ASSOCIATION DES NATURALISTES

DE LA VALLEE DU LOING ET DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU

Secrétariat
21, Rue Le Primatice
Fontainebleau
(S.& M.)

Fondée le 20 juin 1913
BULLETIN BIMESTRIEL
48° Année

Trésorerie
17, Boulevard Orloff
Fontainebleau
C.C.P. 569-34 Paris

Tome XXXVII - N° 3-4

Mars - Avril 1961

COTISATIONS

Le trésorier remercie les 220 collègues qui ont versé au 20 février leur cotisation 1961, notamment les 18 bienfaiteurs et 38 donateurs dont les noms figurent p. 24. Il invite les autres à se mettre à jour en virant au CCP Paris 569-34: Association des Naturalistes, 17 Boulevard Orloff, Fontainebleau, leur cotisation de membre adhérent: 6 NF, donateur 9 NF, ou bienfaiteur: 12 NF. Le récépissé de la Poste tient lieu de reçu.

EXCURSIONS

DIMANCHE 19 MARS: Vallée de la Voulzie, Provins. Le matin, étude des peuplerales sous la direction de notre président M. l'Ingénieur des E.& F. Henri Morel; l'après-midi, visite du Provins archéologique sous la conduite de l'Abbé André Barrault, secrétaire de la Société d'Histoire et d'Art du Diocèse de Meaux. Rendez-vous à 9 h.30 à la gare de Provins et à 14 heures à l'Eglise St Ayoul de Provins. De Paris, départ Place St Michel à 8 h.; inscription avant le 14 par virement de 10 NF au CCP 1494-48 de D. Rapilly, 4 Place Monge (5°)

DIMANCHE 26 MARS: Forêt de Sénart, en liaison avec les Naturalistes Parisiens sous la conduite de Claude Dupuis. Rendez-vous à 9 heures gare de Ris-Orangis (train de Paris 8.34) Retour par Brunoy. L'état des chemins interdit de suivre l'excursion en automobile.

DIMANCHE 9 AVRIL: Vallée de la Bièvre, en jonction avec la Société des Sciences naturelles de S.& O. et les Naturalistes Parisiens sous la conduite de J.-M. Rouet. Rendez-vous à 9 heures à l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles, 4, Rue Hardy.

DIMANCHE 16 AVRIL: Vallée du Loing; Larchent, Nemours, Bagneaux; Géologie, Préhistoire, Entomologie, sous la conduite de Jean Vivien, Jean Loideau, P. Doignon. Déplacement en car. Rendez-vous à 9 heures au Cr de la Fourche à Fbleau ou à 9 h.30 à l'Eglise de Larchant Déjeuner au Puiselet. L'après-midi: Corniche du Loing à Portonville-Glandelles.

DIMANCHE 30 AVRIL: Nemours: visite des fouilles préhistoriques du Cirque de la Patrie en liaison avec le Groupe archéologique de S.& M. sous la conduite du Dr André Cheynier, ancien Président de la Société Préhistorique de France. Rendez-vous sur place l'après-midi; se renseigner au secrétariat.

DIMANCHE 7 MAI: Forêt de Fontainebleau: Queue de Fontaine, Bois la Dame, Courbuisson; foresterie, entomologie, botanique, en liaison avec les Naturalistes Parisiens, sous la direction de notre ancien Président M. le Conservateur des E. & F. Clément Jacquiot. Rendez-vous à 9 heures gare de Bois-le-Roi (arrivée du train de Paris 8.32).

DIMANCHE 4 JUIN: Forêt de Crécy-en-Brie ou de Malvoisine, sous la conduite de M. Henri Morel. Foresterie, Botanique.

DIMANCHE 25 JUIN: Le Plateau Briard au Châtelet-en-Brie et à Graville; Ecologie, évolution du milieu, sous la conduite de M. Henri Morel.

CONFERENCE

VENDREDI 17 MARS, à 17 et 21 heures, au Théâtre de Fontainebleau: "Ecosse, terre des légendes", conférence avec projection de films couleurs par Philippe Andrieu, sous l'égide du Cercle François-I° et de Connaissance du Monde.

SECRETARIAT

ADHESIONS NOUVELLES.- Jean-Michel GAREL, étudiant, 73, Rue Rémy-Dumoncel, Avon (S.& M) présenté par J. Vasseur.- René BERGER, Ingénieur des Mines, 5, Allée François-I°, Fontainebleau (S.& M.); présenté par G. Gendreau.

CHANGEMENTS D'ADRESSES.- Jean Poignant, IO Square Albin-Cachot, Paris I3°.- Société des Sciences naturelles de S.& O., Ecole nationale d'Horticulture, 4 Rue Hardy, Versailles.

MEMBRES BIENFAITEURS.- Se sont fait inscrire pour I96I: Maurice Martelli-Chautard, Paris; Raymond Delarue, Herblay; Marguerite Pichoret, Paris; Claude Dupuis, Paris; Roger Dupré, Amilly; Etienne Collenot, Avon; Noël Rudet, Paris; Mlle Gruardet, Fraisans; Pr André Eichhorn, Paris; Jean Loiseau, Paris; Alain Chevalier, Paris; Dr J.-L. Barry, Nemours; Jean Pipault, Melun; Michel Bertholat, Montrouge; Philibert Guinier, Paris; Jacques Lechevalier, Paris; Librairie Lechevalier, Paris; Robert Lami, Paris.

MEMBRES DONATEURS.- Se sont fait inscrire pour I96I: C.Bange, E.Manguin, G.Antoine, C. Desjardins, L.Boucher, R.Balland, Y.Quideau, C.Jacquiot, S.Jacquiot, J.Vivien, H.Froment, J.-C.Champeau, M.Clémencet, B.Jamet, A.Javelier, J.Métron, A.Cannepin, R.Soyer, H.Hilaire, E.Louis, M.Bournérias, R.Berger, M.Geslin, J.Chopin, A.Davy de Virville, R.Préaudat, G.Luzu, P.Bourgeois, H.Morel, J.Schwab, G.Garnier, H.Gillet, R.Boeschlin, J.Santos da Silva, A.Bonnardel, F.Champagne, A.Grand.

CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES.- L. Chopard, membre à vie (cotisation volontaire); R. Lami (double cotisation bienfaiteur).

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR I96I.- Elections du I5 janvier I96I: Président: Henri MOREL, vice-président: Jean VIVIEN, secrétaire-trésorier: Pierre DOIGNON, archiviste: Georges GENDREAU, Membres: G.ANTOINE, C.DUPUIS, H.FROMENT, R.GAUME, M.GESLIN, A.IABLOKOFF, C. JACQUIOT, J.LOISEAU, C.MERCIE, J.METRON, Y.QUIDEAU, D.RAPILLY.

SITUATION FINANCIERE.- Recettes: Cotisations I960: I.20I, vente de publications: 430, reste I959: 663; total: 2.294.- Dépenses: Confection bulletin I.7I6, expédition 38, secrétariat 30, imprimés 46; total: I.820.- Disponible au 3I XII I960: 474 NF.

COLLECTION.- A détailler sur place: collection de Lépidoptères de France, 6.500 exemplaires impeccables; s'adresser à P. Fadet, 54 Rue Waldeck-Rousseau, Châlette-sur-Loing.

DANS L'ENSEIGNEMENT.- Notre collègue Jacques Dupuis vient d'être nommé Maître de conférences de Pédologie à la Faculté des Sciences de Poitiers.

ANTARCTIQUE.- Fontainebleau continue à être étroitement associé aux Expéditions polaires françaises de P.-E. Victor. Quatre campagnes au Groenland et en Terre-Adélie ont déjà compté au nombre de leurs participants Lucien Faivre. Actuellement, Jean-Claude Hureau, biologiste, et Renard, mécanicien, séjournent en Terre-Adélie avec I5 compagnons.

MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE LORREZ-LE-BOCAGE.- Le Conseil général de S.& M. a décidé de présenter une demande en réduction de charges. Achille Lez a légué l'immeuble et le Musée au département; le musée a fonctionné de I92I à I950; notre association l'a visité à diverses reprises; les ressources procurées par le legs (250 NF par an) suffisaient à assurer ce fonctionnement et à rémunérer le conservateur; mais le bâtiment nécessite des réparations urgentes et importantes. Aussi la Préfecture envisage-t-elle la mise en dépôt des collections d'Histoire naturelle composant le musée; il y aura probablement dispersion, une partie est déjà revendiquée par la commune de Lorrez; la maison sera affectée à un service public; aucun ayant-droit de la famille Lez ne s'étant fait connaître, le sort de ce musée va être décidé prochainement conformément à ces projets.

