

ASSOCIATION DES NATURALISTES  
DE LA VALLEE DU LOING ET DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU

Fondée le 20 Juin 1913

Secrétariat  
21, Rue Le Primatice  
77300 Fontainebleau  
(Tél. 422 10-89)

BULLETIN TRIMESTRIEL  
68<sup>e</sup> année

Trésorerie  
Compte-Chèques  
postaux  
Paris 569-34 R

Tome LVII - N° 3

Juillet - Septembre 1981

EXCURSIONS

**DIMANCHE 5 JUILLET:** Le Val d'Essonne; Guigneville. Botanique, sous la direction de René Patouillet et R. Fauvarque, en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous 09.30 Gare de la Ferté-Alais. De Paris/Lyon 08.44, La Ferté-Alais 09.38. Parcours 10 km. Retour gare de la Ferté-Alais 17.40 (Paris 18.49).

**DIMANCHE 19 JUILLET:** Forêt de Fontainebleau/Centre-Nord. Monts de Fays, Rocher Canon, Butte Saint Louis. Foresterie, Géologie, Botanique, Histoire, sous la direction de Pierre Bois, Jean Vivien, Pierre Doignon, en liaison avec les Amis de la Forêt. Rendez-vous 09.30 et 13.30 Carrefour de la Table du Grand Maître (Route Ronde, Parcelle 224). Retour même carrefour 12.30 et 17.30.

**DIMANCHE 9 AOUT:** Forêt de Fontainebleau/Nord. Botanique, Mycologie, sous la direction de Noël Briot et Claude Vrigny, en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous 09.00 Gare de Bois le Roi. De Paris/Lyon 08.26, Bois le Roi 09.03. Parcours 12 km. Retour par la gare de Fontainebleau 17.43 (Paris 18.26).

**DIMANCHE 23 AOUT:** Forêt de Fontainebleau/Centre. Les Réserves biologiques, les Vieilles Ecorces: Gros Fouteau, Mont Chauvet. Ecologie, Foresterie, Géologie, Botanique, sous la direction de Pierre Bois, Jean Vivien, Pierre Doignon, en liaison avec les Amis de la Forêt. Rendez-vous 09.30 et 13.30 Carrefour des Ligueurs (Rte des Ligueurs/Rte de la Reine). Parcelles 262, 277, 268. Retour Cr des Ligueurs 12.30 et 17.30.

**DIMANCHE 20 SEPTEMBRE:** Les Trois Pignons. Chamfroid, Hurlevent, Tour de Retté, Gorge aux Chats. Foresterie, Histoire, Géologie, Botanique, sous la direction de Pierre Bois, Jean Vivien, Pierre Doignon, Bernard Bosque, Pierre Jourdain, en liaison avec les Amis de la Forêt. Rendez-vous 09.30 et 13.30 parking de la Cambuse/Maison de garde de l'ex-propriété Vollar, Rte d'Arbonne/Achères, à droite sous l'autoroute A6. Retour même lieu 12.30 et 17.30.

**SAMEDI 3 OCTOBRE:** Forêt de Fontainebleau/Sud. Mycologie, sous la direction de Jean Vivien, Pierre Doignon, Henri Froment. Les Grandes Vallées, Les Forts de Marlotte, en liaison avec les Amis de Bourron-Marlotte. Rendez-vous 14.00 Maison forestière de la Grande Vallée, au Nord de Marlotte. Détermination des espèces au cours de l'excursion. Examen des paniers au retour, vers 17.30.

**DIMANCHE 11 OCTOBRE:** Forêt de Fontainebleau/Centre. Mycologie, Entomologie, sous la direction de Roger Dajoz, Jean Vivien, Pierre Doignon, en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous 09.30 Gare de Fontainebleau. De Paris/Lyon 08.39, Melun 09.07, Fontainebleau 09.30. Parcours 6 km. Retour même gare 17.41 (Paris 18.26).

**DIMANCHE 18 OCTOBRE:** Forêt de Fontainebleau/Centre. Gorges de Franchard; Forêt-terrie, Histoire, Mycologie, sous la direction de Pierre Bois, Jean Vivien, Pierre Doignon, en liaison avec les Amis de la Forêt. Rendez-vous 09.30 et 13.30 Carrefour des Gorges de Franchard. Retour même carrefour 12.30 et 17.30.

**DIMANCHE 22 NOVEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/Centre. Entomologie, sous la conduite d'Adrien Roudier, en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous 09.00 Gare de Fontainebleau. De Paris/Lyon 08.26, Fontainebleau 09.10. Retour même gare 17.41.

**EXCURSIONS DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE A FONTAINEBLEAU.-** Dimanche 2 août: Forêt de Fontainebleau/Centre. La Boissière, Courbuissou, Queue de Fontaine, sous la direction d'André Bloc, Frichet, Rondelle. Rendez-vous en forêt, halte SNCF du Pont d'Aumale, Plaine de Samoie, Parcelle 351 à 09.00. De Paris/Lyon 08.28 (Train de la Forêt), Pont d'Aumale 09.10. Retour gare de Fontaine-le-Port 18.17, Melun 18.30, Paris 19.22.- Dimanche 9 août: Forêt de Fontainebleau/Est, sous la direction de M. Frichet. Rendez-vous et train comme le 2 août, mais retour Gare de Bois le Roi 17.50(Paris 1826).

#### SECRETARIAT

**ADHESIONS NOUVELLES.-** François SOLÉILHAVOUP, Professeur de Sciences naturelles, Diplômé Ecole Pratique des Hautes Etudes, 4, Rue de Rennes 93800 Epinay sur Seine; Géomorphologie, Préhistoire/Art rupestre; présenté par le Pr André Cailleux.- Mme Robert DOZOLME, 11 Rue de la Haute-Bercelle 77300 Fontainebleau; en continuation de son mari, décédé (cf. Bull. ANVL 1981, 33).- Compagnie française des Silices et des Sables de Nemours, 11 Rue de Téhéran 75008 Paris; Géologie; présentée par le secrétariat.- Guy BOULOUX, Photographe, 18, Rue du Moulin à vent 91580 Etréchy; entomologie; présenté par le secrétariat.- Mme E. LE TEXIER, Service social CAF Butte Montceau, 1 Rue des Sapins 77210 Avon; présentée par le secrétariat.

**NECROLOGIE:** Gabrielle ARDIOT.- Nous avons appris le décès de notre collègue Gabrielle Ardiot, Professeur honoraire au Collège moderne de Melun, puis au Lycée de Jeunes Filles de cette ville. Fidèle adhérente depuis 44 ans (inscrite en 1938 par Madeleine Merley), elle avait connu les pionniers de notre association et avait suivi avec assiduité les excursions du temps de Lucien Weil; bien qu'ayant pris un certain recul, elle continuait à suivre nos travaux avec attention.

**CHANGEMENTS D'ADRESSES.-** Michel Rapilly, Pharmacien, 21, Rue de la Paroisse 77300 Fontainebleau.- Pierre Pfister, 57, Avenue de la Princesse 78110 Le Vésinet.- Les Naturalistes Belges, 29, Rue Vautier B 1040 Bruxelles.- Serials Library University of Illinois, 1408 W Gregory Drive Urbana Illin. 61801 USA.

**RECHERCHE DE DOCUMENTS.-** Notre collègue Olivier Fanica, 28 Rue Numa Gillet 77690 Montigny sur Loing, désire rassembler une documentation sur le peintre de Barbizon Charles Jacque et sur sa famille. Il recherche notamment lettres, photos, documents et iconographie d'oeuvres concernant particulièrement Léon Jacque, Frédéric Jacque et Emile Jacque.

**ECHEC DE FORAGE PETROLIER EN BRIE.-** A la mi-mars 81, les prospecteurs d'Esso-Rep ont abandonné la plaine du Châtelet-en-Brie et démonté le mât de forage après descente du trépan jusqu'à 2600 m dans le Trias. Aucun indice n'a été détecté ni au Dogger (Jurassique moyen) ni au Rhétien. Les recherches se poursuivent dans l'Est de la S. & M.

**BUVETTES ET RESTAURANTS FORESTIERS A FONTAINEBLEAU.-** L'Office national des Forêts renouvelle actuellement tous les contrats d'exploitation des restaurants et buvettes en Forêt de Fontainebleau avec un cahier de clauses générales stricte qui interdit hôtellerie, bals, spectacles, transports, discothèque, jeux, publicité, etc., impose le respect du site forestier (propreté, clôtures, arbres), des horaires précis avec obligation d'ouverture les mercredis, samedis, dimanches, fêtes et fermeture maximum de 15 jours en été, obligation de servir des boissons hygiéniques et pilotes, des menus économiques, etc.

A Franchard, on va démolir la salle de restaurant extérieure et la remplacer par un local plus esthétique de capacité analogue. Au Mont Chauvet, la réouverture est

prévue dans le courant de l'été avec disparition des appendices disgracieux et respect des limites. A la Grotte aux Cristaux, le concessionnaire, Rossignol, a laissé périmer un permis de construire déposé en 1973; des abus -il accaparait le site de la grotte- ont amené à un procès et à l'expulsion du tenancier; avant notification, il a déménagé son matériel et abandonné les lieux; il reste des ruines et l'ONF va remettre le terrain en état; la concession est supprimée, le site ne s'y prêtant pas; il n'y aura donc plus de buvette à la Grotte aux Cristaux. A la Croix d'Augas, l'exploitant Michel après hésitation (il pensait céder et prendre sa retraite) s'est ravisé et demande le renouvellement de la concession avec les clauses générales ci-dessus. A la Tour Denecourt, Mme Rousseau se fait aider après avoir manifesté l'intention d'abandonner; elle continue jusqu'au terme de sa concession en 1983. A la Mare aux Fées, de même, la concessionnaire reste avec le même délai. Au Bas-Bréau, l'échéance est pour 1985. Le Restaurant de Bois-Rond se trouve lui, en terrain privé aux Trois-Pignons et échappe à cette réglementation.

**LA GROTTTE DE LA PRINCESSE CONSOLIDEE.-** L'ONF a fait procéder aux travaux de consolidation de l'auvent rocheux de la Butte à Guay (Forêt de Fontainebleau) baptisé par Denecourt "Grotte de la Princesse" (cf. Bull. ANVL 1981, 2-3) qui menaçait de s'effondrer avec sa jolie ciselure sur grès de 1852. Un pilier de grès rustique a été posé en soutènement pour prolonger l'existence de ce souvenir artistique.

**UN SENTIER SPORTIF SYLVESTRE A FONTAINEBLEAU.-** Ainsi que la Ville de Fontainebleau le souhaite, l'Office des Forêts a accepté de créer un sentier sportif sylvestre en cours d'aménagement. Il se situe à la Faisanderie, entre le Cr du Coq et celui de l'Emerillon. Sur 2 km, il comprendra 20 obstacles (exercices d'assouplissement, d'échauffement musculaire, sauts en rondins, parcours trottés, sautillés, courus, temps de marche et de récupération, tremplins, poutre, tunnel, etc.) pour "éducation physique sans professeur" dosable à volonté et libre. C'est un "parcours de santé".

**AMENAGEMENT DES CARREFOURS FORESTIERS.-** L'aménagement des carrefours forestiers se poursuit à Fontainebleau. On vient de terminer celui du Grand-Maitre en disciplinant le stationnement des voitures de tourisme et en disposant des rochers empêchant l'accès des poids lourds sur le terre-plein. On va faire de même au Cr de Saint-Hérem. Au Cr du Bas-Bréau, très fréquenté par les cars scolaires de la région parisienne dont les jeunes viennent s'ébattre dans les rochers et les pinèdes proches de la Grotte Lou Caverne- des Brigands, on a sacrifié 19 chênes, dont un certain nombre de belle prestance, ce qui a provoqué quelques remous chez les protecteurs des sites (nos collègues F.-D. Gregh, P. Bois, P. Doignon, J. Vivien se sont rendus sur place) estimant qu'il était possible d'agir à moindres frais. Une prochaine opération du même genre au Carrefour du Gros-Hêtre, proche du Gros Fouteau et du Mont Chauvet en Réserve intégrale, va exiger un déforestage dont on va s'inquiéter avant réalisation. Par ailleurs, la route forestière du Mont Saint Germain va être viabilisée -avec goudronnage des pentes accusées- pour permettre l'accès des voitures du service d'incendie de l'ONF; mais elle restera bouclée et fermée à la circulation automobile publique.

**CIRCUITS DES ROCHERS D'ESCALADE DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU.-** Le COSIROC a publié, à jour en 1981, une liste de 182 circuits d'escalade dont 70 en Forêts domaniales de Fontainebleau et des Trois-Pignons. Leur balisage, à même les rochers, est discret et consiste en numéros, flèches, points de couleurs diverses en fonction de la difficulté des passages -dalles, fissures, cheminées, etc.- servant d'entraînement aux varappeurs du Club Alpin (les "Bleausards") du Groupe Paris/Chamonix. Ces itinéraires se situent notamment au Cuvier-Châtillon, à Apremont, Franchard, au Mont Ussy, au Mont Aigu, au Rocher des Demoiselles et aux 3-Pignons (15 parcours).

**AMENAGEMENT DE LA FORET DOMANIALE DES TROIS-PIGNONS.-** Un accord récent entre l'Office des Forêts et l'Armée vise un remembrement parcellaire aux Trois-Pignons. Les limites du terrain militaire -qui restent accessibles au public sans restrictions- sur 750 ha ont été précisées et révisées pour rendre le périmètre plus cernable. La zone se situe entre la route de Milly, celle des 17-Tournants (Arbonne/Achères), les propriétés privées de l'Ouest et des routes forestières au Sud. Les emplacements de bivouacs avec camoins, cantines, tentes, ont été reportés aux bornages, près des routes

à circulation automobile et exclus à l'intérieur du massif; ils n'envahirent donc plus les zones sauvages telles que le site très fréquenté de la "Maison Poteau".

Les acquisitions de la Forêt domaniale des Trois-Pignons seront achevées cette année et l'ONF procède actuellement aux études préalables à l'élaboration de son aménagement: délimitations, matérialisation des limites, création d'un parcellaire tenant compte des chemins existants (en moyenne une quinzaine d'hectares par parcelle); une numérotation des parcelles suivra sur le modèle de celle de Fontainebleau.

Une étude écologique des stations est en cours avec définition de types de stations par caractéristiques pédologique (sondages à la tarière jusqu'à 80 cm, classement suivant les profils types: podzol, sols lessivés, sol brun) et phytosociologique (relevé des plantes indicatrices situant le site dans des groupements végétaux types: pelouse calcaire, Corynephorum, lande humide, Callunetum, Chênaie/Hêtraie, etc.). Le type de peuplement parcellaire est décrit avec précision (étage dominant, sous-étage, semis, etc.). L'étude des stations est consignée avec description codée graphique sur des plans au 1/5000°.

Notre association, avec Jean Vivien et Pierre Doignon, a été invitée par notre collègue le Chef du Centre ONF Gérard Tendron à participer le 11 mars 1981 à une de ces tournées parcellaires dans le secteur du Mont Guichot pour étude botanique et phytosociologique; lui-même y participait avec ses collaborateurs, en compagnie de notre collègue François-Didier Gregh, Président des Amis de la Forêt.

#### TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

Marcel BOURNERIAS, Le Hêtre et le climax en Champagne crayeuse; Bull. Soc. Bot. Fr.-126, 1979, 225-239.- Rev. forest. fr.-31, 209-223.

Roger DAJOZ, Faune de Madagascar. Insectes Coléoptères Colydiidae et Cerylonidae; 1 vol. 260 pages; Edit. du C.N.R.S. 1981.

Gilbert-Robert DELAHAYE, Un sarcophage de Paley conservé au Musée de Melun; Rev. de Moret 1981/1, 5-7, fig.

Pierre DOIGNON, Les paysagistes à Bourron-Marlotte au XIX<sup>e</sup> Siècle; Bull. Assoc. des Amis de Bourron-Marlotte-8, XII/1980, 15-16.

Serge DERUELLE, Les lichens et la pollution atmosphérique; Bull. écologique-9, 1978, 87-128.

Id., La végétation lichénique de la basilique N.-D. de l'Épine (Marne); Documents phytosociologiques-4, 1979, 217-234.

Christian GIBEAUX, *Oceterostoma Friesi*, espèce nouvelle (Lépidopt.) pour la faune française; "Alexandor"-XI, 1980/8, 337-338.

Id., Trois espèces nouvelles (Lépidopt.) pour la faune française; id.1980/4, 182.

Henri FROMENT, Anciens Châtelains de Bourron-Marlotte: VII Les Montgon; Bull. Soc. Amis de Bourron-Marlotte-8, XII/1980, 6-11.

Id., Bourron-Marlotte il y a cent ans, en 1880; id. XII/1980, 17-24.

André GARNIER, Activité du Groupe mycologique en 1980; Natur. Orléanais 1980/2, 3.

Id., Les Cervidés fossiles. A propos de la mythologie du Cerf; id. 1980/3, 9-22.

Hubert GILLET, Un Acacia australien à la conquête des dunes de Lybie; Journ. agricult. tradit., Bot. appliquée-25, 245-255.

François-Didier GREGH, Une page inédite du poète Fernand Gregh; Bull. Associat. Amis de Bourron-Marlotte-8, XII/1980, 32.

Clément JACQUIOT, Discrimination entre le caractère saprophytique et le caractère parasitaire des champignons attaquant le corps ligneux d'arbres vivants; Bulletin Société Botanique de France, 1980/1, 175-177.

Féodor JELENC, Réalisation d'un herbier; Bull. Soc. Sc. Châtellerauld 1981/4, 10.

Paul JOVET, *Helichrysum arenarium* dans les Landes; Bull. Centre Etudes et Recherches scientifiques Biarritz-12/4, 1979.

Jean HERICART, Sept espèces nouvelles de Tingidae (Hémipt.) du Bassin méditerranéen; Nouvelle Revue entomologique-1, 1981, 77-92.

Id., Compléments à l'étude taxinomique du groupe d'espèces *Acalypta* (Hémipt.); "L'Entomologiste"-37, 1981/1, 27-32 (avec V.-B. Colub).

Jean POIGNANT, La Préhistoire dans la région de Bourron-Marlotte. Travaux récents; nouvelles découvertes; Bull. Assoc. Amis de Bourron-Marlotte-8, 1980, 4-5.

Michel RAPILLY, Contribution à la faune d'Iran. Coléoptères; Revue française d'Entomologie-2, 1980, 75-85.

