naturaliste, tout comme pour le Forestier ou, encore, le simple Touriste, et c'est un intérêt de divers ordres : biologique, écologique, phytosociologique, phytogéographique... économique. Nous ne pourrions donc que souhaiter de voir aboutir, à brève échéance, le projet de mise en réserve de secteurs privilégiés de ce massif. Notre souhait, en terminant cet article, est qu'il puisse y contribuer, dans une modeste mesure.

## La forêt de Beffou vue par un forestier

par G. de LA FOUCHARDIÈRE

Dans l'article précédent, MM. LAMI et GEHU ont étudié d'une manière particulièrement intéressante la forêt de Beffou avec l'œil du naturaliste. Je crois qu'il serait bon de compléter ces observations par le point de vue du forestier qui, peut-être un peu différent, mérite cependant d'être connu.

Une forêt, en effet, pour son propriétaire ou du moins celui qui la gère, peut être considérée comme un sanctuaire naturel d'essences intéressantes, une réserve cynégétique, un lieu de promenade ou de protection de la Nature, et ce sont des points de vue qu'il ne faut pas méconnaître ; cependant, l'objectif primordial est avant tout la production de bois en quantités et qualités aussi élevées que possible. L'art du sylviculteur consistera donc à aménager la forêt de manière à atteindre cet objectif en favorisant les essences les plus intéressantes, en leur donnant les meilleures conditions de développement par un travail incessant poursuivi pendant des décennies ou des siècles, voire même en transformant la forêt par des introductions d'essences nouvelles au cas où celles qui se trouvent déjà ne représentent pas l'optimum de ce que l'on pourrait attendre.

Au cas particulier de la forêt de Beffou, dont j'ai fait faire l'achat par le département des Côtes-du-Nord et que j'ai aménagée, voici dans les grandes lignes la situation devant laquelle l'on se trouve.

Les terrains de la forêt de Beffou sont très inégaux comme qualité ; il y a d'excellents sols forestiers sur diorite, de bons sols sur arènes granitiques et des terrains beaucoup plus médiocres dans les portions où la base géologique est le quartzite de l'étage des grès armoricains.

Vers 1870 le massif était à peu près ruiné, il était passé entre plusieurs mains et les spéculateurs en avaient tiré tout ce qui pouvait être vendable, y compris des petits bois dont la vente était très facile pour faire de la traverse de chemin de fer au moment de l'établissement de la voie Paris-Brest ; la famille GUILLET a donc acheté la forêt pratiquement ruinée et entièrement en taillis, avec quelques rares réserves qui ne représentaient que les laissés pour compte des exploitations.

Le grand mérite du Docteur GUILLET, puis de son fils, le Colonel, a été de convertir cette forêt en laissant (au prix de gros sacrifices financiers) la forêt se reconstituer sans y faire aucune coupe, leur objectif étant d'obtenir une futaie de hêtre, essence fort intéressante, tant au point de vue cultural, puisqu'elle

est dans l'optimum de ces conditions écologiques, que financier du fait que la saboterie pouvait en absorber à bon prix des quantités pratiquement illimitées.

Certaines parties ont été conservées en taillis de façon à assurer à la rotation de 20 ans environ des coupes pouvant fournir du bois de chauffage également très demandé par l'économie locale, mais les deux tiers de la forêt furent laissés pratiquement sans aucune exploitation ; les taillis de bouleaux, chêne, saule et hêtre ont donc vieilli et dès que le couvert se relevait, ils furent envahis de très nombreux semis de hêtre, essence d'ombre qui peut se développer sous le couvert des autres essences jusqu'au moment où elle arrive à les dominer, puis les éliminer complètement ; ce travail s'est fait tout seul sans aucune plantation, et l'on a obtenu ainsi des futaies âgées actuellement de 90 à 120 ans. Il faut reconnaître que ces futaies sont de valeurs très inégales ; là où les semis ont été suffisamment nombreux, l'on a un peuplement complet d'arbres de forme intéressante, mais en bien des points, les semis de hêtre étant un peu clairsemés, ils se sont étalés comme de véritables pommiers au-dessus du taillis avant de se rejoindre, et cela explique la proportion considérable d'arbres fourchus ou présentant même un aspect en candélabre tout à fait caractéristique.

Peu importe si la première génération de futaie avait des arbres défectueux, l'essentiel était de l'avoir constituée, et d'avoir à force d'épargne créé une futaie représentant un volume important de 300 à 600 mètres cubes à l'hectare.

De plus, dans les parties les plus pauvres, ont été faites quelques plantations de résineux mieux adaptés que les feuillus à un sol assez ingrat, ces plantations faites entre 1910 et 1920 étant constituées de pins sylvestres et de sapins pectinés avec quelques bouquets de douglas qui ont donné des résultats tout à fait remarquables.

Les éclaircies qui ont été pratiquées dans le massif ont toujours été très prudentes, trop prudentes même, et se bornaient le plus souvent à la délivrance à des riverains de quelques pieds d'arbres dominés et à demi-morts ; ce sont surtout les chênes qui ont été les victimes, cette essence de lumière étant éliminée naturellement par le hêtre, quand elle s'y trouve mélangée et la famille GUILLET éliminait systématiquement le chêne au profit du hêtre jugé plus rentable. De ce fait, les chênes rouvres mêlés aux hêtres dans les terrains sains ont presque entièrement disparu et il n'est guère resté que les chênes pédonculés dans les petits vallons trop humides où le hêtre, qui exige du terrain sec, ne pouvait évidemment les concurrencer.

Cette conversion directe d'une forêt particulière passant ainsi du taillis à la futaie est peut-être un cas unique en France, car aucun propriétaire, même avec les moyens financiers dont disposait la famille GUILLET, ne peut s'astreindre à conserver pendant une période aussi longue un bois où le matériel s'accumule et se capitalise, mais où le revenu est pratiquement égal à zéro.

Si du point de vue sylvicole cette réussite mérite un très large coup de chapeau, le résultat financier est malheureusement un peu moins brillant ; en effet, et c'est là le cas général du forestier qui du fait de la lenteur de son action se trouve souvent déphasé, lorsque les hêtres qui jusqu'à là se vendaient très bien dans la région, ont pu commencer à être exploités vers 1945, leur valeur unitaire a diminué dans des proportions effarantes à la

même époque, puisque au *boutoucoat* traditionnel les cultivateurs ont préféré la botte de caoutchouc ; or, le hêtre de Beffou est nerveux, pratiquement impropre au sciage car il se fend, il se gerce, il se tord et il ne trouve guère d'utilisation en dehors de la saboterie, celle-ci étant sinon morte ou mourante, du moins très handicapée.

L'on a donc une forêt où se trouve un matériel considérable, mais dont les coupes sont bien difficilement vendables ; lors de l'aménagement qui a été fait en 1956, on s'est donc trouvé devant un problème assez complexe. Evidemment, nul ne pouvait savoir si dans dix ans, dans un an, un nouveau procédé industriel permettrait de tirer parti du hêtre et de le vendre avec profit. On ne peut donc condamner une essence actuellement sans grand intérêt économique, puisque l'on ne sait pas si, ultérieurement, elle ne reprendra pas des cours intéressants. Ainsi se réjouit-on de trouver actuellement dans nos futaies des chênes de bois de tranchage qui atteignent des prix fabuleux : ils ont été élevés pendant des centaines d'années par des générations de forestiers qui ne se doutaient certainement pas de cet emploi, mais qui tendaient à produire des gros chênes pour les besoins de la marine nationale qui, évidemment, ne construit plus actuellement de frégates, ni de vaisseaux en bois.

L'objectif a donc été le suivant : conserver le hêtre dans les meilleures parties de la forêt, mais en appliquant une sylviculture permettant une production plus élevée. Partout où le hêtre n'est pas dans l'optimum de ses conditions, le mélanger à d'autres essences ; enfin, dans les taillis dont l'avenir est nul, remplacer le feuillu par le résineux mieux adapté au sol et permettant une production infiniment plus intéressante, tant en volume qu'en argent.