AMENAGEMENTS FORESTIERS.- Le Comité départemental du Tourisme de S.& M. prévoit une somme de IO.000 NF pour financer la pose de tables d'orientation en Forêt de Fbleau, à la Tour Denecourt, au Rocher Cassepot (Gd point de vue Nord) et à la Tour de Samois. Une autre somme de 5.000 NF est prévue pour la création de parkings en Forêt de Fontainebleau.

A LA RADIO.- Notre collègue le Professeur Lucien Chopard, Professeur honoraire au Muséum national d'Histoire naturelle, poursuit actuellement une série de onze causeries sur la faune australienne (chaque mercredi sur France-III à 8 heures, chaque dimanche sur France-IV à 9 heures).

CONFERENCE.- Le 25 février, à Lagny, M. Pierre Herbin a présenté une conférence sur "La Géographie du département de Seine-et-Marne et la conjoncture actuelle".

TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

Jean BOURGOGNE, La lampe de chasse à manchon incandescent; "Alexanor", I960, p. 239.

André CAILLEUX, Sur la signification des alignements de menhirs; Bulletin Société géologique de France, LV, I958, n° 7, p. 257.

André CAILLEUX, L'Homme et ses oeuvres; "Etudes"philosophiques", n° 3, p. I97.

Roger DAJOZ, Contribution à l'étude de la faune entomologique des Pyrénées orientales; Notes biogéographiques sur quelques localités; "Vie et Milieu", I960, p. 465.

Roger DAJOZ, Note sur qalques Coléoptères de la Forêt de la Massane; id., I960,p. 508.

André CHEYNIER, Place pour le Gravétien; Bull. Soc. Préhist. fr., I960, p.389.

André GARNIER, Excursion en Sologne et en Forêt d'Orléans; Natur. Orléanais,I960, XI.

Roger HEIM et G. BECKER, Une Psalliote nouvelle de printemps; Bull.Soc. mycologique de France, I960, p. 237.

Robert SOYER, Les zones gypseuses antéludiennes préservées de l'Ile-de-France; Bull. Soc. géologique de fr., I960, p. I45.

ASSEMBLEE GENERALE

L'assemblée générale de l'Association s'est tenue le I5 janvier au Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau en présence de 85 sociétaires. Le président sortant, Jean Loiseau, était entouré de Henri Froment, vice-président, Pierre Doignon, secrétaire-trésorier; Jean Vivien, Clément Jacquiot, Yves Quideau et Jacques Métron, anciens présidents, membres du bureau; du Professeur André Eichhorn, qui nous accueillait si aimablement au Laboratoire, et de Claude Dupuis, secrétaire des Naturalistes parisiens.

Après quelques mots du président, le secrétaire fit un compte-rendu d'activité (effectifs, publications, excursions, service de lecture de revues scientifiques). Les comptes approuvés, l'Assemblée procéda à l'élection du Conseil d'administration pour I96I. M. l'Ingénieur des E.& F. Henri Morel fut élu président et Jean Vivien vice-président. En quittant le fauteuil présidentiel, Jean Loiseau exprima sa joie de voir M. H. Morel lui succéder; tous les sociétaires ont apprécié son érudition, la clarté de ses exposés au cours des excursions qu'il dirige depuis plusieurs années. M. Morel rendit hommage à ses prédécesseurs et notamment à Jean Loiseau, qui travaille actuellement à une réédition de son populaire ouvrage "Le Massif de Fontainebleau"; il analysa l'évolution des recherches naturalistes, la nécessité, pour les chercheurs, de s'adapter aux impératifs contemporains, la part qu'ils ont à prendre dans le développement actuel et à venir des loisirs sociaux. Il montra l'extension des observations et du cadre des recherches, attira lattention sur l'urbanisation des sites naturels, la spécialisation des chercheurs; il définit le rôle de l'associationdans la vulgarisation du goût de la nature et dans l'initiation du public à ses merveilles et à ses richesses.

L'assemblée définit le programme d'excursions publié p. 23. Un long débat fut consacré à l'étude des problèmes concernant la protection de la nature et à envisager les moyens d'action: autoroute, forages pétroliers, cités industrielles, parc national à Fbleau, parkings forestiers, aménagement de la Seine, Trois Pignons, Champfroid et ses sablières,etc. M. le Conservateur Jacquiot, vice-président de l'Association de défense des Forêts de l'Ile de France, prit une part active, avec Jean Loiseau et A. Chevalier, à ce débat.

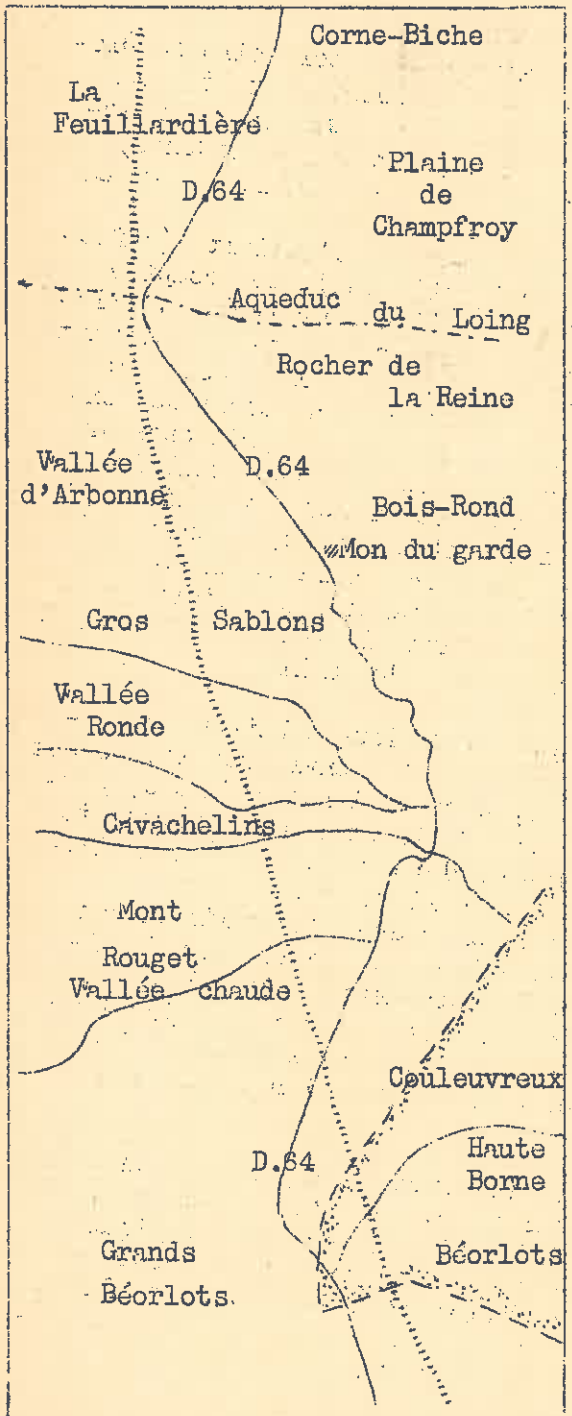
A l'issue de la séance, une conférence documentée, avec nombreuses diapositives couleurs, fut faite par notre collègue Alain Chevalier, vice-président du Comité des Sentiers de Grande Randonnée, qui présenta les sites naturels du GR I, notamment de très belles vues de la Forêt de Fbleau et des Trois Pignons; il acheva son exposé par des projections sur les sites provençaux et alpestres. Dans la matinée, une excursion avait conduit les naturalistes sur le chemin des Quatre fontaines pour étude de la végétation hivernale.

PROTECTION DE LA NATURE

AUTOROUTE DU SUD.- Le dernier mot semble bien ne pas être encore dit; c'est, en fait, au Président de la République qu'il appartiendra de le prononcer. Jusqu'à sa décision,rien n'est encore définitif, malgré les projets de mise en adjudication de travaux et piquetages sur le terrain. En février encore, la Direction des Routes, à Paris, était incapable de dire où passera l'autoroute à l'W de la Forêt de Fbleau. Rien n'est signé. En réalité, le dossier des protecteurs des sites vient de passer du bureau du Premier ministre sur celui du Général de Gaulle. M. Michel Debré, qui a pris il y a deux ans une décision contrai-

re à l'intégrité du Massif de Fbleau (forages pétroliers) et qui va sans doute être appelé à arbitrer ce même conflit une seconde fois, n'a pas voulu prendre position et confie cette décision suprême au chef. Le président de Gaulle a ouvert le dossier et on lui prête la réflexion "de ne pas avoir d'idée préconçue sur le problème". Mais il s'y intéresse et l'a mis de côté pour examen plus approfondi. La solution dernière ne saurait donc tarder.