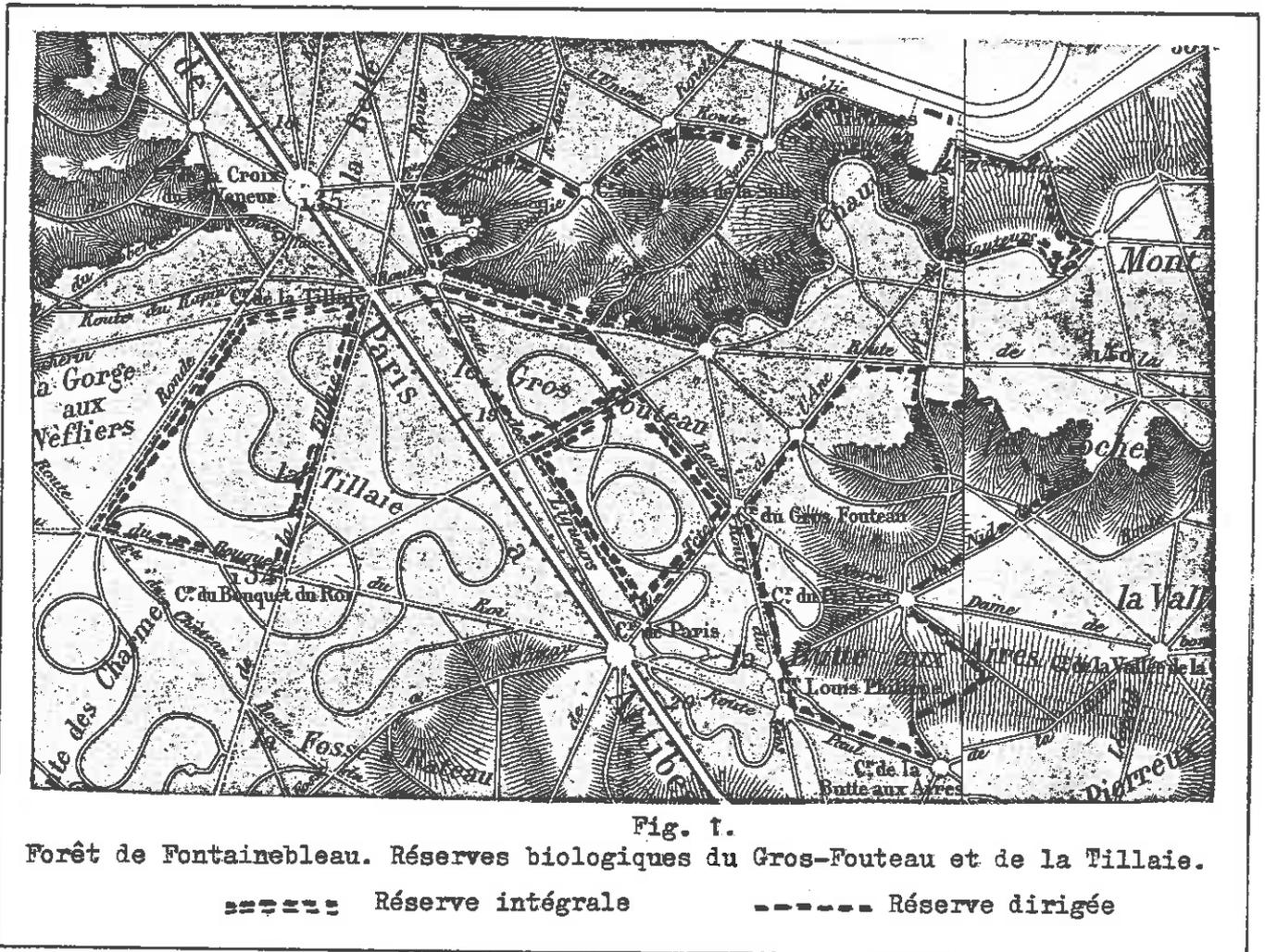
ETUDE ET PROTECTION DE LA NATURE

LE DOSSIER DES RESERVES BIOLOGIQUES EN FORET DE FONTAINEBLEAU.- A plusieurs titres, le dossier des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau redevient d'actualité:

On a vu (Bull. ANVL 1981, 35) que la Commission consultative des Réserves créée en 1945, qui a choisi les parcelles à classer, décidé de leur gestion, convenu des remaniements à appliquer, va être reconstituée sur proposition de l'administration forestière afin, notamment, de "définir les dispositions à prendre -coupes, travaux- pour le maintien des espèces ou des biocénoses".

On sait aussi que l'aménagement de 1953 (33, 61)-les numéros entre parenthèses renvoient à la bibliographie-) qui officialisa les Réserves a prévu des règles d'application pour 30 ans (1953-1982), ce qui peut faire drainer des projets de remaniements profonds de la part de l'O.N.F. à cette échéance.

Il s'est produit de plus, en mars et avril derniers, plusieurs "incidents de parcours" (cf. p. 81) qui ont donné l'éveil en montrant d'une part que l'arrêté d'aménagement en vigueur contient des modalités prises sans consultation préalable de la Commission, ce qui est contraire aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté de 1967 reconduits dans celui de 1972; et que d'autre part des mesures de protection ponctuelles (64) prises par nos collègues des Amis de la Forêt en accord avec l'O.N.F., approuvées par le Directeur général (2) et conformes au statut des Réserves, mais visant des arbres



remarquables situés hors Réserves, avaient été transgressées sans préavis au cours du martelage administratif préparant les coupes de l'automne.

Il convient donc aujourd'hui, croyons nous, de faire le point.

Historique: Le germe des actuelles Réserves, en Forêt de Fontainebleau, fut localisé dès le XVII<sup>e</sup> Siècle dans les zones de vieilles futaies déjà âgées (18): Gros-Fouteau, Tillaie, Chêne-Brûlé, Ventes à la Reine, Bas-Bréau, qui furent préservées sous l'Ancien régime de coupes et d'intervention humaine pour les chasses à course

royales. "Louis XIV avait un amour tout particulier pour les vieux arbres " (18, p.130) et il admirait les paysages de Fontainebleau lors de ses longs séjours. En 1669, une ordonnance de Barillon d'Amoncourt, Grand Maître des Forêts, fit en sorte qu'ils soient respectés, à titre esthétique donc, et cynégétique (2f).

Ce sont ces mêmes parcelles, encore plus âgées d'un siècle (18), et d'autres telles que Franchard, Apremont, Gorge aux Loups, Nid-de-l'Aigle, Belle-Croix, que les paysagistes de Barbizon choisirent comme "motif" dans la nature, l'idéal romantique issu du goût lancé par J.-J. Rousseau coïncidant avec leur état. Sous la pression de ces peintres, elles furent classées en "Séries artistiques" (27, 32) hors aménagement, en 1853. Pendant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> Siècle, l'afflux des touristes, les publications et la création des sentiers par Denecourt développèrent une pénétration profonde du massif, contribuant à prolonger ce point de vue esthétique lié aux Séries artistiques. De 624 hectares aud'épart, ces zones protégées furent portées à 1097 ha en 1861, 1616 ha en 1892 et à 1692 ha par le décret d'aménagement de 1904 (21, 23).

Mais au début du XX<sup>e</sup> Siècle, les peintres n'avaient plus d'influence protectrice active sur les paysages romantiques. Le relai fut assuré d'abord par les naturalistes amateurs jusqu'au milieu du siècle, et depuis par les biologistes professionnels.

Les naturalistes ont été familiers du massif (16) à travers tout le XIX<sup>e</sup> Siècle; à la suite de leurs aînés les précurseurs illustres (Tournefort, Vaillant, Linné, les de

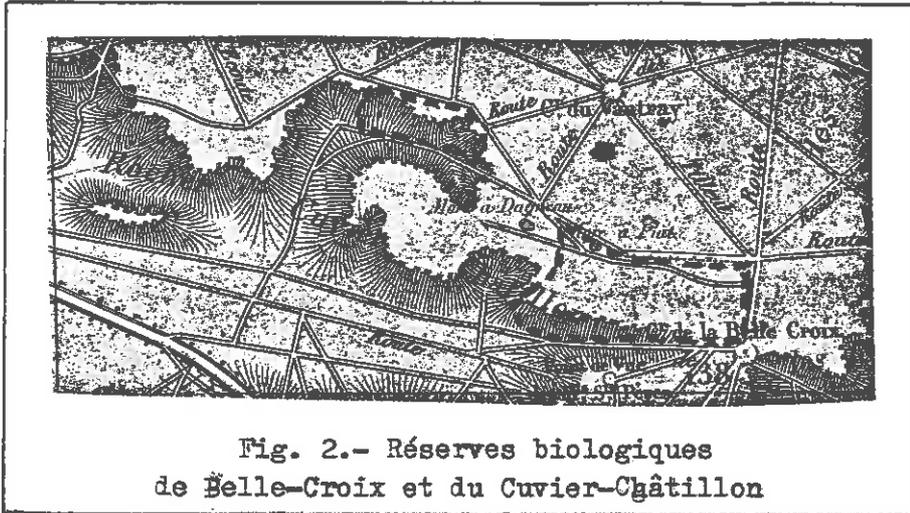


Fig. 2.- Réserves biologiques de Belle-Croix et du Cuvier-Châtillon

Jussieu), ils en inventorièrent remarquablement les richesses floristiques et faunistiques, notamment dans les zones les plus intéressantes: les Séries artistiques. C'est en 1912 que l'on attribua à ces dernières, pour la première fois, valeur de Réserve biologique dans un but de protection .

Le pionnier de cette action fut un naturaliste de terrain, le Dr Henri Dalmon, qui donna le premier élan -coupé par la Guerre 14-18- par ses chroniques ardentes, passionnées, inaugurées par celle-ci: "La Forêt de Fontainebleau envisagée comme milieu biologique. Nécessité de sauvegarder son caractère primitif" (4). Dès ce premier titre, tout était dit. A la suite d'un projet de coupes aux Ventes à la Reine, la Commission des Sites de Seine-et-Marne (séance du 21 décembre 1912) prit sous sa protection une partie de la Forêt de Fontainebleau comme "Musée de beautés naturelles" (5 à 9). Dalmon amorça par la plume une vive campagne en faveur du classement de la forêt comme parc national (7), au moins de la "Nécessité des Réserves biologiques" (10, 11) entre 1914 et 1927. Mais l'administration fait la sourde oreille, considérant les naturalistes comme des esthéticiens plus que comme des scientifiques. Et la gestion des zones protégées continua encore pendant trente ans sous la seule acception de "Séries artistiques".

C'est seulement après la Guerre de 39-45 que fut constituée une "Commission consultative des Réserves artistiques et biologiques de la Forêt de Fontainebleau" par arrêté du Ministre de l'Agriculture du 23 juillet 1945 sur l'initiative des Amis de la Forêt et spécialement de son Secrétaire général Henry Flon "pour mettre fin aux exploitations abusives qui menaçaient de se poursuivre dans les vieux massifs et que huit siècles de notre histoire avaient épargnés", ainsi qu'il l'a expliqué lui-même (21, 23). Cette Commission était chargée "de proposer des retraites ou des adjonctions de superficie à la Série artistique et de désigner des parcelles de faible étendue, constituant des stations d'un intérêt biologique remarquable par leurs conditions de milieu" (65).

Elle s'est acquittée de sa double tâche en créant et en gérant les Réserves biologiques, ainsi que nous allons le voir. Nous négligerons ici sa mission visant les Réserves artistiques qui ont été supprimées en 1967 en accord avec la Commission et réintégrées dans le plan d'aménagement général de la forêt qui inclut depuis "les intérêts esthétique, historique et pittoresque" (65).

Les Réserves biologiques. Situation, parcellaire, état actuel, flore, faune: Les parcelles classées en Réserves biologiques ont pour but de conserver intacts les milieux et biocénoses caractéristiques de la Forêt de Fontainebleau dont l'évolution naturelle a fait autant de "climax", stade exceptionnellement atteint dans les forêts de la plaine française. Elles ont donc été choisies parmi ces biotopes: très vieilles futaies (Gros-Fouteau, Tillaie, Bas-Bréau) constituées par une chênaie dégradée évoluée vers la hêtraie (53) et renfermant une entomofaune (31, 32) caractéristique et une flore muscinale, lichénique et mycologique (14, 15) très riche; vieille hêtraie siliceuse exposée au Nord (Grand Mont Chauvet, Gorge aux Loups) à bryoflore (15) de caractère sub-montagnard; biotope extrêmement particulier et riche des mares de platière siliceuses à très faible pH (Belle Croix, Pigeons, à Piat, aux Fées)(12); prébois de chêne pubescent (25) sur calcaire exposé au midi à faciès floristique subméditerranéen (Cuvier-Châtillon, Mail, Mont Merle). Clément Jacquot (32, 33) a décrit chacun de ces biotopes dans le parcellaire des Réserves dont le milieu, la flore, la faune, l'action des "usagers" et celle des protecteurs, l'organisation et les mesures administratives ont été magistralement exposés par Philibert Guinier (27).

Les arrêtés d'aménagement successifs (1953, 1967, 1972) édictent que "les Réserves intégrales sont soustraites à toute opération culturale dans le but de suivre l'évolu-

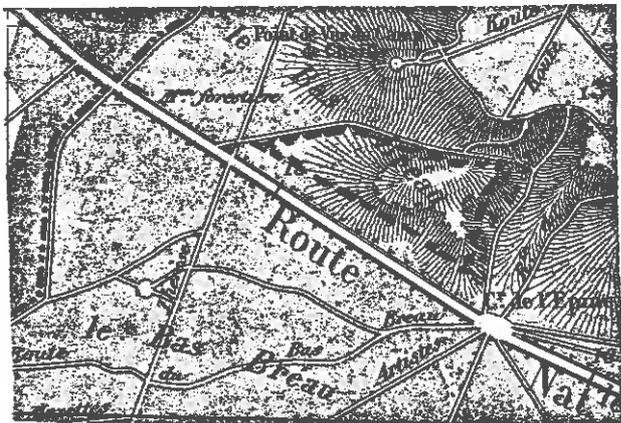


Fig. 3.- Réserve biologique du Bas-Bréau



Fig. 4.- Réserves biologiques du Chêne Brûlé et de la Mare aux Pigeons

tion naturelle du milieu sans intervention de l'homme sous quelque forme que ce soit"; les Réserves dirigées sont constituées "par un territoire particulièrement remarquable pour sa flore et sa faune, mais pouvant nécessiter l'intervention dirigée de l'homme pour le maintien des espèces ou des biocénoses qui menaceraient de disparaître". Cette disposition visait surtout l'élimination du Pin sylvestre dans les futaies feuillues.

L'avant-projet d'aménagement 1953-1982 des Réserves biologiques signé par le Conservateur L. Schaeffer (61) le 30 juin 1952 rappelait les histoires, conceptions, contenance, particularités biologiques des parcelles, les idées directrices transformant la notion de "Série artistique" en Réserves à destination spécialisée, les conduites à tenir pour leur gestion. Le parcellaire descriptif de C. Jacquot était joint en annexe (33).

Voici ce parcellaire mis à jour d'après l'arrêté ministériel du 11 janvier 1972 actuellement en vigueur, approuvant l'aménagement du 25 juin 1971 qui réduisit les Réserves à 415.21 ha par mise hors réserve de 166 ha, dont 98.56 ha au Cuvier-Châtillon, 7 ha au Bas-Bréau, 12 ha au Gros-Fouteau le long de la RN 7, 34 ha à Franchard et 14 ha aux Etroitures.

Le Mont Chauvet: 79.18 ha en Réserve intégrale (carte fig. 1 p. 73). Parcelles 253 (49.50 ha) et 262 (35.68 ha). Situation: Pente Nord. Cr des Ligueurs, Rte tournante des Hauteurs de la Solle jusqu'au Cr Sthème, Rte du Nid de l'Aigle, cote 92.8, Rte d'Aumale vers l'W, Rte des Accords jusqu'à la Rte des Ligueurs, Rte des Ligueurs, Cr des Ligueurs. Géologie, Pédologie: Sable de Fontainebleau stampien, grès éboulés en chaos; sol podzolique très acide au bas du versant. Peuplement: Vieille futaie de Quer-

*cus sessiliflora* et *Q. pedunculata* de 150 à 300 ans, *Fagus* épars, branchus, *Sorbus latifolia* abondant, *Betula*, *Ilex aquifolium* en peuplement serré et en progression, *Rhamnus frangula*; très riche bryoflore: *Isothecium myosuroides*, *Rhitiadelphus loreus*, *Zygodon Forsteri*, *Dicranum majus*, *D. montanum*, *Bazzania trilobata*; sur les grès: *Microlejeunea ulicina*, *Lophozia gracilis*, *Ptilidium ciliare*, *Lobaria pulmonacea*, *Stictina silvatica*, *Lepraria flava*; dans les faciès xérophiles (Mont Jussieu): *Juniperus communis*, *Betula Cephaloziella Starkei*, *Ulota* sp., *Platysma juniperinum*, *Usnea ceratina*, *Alectoria jubata*.

La Tillaie: 35.65 ha en Réserve intégrale (carte fig. 1 p. 73). Parcelles 270 moins la partie N de la Rte de Mâcherin et 271. Situation: Cr de la Tillaie, Rte de la Plaine de Mâcherin, Rte Ronde, Cr des Cépées, Rte du Bouquet du Roi, Rte de la Tillaie, Cr de la Tillaie.- Géologie, Pédologie: Calcaire lacustre de Beauce. Sol brun.- Peuplement: Très vieille Hêtraie; stade le plus évolué du QuercetoFagetum de Lemée; *Fagus silvatica* très âgés de 250-300 ans avec quelques très vieux *Quercus sessiliflora* épars de 350-400 ans; semis de *Fagus* dans les trouées; *Ruscus aculeatus*, *Hedera helix*, *Ilex*

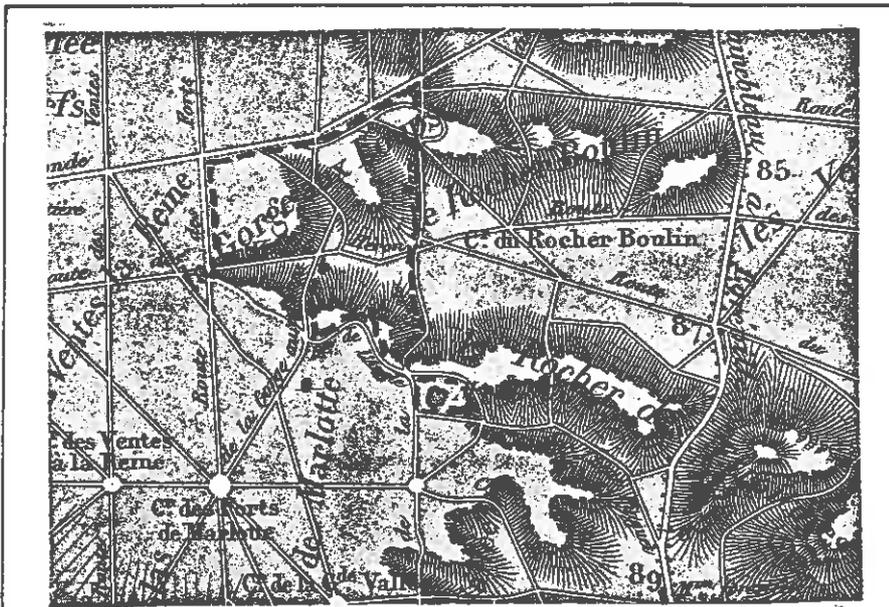


Fig. 5.- Réserves biologiques de la Gorge aux Loups et de la Mare aux Fées

épars, *Rubus* sp., *Melica uniflora*, *Anemone nemorosa*, *Brachypodium silvaticum*, *Euphorbia amygdaloides*. Bryoflore: *Campylopus flexuosus*, *Leucobryum*, *Dicranella heteromalla*, *Lophocolea heterophylla*.- Biotope d'élection des recherches d'Ecologie forestière menées par les équipes du Professeur Lemée (1,19,20,43,46-55,58-60,62).