Pratiquement, la forêt a été aménagée en coupes par contenance, c'est-à-dire que le règlement d'exploitation fixe pour chaque exercice non pas le volume à recruter, mais les coupes à parcourir avec indication de l'opération à y pratiquer, et non le nombre de mètres cubes à réaliser.

Dans les meilleures futaies de hêtre, cette opération sera soit à éclaircies, éclaircies assez hardies tendant à éliminer les arbres mal conformés, à donner l'espace vital nécessaire aux sujets d'avenir, à dégager les rares chênes qui subsistent encore ; soit dans les peuplements arrivés à maturité, les coupes de régénération classiques (coupes d'ensemencement — coupes secondaires — coupes définitives), au fur et à mesure que se développera la génération nouvelle. Partout en dehors des meilleures portions, le hêtre sera conservé, mais en mélange avec une essence plus intéressante à savoir le sapin pectiné ; cela est d'autant plus facile qu'un certain nombre de sapins sont disséminés dans toute la forêt et se régénèrent vigoureusement, de très nombreux semis se trouvent dispersés un peu partout, il suffit donc, lorsque l'on passe en éclaircie, de manier le marteau vigoureusement là où se trouvent ces semis pour leur donner la lumière nécessaire afin qu'ils puissent démarrer. L'on voit déjà se constituer de petits bouquets de sapins particulièrement vigoureux là où il y a 8 ou 10 ans, il n'y avait que des semis de quelques décimètres de hauteur, et dont la végétation, faute de lumière, était tout à fait ralentie. L'on arrive ainsi de proche en proche à multiplier le sapin pour obtenir une futaie jardinée mélangée pied à pied, ou par bouquets de hêtres, de chênes et de sapins particulièrement rentable.

Là où les semenciers n'existent pas, l'on opérera par voie artificielle, en introduisant des plants au milieu de la futaie dans les trouées créées par l'enlèvement d'un gros arbre mal conformé, ou d'un bouquet de vieux châtaigniers gélifs ou de bois blancs sans intérêt ; on utilisera pour cela non seulement le sapin pectiné, qui a l'inconvénient de souffrir beaucoup des gélées printanières, mais également le sapin de Nordmann qui, débourrant un mois plus tard, n'a pas le même défaut, ainsi que le *Tsuga heterophylla* dont la végétation est proprement miraculeuse dans cette région de Beffou où elle trouve évidemment l'humidité atmosphérique constante qui lui est nécessaire ; quant aux taillis, ainsi qu'aux zones pauvres sous quartzite, seuls les résineux peuvent en tirer parti.

Les coupes envahies de bruyère, de molinie, traduisant l'acidification du sol, sont plantées en pins sylvestres et laricio, et les taillis en bon terrain en essences à grand rendement : sitka, douglas et sapins de Vancouver (*Abies grandis*).

L'on obtiendra ainsi en quelques décennies une forêt mélangée de feuillus et de résineux qui produira en mètres cubes beaucoup plus que ce que pouvait donner la forêt telle qu'elle était en 1950 avec des taillis ou des hêtres pas toujours à leur place et cette production sera constituée pour moitié de hêtres, pour moitié de résineux, ce qui, financièrement, répartit les risques de méventes pour des raisons difficiles à prévoir à une si longue échéance.

Le forestier n'étant pas seulement un sylviculteur, il faut cependant parler des conséquences biologiques que pourra avoir le traitement ainsi exposé.

Tout d'abord, la forêt de Beffou présente des caractères propres qu'il faut lui conserver, notamment ce sous-bois d'ifs parfois continu, qui constitue une de ses originalités ; ces ifs ne présentent qu'une faible gêne dans les régénérations et il en sera toujours conservé quelques-uns, même dans les coupes d'ensemencement ; dans les éclaircies évidemment on n'y touchera jamais. De plus, dans la région la plus difficilement accessible, a été constituée une réserve naturelle de quelques hectares où par définition rien ne pourra être coupé, récolté, arraché, détruit, tué ou planté ; même si un arbre meurt sur pied, il restera sur place retournant peu à peu à l'état minéral et servant ainsi de refuge aux insectes et champignons saprophytes.

Cette réserve était d'autant plus nécessaire que, si la forêt de Beffou n'était parcourue autrefois que par quelques rares promeneurs et amateurs de champignons, elle est d'année en année plus fréquentée par les touristes, d'autant plus qu'un parcellaire complet a été implanté sur le terrain et que la circulation sur les 25 kilomètres de lignes ainsi construites est particulièrement aisée (il faut bien que l'on puisse débarder le bois pour qu'il soit vendable).

Au point de vue cynégétique, la forêt de Beffou a été une chasse exceptionnelle pendant de nombreuses années, notamment pour la bécasse que l'on chassait en battues (personnellement, je préférerais dire que l'on « tirait » en battues, car c'est du tir et ce n'est pas de la chasse, et pour moi je préfère être rabatteur avec un bon chien, que de rester assis sur une cannesiège en attendant que les oiseaux passent) ; ceci était dû à l'abondance des sources qui maintiennent toujours les bécasses en forêt, surtout lorsqu'une période de froid les prive d'eau aux alentours. Malheureusement, d'année en année, cette chasse devient moins intéressante, ceci est dû à la raréfaction générale de la

bécasse qui, avant guerre, n'était l'apanage que de quelques fanatiques et qui, maintenant, est pourchassée partout et par tous (une bécasse se vendant 500 frs, cela paie la cartouche, et il ne faut pas oublier que les 9/10<sup>e</sup> des chasseurs bretons chassent pour tuer et tuent pour vendre) ; d'autre part, les taillis se raréfient, le biotope idéal pour la bécasse est le taillis entre 10 et 20 ans : plus jeune, il est impénétrable, et la circulation y est trop difficile ; plus vieux, le sol commence à se nettoyer et les oiseaux n'y trouvent plus l'abri nécessaire. Or, autrefois, les taillis étaient coupés régulièrement et il y avait donc toujours une certaine proportion d'entre eux se trouvant à l'âge optimum.

Actuellement, même si l'on conservait dans un but cynégétique une certaine proportion de taillis, il serait rigoureusement impossible de les exploiter, ni en les vendant, ni même en les donnant, ils vieillissent donc dépassant 20 ou 30 ans et n'ont donc plus leur intérêt antérieur ; de plus, il n'est pas pensable que l'on conserve uniquement pour la chasse des terrains actuellement improductifs et qui, plantés de résineux, seraient susceptibles de produire 10 mètres cubes de bois par hectare et par an et parfois même plus.

Pour remédier à cette situation, il y a quand même un certain nombre de règles qui sont suivies en forêt de Beffou. Tout d'abord, les enrénements commencent par une coupe de taillis totale, ou, le plus souvent, en bandes ; ce rajeunissement partiel donne d'excellents terrains à bécasse au moins pendant une vingtaine d'années, jusqu'à ce que les résineux aient percé et se soient rejoints ; d'autre part, les régénérations de futaie donnent des fourrés et des gaulis qui, pendant une trentaine d'années, ont les mêmes qualités que les taillis, la bécasse ne faisant pas la distinction que font les forestiers entre les arbres nés de rejets, ou nés de semis ; enfin, dans toutes les petites dépressions où le terrain mouillé n'a pas grande qualité forestière, l'on fait des délivrances de bois de chauffage à des riverains, ce qui permet de faire exploiter des bouquets de saules ou d'aulnes dès qu'ils sont trop âgés pour abriter la bécasse ; l'on a ainsi au milieu des futaies, des petits îlots de jeunes bois, de fourrés, de ronciers particulièrement intéressants.

C'est d'ailleurs en plein accord avec les naturalistes et les chasseurs que le Service forestier entend travailler pour tirer le maximum d'une forêt particulièrement productive, sans pour autant faire une sylviculture trop intensive qui, pour fournir du mètre cube à tout prix, risquerait de compromettre les objectifs biologiques et cynégétiques auxquels nous tenons tant par ailleurs.