Pendant ce temps, l'enquête parcellaire officielle est en cours. Nous extrayons des plans joints à ce dossier le schéma ci-dessous pour le tracé à son passage aux Trois-Pignons et à sa section de 3I7 m qui écornera la Forêt de Fbleau. Venant des marais de Baudelut, l'autoroute empruntera le rû de la Fontaine sur 500 m, franchira la Rte de Milly dans le virage près de Corne-Biche au pied du piton I05,7 dit "L'Auvergne" et traversera l'aqueduc du Loing dans l'angle de la route D.64 Arbonne-Achères. L'orientation, SE, conduira à la traversée des Gros-Sablons au col 98,3 pour aller gravir la platière des Cavachelins à I50 m de la maison forestière de Bois-Rond, près de la caverne des Cavachelins. Deux viaducs de I05 et 60 m (mis en adjudication) franchiront la vallée des Cavachelins et la Vallée Chaude sensiblement au passage de la ligne à Haute tension qui court sur la platière. Traversée du Mont Rouget; puis l'autoroute coupera sur 3I7 m la forêt domaniale de Fbleau dans sa pointe de la Haute-Borne; l'emprise sera de deux ha de rochers, bruyères et bois; la Rte de la Hte Borne sera franchie par un ouvrage de 7 m qui réservera, au dessous de l'autoroute, un passage de 5 m de large. Au delà, le tracé traverse les Béorlots, passe à la cote III,8 aux Tourniquets, s'infléchit au SE, passe à 500 m NW d'Achères, traverse la Rte Achères-Ury, coupe la scierie (condamnée à être déplacée) et traverse la N. 5I à 700 m au S d'Ury à la cote II6,3; la N. 5I sera déviée pour passer au dessus de l'autoroute. De là, cette dernière longe le hameau de Busseau par le N., passe à 400 m S de l'église de Villiers-sous-Grèz, traverse la Commanderie, passe à 50 m du Château de Foljuif, puis traverse par un ouvrage d'art considérable, la ligne SNCF, la N.7 et le Loing au Bignon, à 500 m N de Nemours.



TRACE DE L'AUTOROUTE AUX 3 PIGNONS
(Echelle au I/20.000°)

Tracé de l'autoroute

Bornage forestier

Des passages souterrains ou aériens sont prévus à Bois-Rond, à la Vallée Ronde, aux deux viaducs des Cavachelins et Vallée Chaude, à la Hte Borne (dont la route sera déviée pour passer au dessous; aux Béorlots. On prévoit l'achèvement fin I964 mais avec ouverture d'un premier tronçon jusqu'a Perthes fin I962.

Une constatation qui consolera les "naturiens" familiers de ce massif: les usagers de l'autoroute ne verrons strictement rien des Trois Pignons, ni le Rocher fin, ni le Guichot, le Cul de Chien ou les Potets Ils passeront, en 30 secondes, sur une platière de bruyères et de taillis; le paysage grandiose sera à 25 minutes de marche des Cavachelins, vers l'Ouest !

Notre collègue Martelli-Chautard a demandé à M. Sudreau, ministre de la Construction, d'intervenir pour faire modifier ce tracé. Il a reçu de M. Reynaud, conseiller technique au ministère, une lettre disant: "Il résulte d'une enquête approfondie auprès du service des autoroutes au Ministère des Travaux publics qu'il n'est pas possible de faire modifier le tracé dans la partie qui intéresse la région de Fontainebleau;ce

tracé déclaré d'utilité publique sera d'une qualité touristique et esthétique indéniable en raison du caractère accidenté des lieux" (!). M. Martelli-Chautard a répondu: "Je croyais jusqu'alors cette conception des autoroutes "esthétiques et touristiques" personnelle à M. Buron; elle arrive en tout cas à point pour tenter de justifier après coup un tracé que les ingénieurs ont imposé pour rester fidèles à leur doctrine et aux principes de l'école dont ils sortent; elle est dangereuse, couteuse et destructrice".

TROIS-PIGNONS.- Des poursuites judiciaires sont actuellement intentées par l'administration aux constructeurs de baraques et pavillons dans les 3 Pignons; le Tribunal correctionnel de Fbleau en a condamné plusieurs à des amendes et à la démolition des maisonnettes qui se trouvaient en zone classée au Nid de Corbin et Chemin des Palis vers Le Vaudoué Le représentant du ministère a fait état d'une décision de I960 qui interdit toute construction dans cette zone qui va être rattachée à la forêt domaniale de Fbleau.

FORAGES EN FORET DE FONTAINEBLEAU.- Après deux mois de calme, le I25 de la RAP a démarré au Bois Coulant. Aux Vieux Rayons, les balises sont en place pour le I27, qui est autorisé par décision préfectorale. Des trous à Clair-Bois et Plaine de Mâcherin sont "dans l'air". Or, le Directeur général des Eaux et Forêts vient de confirmer sa décision bien arrêtée de refuser toute nouvelle autorisation; et le Ministre de l'Agriculture, M. Rochereau est absolument d'accord. On s'attend donc, une fois de plus, à un conflit interministres sur ce point précis de la Forêt de Fbleau car M. Jeanneney soutient le point de vus des pétroliers, comme ministre de l'Industrie, d'autant que ces derniers ont, légalement, le droit de multiplier les forages où bon leur semble, droit qui découle du Code minier et que leur donne leur permis de recherches. Or, ce dernier vient de leur être renouvelé par décret du II janvier et prolongé jusqu'au 25 août I965 pour tout le périmètre forestier. Il faut donc s'attendre à un nouvel arbitrage du Premier ministre.

IMPLANTATIONS URBAINES.- M. Randet, Directeur de l'Aménagement du territoire a fait connaître le point de vue de son administration (Division des plants) sur les nouvelles emprises prévues en Forêt de Fbleau (extension urbaine, rocades, lycées, Institut, etc.). "Le rôle culturel et biologique de la Forêt de Bleau ne saurait être contesté, écrit-il;il n'a pas échappé aux responsables de son aménagement. Dans le cadre du plan d'organisation de la région parisienne, ce massif est compris dans un ensemble boisé à préserver et ses abords sont dans une zone de protection générale où les constructions sont soumises à des prescriptions spéciales. Les rocades auront surtout un caractère de promedane à l'écart des grandes circulations; aucune décision n'est encore prise; elles font actuellement l'objet de mises au point dans le cadre d'une étude intercommunale du secteur de Fbleau dont l'un des objectifs est la protection efficace du massif forestier.

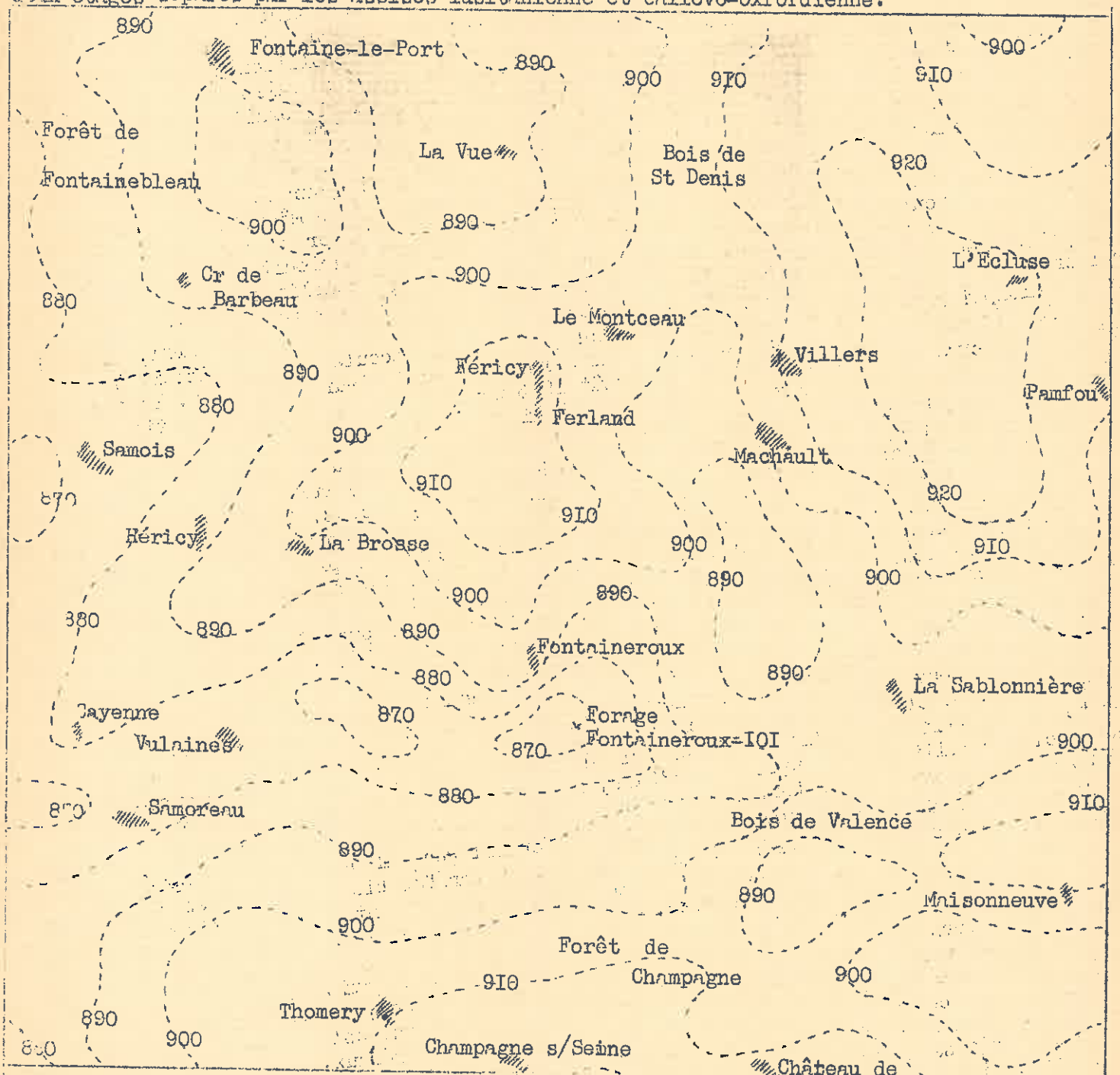
"Le fait de ne pouvoir trouver dans Fbleau même le terrain nécessaire à l'implantation du Lycée de I.I00 élèves a amené à rechercher un terrain à proximité. En ce qui concerne les terrains militaires, s'il est impossible de prévoir dans l'immédiat, la récupération des enclaves militaires occupées par l'OTAN, il est, par contre, envisagé de reprendre dans un proche avenir les terrains des champs de tir en forêt de Fbleau".