Le Gros-Fouteau Sud: 21 ha en Réserve intégrale (carte fig. 1 p. 73). Parcelle 277. Situation: Cr du Gros-Fouteau, Rte N-D de Bon-Secours, Rte du Mont Chauvet jusqu'à 100 m de la RN7, parallèle SE à 100 m de la RN7 jusqu'à la Rte de la Tête à l'Ane, cette route, Cr du Gros-Fouteau.- Géologie, Pédologie: Calcaire de Beauce, sol brun ± lessivé, signes de

décalcification par places.- Peuplement: Très vieille futaie de Chênes et Hêtres climax. Chênes rouvres clairsemés de 300 à 450 ans, Hêtres dispersés de 150-300 ans avec peuplement plus jeune 80-100 ans; régénération de *Fagus*; dans les trouées étendues, indices de dégradation avec *Pteris aquilina* et *Deschampsia flexuosa*; sous la futaie: *Ilex aquifolium* abondant, *Ruscus aculeatus*, *Cephalanthera ensifolia*, *Lonicera polyclimenum*, *Melica uniflora* très dense, *Epipactis microphylla*, *Asperula odorata*, *Carex glauca*, *Endymion nutans*, *Brachypodium silvaticum*. Bryoflore: *Neckera crispa*, *Ulota ulophylla*, *Dicranum viride*, *Lejeunea cavifolia*, *Metzgeria furcata*, *Leucodon sciuroides*. Mycoflore: *Aphylliphorales*, *Myxomycètes* (45).- Faune: (46).

Les Mares de Belle-Croix et la Mare à Piat: 16 ha en Réserve dirigée (carte fig. 2 p. 74). Parcelle 880 moins 11 ha. Situation: Cr de Belle-Croix, Rte Ronde, Rte du Cuvier-Châtillon, Rte Christine, Rte Mory de Neufieux, Cr de Belle-Croix.- Géologie, Pédologie: Platière xérophile sur grès stampien avec zones de Mor tourbeux. Mares de platière temporaires (Belle Croix) ou permanente (Mare à Piat).- Peuplement: *Pinus silvestris*, *Betula*, quelques *Salix* et vieux Chênes pédonculés, *Molinia caerulea*, *Callune*, *Pteridium aquilinum*, *Rhamnus frangula*; dans les mares: *Ranunculus* sp., *Helosciadium inundatum*, *Alisma natans*, *Potamogeton*, *Juncys* sp. Bryoflore: *Sphagnetum*, *Drepanocladus fluitans*, *Aulacomnium palustre*, *Fontinalis antipyretica*. Desmidiées, Diatomées.

Le Cuvier-Châtillon: 4 ha en Réserve dirigée (carte fig. 2 p. 74). Parcelle 881p. Situation: Rte du Rocher Cuvier à son intersection avec la Rte des Monts de Truies, transversale S jusqu'à la Rte du Cuvier-Châtillon, cette Rte vers l'W puis transversale N jusqu'à la Rte de la Table du Grand-Maitre, puis Rte du Rocher Cuvier vers l'E.

Géologie, Pédologie: Calcaire de Beauce très fissuré en lapiaz, Roches Cuvier silico-calcaires à flore mixte. Rendzine.- Peuplement: Prébois de Chênes pubescents typique, quelques *Pinus silvestris*, *Juniperus* épars, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Sorbus latifolia*, *Amelanchier vulgaris*, *Asperula tinctoria*, *Euphorbia esula*, *Inula hirta*, *Stipa pennata*. Bryoflore: *Camptothecium lutescens*, *Ditrichum flexicaule*, *Entodon orthocarpus*, *Pleurochaete squarrosa*. Sur les roches Cuvier: *Dudymodon rubellus*, *Orthotrichum anomalum*, *Tortella tortuosa*. *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*.

Le Bas-Bréau: 14.95 ha en Réserve dirigée. Parcelle 884 moins 7 ha en bordure de la RN7 sur 100 m de large. Situation: Carrefour de l'Epine à 100 m sur la Rte de la Solitude, cote 95.4, Rte du Solitaire, Rte du Briquet jusqu'à 100 m de la RN7, bande parallèle à la RN7 jusqu'à 100 m du Cr de l'Epine.- Géologie, Pédologie: Base des Sables de Fontainebleau stampiens, Grès éboulés, sol brun.- Peuplement: Vieille futaie de Chênes rouvres de 250 à 350 ans, Hêtres de 200 ans, perchis et semis de Hêtres. Biotope en voie d'appauvrissement; Alisiers de Fontainebleau disséminés, *Ilex* abondant, Chèvre-feuille, *Anemone nemorosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Melica uniflora*, *Teucrium Scorodonia*. Bryoflore: *Hypnum resupinatum*, *Orthotrichum Lyelli*, *Ulota crispa*. (Carte fig. 3 p. 75).

Le Gros-Fouteau Nord: 15.58 ha en Réserve dirigée (carte fig. 1 p. 73). Parcelle 268 moins 6 ha sur 100 m le long de la RN7. Situation: Cr des Ligueurs, Rte tournante des Hauteurs de la Solle, Rte N-D de Bon Secours, Rte du Mont Chauvet jusqu'à 100 m de la RN7, bande parallèle à la RN7 jusqu'à la Rte de la Solle, Cr des Ligueurs. Ce périmètre prolonge vers le NW la Réserve intégrale du Gros-Fouteau Sud (p. 73). Géologie. Pédologie: Plateau sur Calcaire lacustre de Beauce, sol brun.- Peuplement: Vieille futaie climax de Chêne rouvre et Hêtre de 250 à 400 ans regarnie de jeunes Hêtres, *Ilex aquifolium*, *Ruscus aculeatus*, *Lonicera Hedera*, *Rubus*, *Melica uniflora* en tapis, *Brachypodium silvaticum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Anemone nemorosa*, *Teucrium Scorodonia*. Bryoflore comme au Gros-Fouteau Sud.

Le Nid de l'Aigle et la Butte aux Aires: 58.35 ha en Réserve dirigée (carte fig. 1 p. 73). Parcelles 266 (31.39 ha), 275p (18.53 ha), 276p (8.43 ha). Situation: Cr du Sylvain-Colinet, Rte de la Reine, Rte de la Tête à l'Ane, Cr du Gros-Fouteau, Rte du Gros-Fouteau, Cr Louis-Philippe, Rte Paul, Cr de la Butte aux Aires, Rte des Fosses-Rouges, Cr du Pic Vert, Rte du Nid de l'Aigle, Rte de la Fontaine, Cr du Sylvain-Colinet.- Géologie, Pédologie: Plateau de Calcaire de Beauce très fissuré, versant sur Sables stampiens ± mêlés de calcaire, sol brun plus ou moins lessivé. Peuplement: Sur le plateau: Futaie complète de *Fagus* 80-150 ans, Merisiers, Erables champêtres, semis de Hêtres, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Ruscus*, *Ilex* cà et là, *Melica uniflora* en tapis, *Festuca heterophylla*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Hypericum pulchrum*, *Euphorbia*. Bryoflore: *Neckera complanata*, *Scapania nemorosa*, *Diplophyllum albicans*; sur les écales: *Rhacomitrium lanuginosum*.

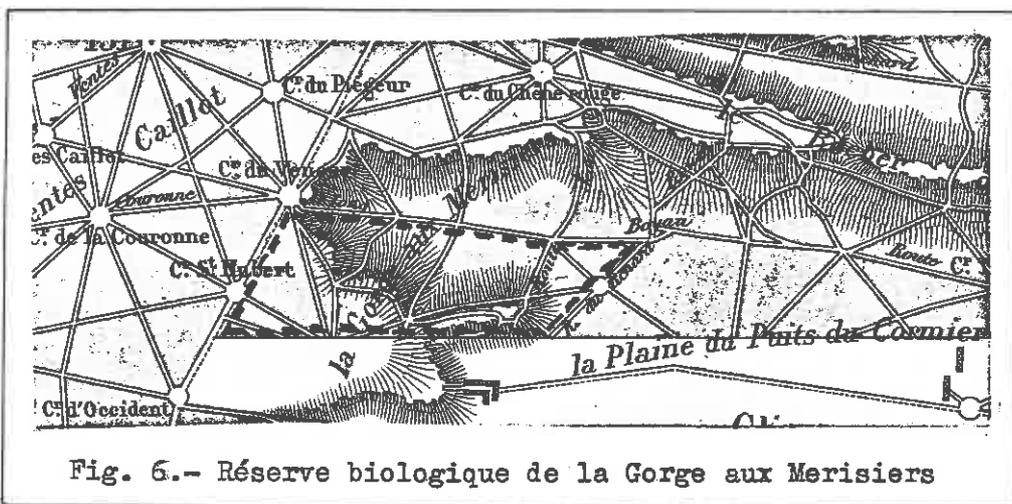


Fig. 6.- Réserve biologique de la Gorge aux Merisiers

Géologie, Pédologie: Plateau de Calcaire de Beauce très fissuré, versant sur Sables stampiens ± mêlés de calcaire, sol brun plus ou moins lessivé. Peuplement: Sur le plateau: Futaie complète de *Fagus* 80-150 ans, Merisiers, Erables champêtres, semis de Hêtres, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Ruscus*, *Ilex* cà et là, *Melica uniflora* en tapis, *Festuca heterophylla*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Hypericum pulchrum*, *Euphorbia*. Bryoflore: *Neckera complanata*, *Scapania nemorosa*, *Diplophyllum albicans*; sur les écales: *Rhacomitrium lanuginosum*.

Le Mont Ussy au Vallon des Paysagistes: 11 ha en Réserve dirigée (carte fig. 1 p. 73). Parcelle 265p. Situation: Secteur E de la précédente, à l'E de la Rte de la Fontaine. Géologie, Pédologie: Versant S sur Sables stampiens avec éboulis de grès, anciennes carrières, sol dégradé.- Peuplement: Très vieux Chênes rouvres de 250 à 400 ans, vestiges de la flore historique, Hêtres de 200 à 300 ans, Pins sylvestres et maritimes de 50 à 150 ans, *Ilex*, *Ericacées*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium*, *Deschampsia flexuosa*. Bryoflore: *Pleurozium Schreberi*; sur les écales: *Rhacomitrium lanuginosum*, *R. heterostichum*.- Parcelle historique des peintres de Barbizon avec le Charlemagne, le Nid de l'Aigle, le Feu d'Artifice, le Chêne des Fées, âgés de 400 ans et plus.

**Le Chêne-Brûlé:** 31.83 ha en Réserve dirigée (Carte fig. 4 p. 75). Parcelles 754 (15.58 ha), 755p (15 ha), 756p (1.25 ha). Situation: Cr du Touring-Club, D. 409 Rte d'Arbonne, Cr du Chêne-Brûlé, Rte de la Roche qui Pleure, Rte du Fourneau David, Franchard Mare aux Pigeons, Rte Ronde, Cr du Touring-Club.- Géologie, Pédologie: Plateau sur Calcaire de Beauce, sol brun. Peuplement: Vieille futaie irrégulière de Chênes rouvres de 200 à 350 ans et Hêtres dominants, perchis et s emis de Hêtres, Ilex, Ruscus, Lonicera, Hedera helix, Anemone nemorosa, Euphorbia, Melica uniflora.

**La Mare aux Pigeons:** 8.0 ha en Réserve dirigée (Carte fig. 4 p. 75). Parcelle 762p. Situation: Zone de la Mare au SE de la Réserve précédente. Géologie, Pédologie: Platière sur banc de grès, mare permanente d'eau pluviale, sol podzolique et mor tourbeux.-

Peuplement: Salix sp., Pinus silvestris, Betula dans la mare: Sphagnetum très étendu et profond; sur le sable: Corynephorraie, Rhacomitrium caespitosum.

**La Gorge aux Loups:** 29.86 ha en Réserve dirigée (carte fig. 5 p. 76). Parcelle 527. Situation: Route Ronde à la cote 118.8 à l'intersection de la Rte du Chevillard, Rte Ronde vers l'W, Rte des Forts de Marlotte, Rte du Chêne-Pinguet, Rte de la Grande-Mare, Rte Ronde. Géologie, Pédologie: Plateau sur Calcaire de Beauce, grès éboulés sur sable stampien, sol brun. Peuplement: Futaie de vieux Hêtres de 150 à

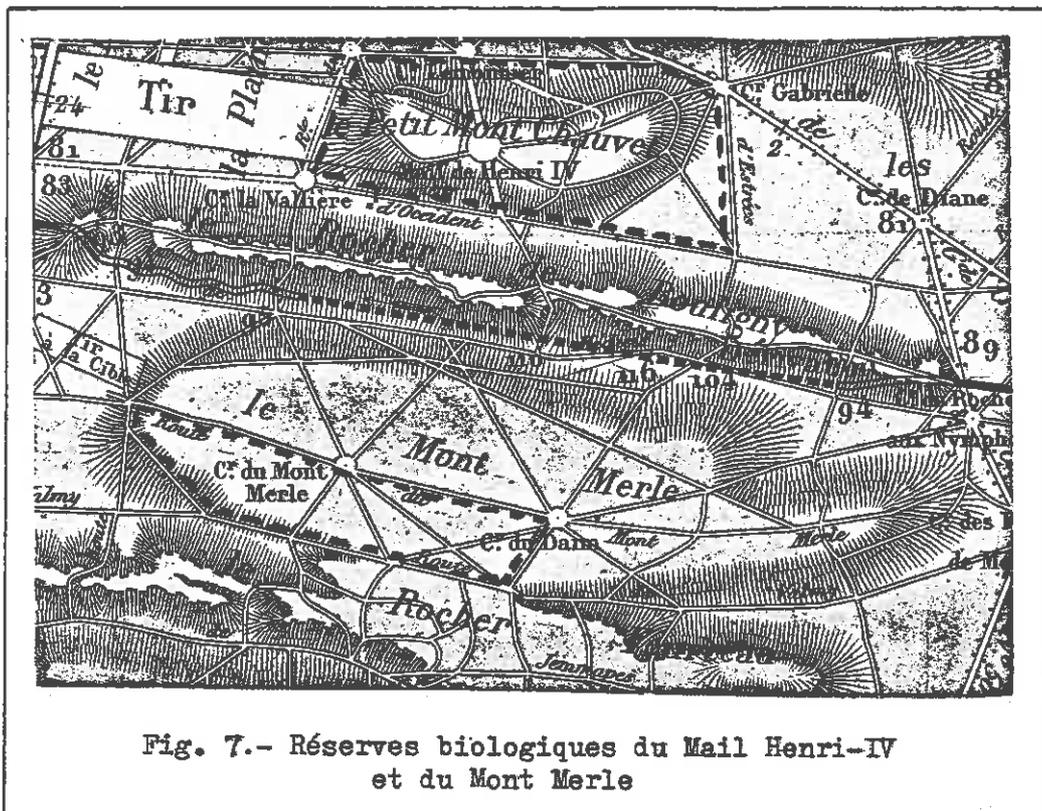


Fig. 7.- Réserves biologiques du Mail Henri-IV et du Mont Merle

250 ans, claire, régénération de Hêtres, quelques vieux Chênes de 250 à 350 ans, Erables, Charmes, Ilex, Ruscus, Rubus, Sarothamnus dans les vides, Brachypodium sylvaticum, Melica uniflora. Dans la gorge, versant S, Hêtraie de 80 ans, quelques vieux Chênes épars, zones de Pinus silvestris. Bryoflore très riche de faciès submontagnard: Loeskeobryum brevirostre, Plagiothecium denticulatum, Plasteurhynchium meridionale, Bartramia pomiformis, Blepharostroma trichophyllum, Dicranum fulvum.

**La Mare aux Fées:** 1 ha en Réserve dirigée (carte fig. 5 p. 76). Parcelle 541p. Situation: La mare et ses bordures. Géologie: Platière de grès stampien, mare permanente sur dalle de grès et dépressions annexes temporaires. Peuplement: Vieux chênes épars de 300 à 350 ans, Betula, Trembles, Saules, Molinia, Sarothamnus scoparius, Calluna. Dans les zones humides: Polytrichum commune abondant. Dans la mare: Alisma natans, Callitriche, Pilularia globulifera, Ranunculus nodiflorus, Illecebrum verticillatum.

**La Gorge aux Merisiers:** 25.94 ha en Réserve dirigée (carte fig. 6 p. 77). Parcelle 127. Situation: Cr du Veneur, Rte Ronde vers le S jusqu'au Cr St Hubert, limite N du Polygone, Rte du Renard, Rte du Long Boyau, Cr du Veneur. Géologie, Pédologie: Plateau et versant méridional sur Calcaire lacustre de Beauce, sol de rendzine; à la base, vallée sèche de sable sur stampien, sol podzolique. Peuplement: Chênaie pubescente claire, Hêtres et Charmes; pelouse à Brachypodium pinnatum, callune, Pteris, Molinia caerulea. Bryophytes: néant. Entomofaune: Nomius pygmaeus.

**Mail Henri-IV:** 36.98 ha en Réserve dirigée (carte fig. 7 ci-dessus). Parcelle 51. Situation: Cr du Mail Henri-IV, Rte tournante du Mail, Rte Gabrielle, Cr Gabrielle, Rte d'Estrée, Rte d'Occident, Cr du Mail. Géologie, Pédologie: Plateau de Calcaire de Beauce, sol de rendzine. Peuplement: Prébois de Chêne pubescent avec Sorbus latifolia, Era-

ble champêtre, *Prunus spinosa*, *Amelanchier vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Ranunculus gramineus*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*. A la base E: *Pirola umbellata*. Bryophytes: *Pleurochaete squarrosa*, *Fissidens cristatus*, *Abietinella abietina*.

Le Mont Merle: 25.83 ha en Réserve dirigée (carte fig. 7 p. 78). Parcelle 68. Situation: Cr du Daim, Rte du Mont Merle, Rte de Pompadour, Rte de Valmy, Rte de la Fanfare, Cr du Daim. Géologie, Pédologie: Plateau sur Calcaire de Beauce, sol de rendzine. Peuplement: Prébois de Chêne pubescent typique, Pins rares, pelouse à *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Veronica spicata*, *Helianthemum umbellatum*, *H. polifolium*. Bryoflore: *Grimmia caecicoles*, *Barbula*, *Entodon orthocarpus*, *Pleurochaete squarrosa*.

Etudes et travaux: Les Réserves biologiques (notamment la Tillaie et le Gros Fou-teau) ont fait l'objet de nombreuses études -une soixantaine- depuis 1964 sous la direc-tion de notre collègue le Professeur Georges Lemée (Université Paris-VI/Orsay, Labora-toire d'Ecologie), elles sont fondamentales, coordonnées et complémentaires: cartogra- phie, géologie, pédologie, géomorphologie, pédochronologie, organogénèse de la litière, cycles biochimiques, groupements végétaux, évolution des peuplements ligneux, éthologie de la microfaune du sol et de l'entomofaune, etc. Ces travaux ont été synthétisés par le Pr Lemée en 1978 (53); nous en avons publié (17) une analyse schématique et biblio- graphique. Nous intégrons dans la bibliographie ci-après quelques-uns des mémoires an- térieurs consacrés aux Réserves biologiques, mais une bibliographie plus complète les concernant n'a pas été réunie et ne peut être établie qu'en dépouillant les nombreuses analyses, références, inventaires pluridisciplinaires jalonnant la collection des Bul- letins de l'ANVL 1913-1980 et se rapportant à ces parcelles classées.