## La forêt du Cranou

par A.-H. DIZERBO

La forêt du Cranou, située grossièrement au fond de la rade de Brest, a une superficie de 603 ha 06 s'étendant sur les communes de Rumengol et d'Hanvec à la limite Nord de l'arrondissement de Châteaulin. Son altitude varie de 100 à 200 m. Son sous-sol est formé de schistes et de grauwackes du Dévonien moyen.

Elle est limitée au Nord par la route allant d'Hanvec à Brasparts et traversée par une route provenant de Rumengol, rejoignant la précédente, d'une part, et Quimerc'h, d'autre part. Elle est traversée par la voie ferrée de Brest à Quimper.

### HISTORIQUE

Son point culminant se trouve à l'ancien manoir du Cranou, au Sud de la maison forestière ; ce manoir a disparu avant 1536. Au Nord, sur un des points les plus élevés du Massif, s'élevait la chapelle de Saint-Conval, détruite par un vandale en 1939 ; il ne reste à proximité de cet emplacement que deux stèles gauloises, un calvaire et la fontaine monumentale, ornée de la statue du saint, qui est invoqué contre la sécheresse. Dans les environs on peut voir un certain nombre de taillis comme la forêt du Faou, qui sont les témoins d'une extension plus ancienne du Massif.

L'occupation de ce territoire est très ancienne, on y a trouvé des crassiers remontant au moins au Moyen âge, les moines de l'Abbaye de Landévennec y avaient en effet des possessions limitrophes.

D'abord fief des seigneurs du Faou, elle passa par héritages et par achats aux mains des ducs de Fraissac et de Richelieu ; enfin, à la suite d'une cession, en 1688, elle devint propriété du Roi, et, à partir de 1702, tomba sous la juridiction des agents de la Marine qui en assurèrent la direction et la gestion.

En 1829 seulement, les Eaux et Forêts en prirent possession ; mais la forêt, qui avait subi beaucoup de dégâts avant la Révolution, alors qu'elle alimentait les constructions navales et une verrerie, se trouvait dans un état lamentable à la suite du blocus de Brest par les escadres anglaises de 1792 à 1815, et on parlait de sa ruine.

Dans la suite, l'Administration, en la rajeunissant, en la rendant plus homogène, en soignant les jeunes bois et en reboisant les surfaces nues ou fortement dégradées, parvint à y mettre de l'ordre.

## LA FORÊT

La composition de la forêt est la suivante (1) : chênes pédonculés et rouvres 57 %, hêtres 38 % ; il s'y ajoute 5 % de résineux comme le pin sylvestre et l'épicéa et des feuillus divers.

La révolution est de 150 ans, divisée en 5 périodes de 30 ans, auxquelles correspondent 5 affectations permanentes. Cette révolution a été établie en fonction de la longévité du hêtre.

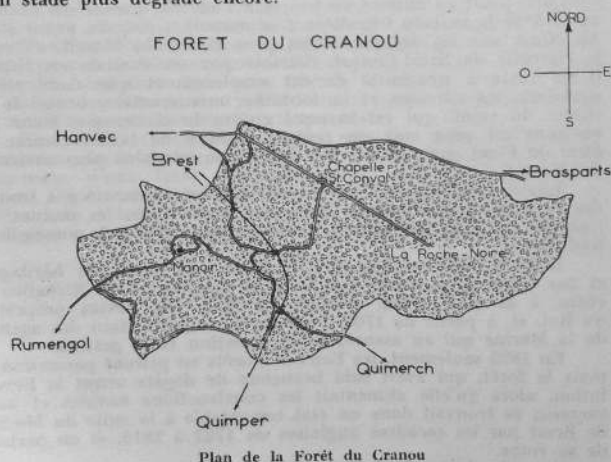
Au point de vue végétation, c'est une chênaie-hêtraie acidophile, association qui caractérise les sols bruns. La strate arborescente forme un couvert presque continu. Les plantes caractéristiques d'humus doux y sont fréquentes : *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, Lierre.

Les caractéristiques de la chênaie acidophile sont bien représentées par les Ronces ; le Houx, le Chèvrefeuille, la Myrtille, la Fougère-Aigle, la Houque laineuse qui sont des espèces fréquentes dans les zones mal drainées à pente faible.

Sur les sols lessivés, l'association est encore une chênaie-hêtraie, mais franchement acidophile, dont la strate inférieure est essentiellement composée de Mousses telles que *Rhytiadelphus loreus*, *Polystichum formosum*, *Thuidium Tamariscinum*. La Myrtille s'y trouve en abondance, de même que le Lierre et l'Anémone des bois comme espèces compagnes ; le Houx y est fréquent.

Sur les sols fortement podzoliques : crêtes et fortes pentes sur grès et roches cristallines, l'association est une hêtraie dégradée à Myrtille et à Fougère-Aigle.

En sous-bois, ces espèces dominent accompagnées de Guinche (*Molinia caerulea*) et de la Mousse (*Rhytiadelphus triqueter*). On y rencontre parfois la Bruyère cendrée et la Callune qui annoncent un stade plus dégradé encore.



Plan de la Forêt du Cranou

(1) Nous remercions particulièrement M. MORIZE, Ingénieur des Eaux et Forêts à Quimper, de nous avoir aidé à rédiger cet article.

## VÉGÉTATION

Il est certain que les forêts attirent peu les botanistes, on peut en attribuer la raison à des difficultés de récolte des échantillons des espèces ligneuses, cet état de choses a été mis en évidence par GUINIER il y a quelques années. On ne peut considérer cette tendance que comme regrettable ; certes, une forêt est relativement pauvre en raison de l'homogénéité des espèces de sa flore sur un assez grand espace, cependant dans toute forêt on peut trouver des espèces intéressantes, et le Cranou ne fait pas exception à la règle.

Si on laisse de côté les Champignons, qui y sont abondants, les Mousses et les Lichens, souvent épiphytes, dont la détermination exige des connaissances plus étendues que celles qui sont nécessaires pour l'étude de la plupart des Cryptogames vasculaires et des Phanérogames, on trouvera dans cette forêt de nombreuses Fougères, depuis le Polypode, le Scolopendre, le Blechnum, la Fougère-Aigle, les Fougères mâle et femelle et l'Osmonde, jusqu'à des échantillons de *Polystichum Aemulum* qui abonde, en particulier le long du talus de la route joignant la chapelle de Saint-Conval à la Roche Noire ou encore l'*Hymenophyllum Tunbridgeense*, cette espèce de petite taille qui se mélange aux Mousses sur les parois rocheuses quand l'humidité ambiante est particulièrement forte.

Les Phanérogames de la strate herbacée sont nombreuses, elles aussi, en plus des Graminées, il faut citer les Joncacées avec la grande Luzule, les Cypéracées très bien représentées, la plus spectaculaire étant le *Carex pendula* qui atteint un mètre. Dans les endroits humides, au printemps, les Jonquilles sont abondantes, elles voisinent parfois avec l'Âil des Ours aux belles fleurs blanches et nauséabondes. Le long des chemins on peut récolter le rare *Neottia Nidus Avis* dont les racines simulent un petit nid d'oiseau et le *Listera ovata*, toutes deux sont des Orchidées intéressantes, mais dont les fleurs n'ont pas d'éclat ; on rencontre aussi l'Orchis mâle ou Pentecôte, l'Oxalis, la petite Lysimaque aux fleurs jaunes, l'Anémone des bois, la grande Primevère, une Violette inodore (*Viola Riviniana*), la Bêtoine, etc...

Si nous trouvons un marécage comme celui qui est situé entre la fontaine de Saint-Conval et la route, on peut y voir des tapis d'Hydrocotyles où la Violette des Marais se mélange aux Sphaignes.

Toutes ces plantes ne fleurissent pas à la fois, il est nécessaire de refaire des promenades pour pouvoir les retrouver ; de toutes façons, avec les saisons, l'aspect des lieux varie et la variété des couleurs qui se succèdent au cours de l'année ajoute des satisfactions artistiques aux satisfactions habituelles du Naturaliste de terrain.

## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ABBAYES H. (DES). La Végétation lichénique du Massif Armoricain. 257 p., 22 pl., 1 carte. Rennes, 1934, *passim*.  
 GUINIER Ph. Le Botaniste et les arbres, *Le Monde des Plantes*, 1960, pp. 1-3.  
 LUCAS A. L'Excursion Botanique en Forêt du Cranou. *Penn ar Bed*, N.S., 1954, 1, 3, pp. 33-36.  
 MORIZE P. La Forêt finistérienne et sa faune. *Penn ar Bed*, N.S., 1957, 1, 11, pp. 7-12.  
 PHILOUZE E. Guide du Touriste en Forêt du Cranou (Finistère). Corbeil, Créteil, s.d., 4 p., 1 carte (Eaux et Forêts, N° 76).  
 PLAISANCE G. Guide des Forêts de France. La Nef, Paris (1962), *passim*.

**Centre d'économie rurale du Finistère :**  
**Etude agricole de la région du Cap**  
**Etude agricole de la zone-témoin du Poher**  
 (Novembre 1962)

Ces deux fascicules ronéotypés représentent le résultat d'enquêtes réalisées sur l'initiative de la Coopérative de Landerneau par des groupes d'ingénieurs, de conseillers et d'étudiants, dans deux secteurs destinés à devenir prochainement des zones-témoins.

Après les indispensables indications sur le milieu physique et humain, l'analyse s'attache plus directement aux divers éléments de la vie rurale : l'exploitation (ses dimensions, les modes de faire-valoir, le morcellement...) ; l'exploitant (la pyramide des âges, les taux de nuptialité et de fécondité, l'exode...) ; l'habitat ; les moyens de production (matériel, engrais...) ; les productions et les rendements (autoconsommation et commercialisation) ; l'estimation enfin du revenu moyen. Le tout très précis, chiffré, traduit en tableaux, schémas et graphiques, éclairé par de fréquentes comparaisons avec les autres cantons du Finistère.

Mais il ne s'agit pas ici de simples recensements. L'intérêt exceptionnel de ces sondages vient de ce que, entrepris à la demande des services officiels, ils ouvrent sur des propositions, rédigées au contact même des agriculteurs, adaptées à chaque cas, toujours prudentes mais claires dans leur mesure, dans l'espoir qu'elles permettront aux responsables professionnels chargés de ces zones de dresser « un programme de travail et d'actions répondant au mieux aux besoins des agriculteurs ».

A titre d'exemple, voici quelques aperçus des conclusions concernant la zone-témoin du Poher (Spézet, Saint-Hernin et Motreff) où l'enquête portait sur 120 exploitations, représentatives de l'élément le plus dynamique du secteur, il faut bien le spécifier : le 1/3 de la population a émigré en 20 ans, toutefois l'âge moyen des chefs d'exploitation ne s'est pas élevé excessivement (il en va autrement au Cap) ; la motorisation est effective dans 59 % des exploitations ; à part quelques spécialisations avicoles, on ne note pas de modification sensible dans l'économie (céréales : 34 % de la surface utile, plantes sarclées : 14 %, prairies artificielles : 38 % — le reste en prairies naturelles, pacages et vergers) ; pas d'amélioration non plus dans l'habitat ni dans les méthodes de travail, conséquence du faire-valoir indirect (on notera d'ailleurs que sur les 120 exploitations considérées : 43 ont l'eau courante, 10 une machine à laver, 103 la radio, 8 le téléphone, 18 une fosse à purin) ; le rendement reste faible (1,09 d'unité gros bétail par ha de surface agricole utile. Le Cap : 1,23, Châteaulin : 1,21, Crozon : 1,11, Landivisiau : 0,95, Serignac : 0,85...) ; et pour le revenu moyen par travailleur : 33.000 fr. par mois. Voilà pour le présent. Parmi les questions posées : « quelle est l'amélioration la plus urgente dans votre exploitation ? ». Réponse : amélioration des bâtiments d'exploitation : 49 %, de la maison : 14 %, des terres, par le remembrement, l'analyse des terres, l'arasement des talus : 14 %. — De fait, la région du Poher « a des potentialités élevées et dispose d'une marge de progrès importants », tels que l'amélioration des techniques (fertilisation accrue, utilisation en commun du matériel...), l'augmentation de la production fourragère (grâce à la betterave danoise, le chou cavalier par exemple...), des orientations mieux calculées (réduction des bovins d'engrais au profit des vaches laitières et des porcs...). L'étude sur le Cap indique les possibilités du tourisme, de la pêche et de l'industrie.

On voit ainsi qu'il n'y a pas que les intéressés et les spécialistes qui trouveront profit à la lecture attentive de ces documents ; chacun y saisira sur le vif la complexité et l'actualité des problèmes ruraux ; les géographes, en particulier, y caractériseront le goût de l'effort scientifique au service de l'action. Il serait vraiment très souhaitable que de tels témoignages, sérieux, véridiques, voire émouvants de la vie de notre temps, soient multipliés, diffusés et repensés par tous.

Désiré LUCAS.

**Fiches de Faunistique bretonne**

**CETORHINUS MAXIMUS** Gunn. Pèlerin

**CETORHINIDAE**

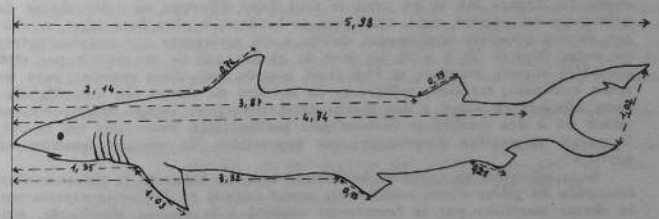
**DESCRIPTION.** — Requin pouvant atteindre 15 mètres, caractérisé par ses 5 fentes branchiales se rejoignant presque sous la gorge. Mâchoires ne portant que de très petites dents coniques.

**BIOLOGIE.** — Se nourrit exclusivement de plancton, qu'il filtre à travers les franges de ses arcs branchiaux. Effectue des migrations, en groupe, à la recherche de sa nourriture.

**RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET OBSERVATIONS.** — Commun dans l'Atlantique Nord. Longtemps considéré comme rare près des côtes bretonnes : non signalé par LE DANOIS (1913), cité comme « très rarement capturé sur les côtes bretonnes » par GUÉRIN-GANIVET (1912) et, selon DESBROSSES (1936), « les pélerins sont capturés chaque année au nombre de 2 ou 3 seulement par des équipages de Lorient ».

En réalité, les Pélerins s'approchent très souvent de nos côtes et stationnent même dans certaines zones comme les abords de Groix et la baie de Concarneau, où leur chasse est à l'origine d'une exploitation industrielle depuis 1957 (Cf. M. GAUTIER : « Penn ar Bed », Vol. 2, pp. 178-183, 1960). Depuis cette date, les captures se comptent par centaines.

Il est cependant intéressant, à l'occasion d'échouages ou de captures, d'effectuer des mensurations et de recueillir les parasites qu'ils portent. En voici deux exemples :



1. Pèlerin de 5,98 mètres échoué le 13 janvier 1963 sur la plage de Pors-Carn en Penmarch (Sud-Finistère). Mensurations prises par M. LE PAPE et figurées sur le dessin ci-dessus.

2. Pèlerin de 3,67 mètres échoué le 7 septembre 1963 à Lanildut (Nord-Finistère).

Du museau à la base de la queue : 2,85 ; du museau à la base de la première dorsale : 1,45 ; du museau à la base des pectorales : 1,00 ; du museau à la première fente branchiale : 0,68 ; du museau à l'œil : 0,29.

Nageoires (selon dessin) : écart des lobes de la queue : 0,79 ; première dorsale : 0,45 ; deuxième dorsale : 0,13 ; pectorales : 0,55 ; pelviennes : 0,25 ; anale : 0,12.

Largeur maximum du corps : 0,34. Sexe mâle.