AMENAGEMENT DE LA SEINE ET BORNAGE FORESTIER.- Le Conseil général de S.& M. a adopté un voeu demandant "que soient démontrés de manière claire et irréfutable les avantages du projet de rehaussement à 2,05 m de la Seine à Samois-Bois le Roi qui entrainerait l'imprégnation des sols et aurait de graves conséquences pour la Forêt de Fbleau. Un rapport de notre collègue le Conservateur Jacquiot estime à 244 ha la zone menacée par les infiltrations et inondations vers;la Queue de Fontaine. L'Ingénieur de la Navigation n'a pas nié que "les dommages seront importants: "Il y a 2,600 km de berges boisées, le sol forestier sera à moins de I m au dessus de la nappe phréatique nouvelle; une zone est intéressée où certaines essences sont condamnées" a-t-il déclaré aux conseillers généraux. Ce qui a provoqué cette réflexion de M. Séramy, maire de Fbleau: "On veut probablement nous persuader que cette zone de forêt sera plus belle quand elle sera réduite à une plantation de saules pleureurs !". Des sondages sont en cours pour étudier les conséquences d'une élèvation de la nappe phréatique de 2,05 m sur les peuplements forestiers dans ce secteur.

EN JUSTICE.- Un cultivateur de Toury, près de Nargis (Loiret) a été condamné à I20 NF d'amende pour avoir tué une cigogne, prétextant l'avoir prise pour... un Héron!- Une brochette de resquilleurs d'arbres de Noël en Forêt de Fbleau ont subi le même sort; on estime qu'il disparaît ainsi I.000 pins, Epicéas, etc. chaque fin d'année dans ce massif.

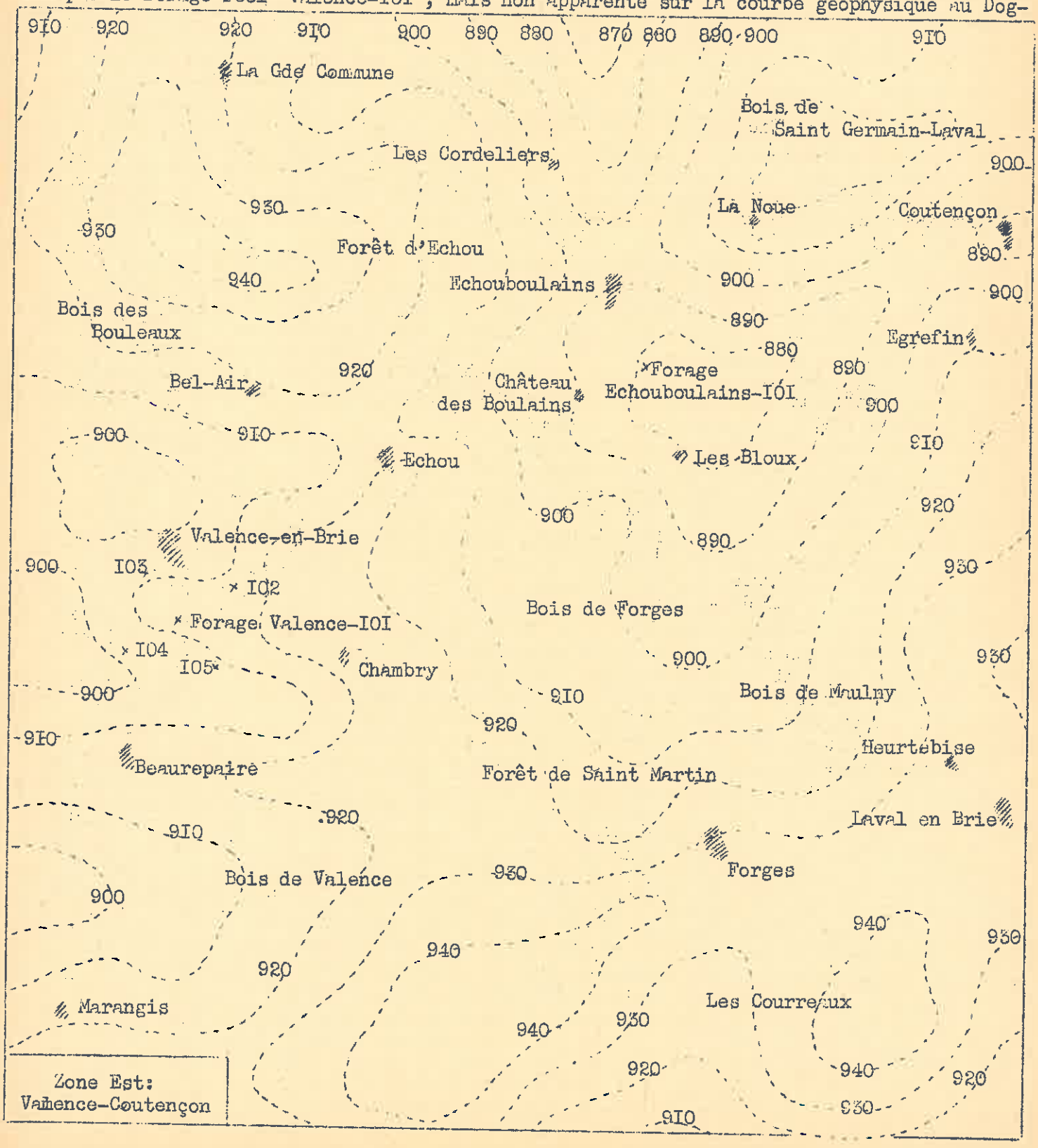
GEOLOGIE

MICROTECTONIQUE BRIARDE ENTRE SEINE ET MONTOIS AU KIMMERIDGIEN.- Les courbes isochrones sismiques que nous publions ci-contre en double page concernent la même zone qui a fait l'objet de nos deux cartes publiées au Bulletin de novembre 1960, pp. 95-96 pour les mêmes courbes isochrones au toit du Dogger (Bathonien) et à la même échelle. La superposition de ces deux séries de courbes est significative de la similitude des accidents tectoniques à travers le Jurassique supérieur malgré la différence de niveaux de plus de 500 m entre les deux étages séparés par les assises lusitanienne et callovo-oxfordienne.



COURBES ISOCHRONES SISMIQUES
AU KIMMERIDGIEN ENTRE SEINE ET MONTOIS
Valeurs en millisecondes
Echelle: I/50.000°
(Zone Ouest: Samois sur Seine-Pamfou)

On peut facilement obtenir cette superposition en prenant un calque des courbes ci-dessous et en les reportant sur les deux diagrammes de la même zone au toit du Dogger; les localisations des communes, hameaux et lieudits serviront de repères par coïncidence. On observera que dans le secteur Ouest, vers la Seine, les trois "noses" de Vulaines, Fontaineroux et du Bois de Valence se retrouvent, déformés, mais aussi isolés, aux deux niveaux. De même le haut-fond de Graville, plus étendu au Kimméridgien. La structure de Valence-en-Brie est beaucoup plus apparente au Kimméridgien et explique la présence d'une zone haute décelée par le forage réel "Valence-IOI", mais non apparente sur la courbe géophysique au Dog-



ger. Plus à l'Est, les "noses" d'Echouboulains et de Coutençon se superposent presque exactement aux deux niveaux, de même que le bas-fond qui s'amorce en Forêt d'Echou, au Nord de Valence-en-Brie et qui se comble plus au Nord encore par un petit dôme formant la structure de Villefermoy, forée en janvier 1961 près de la ferme du Grand Grippon. Enfin, l'amorce Sud de la structure des Montils (Nangis-1), est exactement de même aspect tectonique au Kim méridgien et au Dogger. L'emboîtement des divers étages au Jurassique est ainsi nettement établi, de même, une fois de plus, que la faible étendue des accidents et de leur amplitude.