Commission consultative des Réserves: La Commission consultative des Réserves bio- logiques de la Forêt de Fontainebleau a tenu 13 réunions de 1945 à 1953 et de 1967 à 1970; elle était présidée depuis août 1972 par notre ancien Président l'Ingénieur géné- ral des Forêts Henri Morel. Son histoire n'a jamais été relatée; nous la schématiserons dans un prochain bulletin d'après les procès-verbaux des réunions et nos notes person- nelles plus complètes consignnant le détail des débats.

Pierre DOIGNON.

#### Bibliographie:

- (1) ATHIAS C., CANSELA DA FONSECA J., BOUCHE J., Arthropodes et vers de la Réserve bio- logique de Fontainebleau; in LEMÉE (53).
- (2) BETOLAUD Y., La Forêt de Fontainebleau, l'O.N.F. et la Réserve biologique; Bull. ANVL 1975, 113.
- (3) Id., A propos de la protection des arbres remarquables de la Forêt de Fontainebleau; Bull. ANVL, 1979, 91; "La Voix de la Forêt" 1978-79, 53-54.
- (4) DALMON H., La Forêt de Fontainebleau envisagée comme milieu biologique. Nécessité de sauvegarder son caractère primitif; Bull. Soc. zool. Fr., 1912.
- (5) Id., Le classement des Réserves de la Forêt de F.; Bull. Soc. zool. Fr., 1913.
- (6) Id., La Forêt de Fontainebleau, Parc national; les Réserves; Bull. Soc. entomol. Fr. 1913.
- (7) Id., Un Parc national en Forêt de Fontainebleau; Parc artistique et biologique; 40 p., 1914.
- (8) Id., Les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; Bull. ANVL 1920, 33.
- (9) Id., Les vieilles futaies des Réserves de Fontainebleau considérées considérées com- me Réserves biologiques; faune et flore; Bull. A.F.A.S., 1920.
- (10) Id., Les Ventes à la Reine, Réserve artistique et biologique; Bull. ANVL 1922, 146.
- (11) Id., Nécessité des Réserves biologiques à Fontainebleau; Trav. ANVL 1927, 72-114.
- (12) DENIS M., Essai sur la végétation des mares de la Forêt de Fontainebleau; Annal. Sc. natur., Botanique, 1925, 1-160.
- (13) DOIGNON P., Les complexes muscino-lichéniques des Réserves en Forêt de Fontaine- bleau; Revue bryologique et lichénologique du Muséum de Paris, 1948-1957.
- (14) Id., Florule mycologique des Réserves de F.; Feuille des Natural. Paris, 1949-56.
- (15) Id., Les groupements végétaux du Massif de Fontainebleau; Cahiers des Natur. pari- siens, 1956, 3-40.
- (16) Id., Les Naturalistes en Forêt de Fontainebleau aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> Siècles; Revue de Moret 1975/2, 7-11.
- (17) Id., Les travaux d'Ecologie forestière dans les Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau depuis vingt ans; Bull. ANVL 1979, 121-124.

- (18) DOMET P., Histoire de la Forêt de Fontainebleau; Paris, 1873, 404 p.
- (19) FAILLE A., Recherches sur les écosystèmes des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; Oecologia plantarum 10/4, 1975, 309-330.
- (20) Id., Contribution à l'étude de la dynamique des écosystèmes forestiers dans les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; Thèse 201 p., 1977 (cf. Bull. ANVL 1978, 5).
- (21) FLON H., Les Réserves artistiques et biologiques de la Forêt de Fontainebleau; "Fontainebleau"; Union intern. Protection de la Nature, 1948, 63-71.
- (22) Id., L'intérêt des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau au point de vue botanique; Bull. Soc. botan. Fr., 1950, 213-216.
- (23) Id., Comment est née la Commission consultative des Réserves de la Forêt de Fontainebleau; "La Voix de la Forêt", Soc. des Amis de la Forêt II/1 1952, 16-30.
- (24) FOUCHER DE CAREIL J., Les Séries artistiques de Fontainebleau, 1876.
- (25) GAUME R., Le prébois de Chêne pubescent à Fontainebleau; Bull. ANVL 1928, 69; Travaux ANVL 1928, 37-57.
- (26) Id., Notes bryologiques sur la Forêt de Fontainebleau; Rev. bryolog., 1931-36.
- (27) GUINIER Ph., Foresterie et protection de la nature: l'exemple de Fontainebleau; Rev. forest. française 1950/12, 703-717 (Reprod. in Bull. ANVL 1950, 61, 73, 94).
- (28) HEIM R., Destruction et protection de la nature, 1952, 53-59, 128, 190.
- (29) Id., Les Réserves de Fontainebleau; "Figaro littéraire" 11/XII/1954, 23/II/1957.
- (30) IABLOKOFF A. Kh., Ethologie des Elatérides à F.; Mém. du Muséum 1943, 81-160.
- (31) Id., La faune entomologique du Massif de Fontainebleau et ses associations; in "Fontainebleau"; UIPN 1948, 55-61 (cf. Bull. ANVL 1951, 114-117).
- (32) Un carrefour biogéographique: Le Massif de Fontainebleau; écologie des Réserves, 1953, Paris 98 p.
- (33) JACQUIOT C., Les peuplements des Réserves biologiques en Forêt de Fontainebleau; "Fontainebleau"; Union intern. Prot. Nature, 1948, 73-81.
- (34) Id., Etat descriptif des parcelles des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; avant-projet d'aménagement; Ecole nat. E. & F. 1952, polyc., 18-68.
- (35) Id., Les Réserves biologiques de Fontainebleau; "La Nature"-3269, 1957, 355-358.
- (36) Id., Les Réserves biologiques de Fontainebleau; "Rivières & Forêts"-8, 1957, 42-45.
- (37) Id., Evolution et régénération des peuplements dans les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; Bull. ANVL, 1957, 11-12.
- (38) Id., Menaces sur les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; P.V. séance 6 octobre 1965 Acad. Agricult. Fr., 906-909.
- (39) Id., L'intérêt scientifique des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; Bull. ANVL 1969, 113; 1971, 109.
- (40) Id., Les Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; "Science & Nature"-99, 1970/3, 27-30.
- (41) Id., Les Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau doivent être une institution permanente; Bull. ANVL 1970, 48.
- (42) Id., A Fontainebleau, les richesses scientifiques des Réserves naturelles restent intactes; Bull. ANVL 1971, 109-111.
- (43) Id., Les Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; leur intérêt scientifique; Bull. Soc. mycolog. Fr., 1972, 88-92.
- (44) Id., Stabilité floristique des peuplements de la Tillaie depuis plus de mille ans; Bull. Soc. Botan. Fr. 1973, 231-234 (avec A.-M. Robin) (cf. Bull. ANVL 1974, 87).
- (45) Id., La vie de la Forêt; Ecologie des Réserves biologiques; Bull. écol. VIII/1, 1977, 1-10 (cf. Bull. ANVL 1978, 7).
- (46) Id., Ecologie des champignons forestiers; Paris 1978, 96 p. (cf. Bull. ANVL 1979, 39).
- (47) LE LOUARN H., Etude sur les rongeurs forestiers dans la Réserve biologique de Fontainebleau; Rev. forest. Fr. 1972/2, 105-117; "Ecologie forestière" 1974, 343-347.
- (48) Id., Micromammifères et écosystèmes forestiers dans la Réserve de la Tillaie à Fontainebleau; Cah. Office Inform. entomolog.-13, 1974/2, 17-21 (ANVL 1975, 56).
- (49) LEMEE G., Travaux d'écologie forestière entrepris dans les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; Bull. ANVL 1965-1979.
- (50) Id., Sur les caractères de l'humus dans les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; Bull. ANVL 1966, 67.
- (51) Id., Sur l'intérêt écologique des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; Bull. Soc. Botan. Fr. 1966, 305-323 (cf. Bull. ANVL 1967, 53).
- (52) Id., Recherches sur les écosystèmes des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; Oecologia plantarum 1971, 1973, 1975.

- (52) LEMÉE G., Cartes des sols, du peuplement forestier et des groupements végétaux de la Réserve biologique de la Tillaie (Forêt de Fontainebleau); Faculté des Sciences d'Orsay 1973, 12 p. (cf. Bull. ANVL 1973, 50, 74-78).
- (53) Id., La Hêtraie naturelle de Fontainebleau; in "Problèmes d'Ecologie, Ecosystèmes terrestres"; Paris 1978, 75-128, bibliographie.
- (54) Id., Les enseignements des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; conférence aux Naturalistes parisiens, Paris 1981 (anal. Bull. ANVL 1981, 42).
- (55) Id., Bibliographie des publications sur les peuplements de Pin sylvestre en Forêt de Fontainebleau depuis 1964; Bull. ANVL 1980, 116-118.
- (56) LUNEAU G., Les Réserves de la Forêt de Fontainebleau; Rev. forest. fr. 1955, 631.
- (57) MARTEL E.-A., La Forêt de Fontainebleau, Parc national; Rev. du T.C.F. 1950, 6.
- (58) MATHIEU J.-P., Etude sur la végétation, le milieu écologique et l'évolution des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; Dipl. Fac. Sc. Orsay 1964.
- (59) ROBIN A.-M., Contribution à l'étude du processus de podzolisation sous forêt de feuillu dans la Réserve biologique de la Tillaie; Sc. du Sol-1, 1970, 63-83.
- (60) Id., Sur la genèse d'un horizon pédologique würmien ou postglaciaire à la Tillaie (Forêt de Fontainebleau); Sc. du Sol 1975/3, 213-228 (Bull. ANVL 1976, 30; 1980, 69-72).
- (61) SCHAEFFER L., Avant-projet d'aménagement des Réserves de la Forêt de Fontainebleau. Préambule; Ecole nat. des E. & F. 1952, 1-17.
- (62) SPITZ F., & LE LOUARN H., Micromammifères des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau; in Lemée (53).
- (63) VIGNAUX F. du, La protection de la nature dans la Forêt de Fontainebleau; Revue du Touring-Club de France 1950/VII, 42-44.
- (64) VIVIEN J. & BOIS P., Inventaire des arbres remarquables à protéger en Forêt de Fontainebleau; plaquette 30 p. photocop.; Les Amis de la Forêt 1979 (cf. Bull. ANVL 1979, 22, 61).
- (65) Procès-verbaux des réunions de la Commission consultative des Réserves de la Forêt de Fontainebleau 1945-1970.

LA RESERVE DU GROS FOUTEAU NE SERA PAS ECORNEE.- Les deux "incidents de parcours" auxquels nous faisons allusion p. 73 ont reçu rapidement chacun une solution favorable qui a rejailli l'une sur l'autre. Nous les mentionnons donc pour mémoire.

Dans la Réserve intégrale du Gros Fouteau, nous remarquions fin mars 81 un martelage intensif - toujours visible - par l'Office des Forêts dans une bande de vieille futaie de part et d'autre de la Route des Ligneurs, entre le Carrefour de Paris et la Route des Hauteurs de la Solle. De nombreux chênes, hêtres, charmes de tous âges et de toute venue, notamment le splendide Jean-Jacques Rousseau (rebaptême par Jean Vivien en souvenir d'un autre beau chêne baptisé par Denecourt et disparu avec la vieille futaie de la parcelle voisine) âgé de 450 ans et de 4.50 m de circonférence, étaient condamnés à une prochaine coupe. Nous en avisâmes immédiatement notre Président d'Honneur Clément Jacquot, Ingénieur en Chef des Forêts, artisan en 1952 du parcellaire originel des Réserves (cf. p. 75) et publiâmes dans la Presse un article significatif qui fit mouche. Des réunions et plusieurs visites sur place eurent lieu avec nos collègues le chef du Centre ONF Gérard Tendron et ses collaborateurs, notre Président François du Retail, nos collègues François-Didier Gregh, Président des Amis de la Forêts, Pierre Doignon, Jean Vivien, Pierre Bois. Parallèlement, une intervention particulièrement circonstanciée et personnelle de Clément Jacquot à la Direction générale de l'ONF motiva une enquête. Il fallut bien reconnaître que l'arrêté de 1972 portant à 100 m la bande de sécurité de 50 m admise le long de la RN 7 était irrégulier et pris sans consultation de la Commission consultative ad hoc. En conséquence, le Directeur général de l'Office, Yves Bétolaud - qui vint d'ailleurs le 16 mai 81 à Fontainebleau présider l'assemblée générale des Amis de la Forêt - décida de faire ajourner la coupe prévue dans la parcelle 277; elle ne figurera pas au cahier des ventes de bois. Aucune coupe de vieux arbres n'aura d'ailleurs lieu avant étude et décision de la Commission consultative en cours de reconstitution et dans laquelle figureront les représentants de nos associations. Par voie de conséquence, on ne touchera pas non plus aux chênes de 450 ans rescapés de la parcelle voisine et que l'ONF s'apprêtait à sacrifier pour motif de régénération gênée par ces ancêtres vénérables.

L'autre incident de parcours concernait une trentaine d'arbres remarquables dans diverses parcelles hors Réserve biologique (notamment 268 et 282) mais protégés de l'exploitation par un point bleu peint sur leur écorce par l'équipe de Jean Vivien et Pier-

re Bois à la demande de l'ONF (c'était un comble !) et dont le recensement a été établi -référence (64) de l'article précédent-. M. Tendron a donné des instructions à ses collaborateurs pour que le martelage de ces arbres remarquables n'ait lieu désormais qu'après consultation de nos collègues et au besoin avec visite sur place avec eux.

**UN MOTO-CROSS A MONTIGNY SUR LOING MENACE LA ZONE FORESTIERE DU LONG-ROCHER.**- Je voudrais rouvrir le dossier de la moto sauvage en Forêt de Fontainebleau. Ce problème ressurgit au bornage de Montigny sur Loing où un terrain de moto-cross s'établit dans d'anciennes carrières aux Brosses et menace sérieusement la zone du Long-Rocher. Les utilisateurs de ce terrain poussent des incursions dans la forêt proche de la zone de silence de la Malmontagne. En dehors des risques d'incendie par suite d'extension du camping sauvage, du bruit qui perturbe les promeneurs et les animaux, il faut insister sur les dégradations causées par les roues à crampons qui entament profondément le sol sableux, davantage encore que les sabots des chevaux, et ceci d'autant plus que les parcours les plus recherchés sont en zones accidentées, donc les plus fragiles.

Olivier FANICA.

**N.D.L.R.**- La Président de l'Association de défense de la Vallée du loing, R. Char-les, et la secrétaire, notre collègue Jeanne Virion, demandent aux habitants de lire et de signer la pétition en circulation concernant ce dossier. Il s'agit d'un terrain pour moto-cross d'ampleur régionale, dans un site classé. La municipalité de Montigny a exprimé le désir de recevoir du club des renseignements qu'elle attend toujours; la population craint d'autres nuisances: hébergement impossible, rues très étroites et sans trottoirs, circulation d'engins bruyants, camping sauvage, etc.

**L'EXTENSION DU CIMETIERE DE FONTAINEBLEAU.**- Le cimetière de Fontainebleau, au pied du Mont Pierreux, occupe déjà une parcelle aliénée à la forêt domaniale. Il doit être agrandi en intégrant le seul périmètre forestier (1.70 ha) encore libre et utilisable échangé par l'ONF contre un bois de 170 ha vers Larchant acquis par la Ville de Fontainebleau. La déforestation d'une première tranche Nord est imminente (retardée par des marques bleues "sauvages" sur les arbres martelés dues à des protecteurs de sites clandestins !). On prévoyait la suppression du sentier Denecourt et d'une partie de la rangée d'arbres longeant la Route Louise. A la suite d'interventions de riverains et de défenseurs des sites, un compromis est intervenu maintenant l'environnement forestier sur 8 m de large et le sentier promenade à sa place, reculant le mur de clôture à construire et supprimant entrée et parkings prévus le long de la Route Louise pour éviter une coupure de bande forestière.

**ETAT ACTUEL DU MARAIS D'EPISY ET DU PROJET DE SON CLASSEMENT EN RESERVE NATURELLE.** Qu'en est-il du Marais d'Episy depuis qu'il a été pris en considération par les responsables de l'aménagement (mai 1975), sa sélection comme site d'intérêt exceptionnel par le District parisien et son inscription par le Muséum à un "Inventaire écologique et biologique de S. & M." avec proposition d'y créer une Réserve naturelle (Rapport d'Henry Bouby in Bull. ANVL 1977, 85-88, carte) ?

Le marais a été visité ensuite à plusieurs reprises en toutes saisons. En 1978, un mémoire de maîtrise de Biogéographie lui a été consacré par Michel Martinet sous le titre: "Méthodologie d'un aménagement biogéographique et écologique: la carrière d'Episy", Univ. Paris-XII, 1979, demandant une étude détaillée sur l'état du site et la possibilité d'un aménagement en Réserve naturelle. Depuis, l'exploitation de granulats s'est poursuivie -et achevée- entraînant un abattement de la nappe phréatique et un assèchement de la zone, un développement de la végétation arbustive et un appauvrissement du marais, voire sa disparition. Un agriculteur a défriché une zone et y a planté du maïs, mais sans grand succès; en 1980, cette parcelle n'a pas été réexploitée; un couple de Petits Gravelots y a niché ! La majeure partie de la grèvière a été "réaménagée" (?) par un remodelage des berges qui restent trop abruptes.

Sous le titre: "Projet de Réserve naturelle du Marais d'Episy", une étude de J.P. Le Duc et Michel Martinet vient d'être réalisée (Septembre 1980) pour le compte du Ministère de l'Environnement/Direction de la Protection de la nature par le Muséum (44 pages) avec projet d'arrêté préfectoral interdisant toute action ou travaux affectant le régime hydrologique de la nappe phréatique dans un sens défavorable aux équilibres biologiques et un assèchement du marais. Mais n'est-il pas, cette fois, réellement trop tard ?

GEOLOGIE

LES CRISTAUX DE SABLE DE FONTAINEBLEAU SERONT-ILS LA "MEMOIRE" DES ORDINATEURS DE DEMAIN ? - Il ne s'agit pas de science-fiction, mais d'un phénomène physique jusqu'alors inconnu, découvert par des chercheurs qui en furent les premiers surpris. On l'expérimente actuellement en vue de son utilisation dans une branche de l'industrie en plein essor: celle de l'électronique des ordinateurs à mémoire et des microprocesseurs.

De quoi s'agit-il ? D'une curieuse propriété du Sable de Fontainebleau pris à l'état naturel, utilisé sans traitement ni mélange. On s'est aperçu que les ultrasons y provoquent, à travers les cristaux de quartz, un phénomène d'écho et, dans certaines conditions, de mémoire susceptible d'assurer, mécaniquement, sans apport d'énergie, le relais des "mémoires" d'impulsions actuellement électromagnétiques des ordinateurs.