A. LUCAS.

## Le Ministre des Travaux Publics et la « chasse de printemps »

A un Député, M. KARCHER, qui s'étonnait à bon droit que soit encore autorisée dans certains départements côtiers la destruction en période nuptiale des échassiers, le Ministre des Travaux Publics, chargé également de la Marine Marchande, a fait début septembre la réponse que voici :

« La chasse des échassiers pouvait être pratiquée avant 1957 jusqu'au 31 mai sur l'ensemble des côtes françaises. Mais, à cette époque, pour tenir compte dans une certaine mesure des vœux exprimés par le Conseil International de la Chasse, le Conseil Supérieur de la Chasse et le ministère de l'Agriculture, en vue de la protection du gibier d'eau, la durée de la période pendant laquelle les échassiers peuvent être seuls chassés en zone maritime a été réduite de deux mois (avril-mai), à trois semaines. Cette période de trois semaines est fixée à partir d'une date prise dans le courant d'avril sur le littoral des départements où la capture des échassiers était traditionnellement pratiquée. Dans les autres départements, la clôture générale a eu lieu le 31 mars. Cette mesure n'a pas été sans provoquer chaque année de nombreuses interventions, les chasseurs des régions littorales désirant obtenir le retour au régime antérieur. Mais si, en tenant compte des considérations relatives à la protection de la nature, le département s'est refusé à donner satisfaction aux revendications des chasseurs, il ne saurait perdre de vue, se plaçant au point de vue social, que la chasse du gibier de grève au printemps représente pour un certain nombre de chasseurs de conditions modestes en général une activité de plein air à laquelle ils sont en plusieurs secteurs très attachés. C'est la raison pour laquelle il a maintenu la position qu'il a adoptée, celle-ci constituant un compromis raisonnable pour les intérêts en présence. On peut ajouter que du fait de la fixation à trois semaines de la période de chasse, celle-ci ne coïncide pas nécessairement avec le moment du passage maximum et c'est d'ailleurs là le motif des revendications des chasseurs pour le retour à la clôture du 31 mai. Ainsi se trouve donc réalisée, certaines années, une protection quasi-absolue des espèces en cause. La France est, il est vrai, le seul pays d'Europe où cette chasse de printemps est admise mais, ainsi que je l'indiquais plus haut, c'est en raison de son caractère traditionnel qu'elle a été maintenue sur certains points de notre littoral. Il y a là un état de choses qui ne me paraît pas être considéré comme anormal si l'on tient compte que, dans certains pays de notre continent, certaines tolérances en matière de chasse ont été officiellement admises en regard à des motifs exceptionnels et locaux antérieurement admis ou à des conditions économiques particulières. Pour tous ces motifs, il paraît impossible d'envisager une suppression du régime actuellement suivi. »

Si le ministère en question bénéficiait dans ses rangs de la présence d'un biologiste du gibier d'eau, comme cela serait normal vu l'autorité exercée sur la chasse maritime par le Secrétariat Général à la Marine Marchande, une telle réponse n'aurait sans doute pas vu le jour. N'est-il pas en effet attristant de voir opposer ici la Protection de la Nature à la Chasse, comme si toutes deux n'avaient pas le même intérêt à ne pas couper leur blé en herbe ?

Aux exigences biologiques on répond par le point de vue social. Le seul devoir ne serait-il pas plutôt de tout faire pour préserver l'avenir de cette « chasse sociale » qui ne s'exerce déjà que durant de trop longs mois ?

Quant à l'évocation discrète des ramassages d'œufs de Vanneau ou de Pluvier en Hollande et en Scandinavie, pourquoi persister à mettre en parallèle des pratiques peut-être regrettables pour l'ami des bêtes, mais sans plus d'influence sur ces espèces surabondantes que nos palombières des Pyrénées à l'égard des Pigeons. La lutte contre une tradition n'est justifiée que si l'espèce est en péril ou s'il s'agit comme ici d'une aberration biologique apportant le trouble sur certaines portions de notre littoral en pleine période de nidification. Aussi continuerons-nous, en dépit de cette « opinion officielle », à combattre une pratique indigne de notre pays et surtout désastreuse pour le devenir de maintes espèces d'échassiers.

M.-H. JULIEN.

## Piège à poteau et destruction officielle des oiseaux de proie

Un Sénateur de l'Allier, M. Georges ROUSSEAU, ayant, par voie de question écrite, attiré l'attention du Ministre de l'Agriculture sur les méfaits du dangereux piège à poteau, dénoncés dans notre dernier fascicule, voici la surprenante réponse qui lui a été faite début octobre :

« Actuellement le piégeage des animaux nuisibles est réglementé, dans chaque département, par l'arrêté réglementaire permanent sur la police de la chasse. Ces arrêtés précisent, notamment, les conditions de piégeage et en particulier, pour les oiseaux, stipulent que « les pièges employés contre les animaux nuisibles seront placés à deux mètres du sol, ils seront tendus le matin et détendus le soir ». La plupart des rapaces diurnes, même ne causant que peu de dommages au gibier en temps normal, sont obligés, au moment de leur reproduction, d'absorber ou d'apporter à leurs petits un gros surcroît de nourriture qu'ils prélèvent alors extraordinairement sur le gibier. Celui-ci est de plus, à ce même moment, particulièrement vulnérable puisque élevant alors lui-même ses propres petits. Par ailleurs, les élevages de gibiers se sont considérablement développés, attirant tout particulièrement les rapaces dont ils doivent être protégés. Le piège à poteau est le meilleur procédé de protection contre les rapaces dans les zones où cette protection s'avère indispensable, en particulier aux alentours des élevages. Le maintien du piégeage des rapaces au poteau s'avère donc nécessaire, mais doit être à la fois limité dans le temps et l'espace et contrôlé, de façon à ne pas détruire les rapaces nocturnes et ne pas faire souffrir inutilement les rapaces diurnes. Il sera procédé à l'étude des dispositions qui devront être insérées dans les arrêtés réglementaires permanents sur la police de la chasse, afin d'apporter, pour l'emploi des pièges à poteaux, les restrictions qui sont susceptibles de satisfaire aussi bien au souci de protection de la nature et des bêtes qu'au souci des chasseurs et éleveurs de gibier. »

Sans relever les maladresses d'un texte qui témoigne de l'esprit rétrograde des services spécialisés, nous voulons protester contre le fait que pour le bon plaisir des éleveurs de faisans (dont la chronique cynégétique d'« Ouest-France » et du « Télégramme » nous rappelait le 25 octobre qu'ils pouvaient désormais produire cet oiseau-gibier en quantité illimitée !), on sacrifie en haut lieu nos derniers oiseaux de proie. Nous avons bien dit les derniers, il reste en effet en 1963 pour tout le territoire français environ :

- 10.000 couples d'Epervier, « le plus commun » de nos malheureux « nuisibles ».
- 1.000 couples d'Autour, seul régulateur avec le Faucon pèlerin, des corvidés et des pigeons qui pullulent de plus en plus.
- 500 couples de Circaète Jean-le-Blanc, théoriquement protégé
- 200 couples de Faucon pèlerin.
- 150 couples de Grand-Duc.
- 50 couples d'Aigle royal.
- 35 couples d'Aigle de Bonelli.

Naturalistes professionnels et amateurs, agriculteurs, éducateurs, touristes demandent que cesse ce scandale cynégétique scientifique et économique qu'est la destruction des prétendus nuisibles.

Pour les oiseaux de proie, une seule mesure urgente s'impose : la protection totale de tous les rapaces diurnes et nocturnes, ce qui suppose l'interdiction du piège à poteau, de la chasse au Grand-Duc, de la capture de ces oiseaux pour les zoos privés et, par ailleurs, la mise au point de techniques d'effraiments pour tenir compte des intérêts des éleveurs à vrai dire bien plus gênés par les risques d'épizooties ou les « bang » des avions à réaction.

La S.E.P.N.B., par lettre « personnelle et recommandée » en date du 14 octobre 1963, a attiré respectueusement l'attention du Ministre sur ces problèmes et sur la nécessité absolue d'une immédiate mesure de protection. Nous voulons espérer qu'il pourra être fait état d'une réponse favo-

nable dans notre prochain numéro. En différant encore cette mesure générale, nous risquerions comme nos amis belges de ne plus compter bientôt que 4 couples de Faucon pèlerin, de constater la totale disparition du Grand-Duc, ou comme nos collègues hollandais d'en arriver à repeupler nos biotopes en Autours, les uns et les autres ayant été finalement protégés, mais trop tard.