INCERTITUDE DES INTERPRETATIONS SISMIQUES EN PAYS DE BIERE ET EN BRIE.- L'horizontalité des couches, la variabilité des indices de porosité et de perméabilité des calcaires profonds, la présence de dépôts sableux stampiens en surface ont rendu la tâche des sismiciens très difficile, notamment dans le Massif de Fontainebleau. A une concentration des recherches, puis à une multiplication des points de mesure, il a fallu ajouter des sondages légers structuraux. Malgré celà, le profil tectonique en Forêt de Fontainebleau a résisté à plusieurs réinterprétations des géophysiciens travaillant à la limite des possibilités instrumentales. Il a fallu le perfectionnement récent des méthodes d'enregistrement magnétique pour aller au-delà et obtenir une interprétation positive; les résultats sont en cours de levés; des lacunes subsistent et la carte sismique détaillée du secteur de Fbleau n'est pas encore dressée.

Un exemple de ces difficultés est fourni par les travaux en Brie melunaise et sont concrétisées par les courbes isochrones que nous avons publiées. La sismique a donné pour trois culminations voisines les valeurs suivantes au toit du Dogger: Fontaineroux: 1150 millisecondes, Valence: 1180 ms, Echouboulains: 1160 ms, soit une culmination supposée principale à Fontaineroux, une secondaire à Echouboulains et, entre les deux, un "nose" bien moins accusé à Valence en Brie. Or, les sondages réels (effectués d'ailleurs dans l'ordre des données sismiques) ont donné pour le toit du Dogger les cotes suivantes: Fontaineroux: -1648, Valence: -1630, Echouboulains: -1696.

En réalité donc, le nose principal est situé sous Valence-en-Brie, plus haut de 18 m que celui de Fontaineroux, et la zone d'Echouboulains est 65 m plus bas qu'à Valence. La Géophysique est quand même rentable pour l'usage qu'en font les pétroliers, un regard sur les diagrammes sismiques suffit à le montrer, puisqu'elle permet d'éliminer des dizaines de km2 en précisant la localisation des dômes, mais les géologues eux-mêmes reconnaissent, pour le cas de Valence, que les éléments sismiques sont trop imprécis pour déterminer dans quelle direction privilégiée ils peuvent espérer un gain structural. C'est pourquoi ils ont du recourir à des forages d'exploration secondaires, au hasard, en s'éloignant peu du puits positif et en forant successivement aux quatre extrémités d'une croix centrée sur lui. C'est ainsi que Valence-102 est en cours au SE et que nous indiquons, sur la carte de la page précédente, les emplacements prévus pour les suivants: 103, 104 et 105.

Cette différence des cotes à Valence comparées aux deux autres citées provient d'une diminution locale des vitesses d'ondes à la surface du Portlandien (prévue d'après les renseignements sur l'épaisseur du Tertiaire) et d'un amincissement du Jurassique supérieur.

PROBLEMES GEOPHYSIQUES (SISMIQUES) DE LA REGION PARISIENNE.- Ces problèmes posés aux sismiciens dans la région parisienne ont fait l'objet d'une communication de M. J. Millouet de la CEP, au Colloque qui a réuni 400 géophysiciens d'Europe à Paris en décembre 1960.

Cette région se révèle difficile pour deux raisons essentielles: Présence de plateaux de calcaire silicifié durs à forer, rendant les corrections superficielles difficiles et donnant naissance à de fortes ondes parasites; faiblesse des dénivellations structurales rendant nécessaire une critique très serrée des temps enregistrés. Les difficultés de forage et la nécessité d'éliminer les ondes parasites ont amené à mettre en oeuvre la technique de tir en nappe de trous forés au marteau. La meilleure élimination des ondes parasites a été obtenue par l'enregistrament avec un déport latéral de 600 m des points de tir; cette méthode a permis de travailler sur des zones autrement absolument sourdes (Forêt de Fbleau). Les difficultés de détermination des corrections de surface ont amené à pratiquer au moyen d'équipes spéciales, des carottages de trous profonds aux points intéressants (En Brie). Pour les autres points, les corrections sont établies à partir des cartes structurales de surface et de graphiques. La précision contrôlée par forages et carottages paraît bonne. La détermination des variations latérales de vitesse par mesure de surface n'est pas résolue de façon satisfaisante et la précision n'est pas assez grande. Enfin, le con-

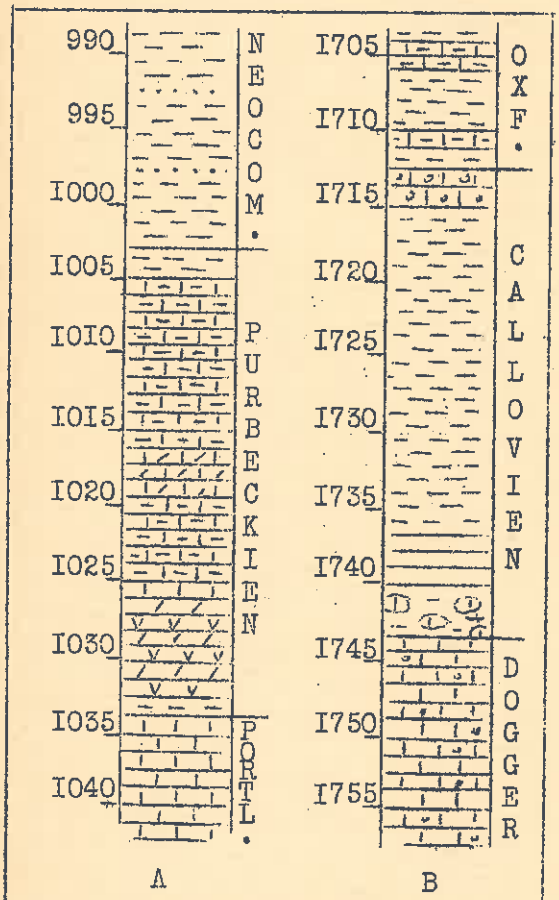
trôle des temps doit tenir compte des variations de signeaux en fonction des types de laboratoire et des filtres utilisés, et des variations de forme et déphasage des réflexions en fonction des variations de forme de l'enregistrement continu de vitesse.

LE FORAGE PROFOND DE FONTAINEROUX-IOI A HERICY-SUR-SEINE (S.& M.).- Nous complétons ci-après par le forage de Fontaineroux-Héricy la documentation stratigraphique et lithologique concernant la Brie melunaise Est déjà étudiée aux forages de Chartrettes (ANVL, I960,p.23), Nangis-La Chapelle Rablais (ANVL, I960, p. 42) et Valence-en-Brie (ANVL, I960, p. 97). Nous remercions la R.A.P. et notamment son géologue-Chef, M. P. Michel, de nous avoir communiqué ce log et de nous en avoir autorisé spécialement la publication encore inédite.

Le forage "Fontaineroux-IOI" est implanté sur la commune d'Héricy-sur-Seine, au hameau de Fontaineroux. Coordonnées: X: 634.770, Y: 8I.355, Z (sol): 96.34, Zt (table de rotation): 99.34. Début: I5 janvier I960, fin: I8 février I960. Géologue-chef: M. P. Michel; géologue de chantier: M. P. Baillot.

De 0 (+96) à 83: Tertiaire: 0-20 Forage en circulation perdue, sans cuttings; 20-50 Calcaire beige, crème ou blanc à pâte fine, devenant siliceux à partir de 30, silex translucides ou blancs, petites passées de marne verte de 25 à 27;;50-83 circulation perdue.

De 83 (+I3) à 353: Sénonien: Craie blanche à silex; circulation perdue; pas de cutting



Forage de Fontaineroux (RAP I960)
A: Base du Crétacé et toit du Jurassique supérieur
B: Base du Jurassique supérieur et toit du Bathonien

De 353 (-257) à -548: Turonien: 353-520 Craie blanche à silex noirs, bruns ou blancs; 520-548 Craie grise parfois dolomitique, à silex gris.