Depuis 1970, on savait qu'une impulsion électrique appliquée à des cristaux d'antimoine se propagent sous forme d'onde mécanique à travers le cristal. De même que, pour la lumière, l'onde lumineuse est associée à une particule (le photon), l'onde sonore est associée à un "phonon" qui fait vibrer le cristal en se propageant, rebondit contre la paroi et revient au point de départ. Un micro détecte alors un bruit de fond car ce retour de phonons multiples s'effectue en désordre.

Or, des chercheurs soviétiques ont découvert que si l'on envoie deux impulsions successives espacées d'un millionième de seconde, le micro enregistre non plus un bruit de fond, mais un écho. La progression des phonons a été stoppée et toutes les particules sont revenues à la source de façon cohérente, en même temps.

Plus curieusement encore, on s'est aperçu que si, après un millièmme de seconde, on émet une troisième impulsion, au lieu de recevoir trois échos, on en obtient... quatre ! La seconde impulsion a bloqué les phonons sur place et la troisième a provoqué un retour à la source, mais avec retard. Le cristal se comporte donc comme une mémoire déclenchée à la première impulsion, écrite à la deuxième et relue à la troisième.

C'est alors que l'on renouvela l'expérience non plus sur un monocristal, mais avec un tube contenant de multiples grains de Sable de Fontainebleau qui est, on le sait, composé de cristaux de quartz très pur. Et la surprise fut grande ! Le phénomène s'est reproduit, mais avec amplification de l'écho et un effet de mémoire dépassant le seconde, l'heure, le jour, voire la semaine ! Même en secouant le sable, la mémoire demeurait, avec toutefois un écho affaibli.

Les laboratoires d'ultrasons se mirent au travail. Plusieurs équipes (I.B.M., Université Paris-VI, Soviétiques) étudièrent fébrilement cette étrange propriété du sable. On n'a pas encore expliqué la raison de cet écho tardif récupéré une "éternité" après le choc (car une semaine, face aux microsecondes des impulsions, c'est bien une éternité pour les physiciens).

Mieux même: les équipes françaises ont observé que le phénomène est proportionnel à la taille du grain de sable. Avec celui de Fontainebleau qui atteint pour les plus fins la taille de 150 microns, la "mémoire" approche un mois ! Et la particularité demeure même si la matière est finement divisée.

On pense que la deuxième impulsion fige les phonons par une déformation mécanique très lente que la troisième débloque, permettant au phénomène de reprendre son rythme quasi instantanément.

On imagine les espoirs délirants des scientifiques face à ces "mémoires" gratuites, surabondantes dans la nature, qui conservent l'information sans énergie. Mais toute médaille a son revers: il faut "choquer" le matériau avec une puissance autrement forte que les microcourants des mémoires traditionnelles. Et on bute devant un autre obstacle jusqu'ici insurmontable: Comment réduire le volume de ces amas de sable (même en microtubes) alors que la miniaturisation des éléments transistorisés atteint actuellement la taille d'un seul grain de sable ?

En attendant des solutions, la découverte des échos de phonons est devenue dans les laboratoires un nouvel outil d'investigation de la matière (Voir Laurent Broomhead "Les poudres à mémoire" in "Sciences et Avenir-401, mars 1981, 73-77) et le Sable de Fontainebleau un élément de base pour l'étude de la physique des solides.

Pierre DOIGNON.

TRAVAUX REGIONAUX.- C. Cuillé-Priolio & R. Struillou, Etude des sables fins de Fontainebleau de la Région Ile-de-France; Minist. de l'Industrie/Comité de gestion sur les granulats, déc. 1979 (diff. 1980), 48 p., 28 fig., 3 cartes (Coll. BRGM).

ZOOLOGIE

**NEMATODES ET ACARIENS PARASITES DE SCOLYTTIDES (COLEOPTERES) EN FORET DE FONTAINEBLEAU.**— Les galeries de deux Coléoptères Scolytides: *Ips typographus* sur *Epicea*, et *Ips sexdentatus* sur *Pinus silvestris*, constituent un milieu très particulier et un abri pour un grand nombre d'insectes, acariens, nématodes qui y effectuent tout ou partie de leur développement tout en étant en relation plus ou moins étroite avec le Scolyte. François Lieutier (Assistant, Labor. de Zool., Biol. et Ecologie animales; Institut nat. agronomique, Paris) s'est attaché à leur étude et y a consacré plusieurs communications qu'il a eu l'obligeance de nous adresser. Cinq d'entre elles, analysées ci-après, concernent les Nématodes et les Acariens; deux autres se rapportent aux insectes et sont signalées en rubrique Entomologie, p. 89. Ces travaux sont menés en Forêt de Fontainebleau et sont dans le droit fil des recherches de François Lieutier dont nous avons analysé en son temps (Bull. ANVL 1975, 31-38) la thèse consacrée à la "Faune sous-corticole et biocénose des galeries de xylophages en Forêt de Fontainebleau".

Le récent travail de François Lieutier: "Le parasitisme d'*Ips sexdentatus* par les Nématodes du genre *Parasitaphelenchus*; relations avec le parasitisme par *Contortylenchus diplogaster*" (Rev. nématol. III/2 1980, 271-281, 6 fig. et tabl.) porte sur 794 mâles et 1125 femelles d'*Ips sexdentatus* pour la génération hivernale et 158 mâles et 217 femelles pour celle d'été, prélevés en Forêt de Fontainebleau sur *Pin sylvestre*. L'auteur a trouvé deux espèces de *Parasitaphelenchus* à l'état larvaire dans la cavité générale d'*Ips sexdentatus*: *P. sexdentati* et *P. sp.*; les adultes ont été obtenus à partir de la sciure des galeries forées par les insectes. Il observe qu'une mortalité due aux *Parasitaphelenchus* existe au cours de la maturation des adultes d'*Ips*, mortalité plus précoce pour la génération d'hiver que pour celle d'été, de même que pour les insectes parasités par *P. sp.* par rapport à ceux parasités par *P. sexdentati*. L'examen de la cohabitation deux à deux des trois nématodes *Contortylenchus diplogaster*, *P. sexdentati* et *P. sp.* à l'intérieur des mêmes insectes montre que les parasitismes par les deux *Parasitaphelenchus* sont indépendants l'un de l'autre, de même que celui de *C. diplogaster* vis-à-vis de *P. sp.* En conclusion, le zoologiste constate une action certaine des *Parasitaphelenchus* dans la limitation des populations d'*Ips*, sans pouvoir apprécier l'impact réel de ces Nématodes ni connaître le mode de cette action.

Dans "Les fluctuations des populations de Nématodes associés aux Scolytides" (Bull. Soc. Zool. Fr.-104/4, 1979, 423-433, 8 fig. et tabl.), le travail a porté pendant 18 mois sur 14 espèces capturées dans la sciure des galeries de Scolytes sur les Epicéas et Pins sylvestres fraîchement abattus en Forêt de Fontainebleau. On étudie: *Parasitorhabditis ipsophila* Lieut. & Laum. 1978 dans le tube digestif d'*Ips sexdentatus*, *Parasitorhabditis subelongati* Slob. 1973 dans le même organe d'*Ips typographus*, *Parasitorhabditis bellifonti* Lieut. & Laum. 1978 id., *Rhodolaimus pini* Fuchs 1930, *Rhabditolaimus Halleri* Fuchs 1915 sous les ailes d'*Ips sexdentatus*, *Micoletzki* buetschli Fuchs 1915 sous les ailes des deux *Ips*, *Cryptaphelenchus macrogaster* Fuchs 1915 id., *Contortylenchus diplogaster* Linst. 1890 dans la cavité générale d'*Ips sexdentatus*, *Neoparasitylenchus sp.* et *Deladenus sp.* L'auteur a suivi les variations spécifiques qualitatives et quantitatives du peuplement nématologique au cours du développement des deux *Ips* dans les galeries et sur les insectes; il a mis en évidence les successions d'arrivée des nématodes dans les galeries et celles de leur fixation sur les insectes et a constaté que les Scolytides sont plus lourdement contaminés au moment de leur essaimage. L'auteur fait références aux travaux de nos collègues Roger Dajoz et Arthur Kh. Lablokoff.

Dans "Le parasitisme d'*Ips sexdentatus* par *Contortylenchus diplogaster* (Nematoda)" (Rev. nématolog. II/2, 1979, 143-151, 6 fig. et tab.), le travail de F. Lieutier a porté tout au long du cycle biologique des deux générations annuelles du Scolyte, sur 2527 individus de la génération d'hiver et 1370 de celle d'été régulièrement capturés en Forêt de Fontainebleau. Il a constaté qu'il n'y a pas de différence entre les mâles et les femelles, ni entre les deux générations du Scolyte. La contamination de l'hôte a lieu au stade larvaire, parfois très précocement et les femelles parasites peuvent être localisées dans toutes les régions de la cavité générale. La ponte débute quand l'hôte atteint le stade de maturation adulte; elle est presque terminée au moment de l'essaimage. Une certaine proportion d'insectes est perdue pen-

dant le vol d'essaimage, plus particulièrement parmi ceux dans lesquels les femelles parasites ont déjà pondu. Les jeunes nématodes s'installent dans les galeries après la ponte de leur hôte. Les contaminations doivent se faire au hasard, par les nématodes probablement groupés dans les galeries du bois. Un superparasitisme s'explique par une "attractivité" de l'insecte contaminé vis-à-vis des nématodes à partir d'un certain degré d'infestation estimé à trois femelles parasites.

Dans "Nématodes parasites et associés à *Ips sexdentatus* et *Ips typographus* en Région parisienne" (Nematologica-24, 1978, 187-200, 4 fig.) le travail de François Lieutier porte également sur *Picea excelsa* et *Pinus silvestris* de la Forêt de Fontainebleau

où ont été observé sur les deux Scolytes les nématodes suivants: *Parasitorhabditis ipsophila* nov. sp., *P. bellifonti* nov. sp., *P. subelongati*, *Panagrolaimus subelongatus*, *Macrolaimus canadensis*, *Rhodolaimus pini*, *Rhabditolaimus Halleri*, *Micoletzka Buetschli*, *Ipsaphelenchus silvestris* nov. gen. nov. sp., *Tylaphelenchus christinae* nov. sp., *Cryptaphelenchus macrogaster*, *Contortylenchus diplogaster*, *Neoparasitilenchus* sp. et *Deladenus* sp.

L'auteur décrit chaque espèce et notamment *Parasitorhabditis bellifonti* nov. sp. découvert en Forêt de Fontainebleau sur *Ips typographus* et sur *Epicea* (fig. ci-contre). Les adultes et les larves des premiers stades se trouvent dans les galeries des Scolytes où ont lieu l'accouplement et la ponte. F. Lieutier a toujours rencontré *P. bellifonti* sur les *Epiceas* fraîchement abattus portant *Ips typographus* (parfois en même temps qu'*I. sexdentatus*) mais jamais sur des arbres uniquement attaqués par *I. sexdentatus*. Dans les galeries, *P. bellifonti* représente 17 % du nombre total des nématodes présents.

Dans "Les Acariens associés à *Ips typographus* et

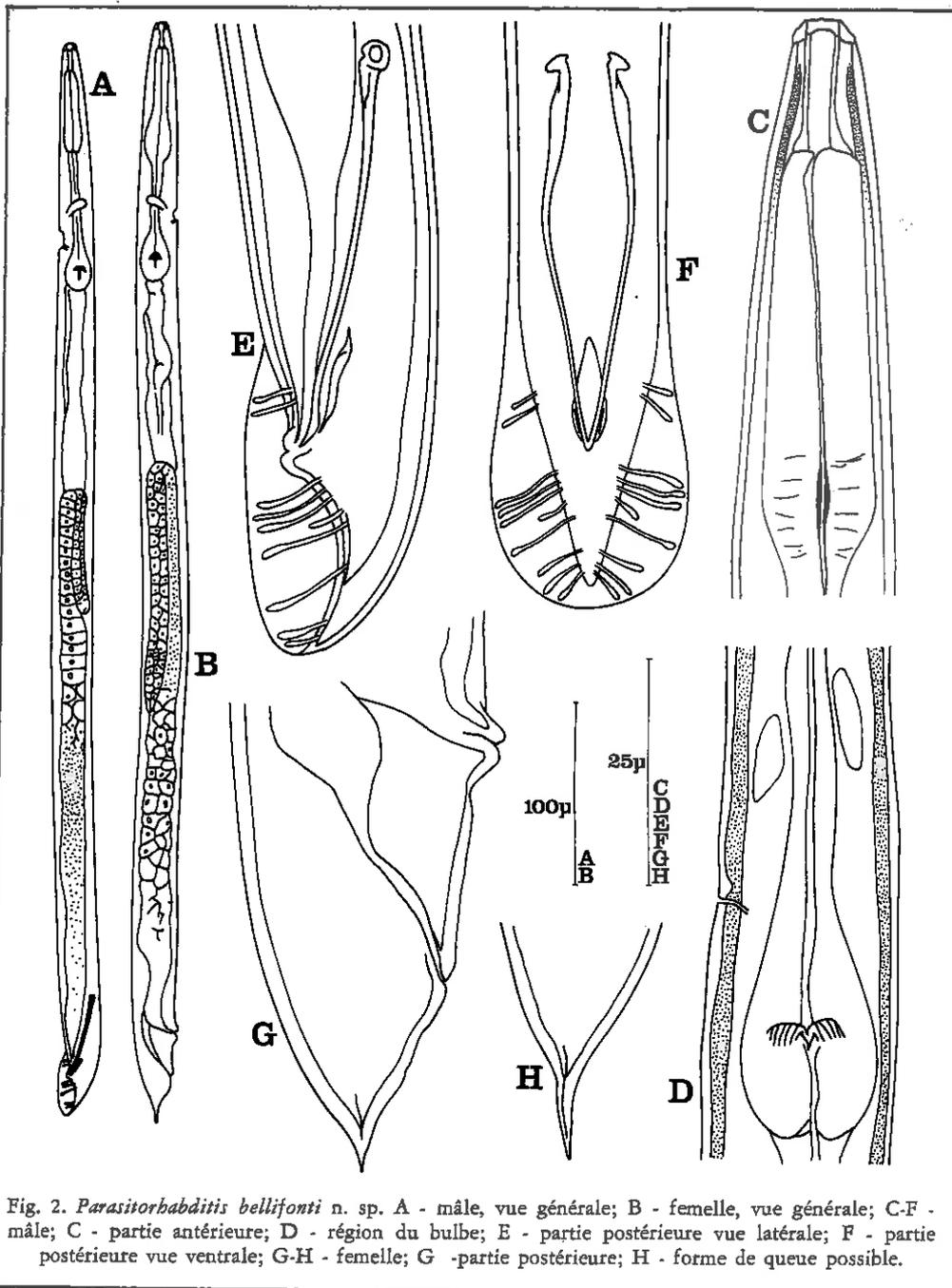


Fig. 2. *Parasitorhabditis bellifonti* n. sp. A - mâle, vue générale; B - femelle, vue générale; C-F - mâle; C - partie antérieure; D - région du bulbe; E - partie postérieure vue latérale; F - partie postérieure vue ventrale; G-H - femelle; G - partie postérieure; H - forme de queue possible.

*Ips sexdentatus* en Région parisienne et les variations de leurs populations au cours du cycle annuel" (Bull. écol.-9/4, 1978, 307-321, 14 fig. et tab.), le travail a porté sur des prélèvements d'écorce de 30 x 30 cm effectués régulièrement pendant 18 mois sur des conifères attaqués par les Scolytes en Forêt de Fontainebleau. 8 espèces ont été récoltées: Ascidae, Uropodidae, Parasitus sp., Pergamasus sp., Histimostoma sp., Neoliodes theleproctus, Paraleius leontonycha et un Tarsonemidae sp. La densité totale en acariens est globalement plus forte dans les galeries d'*Ips sexdentatus* que dans celles d'*I. typographus*; l'auteur a mis en évidence une succession des arrivées des espèces dans les galeries et une succession de leurs départs vers le sol ou de leur fixation sur les insectes. Le sexe de l'hôte n'a aucune influence sur l'intensité de l'infestation.

UNE BAUGE ORIGINALE DANS LA RESERVE BIOLOGIQUE DU GROS-FOUTEAU (FORET DE FONTAINEBLEAU).- Involontairement, au cours d'une prospection dendrologique à l'intérieur de la parcelle 268 du Gros-Fouteau (Réserve biologique) en Forêt de Fontainebleau, nous avons "déniché" le 24 mars 1981, à une centaine de mètres seulement de la Nationale 7, un couple de sangliers (*Sus scrofa*); ceux-ci, bien abrités dans leur "bauge" s'enfuirent à notre contact, exprimant des grognements de mécontentement qui se perdirent parmi les taillis et les chablis.

À notre grand étonnement, cette "bauge", installée sous le couvert d'un grand Houx (*Ilex aquifolium*), revêtait un caractère particulièrement inhabituel eu égard au matériau utilisé par ses bâtisseurs: Les "bêtes noires" avaient employé les moyens du bord, en l'occurrence un stock impressionnant de touffes de Fragon (*Ruscus aculeatus*), Aspara-goïdée abondante en ces lieux. Tous ces Petits Houx avaient été arrachés au préalable, puis entassés ensuite autour de l'emplacement choisi pour le nid, formant un muret protecteur à ce "chaudron"; son entrée s'ouvrait judicieusement aux premiers rayons du soleil matinal. Cette construction, quelque peu rudimentaire, servit probablement de couche... rugueuse aux jeunes marcassins.

Il nous a paru intéressant de signaler à nos collègues l'originalité de cette matière première inattendue, le Sanglier affectionnant plutôt la litière plus odorante des frondes séchées de la Fougère Grand-Aigle (*Pteridium aquilinum*); mais cette dernière manquant sous la vieille futaie, notre couple avait dû opter pour un végétal de remplacement facile à se procurer.

Jean VIVIEN.

AMPHIBIENS ET REPTILES DE LA REGION.- Dans ses "Matériaux pour une Herpétofaune de l'Europe occidentale. Contribution à la révision chorologique de l'Herpétofaune de la France" (Bull. Soc. linnéenne Lyon-50/3, III 1981, 86-111), G.-H. Parent inventorie la localisation de 85 espèces d'Amphibiens, Reptiles et Chéloniens, dont 29 recensés dans notre région (Seine-et-Marne, Loiret):

Amphibiens: *Triturus alpestris alpestris* Laurenti, *Triturus cristatus cristatus* Laur., *Triturus helveticus helveticus* Razoum, *Triturus marmoratus marmoratus* Latreille (sud seine et marnais), *Triturus vulgaris vulgaris* L., *Bombina variegata variegata* L., *Pelobates fuscus fuscus* Laurenti, *Pelobates punctatus* Daudin, *Bufo bufo* L., *Bufo calamita* Laur., *Hyla arborea* L. (Loiret), *Rana esculenta* L., *Rana dalmatina* Bonaparte, *Rana temporaria* L.

Reptiles: *Tarentola mauritanica* L. (S.& M., accidentel, non naturalisé), *Anguis fragilis* L., *Lacerta agilis* L., *Lacerta viridis* Laurenti (S.& M., limite N de la répartition de l'espèce), *Lacerta vivipara* Jacquin, *Podarcis muralis* Laur., *Coluber viridiflavus* Lacépède (S.& M., aire relique), *Coronella austriaca* Laur., *Elaphe longissima* Laur. *Elaphe scalaris* Sch. (sub nonem *Coluber quateradiatus* se rapportant à la phase juvénile)(S.& M.), *Natrix maura* L. (extrême sud seine et marnais, limite Nord de la répartition de l'espèce en France), *Natrix natrix helvetica* Lacépède, *Vipera aspis* L., *Vipera berus* L.