Aidez-nous à poursuivre la lutte sur le plan départemental en contactant les gardes, en nous signalant tout acte de destruction ou encouragement à la destruction (coupures de presse, primes, subventions, etc...), et en éduquant les jeunes. Nous comptons sur votre concours dont nous vous remercions vivement à l'avance.

Michel-Hervé JULIEN.

## Nouvelles des Réserves et de la Protection de la Nature

Dans le compte rendu de notre Assemblée Générale du 9 Juin paru dans notre précédent numéro, nous n'avons fait part que de quelques nouvelles fragmentaires des Réserves et de la Protection de la Nature.

Que s'est-il passé en matière de protection dans l'Ouest durant ces quelques mois ?

On se souvient de la publication il y a un an de notre n° 31 consacré au problème des marais. Ce fascicule paru au lendemain de la Conférence d'Arles sur l'aménagement rationnel des zones humides a suscité un grand intérêt dans tout l'Ouest et nous a valu la sympathie des spécialistes de l'hydraulique qui se sont déclarés prêts à collaborer étroitement avec nous.

C'est ainsi qu'après diverses rencontres suscitées par M. le Préfet régional Christian LOUR, M. l'Ingénieur Général du Génie Rural TALUREAU chargé des « marais de l'Ouest » a bien voulu confier à notre Société une mission d'études écologiques du Bassin de la Vilaine et a obtenu à cet effet une subvention spéciale du ministère de l'Agriculture. Divers chercheurs vont être engagés sous la responsabilité d'un Comité de direction géré par la S.E.P.N.B. et auquel des écologistes aussi éminents que le Professeur F. BOUILLIÈRE, les Docteurs Jean DONST et Luc HOFFMANN ont déjà accepté de participer aux côtés de personnalités régionales. Cette expérience pilote a un double intérêt. Elle répond à l'un de nos principaux soucis concernant l'avenir du Bassin de la Vilaine qui n'avait pas été jusqu'alors étudié sous l'angle écologique, mais surtout elle est pour la France la première opération effective de collaboration officielle entre responsables des grands travaux et biologistes et conservateurs de la Nature. A cet égard, notre association a établi un travail de pionnier qui devrait désormais porter ses fruits dans d'autres régions françaises.

La S.E.P.N.B. voudrait d'ailleurs à l'avenir ne pas limiter des études de ce genre à tel ou tel grand projet. C'est pourquoi au cours du Conseil d'Administration tenu à Rennes le 8 juin dernier a-t-il envisagé de créer un bureau d'études régional qui réaliserait soit spontanément, soit à la demande de collectivités, des travaux relevant de la conservation de la Nature : étude des effets des pesticides ou des engrais chimiques, contribution à l'étude de la pollution des eaux, pollution atmosphérique, problème du remembrement, aménagement des ressources cynégétiques, projets de réserves et parcs naturels, etc... Ce bureau d'études, confié à un Ingénieur-Ecologiste, grouperait les travaux de différents chercheurs. Une telle création apporterait certainement un dynamisme et une efficacité accrue à notre Société et remplirait sur le plan régional un rôle éminemment utile, souvent générateur d'économies considérables pour les collectivités.

C'est pourquoi nous nous sommes adressés aux cinq Conseils généraux de Bretagne pour leur demander de nous accorder à partir de 1964 des subventions en rapport avec la réalisation d'un tel projet. Une aide importante sera également sollicitée des Chambres d'agriculture étant donné le nombre d'incidences de toutes ces recherches sur l'économie agricole.

On sait que la Protection de la Nature dépend théoriquement du Service de l'Architecture des Sites du ministère des Affaires culturelles. La récente nomination à la direction de ce département de notre éminent

compatriote, M. Max QUERRIEN, Maître des Requêtes au Conseil d'Etat, nous laisse espérer un regain d'intérêt officiel pour les projets de conservation et d'équipement, qu'avec l'aide de MM. FRESNEAU, MARTRAY et PHILIPONNEAU nous avons réussi à inclure dans la proposition de la Loi-Programme bretonne. Nous avons fait part de vive voix à M. Max QUERRIEN, qui a bien voulu nous recevoir au ministère le 6 juillet dernier, de nos espoirs en cette matière. M. Max QUERRIEN nous a décidé d'établir un inventaire des sites scientifiques à classer éventuellement. A ce sujet, nous lançons un appel à tous nos membres pour qu'ils nous signalent rapidement tout endroit qui mériterait de faire l'objet d'une telle mesure. Il nous a été écrit par ailleurs que seraient étudiés très prochainement au Conseil National de la Protection de la Nature, qui dépend du service de M. Max QUERRIEN, l'avenir de la Réserve du Cap-Sizun et du Parc Naturel des Monts d'Arrée.

Au sujet de ce dernier sur lequel les menaces de camp militaire paraissent heureusement s'estomper, M. le Préfet J.-G. ERIAU nous a fait savoir qu'il s'intéressait tout particulièrement à notre projet et que sur son intervention, le blockhaus du Mont Saint-Michel de Brasparts était en cours de destruction.

Ce bienveillant intérêt n'est malheureusement pas partagé par les personnalités parisiennes qui se sont récemment rendues dans notre province, pas plus M. RAVANEL, Commissaire Général au Tourisme, que M. Olivier GUICHARD, Délégué à l'Aménagement du Territoire. Ils n'ont, malgré les rapports qu'ils avaient reçus de notre Société, fait la moindre allusion à l'urgent équipement régional en matière de Parcs et de Réserves et à la nécessité d'une sauvegarde des sites et des milieux naturels...

Le manque de politique dynamique et cohérente à ce sujet se traduit pourtant par de regrettables malentendus comme ceux qui opposent actuellement partisans de la sauvegarde des sites et du tourisme d'une part, et d'autre part, ostréiculteurs et mytilculteurs, alors qu'il serait tellement plus facile et souhaitable de délimiter les régions à préserver de toute installation de ce genre pour raisons hygiéniques, esthétiques, scientifiques, etc... et de recenser celles où de telles implantations apporteraient une bienfaisante activité à des communes côtières.

Une autre affaire intéresse le littoral et suscite une campagne de presse hostile, reprise ce qui est encourageant par diverses municipalités. Il s'agit d'une route en corniche dite de la Bretagne-Sud qui partant de l'estuaire de la Laita se dirigerait vers Concarneau. Nous avons l'intention d'ouvrir une enquête sur ce sujet, mais s'il est vrai qu'une décision a déjà été prise, comment concevoir qu'elle l'ait été sans que conservateurs de la Nature et des Sites aient été consultés ?

En matière de chasse, nous sommes surpris de voir que la majorité des responsables aussi bien que des pratiquants de ce sport s'obstinent dans des erreurs aussi funestes que la destruction des prédateurs, le refus d'admettre l'existence des lois biologiques ou de reconnaître l'influence néfaste de l'hiver 1962-1963 sur les oiseaux-gibier. Une fois encore, pour la cinquième année consécutive, pas la moindre suite n'a été donnée par aucune Fédération, Inspection des Eaux et Forêts ou Préfecture, à nos propositions de modification des listes d'animaux protégés et dits nuisibles. La protection dans les départements côtiers du Tadorne et de la Bernache Cravant, sans doute réclamée depuis longtemps par la S.E.P.N.B., provient d'une décision de la Région cynégétique et est prise à titre provisoire (3 ans).

L'Association Nationale des Chasseurs de gibier d'eau et l'Union des Associations de Chasseurs de gibier d'eau et de grève de l'Ouest Atlantique ont demandé, lors de leur congrès de La Rochelle en juin, une liaison plus étroite avec ornithologues et protecteurs de la Nature, ce qui nous réjouit. Mais on apprendra avec stupeur que le second de ces organismes a décidé de prôner la « grève des bagues », c'est-à-dire le non envoi aux services responsables des marques que les Muséums posent aux pattes des oiseaux pour étudier leurs migrations et leur longévité, ceci « afin de protester contre le fait que scientifiques et protecteurs de la Nature laisseraient assécher les marais sans s'y opposer ». Voilà de quoi étonner les membres de notre Société !