De 548 (-452) à 652: Cénomanien: 548-6I4 Craie grise glauconieuse, finement pyriteuse, parfois dolomitique, devenant légèrement marneuse à partir de 590;silex gris clair ou gris-beige; 6I4-652 Marne gris foncé,glauconieuse, finement sableuse et micacée; petites concrétions de pyrite.

De 652 (-556) à 793: Albien: 652-677: Gault: Argiles marneuses gris clair, glauconieuses, légèrement sableuses; 677-793 Sables jaunâtres ou blancs, grossiers à très grossiers, fortement glauconieux à partir de 700 avec quelques passées d'argile sableuse gris noir de 726 à 742 et de 78I à la base; niveaux de marne gris foncé ou gris vert, sableuse, glauconieuse et finement micacée avec débris coquilliers.

De 793 (-697) à 833: Aptien: Argile marneuse grise, pyriteuse, parfois ligniteuse, passant vers 8I5 à une argile kaki glauconieuse; quelques minces intercalations de grès fins, blancs.

De 833 (-737) à 9I2: Barrémien: 833-855 Argile kaki et grise, finement sableuse, à débris charbonneux pyritisés, admettant des bancs plus ou moins épais de grès moyen gris clair ou jaunâtre, légèrement calcaire, parfois glauconieux, à oolithes ferrugineuses; débris coquilliers; 855-884 Argile bariolée grise, rougeâtre ou blanche et passées de grès fin; 884-9I2 Argile plus ou moins marneuse et sableuse, noire, grise ou kaki; quelques bancs de grès fin, jaunâtre, argileux; débris ligniteux de 890 à 894.

De 9I2 (-8I6) à I003: Néocomien: Argile grise, noire ou brune, légèrement marneuse, finement sableuse, à petites concrétions de pyrite, avec de nombreuses passées (dont la plus importante se situe de 948 à 966) de de grès fin à moyen, jaunâtre, blanc ou brun, calcaire, glauconieux; débris coquilliers.

De I003 (-907) à I034: Purbeckien (coupe figurée ci-dessus): I003-I0I7 Marnocalcaire et calcaire marneux blanchâtre; I0I7-I020 Calcaire gris ou brunâtre, oolithique et à mouchetures noires, parfois dolomitique; I020-I025 Marnocalcaire gris à blanchâtre; I025-I034 Alternance de dolomie grisâtre, fine, parfois cristalline ou vacuolaire et d'anhydrite blan

che ou grise; à la base, passées d'argile grise.

De I034 (-938) à II7I: Portlandien: I034-IIII (coupe figurée en partie page précédente): Calcaire à pâte fine gris à gris beige, tacheté de noir jusqu'à I045, parfois légèrement marneux, avec de I079 à I092 quelques passées de marne gris foncé ou moires, parfois finement sableuse avec des intercalations irrégulières de calcaire marneux gris; IIII-II6I Marne gris foncé ou noire; II6I-II7I Calcaire à pâte fine gris à gris beige.

II7I (-I075) à I35I: Kimméridgien: Marne gris foncé à noire, finement sableuse, micacée, parfois pyriteuse, avec de nombreuses intercalations de calcaire marneux ou de marnocalcaire gris, parfois finement gréseux et glauconieux à la base; les bancs les plus importants se rencontrent de I264 à I275 et de I326 à la base; rares passées de calcaire lumachellique gris beige; fossiles: Exogyres.

De I35I (-I255) à I65I: Lusitanien: I35I-I6II Calcaire gris beige ou gris, à pâte fine parfois marneux, présentant par endroits des mouchetures noires et parfois pyriteux à veinules et petites géodes de calcite; I6II-I65I Marne gris noir, micacée, parfois finement grèseuse admettant des bancs (notamment entre I627 et I640) de calcaire à pâte fine gris à gris beige ou beige, pyriteux, à petites nodules et veinules de calcite blanche.

De I65I (-I565) à I7I3: Oxfordien (coupe figurée en partie page précédente): Marne grise à gris foncé, finement sableuse et pyriteuse, passant par endroits à un marnocalcaire.

De I7I3 (-I6I7) à I744: Callovien (coupe figurée page précédente): I7I3-I740 Marne gris à gris brun, finement sableuse et micacée, à petits cristaux de pyrite, légèrement bitumineuses, passant vers la base (I737) à une argile peu marneuse. Niveau de calcaire brunâtre à oolithes ferrugineuses de I7I3 à I7I5; fossiles: Brachyopodes, Lamellibranches, Ammonites; I740-I744 Marne gris foncé plus ou moins calcaire, finement sableuse et pyriteuse avec des nodules et des passées irrégulières de calcaire gris et gris beige; fossiles: Brachyopodes (très abondants à partir de I74I), Lamellibranches, Serpules.

De I744 (-I648) à ?: Dogger (Bathonien): I744-I752 Calcaire gris à débris plus ou moins oolithisés, stratification entrecroisée; fossiles: Entroques, Bryozoaires, Brachyopodes, Lamellibranches; I752-I767,7 Calcaire beige ou gris, pseudooolithique ou graveleux, à gravelles gris bleu, beiges ou grises, devenant finement oolithique après I763,3; I767,7-I779 Calcaire gris beige à pâte fine, à gravelles gris bleu; de I770 à I773,6 passées pseudooolithiques et graveleuses; quelques filets argileux de I769 à I770; foraminifères dont Meyendorffina; I779,8-I785,3 Calcaire poreux oolithique et graveleux; fossiles: Radioles d'Oursins, débris de Lamellibranches et de Brachyopodes. Fond sondeur à I785,3 (-I689).

Pendagemétrie: Néant; carottage continu de I730 au fond: pendage inobservable.

Hydrologie au Bathonien: un seul essai de I744 à I768: eau salée à 7 gr/l de ClNa à odeur d'H 25, pression I85 kg/cm2; traces d'huile à I750. Pierre DOIGNON.

STRATIGRAPHIE PROFONDE EN BRIE.- Cotes au niveau de la mer prévues aux toits des étages pour le forage Valence-en-Brie-I02 (Coordonnées: X 64I.380, Y 8I.790, Z(sol) II2: Tertiaire +II2 à +59; Séno-Turonien +59, Cénomanien -454, Gault -564, Albien -600, Aptien -700 Barrémien -738, Néocomien -8I6, Purbeckien -9I7, Portlandien -95I, Kimméridgien -I09I, Lusitanien -I27I, Callovien -I549, Bathonien -I653.

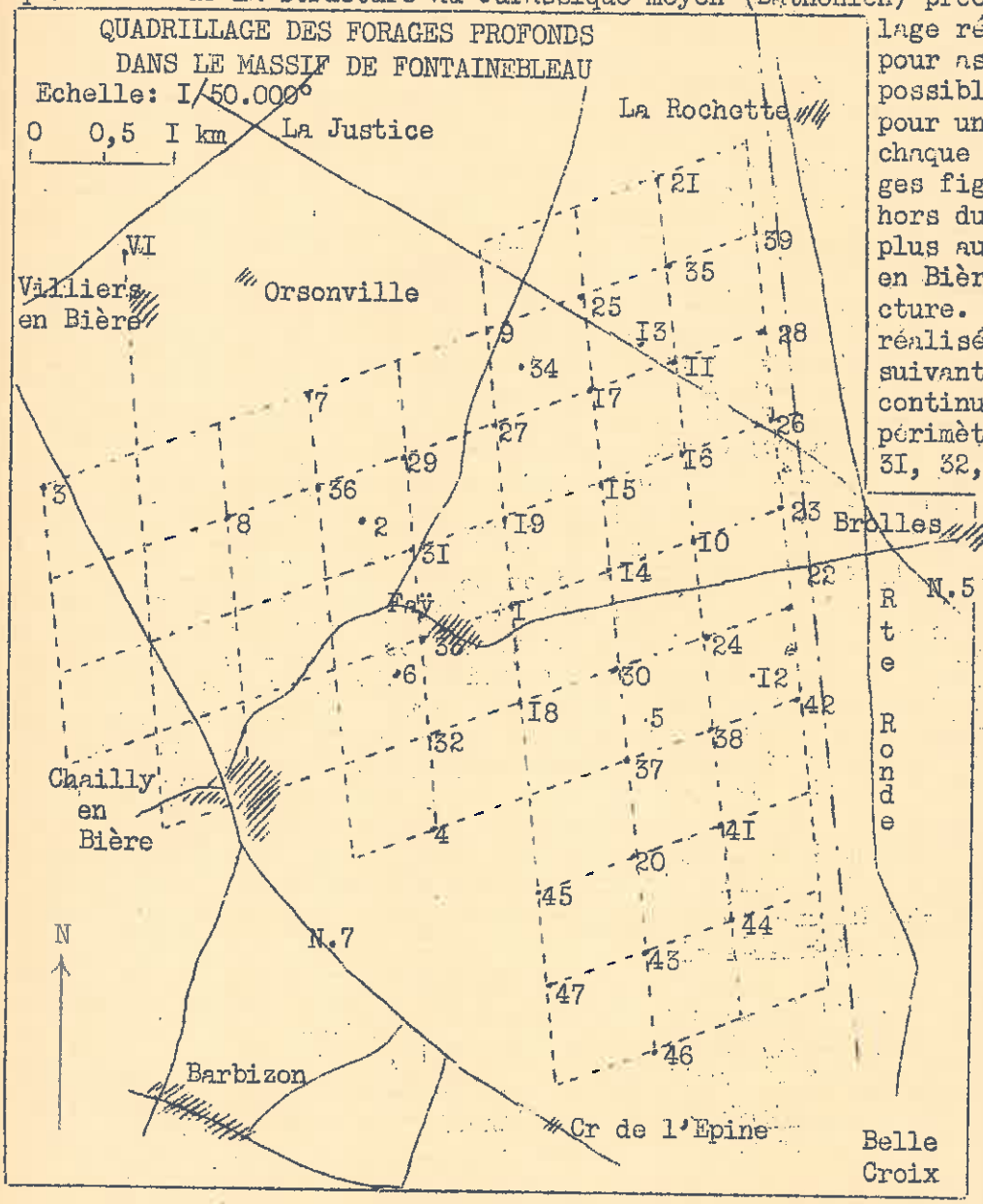
A PROPOS DES POUDINGUES DE NEMOURS.- M. le Professeur G. Denizot, qui vient ces temps derniers d'étudier la région de Fontainebleau pour la 4° édition de la feuille de Fbleau et pour les travaux du pipe-line du gaz de Lacq, nous indique in litteris qu'il conclut à "de gros changements" pour ce qui est du Poudingue de Nemours, formation qu'il croît pouvoir rapporter surtout à l'Eocène supérieur (Bartonien-Ludien) et non plus à l'Eocène inférieur (Sparnacien) comme on l'admettait jusqu'ici.