Chéloniens: *Emys orbicularis* L. (accidentel).

Espèces citées par erreur: *Triturus vittatus* Grey (S.& M.).

#### ORNITHOLOGIE

OBSERVATIONS EN VAL DE SEINE, BRIE ET PAYS DE BIÈRE AU COURS DE L'HIVER 1978-79.- Sous le titre "La vague de froid de l'hiver 1978-1979", le Groupe ornithologique parisien a dressé un bilan des observations régionales (numéro spécial II/1981, 67 p.) coordonnées par Philippe Dubois. Nos collègues Jean-Philippe Sibley, Olivier Tostain et Gérard Senée ont participé à cet inventaire pour notre secteur d'études qui comporte les relevés suivants. Abréviations: CE = Cannes-Ecluse, FP = Fontaine le Port, AB = Armanières en Brie.

Plongeon imbrin: Dammarie lès Lys 28-30/I/79; FP 16/II (Delettre).

Grèbe huppé: 21 ind. CE XII; 22 ind. Ponthierry 17/I; à CE 24 ind. 3/I, 20 le 21/I, 36 individus le 5/II, 13 ind. le 17/II.

Grèbe esclavon: 1 ind. AB le 17/II, 1 ind. CE le 17/III (Sibley).

Grand Cormoran: 1 ind. FP le 2/I.

Cygne tuberculé: 70 individus AB le 16/I.

Cygne de Bewick: 30 ind. CE 1/I (Sibley), 8 à Trilbardou 2/I, 1 à Lagny 7/I (Jarry).

Oie des Moissons: 8 individus à Trilbardou 2/I.

- Oie rieuse: 84 individus à AB le 1/I.  
Oie cendrée: 1 ind. CE 22-25/XII; troupes CE et AB 7/I; 13 ind. à CE 3/II.  
Bernache du Canada: 8 individus AB 7-24/II; présent à La Ferté s/s Jouarre 7/II.  
Tadorne de Belon: 10 individus CE début I.  
Canard chipecau: 28 individus sur l'Etang de Beaubourg 26-29/XII; 23 sur le même site 31/I; 20 sur le même site 24/II.  
Canard Colvert: 1200 individus à FP 1/I; 800 à CE 1/I; 2000 à AB 1/I;  
Canard pilet: 3 à CE 3/I; 20 à FP 20/II; 8 à CE 18/II; 14 à FP 24/II; 1 couple à Misy 12/IV; 1 mâle à Barbey 13/IV; 1 mâle à CE 15/IV.  
Nette rousse: 6 individus dont 2 mâles à AB 14/II.  
Fuligule milouin: 580 à CE 1/I; 200 à AB 1/I; à CE 35 14/I, 200 21/I, 500 27/I, 470 3/II, 700 7/II, 275 15/II.  
Fuligule morillon: à CE 50 22/XII, 70 début I, 255 18/II, 310 25/II.  
Fuligule milouinan: 3 ind. dont 2 mâles à La Grande-Paroisse 14/I; 1 mâle à Vernou 7/I; 2 femelles à AB 13/I; 1 femelle CE 3/II; 1 mâle AB 10/II; 1 femelle FP 10/III.  
Eider à duvet: Plusieurs femelles CE 22/XII; 1 femelle CE 28/XII; 1 CE 7/I; 1 mâle à CE en II/79 resté jusqu'au 13/I/80, premier cas d'estivage en Région parisienne (Tostain/Siblet).  
Garrot à oeil d'Or: 7 ind. AB 4/I; 1 ind. AB 1/IV.  
Harle piette: 36 ind. AB 6/I; 60 ind. CE 3/II; plusieurs à FP en II.  
Harle huppé: 1 femelle FP 1-2/I; 1 AB 3-6/I; 1 femelle à Héricy 13-14/I; plusieurs femelles à CE et AB 18-25/II; 1 couple à AB 3/III; 1 femelle CE 4/III.  
Harle bièvre: 1 femelle CE 28/XII; 10 femelles FP 17/XII; 11 femelles à FP 23/XII; 4 femelles FP 29/XII; 580 individus à FP 15/I.  
Milan royal: 1 ind. AB 4-16/I; 1 ind. à Livry sur Seine 11/II; 1 individu à Maison Rouge 12/II.  
Pygargue à queue blanche: 1 AB 4/I; 2 AB 31/I; 1 immature AB 3/III.  
Busard Saint Martin: 2 ind. Villiers en Bière 25-27/XII; plusieurs dizaines d'individus dans le nord seine-et-marnais en II.  
Autour des Palombes: 1 individu à AB 14/I.  
Buse variable: 4 ind. Villiers en Bière 25/XII; 4 AB 28/I; 30 ind. Villiers 30/I.  
Buse pattue: 1 individu Villenoy 22/I; (5<sup>o</sup> mention en Région parisienne depuis 40 ans  
Faucon crécerelle: 9 ind. AB 21/I; 5 ind. CE 21/I.  
Colin de Virginie: 1 mâle au Bois la Dame 21/I (évadé d'élevage ?).  
Grue cendrée: Plusieurs CE 22/XII; 1 immature AB 28/I-3/II.  
Poule d'eau: 60 individus à FP 21/I.  
Foulque macroule: 300 ind. Trilbardou 26/XII; 440 ind. FP 1/I; 900 ind. FP 13/I; 200 ind. FP 23/I; 100 ind. FP 27/I; 400 ind. Ponthierry 16/I.  
Vanneau huppé: 2000 ind. Marolles s/Seine 26/XII; des milliers à CE 26/XII; 3000 individus à Lagny 14/II.  
Courlis cendré: 8 individus CE 22/XII.  
Goeland cendré: 50 ind. CE début II; 1 individu AB 17/VI.  
Pigeon ramier: 15.000 à Héricy 27/XII; 6000 à Dammarie lès Lys 30/XII; 200.000 ind. à AB 2/I.  
Pigeon colombin: 100 individus à Jossigny 18/I.  
Hibou Moyen-Duc: 36 individus à Villiers en Bière 26/II.  
Pic cendré: 1 individu chanteur à Dammarie lès Lys 20/III.  
Alouette des champs: Plusieurs centaines d'individus à CE 28/I.  
Cochevis huppé: 13 individus à Dammarie lès Lys 17/XII.  
Bruant proyer: 50 individus à Villiers en Bière 18/II.  
Bruant des roseaux: 60 individus à Villiers en Bière 18/II.  
Bruant zizi: Premiers chanteurs observés à Dammarie lès Lys 29/I.  
Pinson du Nord: 1000 individus observés à Villiers en Bière 27/XII.  
Pinson des arbres: Premiers chants à FP 11/II.  
Tarin des aulnes: 130 individus à Dammarie lès Lys 30/XII.  
Sizerin flammé: 15 individus à Vernou sur Seine 23/XII.

ESTIVAGE ET NŒE ATYPIQUE D'UN EIDER A CANNES-ECLUSE.- Olivier Tostain et Jean-Philippe Siblet ont décrit (Groupe ornith. parisien II.81, 64-66) leur observation du 23 décembre 1978 sur les pièces d'eau des sablières de Cannes-Ecluse (cf. ci-dessus). Le 11 mars 1979; ils ont observé parmi des dizaines de Foulques, Morillons, Milouins et quelques Garrots à oeil d'Or, Grèbe huppé et Grèbe esclavon, un Eider (Suite p. 88)

ORNITHOLOGIE

FIN D'AUTOMNE 1980, AU JOUR LE JOUR, EN FORET DE FONTAINEBLEAU ET AUX ENVIRONS.-  
Période considérée: du 15 novembre au 20 décembre 1980. Conditions météorologiques:  
12 jours avec températures inférieures à zéro (jusqu'à -8°), gelée blanche: 4 jours;  
pluies abondantes: 152 mm dont un orage avec grêle et neige (18/XI); 2 jours de chute  
de neige (29/XI et 2/XII); 7 jours de brouillards. Les lieuxdits précédés d'une + sont  
situés en Forêt de Fontainebleau. Espèces d'oiseaux intéressantes observées:

15/XI: Dans les champs proches de la maison de garde de Fresnières, commune d'E-  
chouboulains: près d'une centaine de Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) vermillent à  
coups de bec parmi les récents labours; Corbeaux Freux (*Corvus frugilegus*) et Corneil-  
les noires (*Corvus corone*) leur tiennent compagnie.

16/XI: Sur la Seine, à Samoïs, autour des deux îles, une vingtaine de Mouettes  
rieuses (*Larus ridibundus*) s'affairent; quelques Poules d'eau (*Gallinula chloropus*) et  
les habituels Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) s'ébattent près des berges, in-  
différents aux allées et venues des passants.

19/XII Dans la +Gorge aux Merisiers, 15 Tarins des Aulnes (*Carduelis spinus*) dont  
on devine les longs et légers gazouillis, s'en donnent à coeur joie avec les conelets  
desséchés des Bouleaux; à notre approche, un Pic vert (*Picus viridis*) décolle du sol  
où il avait trouvé pitance.

20/XI: 8 Mésanges à longue queue (*Aegithalos caudatus*) et 1 Roitelet huppé (*Régu-  
lus regulus*) sont observés dans la +Plaine de la Haute Borne.

7/XII: Un passage d'une cinquantaine d'Oies indéterminées (*Anser* sp.), disposées  
en V, qui se dirigent vers l'Ouest, peu avant 16 heures, à la verticale des étangs de  
Montcourt-Fromonville.

8/XII: Des Foulques macroules -une soixantaine- animent la Seine et ses berges  
herbeuses près du pont de Fontaine-le-Port en compagnie de nombreux Canards colverts  
parmi lesquels se remarquent quelques hybrides. Sur l'étang jouxtant l'orée du Bois à  
Fontaine-le-Port des effectifs importants de ces mêmes Canards se mêlent à de nombreux  
Fuligules milouins (*Aythya ferina*), quelques Grèbes huppés (*Podiceps cristatus*) ainsi  
qu'à plusieurs dizaines de Foulques macroules (*Fulica atra*).

10/XII: 30 Vanneaux huppés passent en vol audessus du +Bois Gauthier et de la  
+Butte du Montceau. De la +Plaine de Sermaise s'élève bruyamment un nuage fort d'envi-  
ron 300 Pigeons ramiers (*Columba palumbus*).

11/XII: 8 Mésanges à longue queue sont vues au bornage forestier de Sorques.

12/XII: Dans le +Rocher Cuvier-Châtillon, 1 Grimpereau des jardins (*Certhia bra-  
chydactyla*), 1 Mésange huppée (*Parus cristatus*) et 2 Roitelets huppés (*Regulus regulus*)  
sont notés dans les parages immédiats de la +Mare à Piat.

14/XII: Dans les emblavures s'étendant entre les villages de Flagy et Thoury-Fé-  
rottes évoluent des Mouettes rieuses -plus d'une centaine- en mélange avec de nombreux  
Vanneaux huppés; une compagnie de Perdrix grises (*Perdix perdix*) d'une dizaine d'uni-  
tés se disperse dans un champ proche de Thoury-Férottes; tandis que le jour décline in-  
exorablement, Dormelles est survolé par un épais nuage d'un moins 500 Corbeaux Freux  
à la recherche d'un dortoir nocturne.

15/XII: Des vols d'un millier de Corbeaux Freux et de Corbeaux Choucas (*Corvus  
monedula*) en provenance de la plaine de Vulaines sur Seine et des bois de Samoreau  
tourbillonnent au dessus du +Bois Gauthier et de la +Butte du Montceau.

16/XII: Dans les +Gorges du Houx, observation d'un Pic Epeiche (*Dendrocopus ma-  
jor*) femelle, ainsi que d'un Roitelet huppé et d'une demi-douzaine de Mésanges à lon-  
gue queue.

18/XII: Au passage d'une "ronde" de Mésanges à travers le +Rocher Cassepot, nous  
notons, outre 1 Roitelet huppé et 3 Mésanges à longue queue, la présence d'une Mésange  
noire (*Parus ater*).

(Mai 1981)

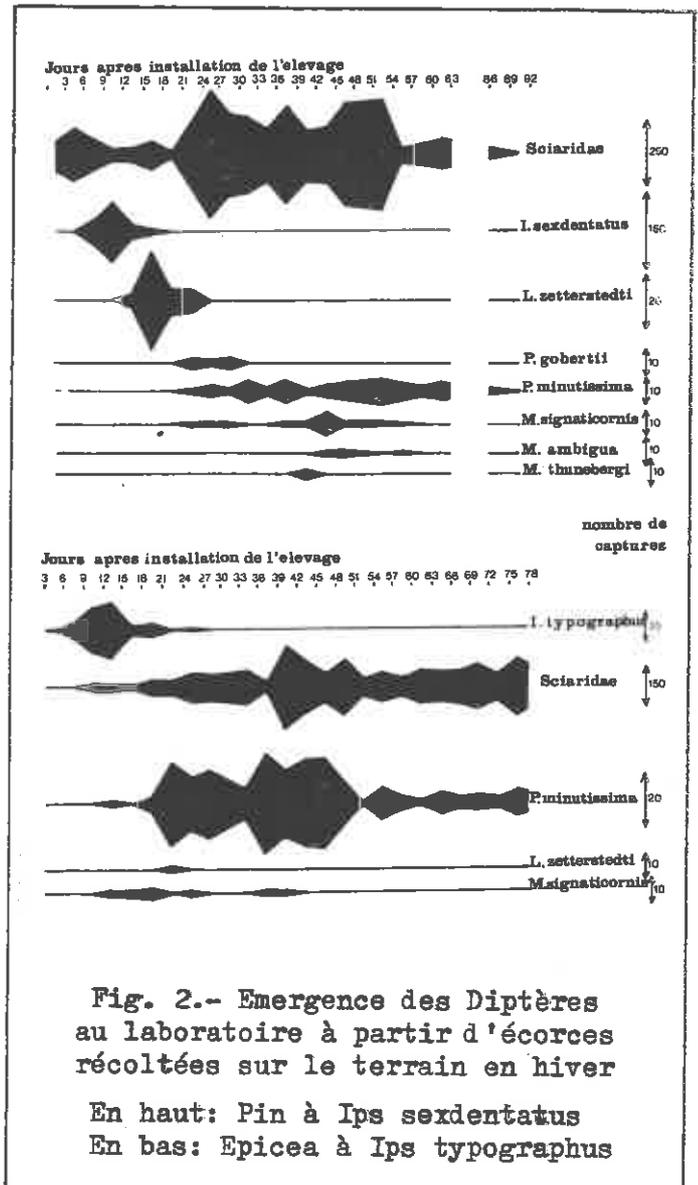
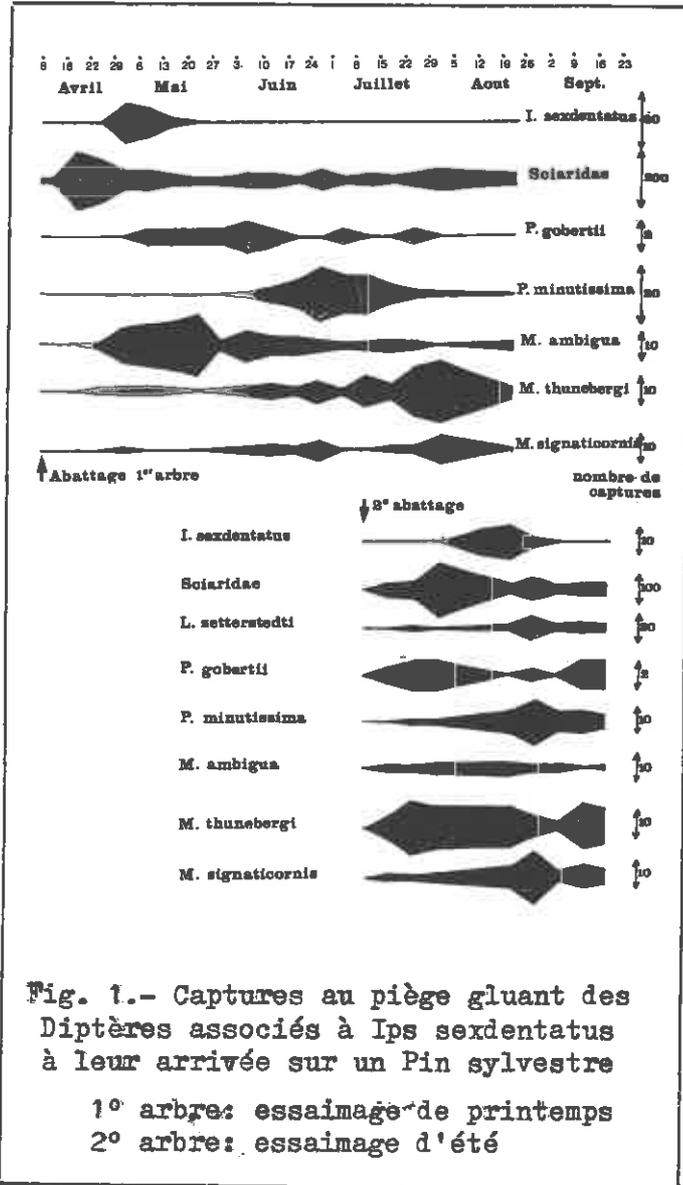
Jean VIVIEN.

SUR UN EIDER OBSERVE A CANNES-ECLUSE. Suite de la p. 87. à duvet taché de blanc  
présentant les caractères d'un mâle immature. Il n'a quitté le site que dix mois plus  
tard, le 19 janvier 1980 en plumage d'adulte. Les ornithologues décrivent les phases  
de cette mue anormale avec la collaboration de notre collègue Gérard Senée et en re-  
cherchent les causes.

ENTOMOLOGIE

DIPTÈRES ET HEMIPTÈRE ASSOCIÉS AUX SCOLYTTIDES EN FORET DE FONTAINEBLEAU.- Dans plusieurs notes répertoriées et analysées dans ce bulletin en rubrique Zoologie ( pp. 84-85), François Lieutier a étudié l'évolution des populations de Nématodes et d'Acariens associés aux Scolytes phytophages en Forêt de Fontainebleau. Il y a observé également le cas de Diptères et d'un Hémiptère qui font l'objet de deux autres notes.

Dans "Les Diptères associés à *Ips typographus* et *Ips sexdentatus* en Région parisienne et les variations de leurs populations au cours du cycle annuel" (Bull. écolog.-X/1,



1979, 1-13, 8 fig. et tabl.), l'auteur remarque que les galeries de Scolytes, localisées entre l'écorce et l'aubier de divers arbres constituent un milieu favorable (protection, microclimat, nourriture) variable en fonction de la décomposition du milieu. Le travail a porté sur des prélèvements par piégeage à la glu pendant 18 mois le long des troncs fraîchement abattus d'*Epicea* -pour *Ips typographus*- et de Pin sylvestre -pour *Ips sexdentatus*- à Fontainebleau.