Les législateurs ne sont pas en reste. Un ahurissant projet de loi doit revenir cet hiver devant l'Assemblée Nationale. Il a trait aux associations



communales et intercommunales de chasse. Il vise à livrer à l'activité des 1 million 800.000 chasseurs français (chiffre égal à celui de tous les autres chasseurs d'Europe réunis) des quantités de terrains qui jusqu'alors échappaient à la pression cynégétique. Aucun terrain de moins de 20 ha ne pourrait se soustraire à ce sort (pas même nos réserves sans doute !); pour ceux d'une superficie supérieure, l'opposition du propriétaire serait soumise à la Préfecture, en cas de recevabilité le terrain qui devrait être clos et débarrassé de ses « nuisibles » (!) serait soumis aux taxes et impôts sur les chasses perdées même si aucune chasse ne devait y être pratiquée. Un texte aussi aberrant doit au moins être amendé de dispositions sans équivoque en faveur des propriétaires non chasseurs s'engageant à faire de leurs terres même inférieures à 20 ha des réserves valables.

On trouvera par ailleurs les étonnantes réponses du Ministre de l'Agriculture à une question d'un sénateur sur le piège à poteau et celle du Secrétaire Général à la Marine Marchande au sujet de la scandaleuse réouverture des échassiers en pleine période nuptiale.

Tout ceci prouve qu'en matière cynégétique le bon exemple ne vient guère d'en haut et ceci rendrait plus excusable les excès de trop de chasseurs, si notre faune ne disparaissait pas de façon si tragique. Les chasseurs ont pourtant autant que les protecteurs, les scientifiques ou les touristes intérêt à la sauvegarde d'un capital faunistique essentiel pour l'avenir de leur activité favorite.

C'est ce qu'ont compris les magistrats de la Cour d'appel de Paris qui avaient à juger la plainte, contre l'adjudicataire du droit de chasse, d'un automobiliste ayant heurté une Biche sur une route de la forêt de Fontainebleau et qui dans leurs attendus viennent de s'exprimer en ces termes : « Il est tout à fait normal que les animaux sauvages peuplent une forêt qui constitue leur habitat naturel. En dehors de toute considération de vénerie, la Nature se compose d'une flore et d'une faune, patrimoine inestimable qui a besoin d'être protégé, non seulement pour elle-même, mais aussi pour l'homme qui, de plus en plus, sent l'impérieuse nécessité d'y trouver un repos et un équilibre moral et physique souvent mis en péril par l'esclavage d'un machinisme parfois abusivement compris et d'une existence harassante menée dans les grands centres urbains... ».

Michel-Hervé JULIEN.

Alors que ce numéro était déjà sous presse, nous avons été reçus le 21 novembre par deux collaborateurs de M. GUICHARD qui nous ont assuré de l'intérêt de la Délégation Générale pour l'équipement régional en matière de Conservation de la Nature, notamment en Bretagne, et nous ont annoncé que M. GUICHARD ferait allusion dans son discours télévisé du 1<sup>er</sup> décembre à la création de Parcs naturels départementaux. Voilà donc une excellente nouvelle.

## NOS LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

### OBSERVATIONS DE CYGNES

Le dimanche 14 avril 1963, mon attention a été attirée par la présence d'un Cygne sauvage (*Cygnus cygnus*) sur la Penzé (Nord-Finistère). J'ai appris que, capturé cet hiver lors des intempéries, « on » lui avait rogné les remiges... D'après un témoignage, elles auraient repoussé puisqu'il vole à nouveau. Gérard AUFFRET (Rennes).

J'ai constaté la présence à Taden (Côtes-du-Nord), le 4 juin 1963, de quatre Cygnes sauvages (*Cygnus cygnus*). H. DES ABBAYES (Rennes).

Un Cygne se trouve actuellement [12-10-63] dans l'Aber-Ildut. Je l'ai observé depuis le 9 septembre à 11 heures. M<sup>lle</sup> J. GOACHET (Lanildut).

Un Cygne était signalé sur l'étang de Kerjean au Conquet (Nord-Finistère) dès le 18-10-63, par la presse régionale. Le 10-11-63 il y était toujours, il s'agit du Cygne muet *Cygnus olor*. A. L.

## BIBLIOGRAPHIE

L'édition française est en train d'apporter à l'idée de protection de la Nature un soutien capital. On assiste en effet depuis peu à une véritable floraison de livres originaux et de traductions remarquables consacrés non seulement aux richesses de la Nature, mais aussi au problème de leur conservation. Ce phénomène contribuera grandement sans doute à cristalliser l'opinion publique en lui montrant les ravages provoqués par l'inquiétant désintérêt des responsables de trop de pays à l'égard de ces questions vitales.

Nous avons reçu ces derniers mois les volumes suivants :

**PRINTEMPS SILENCIEUX**, par Rachel CARSON. 1 Vol. 14 × 21 sous jaquette, 288 pages. Editions Plon, 8, rue Garancière, Paris-6<sup>e</sup>. Prix : 13,90 F.

L'auteur du célèbre ouvrage « Cette mer qui nous entoure » qui fut traduit en 14 langues, nous apporte en ce « Printemps silencieux » un terrible réquisitoire contre la guerre chimique qu'une industrie américaine toute puissante et sans scrupules livre contre les parasites réels ou imaginaires de l'agriculture et de la vie aseptisée des Américains.

Demeuré pendant six mois en première ou seconde place parmi les best-sellers des U.S.A., cette dramatique épopée d'un monde où les oiseaux ne chantent plus est tout simplement terrifiante. Certaines pages peuvent paraître outrées, mais est-il possible d'évoquer sans passion l'inutile empoisonnement de tout un peuple. Ce livre a en effet suscité une enquête ordonnée par le Président KENNEDY ; les premières conclusions mettent en lumière le caractère superflu d'une grande partie de ces opérations anti-insectes et les conséquences qui ont pour noms, cancers, leucémies, allergies, baisse de qualité des fruits et des légumes, des viandes et des boissons, pollutions, etc... Un livre à méditer. M.-H. J.

**L'ÉQUILIBRE DE LA NATURE**, par Lorus J. MILNE et Margery MILNE. 1 Vol. 354 pages sous jaquette illustrée. Editions Hachette, Paris. Prix : 25 F.

Une intéressante traduction d'un ouvrage sérieux et très documenté dans lequel les dangereux pesticides sont encore mis en accusation, mais où le problème est surtout étudié à la lumière des équilibres biologiques, illustrés par de multiples et passionnants exemples. M.-H. J.

**L'ANIMAL CIVILISATEUR DE L'HOMME**, par le Docteur-Vétérinaire Michel ROUSSEAU. 1 Vol. 22 × 14,5 cartonné sous jaquette avec 26 figures, 24 planches hors-texte. Editions Masson et O<sup>e</sup>, Paris. Prix : 26 F.

L'idée d'étudier la place de l'animal dans la vie de l'homme au cours des temps est sympathique et intéressante. L'auteur expose avec une remarquable clarté les rapports de l'humanité et de l'animal sous les angles les plus divers : alimentation, transports, médecine, sciences, art, magie, religion, etc... et termine sur la nécessité de protéger un monde animal indispensable à l'homme du présent et de l'avenir. Un livre que nous ne saurions trop recommander. M.-H. J.

**LA NATURE PROTÉGÉE**, par le Docteur Henri ULRICH. 1 Vol. relié toile sous jaquette illustrée couleur, 18 × 24, 212 pages, 147 photographies, 4 planches couleur, 7 cartes et dessins de l'auteur. Editions des Dernières Nouvelles, Strasbourg. Prix : 45 F.

Ce beau livre, luxueusement présenté et magnifiquement illustré par l'auteur, constitue outre son intérêt général une expérience de mise au point régionale qui mériterait d'être reprise par bien d'autres provinces.