BILAN DE SIX ANNEES D'ACQUISITIONS REGIONALES.- Notre secrétaire P. Doignon vient de dresser (Cahiers des Natur., I960, pp. 25-46) un bilan pour l'Ile-de-France des "Données géologiques nouvelles sur les faciès sédimentaires profonds" acquises de I954 à I960 grâce aux travaux pétroliers (Géophysique, forages). Comme on le pense, cet état de la question synthétise les acquisitions publiées au fur et à mesure dans nos bulletins et notre secteur d'étude y est constamment et abondamment cité. Un historique des recherches et leur localisation précède une étude détaillée, stratigraphique et sédimentologique, de chaque étage jusqu'au socle, un apreçu des acquisitions majeures concernant la tectonique et la structureet une bibliographie. Cinq figures de coupes sont données en exemple.

QUADRILLAGE LOSANGIQUE POUR LES GRANDS FORAGES DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU.- Seuls une carte ou un schéma cartographique (ci-dessous) facilement superposable par calque à une carte au I/50.000°, peuvent représenter la méthode utilisée par les geologues pour la prospection du Pays de Bière et du Massif de Fontainebleau. La connaissance de ce quadrillage est indispensable pour localiser les trous de forages et pour établir ainsi la carte orographique des horizons stratigraphiques et le profil des cotes publiées chaque mois dans nos bulletins.

Ce réseau losangique a été établi en fonction de deux coordonnées: l'Axe géographique NNW-SSE (base de Melun - clocher de Nemours) limitant les permis de recherches CEP et RAP et indiqué sur le topo ci-dessous par un tireté-pointillé sur la droite; et l'Axe tectonique SW-NE de la structure au Jurassique moyen (Bathonien) précédemment étudiée. Le maillage régulier des puits, déterminé pour assurer le meilleur drainage possible du gisement, est établi pour une distance de 650 m entre chaque point. 46 numéros de sondages figurent sur notre plan (le 40 hors du périmètre, est à Perthes); plus au NW, le trou VI, à Villiers en Bière, a exploré une autre structure. 37 de ces forages ont été réalisés à ce jour, fournissant suivant les deux axes les données continues jusqu'à -1600 pour un périmètre de 5 km2. Les numéros 7, 31, 32, 41, 42, 44, 45, 46, 47 ont été provisoirement abandonnés. Certains du début (2, 5, 12, 13) qui ont recherché le top du gisement n'ont pas strictement respecté le maillage.

Pour ne pas surcharger ce topo; nous n'avons indiqué que peu de lieuxdits; en voici d'autres, repérables par les numéros des forages: Zone 25à21-26: Bois de la Rochette; 17-34:Glandée; 27-15: Chêne aux chien 10: Cr de l'Epine foreuse; à l'W du 23, angle des routes: Table du Roi; 30: Mare à Bauge; 22: Mare aux Evées 32: Rocher Marceau; 41: Rocher Canon; 45: Ventes Chapelier; 43: Carrefour Sempité; 44: Monts de Faÿs;46: Cuvier Châtillon.



ZONES ANTELUDIENNES EN SEINE-ET-MARNE.- Dans son étude sur "Les zones gypseuses antéludiennes préservées de l'Ile-de-France" (Bull. Soc. géologique de fr., 1960, p. 145), notre collègue Robert Soyer analyse ces formations et niveaux notamment dans les dépôts Bartoniens de Seine-et-Marne, à Annet-sur-Marne, Le Pin, Carnetin; dans les localités au Sud de Meaux, sur la rive gauche du Grand Morin et de la Marne (Coutevroult, Lagny, Maremil), dans la fosse synclinale de Corbeil-Brie Cte Robert, etc. Il donne des coupes, une carte et un aspect concernant les correspondances entre la pénétration des marnes dans le Calcaire de Saint Ouen et les dépôts gypseux en Brie.

FORAGES PROFONDS ET PROSPECTION PETROLIERE DANS LE BASSIN DE PARIS.- En Forêt de Fontainebleau, aucun chantier nouveau sur le permis CEP; sur le permis RAP, le I25, au Bois-Coulant, Rte du Bois Huré, est en préparation; on doit rencontrer le Dogger vers -I590 et pousser la sonde jusqu'à -I640. Le I27, près du Cr des Vieux Rayons, est décidé et autorisé; on doit rencontrer le toit du Dogger à -I590 et arrêter la sonde vers -I725. La RAP a prévu deux autres forages en forêt.

VALLEE DU LOING: Villemer-II8, vers Montcourt-Fromonville, a été terminé sec à I605 dans le Dogger (eau boueuse); le II9, démarré le I7 décembre à l'extrémité du permis, lisière Sud, entre Nonville et Villemer (+75) était à I539 le 2 janv. dans les calcaires du Dogger; on a terminé sec à I588 le 4 janv.- Le I20 sera foré près de la ferme de Chérelles; s'il est positif, deux ou trois autres suivront; la reconnaissance de cette structure sera alors terminée.

Brie: Chartrettes-I2I, en déviation, a été terminé positif le I janv. à I840; le II6, du même emplacement, ripé à 900 m et repris en déviation était à I287 le 2 février. Les I22-I23, chantier double sont prévus vers le Château du Pré. Il reste 7 forages sur cette structure, dont deux en déviation.- Valence-en-Brie-I0I a été mis en production à la cadence de 40 m3/j. entre I754 et I763. Le I02, à 500 m SE, démarré le 27 janvier était le 2 fév. à 768 dans les argiles du Crétacé sup. Les I03, I04 et I05 seront à 500 m du I pris comme centre d'une croix.- Villefermoy-I0I, à la Ferme du Grand Grippon, démarré le I8 déc. était à II46 le 2 janv. dans les calcaires Portlandiens et à I798 le I6 dans le Dogger, atteint (troit) à I795 (-I668); on a terminé sec le I8 janv. à I8I7 au Dogger.- Core-drills: Tournan-5, terminé à 990 au Crétacé inf.; Ozoir-la-Ferrière: Turonien à 669, arrêt à 985 dans le Barrémien; Neufmoutiers, terminé à 990 au Barrémien; Sourdun, terminé à II44 dans le Portlandien; Chenoise, terminé à I258 au Portlandien; Mortery, core-drill structural en cours. Sismique sur un axe Rebais-Coulommiers; campagne de tir-vitesse Melun-Donnemarie-Valence en Brie-Provins. Trois profils sismiques complémentaires au N. de Chartrettes.