Onze espèces de Diptères de sept familles ont été capturées: Dolichopodidae: *Medetera signaticornis* Lw., *M. ambigua* Zett., *M. thunebergi* Nebrob.; Stratiomyidae: *Pachygaster minutissima* Zett.; Lonchaeidae: *Lonchaea zetterstedti*; Anthomyidae: *Phaonia Goberti* Mik.; les autres espèces appartiennent aux familles des Sciariidae, Cecidomyidae, Ceratopogonidae.

François Lieutier étudie l'arrivée des Diptères sur les arbres attaqués. La figure 1 (ci-dessus) en montre les résultats: Les Sciariidae arrivent très tôt, dès l'abattage de l'arbre, avant même le Coléoptère (ici *Ips sexdentatus*); c'est donc le végétal qui détermine le choix du Diptère pour telle ou telle essence. Immédiatement après l'instal-

lation de l'Ips a lieu le pic d'arrivée des Medetera; presque en même temps que M. ambigua arrive sur le premier arbre Phaonia Goberti; plus tardivement -fin juin début juillet- quand les Scolytes sont à l'état de nymphes ou de jeunes adultes, arrive Pachygastrer minutissima.

L'auteur traite également de l'évolution dans les galeries, puis de l'émergence des Diptères sur le terrain et au laboratoire, à partir d'insectes ramassés sur le terrain en plein hiver, époque où les deux Diptères se trouvent à l'état larvaire tandis que l'Ips sexdentatus est adulte. Il existe encore nettement une succession des sorties.

Dans une autre note: "Sur la présence dans la Région parisienne de Scoloposcelis pulchella (Hémiptères Anthocoridae)" ("L'Entomologiste"-XXX/6, 233-234), F. Lieutier et F. Ramade relatent la capture que Lieutier fit de cet Insecte en Forêt de Fontainebleau, près du Carrefour de la Béhourdière, dans les gameries d'Ips typographus, sur Epicea, au cours de ses investigations sur la biocénose des galeries de Scolytides. C'est une espèce qui paraît rare en France où elle n'était connue que de l'Yonne et des Hautes Pyrénées. Un adulte a été capturé en mai à Fontainebleau où se situent les stations principales, mais les larves sont bien représentées dans tous les échantillons prélevés pendant la période septembre/février.

OBSERVATIONS ET NOTES DE CHASSES REGIONALES POUR L'ANNEE 1980.- Ephéméroptères: Ephemeraidae: Ephemera vulgata L.: Sortie abondante et danses spectaculaires de "Mouches de mai" sur les rives de la Seine et d'un ruisseau dérivé à Chartrettes/Rouillon (1/VI); en nombre encore sur les herbes au même endroit (3/VI); en très grand nombre autour de l'étang des Perthuis-rompus près de Grez sur Loing (9/VI).

Odonatoptères: Agrionidae: Agrion splendens Harris: Plusieurs mâles et femelles le long du chemin de halage qui sépare la rive droite de la Seine des bords d'un ruisseau dérivé du fleuve à Chartrettes/Rouillon (1/VI); 3 femelles près d'un étang des Perthuis-rompus à Grez sur Loing (9/VI); 1 femelle dans Marion des Roches, Route de l'Homme fossile, en futaie (Forêt de Fontainebleau)(23/VII); 1 mâle en Forêt d'Armainvilliers près d'un étang proche de la Maison forestière de la Barrière-Noire (2/IX).- Coenagrionidae: Lestes viridis Lind.: Mâles et femelles -souvent in copula- en nombre à la Mare aux Pigeons à Franchard (15/IX). Coenagrion puella L.: Plusieurs sur les rives de la Seine et d'un ruisseau dérivé à Chartrettes/Rouillon (1/VI); en grand nombre dans les petits bois proches des étangs des Perthuis-Rompus à Grez sur Loing (9/VI).- Aeschnidae: Anax imperator Leach = A. famesus Wenderlinden: 3 ind. survolant la Mare aux Pigeons à Franchard (7/VIII). Aeschna cyanea Latr.: 1 ind. en Forêt d'Armainvilliers (2/IX); 1 autour de la Mare aux Joncs à Coquibus (4/IX); 1 plaine du Fort des Moulins (8/IX); 3 ind. Mare de la Plaine de Samois (9/IX); en grand nombre, surtout des mâles, autour de la Mare aux Pigeons et de la Mare de Franchard (15/IX); 3 ind. autour de la Mare aux Biches et 1 près du Grand Point de vue des Gorges d'Apremont (18/IX); 2 à la Mare aux Evées (30/IX); 2 ind. à la Mare aux Fées (4/X).- Libellulidae: Libellula depressa L.: 1 mâle auprès d'un étang des Perthuis-Rompus à Grez sur Loing (9/VI). Sympetrum sanguineum Müll.: 2 femelles sur une allée sablonneuse dans la Plaine de Baudelut près d'Arbonne (4/IX).

Hémiptères: Hétéroptères: Reduviidae: Reduvius personatus L.: 1 ind. à Avon/Butte Montceau, à la lumière intérieure dans la maison (28/VI).- Homoptères: Cercopidae: Triephora mactata Germain: 1 ind. dans la Vallée Mavoisine à Recloses (28/IV); 1 au Rocher de la Combe (30/V) et 2 au Parc aux Boeufs en Forêt de Fontainebleau (2/VI).

Coléoptères: Les numéros précédant les noms d'espèces sont ceux du Catalogue des Coléoptères de la Forêt de Fontainebleau de François Guardet. Les lieuxdits précédés d'une + sont situés en Forêts domaniales de Fontainebleau ou des Trois-Pignons.

Cicindelidae: 2 Cicindela hybrida L.: 3 Cicindèles dans la sablière de Bourron (5/VI); 2 aux +Buttes de Franchard (3/IX); 1 au +Coquibus, Bois de la Claie (16/IX).

Carabidae: 5 Calosoma inquisitor L.: 1 Calosome dans le Bois Chicard au bornage de Samois (23/V).- 10 Carabus intricatus L.: 1 Carabe sous l'écorce soulevée d'un chandelier de Hêtre dans les +Ventes Caillot (3/XI).- 11 Carabus problematicus Herbst.: 2 individus sous la mousse d'un vieux Chêne dans le +Buisson Chicard (12/IX).- 130 Amara aenea Dej.: 1 ind. dans notre jardin à Avon/Butte Montceau (26/V).- 144 Abax parallelus Duft.: 1 mâle dans notre pavillon à Avon/Butte Montceau (29/V).- 150 Pterostichus (Poecilus) cupreus L.: 1 ind. à Recloses/Jeau de Paume, courant à terre (5/VI); 2 ind. Route forestière du Nid d'Aigle au +Coquibus (16/IX).- 171 Calathus piceus Marsh.: 1 ind.

sur une graminée au bord de la Seine à Chartrettes/Rouillon (22/IX).

Silphidae: 864 Silpha carinata Herbst.: 1 Silphe: Rte de la Plantation dans la Plaine de la +Glandée (22/VII).

Cantharidae: 1031 Lampyris noctiluca L.: 1 Ver luisant femelle sur une roche dans la sablière de Bourron (11/VI).- 1039 Cantharis livida L.: 1 ind. sur les bords de la Seine à Chartrettes/Rouillon (3/VI); 5 ind. près des étangs des Perthuis Rompus à Grez sur Loing (9/VI).- 1072 Dasytes caeruleus Deg.: 5 ind. sur Eupatorium cannabinum en rive de Seine à Chartrettes/Rouillon (3/VI).- 1080 Psilothryx viridicaeruleus Geoffr.: 1 individu au +Parc aux Boeufs (2/VI).

Cucujidae: 1186 Uleiota planata L.: 1 ind. sous l'écorce d'un chablis de Hêtre dans les +Hautes Plaines (17/VII).

Coccinellidae: 1344 Adalia bipunctata L.: 1 Coccinelle à 2 points dans notre jardin à Avon/Butte Montceau (1/IV).- 1345 Coccinella septempunctata L.: 3 ind. dans le +Restant du Long Rocher (20/II); 3 dans notre jardin; 2 Vallée de la +Gorge aux Archers (24/III); 1 au +Parc aux Boeufs (2/VI); 1 +Ventes à Galène (1/VII); 2 +Ventes Caillot (17/VII); 1 aux +Gorges d'Apremont (13/VIII); 1 ind. aux +Ventes Caillot (13/X).- 1353 Coccinella quadripunctata Pont.: 1 ind. dans la +Vallée de la Solle (1/IV).- 1363 Propylea quattuordecimpunctata L.: 1 sur les bords de la Seine à Chartrettes (3/VI); 1 ind. au Montrouget dans le +Coquibus (16/IX).

Buprestidae: 1508 Dicerca berolinensis Herbst.: 1 ind. à Avon/B.M. (13/X).

Lymeslidae: 1547 Lymexylon navale L.: 1 individu dans la Réserve biologique du +Gros Fouteau, sur un chablis de Hêtre (13/VI).

Oedemeridae: 1605 Oedemera nobilis Scop.: 1 mâle près d'un étang des Perthuis Rompus à Grez sur Loing (9/VI).

Lagriidae: 1678 Lagria hirta L.: 1 ind. dans notre jardin à Avon/B.M. (17/VIII).

Alleculidae: 1689 Cteniopus flavus Scop.: Plusieurs individus en vol autour des Chataigniers en fleurs dans les +Ventes Caillot (17/VII).

Tenebrionidae: 1713 Melasia culinaris L.: 1 ind. sous l'écorce soulevée d'un Hêtre mort au +Parc aux Boeufs (2.VI).- 1716 Tenebrio molitor L.: 1 à Avon/B.M. (26/V).

Cerambycidae: 1719 Spondylis buprestoides L.: 1 ind. Avon/B.M. (19/IX); 1 à Bois-le-Roi/Les Carzalandes (1/X).- 1722 Rhagium sycophanta Schk.: 1 en Forêt d'Orléans, Cr de Châtenay (15/VI).- 1724 Stenochorus meridianus L.: var. chrysogaster Schk.: 1 à terre, Quai du Loing à Veneux lès Sablons (8/VI).- 1730b: Leptura testacea L.: 1 mâle Rte Geoffroy au +Puits au Géant (30/VII).- 1732ter Leptura cerambyciformis Schauf.: 3 dont 2 in copula en Forêt d'Orléans, Cr de Châtenay (15/VI).- 1734 Strangalia aurulenta F.: 1 sur le tronc d'un chablis de Hêtre au +Gros Fouteau (8/VIII).- 1735 Strangalia maculata Poda: 1 Cr Raymond dans les +Hautes Plaines sur capitule d'Achillea millefolium (17/VII); 3 dont 2 in copula au +Puits au Géant sur corolles de Rubus fruticosus (30/VII).- 1736 Leptura (Stenura) melanura L.: 4 ind. au +Puits au Géant sur fleurs de Rubus fruticosus (30/VII).- 1738 Leptura (Stenura) nigra L.: Plusieurs ind. sur capitules de Leucanthemum vulgare en Forêt d'Orléans (15/VI).

Chrysomelidae: 1839 Cryptocephalus aureolus Suffr.: 2 ind. en Forêt d'Orléans, aux environs du Cr de Châtenay (15/VI).- 1867 Timarcha tenebricosa F.: 1 "Crache-Sang" dans l'herbe du Parc du Château de Vallery (27/VII).- 1868 Timarcha coriaria Laich.: Une douzaine d'individus, dont 10 in copula, dans une allée forestière de la Vendée aux +Trois Pignons secteur de Coquibus (3/IV).- 1884 Chrysomela varians Schall.: 1 individu sur Hypericum perforatum au +Puits au Géant (30/VII).- 1895 Agelastica alni L.: 2 Chrysomèles de l'Aulne sur Alnus glutinosus en bordure d'un ruisseau dérivé de la Seine vers Chartrettes/Rouillon (1/VI); 4 ind. sur les Aulnes bordant un étang des Perthuis Rompus près de Grez sur Loing (9/VI).

Curculionidae: 2097 Hylobius abietis L.: 1 ind. sur une Graminée en Forêt d'Orléans, aux environs du Carrefour de Châtenay (15/VI).

Lucanidae: 2456 Dorcus parallelipedus L.: 2 individus au +Puits au Géant dont 1 sur un tronc de Hêtre et 1 sous l'écorce soulevée d'un chablis de Hêtre (30/VII).

Scarabaeidae: 2513 Ceratophyus typhoeus L.: 1 "Minotaure typhée" mâle sur la Route Michaux dans le +Long Boyau (23/X).- 2518 Geotrupes stercorosus Schriba: Observations régulières en Forêt de Fontainebleau et en Forêt de Villefermoy du 7/V au 14/XI; particulièrement abondant -120 individus- dans le+Bois de Courbuisson et le +Bois la Dame le 25/IX.- 2544 Phyllopertha horticola L.: 4 "Hannetons des jardins" dans notre jardin à Avon/Butte Montceau (26-28/V, 2-12/VI); en nombre en Forêt d'Orléans (15/VI).- 2550 Trichus fasciatus L.: Quelques exemplaires en Forêt d'Orléans aux environs du Car-

refour de Châtenay (15/VI).- 2551 Trichus gallicus Heer: 1 individu sur fleur de Rubus caesius dans les Perthuis Rompus près de Grez sur Loing (9/VI); plusieurs en Forêt d'Orléans (15/VI).- 1554 Cetonia aurata L.: 1 "Cétoine dorée" sur fleur de Crataegus monogyna dans la +Malmontagne (28/V); 1 ind. en vol, Chemin de la Sambine aux +Trois Pignons (12/VI); abondante sur les corolles de Rubus caesius en Forêt d'Orléans (15/VI); 1 individu sur fleur de Rubus fruticosus dans le +Puits au Géant (30/VII).- 2556 Potosia aeruginosa Drury: 1 individu à terre, sous un morceau de bois, dans la Réserve biologique du +Gros Fouteau (15/X).

(à suivre)

Jean VIVIEN.

#### PALEOBOTANIQUE

POLLENANALYSE ET PALEOVEGETATION FORESTIERE.- Les pollens se sont révélés d'excellents indicateurs des variations climatiques qui ont commandé l'évolution de la paléovégétation. Leur étude a beaucoup progressé et le IV<sup>e</sup> Symposium de l'Association des palynologues francophones sur le thème "Palynologie et climats" a apporté un certain nombre de précisions quant aux notions exposées dans notre tableau chronologique (Bull. ANVL 1979, 65) parallélisant paléoclimat/végétation/civilisations dans notre région pendant et après le Würm (depuis -75.000) et dont les séquences et datations ont été confirmées jusqu'à présent sans révision majeure à travers les travaux postérieurs.

Pour en affiner les données, on peut préciser que l'installation des feuillus vers -10.000 favorisé par le réchauffement postWürmien a répondu à des exigences complexes. Les espèces se sont installées en fonction des positions-refuges acquises depuis le Préboréal et de la vitesse de dispersion des graines. Le premier feuillu "tempéré" fut le Noisetier qui a dominé de -9500 à -8100 en se développant à l'ombre des Pins, Bouleaux et Trembles en place, eux, depuis l'Alleröd (-11.800). Par contre, Bouleaux et Pins se régénèrent mal sous les Noisetiers et ils ont régressé vers -8500, sauf sur les sables où il n'y eut pas de concurrence vitale contraignante à leur égard. Entre -8000 et -5000 la compétition s'est établie entre le Chêne, le Tilleul, l'Orme, le Frêne avec dominance du Tilleul pendant plusieurs milliers d'années.

Au Subboréal, entre -5000 et -3000, l'impact des déforestations néolithiques sévères a étendu cultures et pâturages au détriment du Tilleul; les diagrammes polliniques sont formels à cet égard: dès l'Age du Fer (-2800) les techniques agricoles avaient modifié complètement le paysage: landes, champs et prairies avaient remplacé la forêt. La persistance du Pin sylvestre (et du Bouleau, mais pour lui, on le savait) à travers le Subatlantique, après -2300 apparaît maintenant comme à peu près certaine dans des stations-refuges telles que l'affleurement Stampien de Fontainebleau jusqu'à sa réintroduction à la fin du XVIII<sup>e</sup> Siècle.

Par ailleurs, la précision des données palynologiques permet de reculer l'histoire de la paléovégétation en deçà du Würm à travers l'interglaciaire Riss-Würm depuis -140.000 de façon ininterrompue. G. Woillard a montré que, pendant l'interglaciaire, l'installation de la forêt fut très rapide et que les feuillus se sont développés en un laps de temps très court. La forêt a subi à deux reprises au moins des épisodes régressifs brutaux avant d'être détruite par le refroidissement définitif Würmien (-70.000). Le détail des diagrammes a révélé que le début de ces séquences régressives a été précédé par un changement brutal de la composition végétale: la forêt tempérée a été remplacée en cent ans par une forêt boréale dominée par le Bouleau et le Pin. Le Chêne a disparu un des premiers, avec le Gui; le Lierre qui exige des hivers relativement doux a suivi. Par contre, le Genévrier s'est largement développé. Les changements dans les peuplements ont essentiellement été provoqués par un refroidissement brutal plus que par la sécheresse. Le Bouleau, seul, semble avoir été à même de traverser les séquences froides, voire subglaciales. L'inversion des courbes polliniques feuillu/conifères s'est accusée en une vingtaine d'années seulement.

#### TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

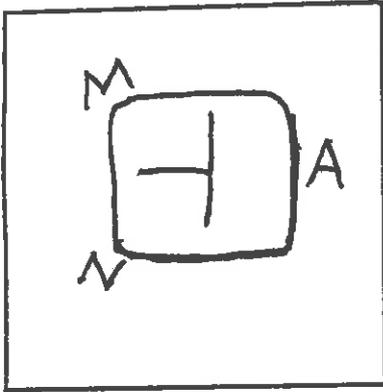
Kiêu-Duong PHAN, Gisements de tungstène et de métaux associés en Europe occidentale; Centre d'Etudes géologiques et minières-450, VII-VIII/1979.

Gilles BENEST, Chorologie des Coléoptères en Ile-de-France; Cahiers liaison Office pour l'Information entomologique-31-35 (1981), 101-105.

Charles POMEROL, Chronologie et interprétation des événements tectoniques cénozoïques dans le Bassin de Paris; Bull. Soc. Géol. Fr.-21/1, 33-48. (avec G. Cavelier).

ARCHEOLOGIE

COMPLEMENTES A LA CONNAISSANCE DES BORNES DE GRES ET DE LA "TOUR" DE COQUIBUS.- Suite à nos articles parus dans le Bull. ANVL 1980/5-8, pp. 93-94 et dans la Revue de l'Archeologie 1980/3-4, pp. 4-6, concernant la stèle et la tour du "Chapeau de Napoléon" situées sur la D 409, dite Route de Milly, dans la Forêt domaniale des Trois-Pignons, secteur de Coquibus, grâce à la perspicacité de notre collègue Jean Poignant, Secrétaire général du Groupe d'étude et de recherches de l'Art rupestre, des détails inédits fort intéressants viennent compléter utilement nos connaissances sur ces deux monuments.



a) Stèle du lieudit "L'auvergne": Jean Poignant a découvert récemment au sommet de cette pierre, en l'examinant de très près, gravées sur la face SE un "A", sur l'arête NW un "M" et un "N" sur l'arête SW. Cette borne n'est donc pas, malgré la présence d'une croix, une stèle funéraire. Etant fichée au point de rencontre des limites des trois communes, chacune de ces lettres indique à coup sûr: A pour Arbonne, M pour Milly et N pour Noisy sur Ecole. Les rainures sommitales marquent justement l'orientation des limites en question (Voir croquis ci-contre).