Après un coup d'œil sur le problème de la protection de la Nature en face de l'évolution technique moderne, le Dr ULRICH nous offre en effet une importante documentation législative, scientifique, touristique concernant la conservation des sites, de la flore, de la faune d'Alsace et de Moselle, dépeignant avec chaleur et précision les beaux milieux naturels que sont les

« Ried » alsaciens et les Hautes-Vosges. Les photos de plantes et d'animaux, remarquables de vie, font honneur au talent du Dr ULRICH, également cinéaste et spécialiste de l'enregistrement sonore de la vie animale.

Puissions-nous voir un de nos grands quotidiens régionaux favoriser la publication d'un travail analogue pour nos régions de Bretagne et de l'Ouest !

M.-H. J.

**DESTINS TRAGIQUES DU FOND DES MERS**, par Gwenn-Aël BOLLORÉ. 1 Vol. broché, 161 pages, photos hors-texte. Editions La Table Ronde, Collection l'Ordre du Jour. Prix : 13,90 F.

Vibrant plaidoyer pour les animaux marins dont l'existence est continuellement menacée soit par l'homme, soit par d'autres animaux. M. Gwenn-Aël BOLLORÉ — naturaliste breton bien connu de nos lecteurs — possède une documentation étendue, enrichie de nombreuses photographies. Le style direct, volontairement passionné de l'ouvrage, en rend la lecture plus attrayante, depuis le « triste destin des végétales » d'Huitre jusqu'à l'agonie du Requin pèlerin.

A. L.

**LE PROBLEME DE L'EAU DANS LE MONDE**, par Raymond FURON. 1 Vol. in-8°, 256 pages, 14 photographies hors-texte, bibliographie de 241 titres. Bibliothèque Scientifique. Editions Payot, Paris. Prix : 24 F.

L'Eau constitue le problème n° 3 de l'humanité (après la Démographie galopante et l'Erosion des sols). Le solide ouvrage de M. Raymond FURON est une somme de la question ; l'exposé, sans jamais quitter la rigueur scientifique, est extrêmement clair et alerte ; les exemples se comptent par centaines ; la pollution des eaux est largement évoquée. Indispensable aux géographes et géologues, mais aussi à tous ceux qui se tiennent au courant des grands problèmes du monde actuel.

A. L.

**GUIDE DES FORETS DE FRANCE**, par Georges PLAISANCE, Ingénieur Principal des Eaux et Forêts. 1 Vol. relié sous jaquette illustrée, 16 x 25, 416 pages, 14 planches hors-texte, 3 dépliant, 66 figures et cartes. Editions La Nef de Paris, 25, rue des Boulangers, Paris-5°. 1963. C.C.P. Paris 16518-93. Prix : franco 45 F.

Cet ouvrage magistral, agréable et pratique à consulter, constitue une véritable encyclopédie de la Forêt. Dans la première partie, l'auteur étudie la forêt française dans ses divers aspects : géographie, rôle multiple à travers les âges et les régions, exploitation touristique, faune, folklore, toponymie, cartographie, iconographie, etc... Dans la seconde partie, G. PLAISANCE nous offre en 140 pages 1.353 monographies des massifs forestiers de notre pays, un lexique forestier, des adresses utiles, une importante bibliographie, etc...

Tout naturaliste professionnel ou amateur, quelle que soit sa spécialité, se doit de posséder un tel ouvrage qui a sa place également dans la bibliothèque de l'enseignant, des élus municipaux, et plus simplement de tous les amis de la Nature.

M.-H. J.

#### CORRIGENDA

Dans le précédent numéro (n° 34) :

Article de C. JOUANIN : page 78, dans le tableau des espèces, le pourcentage 5 % correspond à l'ensemble Chouette effraye + Chouette chevêche + Hulotte + Hibou brachyote et non à chacune de ces espèces.

— Page 79. Commentaire photographique : il s'agit d'un Hibou Moyen-Duc et non de l'Effraye. Même correction à apporter en page 2 de la couverture.

Article de F. SPITZ et G. VERGER, pages 89-90. Addenda : « Les pelotes à analyser nous ont été aimablement adressées par M. l'abbé BOZEC, de Sainte-Anne-d'Auray, et M. Christian HAYS, de la même localité. M. BOZEC nous a en outre envoyé un grand nombre de crânes déjà extraits et nettoyés. Nous tenions à les remercier publiquement de leur active collaboration. F. S. et G. V. »

#### NOTE DU SECRETAIRE-TRESORIER

Ce fascicule est le dernier de 1963.

En vert la mention « Votre cotisation-abonnement se termine avec ce numéro » : réglez-nous dès que possible 1934 (voir couverture page 2).

En rouge « Votre cotisation-abonnement est terminée » : vous nous devez encore 1963, réglez-nous vite à la fois 1963 et 1964. D'avance merci !

#### ANCIENS NUMEROS DE « PENN AR BED »

Années complètes :	franco
1955 (N°s 4-5-6) .....	30 F.
1957 (N°s 10-11-12) .....	30 F.
1959 (N°s 16-17-18-19) .....	30 F.
1960 (N°s 20-21-22-23) .....	15 F.
1961 (N°s 24-25-26-27) .....	15 F.
1962 (N°s 28-29-30-31) .....	15 F.
Numéros séparés :	
N°s 3, 11 (Protection de la Nature et Bretagne), 29 (Mazoutage) .....	chacun 10 F.
N°s 7, 14 (Presqu'île de Crozon), 20, 21 (Connaissance du milieu marin), 22, 23 (Etudes sur Rennes), 24 (Réserve du Cap-Sizun), 25 (Flore du littoral), 26, 27, 28, 30, 32 (Conséquences de la vague de froid 1962/1963), 33, 34, 35 .....	chacun 3 F.
N° 31 (Les Marais) .....	4 F.

#### VINGT-TROISIEME LISTE DU « FONDS DE PROTECTION DE LA NATURE »

M<sup>me</sup> G. HEURTIN, Nantes, 5 F ; M<sup>me</sup> M.-Y. BARON, Caen, 150 F ; Dr AUPETIT, Montargis, 10 F ; MM. HUREMA, Fay-de-Bretagne, 100 F ; RAYNAUD, Chirurgien-Dentiste, Montargis, 10 F ; R. GOACHER, Brest, 37,50 F ; E. MOREL, Lorient, 50 F. — Total : 362,50 F.

Tous nos remerciements.

#### CARTE DE MEMBRE DE LA S.E.P.N.B.

Dans les premiers mois de 1964, nous envisageons de diffuser progressivement auprès des sociétés ayant régulièrement acquitté leur cotisation, une carte de membre millésimée. Nous espérons que cette mesure, réclamée depuis des années par de nombreux membres, sera bien accueillie et contribuera encore à resserrer les liens entre la S.E.P.N.B., ses membres et la Protection de la Nature.

Des cartes de couleur spéciales pour les membres bienfaiteurs, fondateurs et à vie, permettront l'entrée gratuite à notre Réserve du Cap-Sizun et aux établissements du même genre que la S.E.P.N.B. pourrait éventuellement ouvrir au public dans l'avenir.

#### « Penn ar Bed » est publié avec le concours

- des Conseils Généraux des Côtes-du-Nord, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, de la Manche, du Morbihan.
- de la Région économique de Bretagne, Rennes.
- des Chambres de Commerce de Brest, Fougères, Lorient, Morlaix, Cherbourg, Granville.
- des Caisses d'Épargne de Brest et de Pontivy.
- des Villes d'Audierne, Auray, Châteaulin, Concarneau, Landerneau, Landivisio, Rennes, Vannes ;
- Collac (S.I.), Carhaix-Plouguer, Carnac, Crozon, Douarnenez, Le Relecq-Kerhuon, Loudéac, Morlaix, Plouguernevel, Quiberon, Quimper ;
- Rostrenant, Lamballe, Plomodiern, Pont-Croix, Fort-Louis, Quimperlé, Rostrenan, Saint-Lunaire, Saint-Quay-Portrieux, Tréguier.

Dépôt légal 4<sup>e</sup> trim. 1963 - Les Gérants : Michel-Hervé JULIEN et Albert LUGAS