Au milieu d'un fourré dense d'arbrisseaux formant la haie, sur le même côté de cette route, entre la pierre ci-dessus et la Maison forestière de la Vendée, à l'intersection d'un chemin forestier montant vers le piton rocheux, existe une autre borne dont la forme rappelle les pierres de bornage qui encerclent la Forêt de Fontainebleau. A son sommet, un guidon orienté EW marque la direction des frontières communales et départementales de Milly (Essonne) et de Noisy sur Ecole (Seine-et-Marne), concrétisées par les lettres "M" sur la face Nord et "N" sur la face Sud.

b) Tour du "Chapeau de Napoléon": D'après les derniers renseignements recueillis par Jean Poignant, se voyait encore il y a quelques années sur la face principale de la tour du "Chapeau de Napoléon", cote 112.9, une tige de fer qui laisserait supposer qu'un cadran solaire eût existé à cet endroit.

La Maison forestière de la Vendée était connue auparavant sous le vocable de "Maison Montagne", du nom du maçon-carrier responsable de l'édification de cette tour quelque peu insolite. La grotte dans laquelle vivait ce curieux bonhomme subsiste toujours: elle se trouve englobée dans la cave actuelle de ladite Maison forestière.

Jean VIVIEN.

UN NOUVEAU LOCAL POUR LE MUSEE DU GROUPE ARCHEOLOGIQUE DE FONTAINEBLEAU.- L'appel d'offres pour l'aménagement d'une ancienne station-service en musée de l'Archéologie à Avon vient d'être lancé officiellement; il se situe Rue Jacques-Durand, à mi-pente de La Butte-Montceau. Ainsi le Groupe archéologique de Fontainebleau va-t-il s'installer dans des locaux plus fonctionnels après avoir eu son siège d'abord au Groupe scolaire Butte-Montceau, puis au Centre culturel André-Billy à Fontainebleau et ensuite dans un local scolaire désaffecté. Animé dès son origine en 1965 par Jean Galbois et par notre vice-Président Henri Froment, le Groupe a recueilli actuellement en dépôt une partie des documents préhistoriques du Musée de Fontainebleau pour restauration et reclassement pendant les travaux du local de la Bibliothèque municipale. Dans l'atelier du Groupe se poursuit la restauration/reconstitution des centaines d'éléments brisés, fragments de la frise en peinture polychrome mise au jour au temple galloromain du Bois Gauthier, en Forêt de Fontainebleau. Le Groupe participera en novembre 1981 avec l'Association d'étude de l'art rupestre à l'importante exposition de Préhistoire qui se tiendra à Fontainebleau.

EN VAL DE SEINE.- Gilles Gaucher (Laboratoire Ethnol. Préhist. Collège de France) signale et décrit (Bull. Soc. Préhist. Fr.-77, 1980/6, 170-171, fig.) un arc de fibule en "archet de violon" datée du Bronze final-II et provenant du dépôt de Cannes-Ecluse-I publié en 1967. Ce type de fibule est très rare en France.

"L'INFORMATION ARCHEOLOGIQUE" se transforme, reprise par l'Association "Les Editions Provence" B.P. 17, 13840 Rognes et devient mensuelle (Bibliographies, analyses, prêt).

## PREHISTOIRE

**DECOUVERTE DE NOUVEAUX ABRIS ORNES AUX TROIS PIGNONS.**- Plusieurs de nos collègues membres actifs du Groupe d'Etude de l'Art rupestre ont poursuivi en 1980 et 1981 la prospection du Massif de Fontainebleau en vue d'enrichir l'inventaire des sites à gravures rupestres qui sera présenté à l'exposition de Préhistoire de novembre prochain à Fontainebleau. C'est ainsi qu'ils ont découvert (GERSAR "Art rupestre"-16, 1981,6) quatre nouveaux abris ornés aux Trois-Pignons:

Au Bois de la Charme, sous un abri qui ne semblait présenter que des graffiti modernes: série de sillons conformes aux incisions classiques (Pierre Bernier).

Entre le Rocher Guichot et le Diplodocus, une géode profonde et assez ouverte, au plancher: deux quadrillages de factures différentes, une très belle étoile et d'autres figurations en cours de relevé; le tout en bon état (François et Ghislaine Beaux).

Au Bois de la Claise: un polissoir qui sera décrit ultérieurement et un abri à gravures en mauvais état par suite de feux de bivouacs (Christian Wagneur).

Au Rocher Cailleau, près d'une ancienne carrière, un abri sous platière avec banquette présente sur 1 m<sup>2</sup> des quadrillages et incisions classiques, une très belle triple enceinte et une petite marelle; ce panneau semble appartenir à deux époques différentes quant à la facture des gravures. Conservation parfaite (Pierre Sainson).

Par contre, au Mont Rouget, toute la partie gauche de l'auvent a éclaté sous la chaleur d'un feu de bivouac: un anthropomorphe, un scaliforme, une marelle et des quadrillages ont ainsi disparu au cours de l'hiver 1980-81; on en possède en archives des photos et relevés.

**AU MUSEE DE PREHISTOIRE DE L'ILE-DE-FRANCE.**- La Société préhistorique française annonce qu'elle tiendra une séance extraordinaire le 10 octobre 1981 au Musée de Préhistoire de l'Ile-de-France qui a ouvert ses portes ce printemps à Nemours.

**AU BULLETIN "ART RUPESTRE" DU GERSAR.**- Le Bulletin 16 de mars 1981 du Groupe d'études, de recherches et de sauvetage de l'Art rupestre -qui porte désormais ce titre: "Art rupestre", publie (pp. 7-9) un article de notre collègue Alain Senée "Découverte de cupules gravées sur un menhir immergé" à Brunoy (71 cupules circulaires ou ovalaires); la suite de l'"Histoire des recherches sur l'art rupestre de l'Ile-de-France" (1955-57) par Jean Poignant, qui relate les excursions de James Baudet au Gros Marin, ses chroniques sur la technique de l'art des pays gréseux et sur les pointes de flèches recueillies au Rocher Fin, ses conférences, ses fouilles au Puiset, etc. Ce bulletin annonce la publication des numéros 4 et 5 des "Cahiers du Gersar" sur les abris ornés de la Forêt de Fontainebleau et de celle des Trois Pignons, à l'occasion de l'exposition de Fontainebleau début novembre 81.

## BIBLIOGRAPHIE

**VIENT DE PARAITRE.**- Louis-René NOUGIER: "La vie privée des hommes au temps des Mayas, des Aztèques et des Incas"; 1 plaq. 72 p., Ed. Hachette Jeunesse, Paris 1981. Notre collègue (... "depuis 1934", rappelle-t-il dans sa cordiale dédicace) Louis-René Nougier, Professeur émérite d'Archéologie préhistorique à l'Université de Toulouse, a déjà publié dans la même collection "Les temps préhistoriques. Il montre ici en 130 scènes commentées une histoire du Précolombien en s'appuyant sur de solides sources archéologiques et en délaissant volontairement les légendes colportées à propos de ces grandes civilisations du Nouveau-Monde (Don de l'auteur).

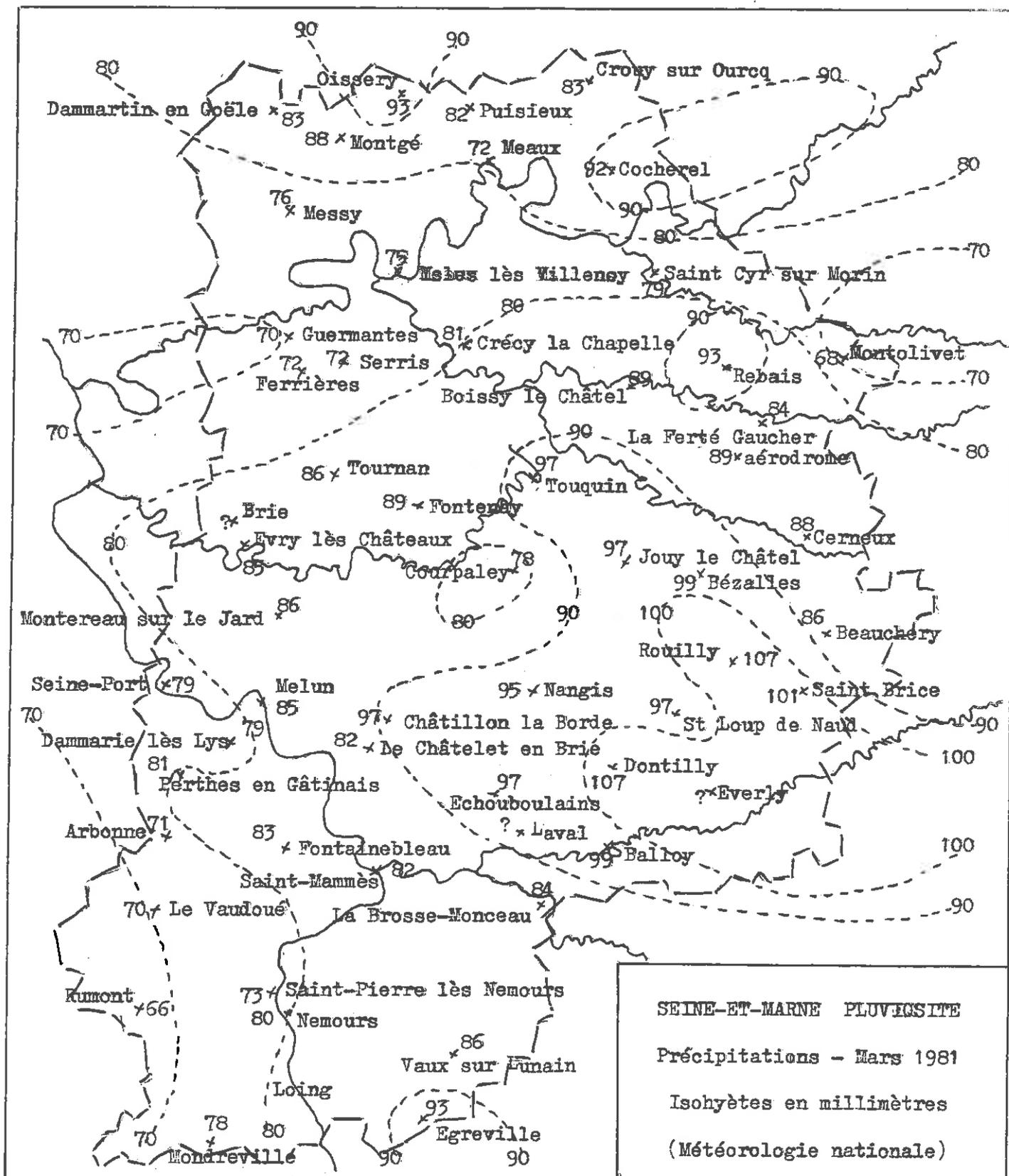
André CAILLEUX & Jean KOMORN: "Dictionnaire des racines scientifiques"; 1 vol. 260 p.; Société d'Edit. d'Enseignement supérieur et C.D.U, 1981. Notre collègue le Professeur André Cailleux (Université Paris-VII/Sorbonne) et son collaborateur publient cette 3<sup>e</sup> édition revue et augmentée qui compte plus de 18.000 entrées donnant, pour chaque racine, son -ou ses- sens exacts pour toutes les branches de Biologie, agronomie, géologie, minéralogie, des Sciences pures et appliquées, utiles à connaître des étudiants, spécialistes et toutes personnes cultivées désireuses de comprendre ce qu'elles lisent ou écoutent (Don de l'auteur).

Bernard KALAORA: "Le Musée vert, ou Le tourisme en forêt. Naissance et développement d'un loisir urbain: Le cas de la Forêt de Fontainebleau"; 1 vol. 304 p., phot., cartes, bibliogr.; Edit Anthropos 1981 (Don de l'auteur)(Analyse au prochain bulletin).

METEOROLOGIE

PHYSIONOMIE DE FEVRIER 1981 A FONTAINEBLEAU.- Mois frais (déficit de 1°3), pluviosité et pression normales, nébulosité déficitaire de 18 %; vents atlantiques (NW-W-SW) 9 jours, continentaux (NE-E-SE) 15 jours.

Thermo: Moyenne 2.0 (norm. 1883-1975: 3.3); moy. des min. -1.8, des max. 5.7; min. abs. -8.0 le 15, max. abs. 10.7 le 7.- Pluvio: Lame 53.9 mm (norm. 53) en 14 j. (norm. 13), 0 j. de gouttes; durée 45.3 heures; max. en 24 h.: 21.0 mm le 3.- Baro: Moy. 1019 mb/764.0 mm (moy. 1018/763.2); matin 1019/764, soir 1018/763.9; min. abs. 1000/750 le 4, max. abs. 1036/777 le 2.- Nébul: Moy. 50.0 % (norm. 68.3), matin 49 (n. 70), midi



50 (n. 72), soir 50 (n. 60).- Anémo: N 4 j., NE 4, E 3, SE 8, S 0, SW 2, W 2, NW 5.-  
Nombre de jours: Gel 20 (norm. 17), grêle, grésil 0, neige 5, neige au sol 5, orage 0,  
brouillard 0, insolation nulle 4, continue 8; vent fort 1 (60 km/h SW le 2).

PHYSIONOMIE DE MARS 1981 A FONTAINEBLEAU.- Mois très doux (excès de 3°), très  
pluvieux (lame excédentaire de près de 100 %; pression très faible (déficit de 6 mb);  
nébulosité très excédentaire (de 22 %); vents atlantiques dominants: SW-W-NW 25 j.

Thermo: Moy. 9.68 (norm. 1883-1975: 6.6), moy. des min. 6.6, des max. 12.8; min.  
abs. -0.8 le 18, max. abs. 22.8 le 25.- Pluvio: Lamé 82.7 mm (norm. 44) en 25 jours  
(norm. 14); durée 61.7 heures; max. en 24 h.: 11.5 mm le 7.- Baro: Moy. 1009 mb/756.7



mm (norm. 1015/761.5), matin 1010 mb/757.4 mm, soir 1008/756.0; min. abs. 997 mb/748 le 22, max. abs. 1019/764 le 9.- Nébulo: Moy. 73.0 % (norm. 51.4), matin 70 (n. 54), midi 73 (n. 55), soir 76 (n. 45).- Anémo: N 1 j., NE 0, E 0, SE 3, S 2, SW 3, W 15, NW 7 j.- Nombre de jours: Gel 25 (norm. 15), grêle 4, grésil 0, neige 1 (flocons), neige au sol 0, orage 2 (grains orageux), brouillard 2, insolation nulle 7, continue 0; Vent fort 3 j.(les 8, 21, 22), vitesse max. au sol 70 km/h W le 22.

PHYSIONOMIE D'AVRIL 1981 A FONTAINEBLEAU.- Température normale; pluviosité excédentaire de 18 mm et de 3 jours; pression normale, nébulosité excédentaire de 18 %; vents continentaux dominants: NE-E-SE 18 jours, atlantiques (NW-W-SW) 9 j., nordiques 3. Thermo: Moy. 9.90 (norm. 1883-1975: 10.0); moy. des min. 5.1, des max. 14.6; min. abs. -2.3, max. abs. 23.8.- Pluvio: Lame 64.5 mm (norm. 46) en 15 jours (norm. 12); durée 25.5 heures; max. en 24 h. 17.6 le 12.- Baro: Moy. 1015 mb/761.5 mm (norm. 1014/760.3); matin 1015/761.9, soir 1014/761.1; min. abs. 1003/752 les 25,26; max. abs. 1021/766 les 4, 9, 21.- Nébulo: Moy. 60.3 % (norm. 48.2), matin 61 (n. 50), midi 59 (n. 54) soir 61 (n. 40).- Anémo: n 3 j., NE 10, E 2, SE 6, S 0, SW 3, W 1, NW 5.- Nombre de jours: Gel 3, neige 0, grêle 1, grésil 0, orage 5, brouillard 13, insolation nulle 8, continue 4; vents forts: 0.

PHYSIONOMIE DE FEVRIER 1981 EN SEINE-ET-MARNE.- Mois assez froid, bien ensoleillé; précipitations normales. Minima et maxima déficitaires de 1°5, gels quotidiens du 11 au 24; moy. des min. entre -0.7 et -1.5, des max. entre 5.0 et 6.8; min. abs. entre -8.0 et -5.5, max. abs. entre 10.5 et 12.0; gel entre 18 et 20 jours (norm. 12 à 13).- Pluvio: Lames quasi-normales entre 40 et 60 mm, nombre de jours entre 9 et 15; max. en 24 h. le 3: 27.1 mm à Donnemarie; brouillards rares; orage le 4; insolation 113.9 heures (Melun/Villaroche), 95.2 h. (Boissy)(norm. 69 h.), nulle 7 j., continue 4 j. Vents forts: 1 j., vitesse instantanée au sol: 70 km/h SW le 3 à Villaroche.

PHYSIONOMIE DE MARS 1981 EN SEINE-ET-MARNE.- Mois très doux, fortement arrosé, peu ensoleillé. Thermo: Moy. de 3° supérieure aux normales, 2° pour les max., 4° pour les minimales; moy. des min. entre 5.8 et 6.8, des max. de 12.1 à 13.8; min. abs. entre -1.5 et 0.5; max. abs. le 25: 23.5 (Nemours).- Pluvio: Lame excédentaire du double (cf. carte des isohyètes p. 95); nombre de jours entre 19 et 27; max. en 24 h. le 12: 27.2 mm (Jouy le Châtel); orages les 3 et 12; gel: entre 1 et 3 j.; grêle 5 jours 13,15,16,17,26); brouillards rares les 30 et 31; insolation: déficit de 30 %: 81 heures à Villaroche, 82.8 h. à Boissy (normale 116), nulle 6 j., continue 0. Vents forts 7 jours; vitesse max. instantanée au sol à Villaroche: 86 km/h SW le 22.

PHYSIONOMIE D'AVRIL 1981 EN SEINE-ET-MARNE.- Températures voisines de la normale avec une première quinzaine chaude et une seconde froide; moy. des min. entre 5.4 et 6.0, des max. entre 13.9 et 15.8; min. abs. -4.5 le 24; max. abs. 25.5 le 10. Pluvio: Lames déficitaires de 50 % sur une grande partie du département, normales où des orages ont sévi (Gâtinais, Brie melunaise)(cf. carte des isohyètes p. 96). Orages forts à violents du 11 au 19; à Touquin, le 11, il est tombé 29.4 mm entre 18.15 et 19.30. Brouillards fréquents dans le SW en première quinzaine; insolation: 159.8 h. à Villaroche, 135.8 h. à Boissy (norm. 158), nulle 6, continue 2. Vents: Vitesse maximum instantanée au sol à Melun/Villaroche: 54 km/h NW le 19.

Imprimé par l'A.N.V.L.

21, Rue Le Primatice, Fontainebleau

Le Directeur de la publication:

Classific. UNESCO 11/0

Pierre DOIGNON.

N° 77 6 2551 - 1