Yonne: Villeneuve sur Yonne, terminé le 3 déd. à I382 au Dogger compact; l'oolithe blanche est sèche; repris en déviation à I90 m, terminé sec le I5 janv. à 709 dans les calcaires gris du Portlandien.- Villeperrot-I a trouvé le toit du Dogger à I460; on était à I526 le I8 déc. et I7I4 le I janv. dans le Bajocien; on a terminé le 5 janv. à I780 dans le Lias dont le toit est à I760; indices entre I48I et I484; tests secs dans la partie inf. du Dogger.- Les Marchais a été terminé à I420 dans le Dogger (toit à I344); production de I344 à I35I; imprégnations entre I054 et I064 dans les calcaires marneux du Kimméridgien.- Maulmont, à 3 km N. de Toucy, démarré le 22 déc. a trouvé le toit du Dogger à 829; on a terminé sec à 847.- Parly, à 4 km E. du précédent (I8 km W d'Auxerre, démarré le 5 janv., était le I6 dans le Callovien moyen à 622; on a terminé sans résultat à 680 au Dogger (toit à 635).

Aube: Rilly-Ste-Syre: On a rencontré le toit du Dogger à I232; indices entre I246 et I264 dans la zone poreuse et fissurée; on a perminé à I320 dans le Bathonien inférieur; essais non concluents.- St Martin de Bossenay-I2, à I,6 km N du I, était le 2 fév. à I206 dans les calcaires du Lusitanien.- Gisy-les-Nobles-2, à I800 m du I au SW était début fév. à II46 dans le Lusitanien.

Oise: Rousseloy, était le I7 janv. à I350 dans les calcaires du Séquanien; on a terminé le 2I à I5II dans le Dogger, sec.- Gouvieux, à I0 km W de Chantilly, démarré le 25 janv était début février à 600 dans les calcaires et argiles du Portlandien.

Eure: Core-drills structuraux: Lyons la Forêt-2, près des Andelys, terminé à 353 dans les grès du Portlandien; le I à 32I au même étage; le 3 à 385 dans le Kimméridgien; le 4 à 424 au même étage.

PRODUCTION DES GISEMENTS.- Coulommes: décembre I0.500 m3; année I960: I78.000 tonnes. janv. 6I: I2.I30 m3.- Chailly-Fontainebleau: décemb. 7.000 t.; année I960: 85.000 tonnes; janv. 6I: 6.500 m3.- Châteaurenard: déc. 2I50 t.; année I960: 22.000 t.; janv. 6I: 3560 t. (St Firmin compris). St Firmin: déc. 750 t.; année I960: 3.000 t.- Chartrettes: déc. 2990 m3; année I960: 26.494 m3; janv. 6I: 99I m3.- Villemer: déc. 3745 m3; année I960: 38.656 m3; janv. 6I: 440 m3 (production arrêtée par les inondations).- Valence en Brie: décembre 524 m3; année I960: 583 m3; janv. 6I: 384 m3.- Saint Martin de Bossenay: année I960: I74.294 m3; janv. 6I: I4.365 m3.- Gisy-les-Nobles: année I960: I.37I m3; janv. 6I: 300 m3. Avon-la-Pèze: année I960: 3I6 m3; janv. 6I: 42 m3.

ECOLOGIE

FAUNE ET FACTEURS CLIMATIQUES DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU.- La diversité des biotopes étant très grande dans le Massif de Fontainebleau, chacun d'eux a pu servir de zone refuge et permettre la survie des représentants des flores et des faunes apparues aux différentes migrations végétales ou entomologiques ayant traversé le massif; ces migrations se sont succédées depuis l'exondation définitive de la région bellifontaine qui a eu lieu à la fin du Tertiaire. Notons que, même à notre époque, ces migrations continuent, sous une forme partielle et fragmentaire, souvent sous l'action de facteurs artificiels dus à l'homme. Ainsi, par leurs remblais à microclimat chauds, les voies ferrées exercent une influence remarquable sur la progression des faunes méridionales vers le nord. L'exemple du Cerocoma Schaefferi, Méloïde méridional qui se rencontre en juillet à Fbleau presque toujours en bordure de la voie ferrée (Bois de la Rochette) est tout à fait typique. Nous devons tenir compte de ces faits si nous voulons reconstituer les faunes réelles de la Forêt de Bière en envisageant uniquement les facteurs naturels; ces faunes seules ont un intérêt biogéographique et, à ce point de vue, les anciennes listes de captures établies au début du siècle dernier sont du plus grand intérêt.

Toutes ces faunes ont une vie complexe; elles forment pour la plupart, des "Associations biotiques" à éléments constitutifs disparates, provenant souvent de lignées absolument indépendantes et sont d'origine biogéographiques des plus éloignées, se rattachant à des centres de dispersion tantôt méridionaux, tantôt orientaux ou sarmatiques. Ces faunes sont très sensibles aux conditions méso- et microclimatiques et pour beaucoup d'espèces la notion d'"époque d'éclosion" est assez élastique: suivant les conditions générales atmosphériques, on peut constater des avances sur les années normales pouvant atteindre un mois. Ce même phénomène se rencontre dans la floraison, par exemple, de l'Aria latifolia; si cet arbre n'était en fleur qu'au 25 mai en 1935, la floraison était terminée le 20 avril 1945.

Un autre phénomène, qui n'est pas particulier à Fontainebleau, et qui doit être en rapport avec des facteurs climatiques, et peut-être même cosmiques (à rapprocher des pullulements précédant les migrations), encore mal définis, réside dans le fait que certaines années, des espèces généralement rares, et même très rares, apparaissent par éclosions massives. C'est le cas, par exemple, de l'Orthopleura sanguinicollis, considéré comme le Cléridae le plus rare de la Forêt de Fbleau et que Gruardet a observé en nombre, dans le Gros Fouteau, le 24 mai 1902 et dont nous-même avons vu une éclosion massive, comparable aux éclosions de l'Hylécoetus dermestoides, les 28 et 29 mai 1941, dans le même canton. La même année (et celà est à retenir), une autre espèce, peu connue à Fbleau, l'Anoxia villosa, a présenté le cas d'une éclosion massive tellement importante que nous la croyons unique dans les annales de la forêt. Les 2, 3 et 4 juillet, dans la Vallée de la Solle, tous les soirs à partir de 17 heures solaires, des nuages d'Anoxia bourdonnaient au sommet des grands arbres, descendant jusqu'au niveau des jeunes Pins sylvestres le long de la route de Melun; ce bourdonnement s'entendait à près d'un kilomètre de la vallée, nous en avons fait l'expérience. Dès le deuxième jour, de nombreuses chauve-souris et engoulvents (Caprimulgus europaeus) leur donnèrent la chasse; le 5 juillet, les Anoxia avaient disparu.

Un autre phénomène, non moins troublant, est l'action du temps orageux consécutif à Fbleau aux vents de SW, sur les faunes nocturnes. Ces vents s'accompagnent généralement d'une baisse brusque de la pression atmosphérique et le temps devient lours et très orageux, et si l'orage n'éclate pas au dessus du massif lui-même, comme on le constate souvent, il se résoud dans la proximité immédiate. C'est par ces après-midi très particuliers que la plupart des éléments constitutifs des faunes nocturnes sortent et s'accouplent sur les vieux arbres morts. Ce dernier phénomène a suscité de notre part un grand nombre de recherches sans qu'une explication définitive ait pu être trouvée, surtout que le comportement de ces faunes est le même aussi bien dans la haute futaie que sur les platières ou dans les vallées.

Dans ce vieux massif tertiaire érodé, crevassé, où les vallées arides succèdent aux futaies sombres des plateaux , à l'intersection des voies d'invasiondes insectes, au climat tantôt dur, continental, tantôt doux et marin, ces facteurs climatiques favorisent pendant un cycle d'années des lignées d'Insectes montagnards pour les détruire en grande partie les années d'après, qui, elles verront s'épanouir une faune méridionale. Ces faunes, accrochées aux régions à microclimats caractéristiques, subsistent dans ce qui reste d'intact, les Réserves biologiques de l'antique Forêt de Bière.

A.Kh. IABLOKOFF.

ENTOMOLOGIE

OBSERVATIONS ET NOTES DE CHASSES: ANNEE 1959.- Lépidoptères. A) Rhopalocères. Sont particulièrement à signaler dans cette liste les captures des espèces numérotées 15, 36, 95, 104, 134, 154. Les numéros sont ceux du Catalogue Lhomme.

Papilionidae: 1 Papilio Podalirius: Forêt de Sourdun 1/V; Les Aiguisoirs, Mont Merle 11/V; Plateau de Trézan près de Malesherbes 18/V; Ventes au Diable 21/V.- 4 Papilio Machaon Bois de Valence 21/V; carrière de Boutigny 24/V; Parc du Château de Fleury en Bière 31/VIII; Montereau 30/VIII; Valence, jardin 25,28,29/VI, 5/VIII, 12/IX.

Pieridae: 10 Aporia crataegi: Les Aiguisoirs 11/V; Ventes au Diable 4/VI.- Pieris brassicae Chariclea: Valence, jardin 9/IV, 2,6,13,15,16/V, 30/VI; Trois Pignons 24/V.- P. brassicae: Valence, jardin du 2/VIII au 1/X presque chaque jour.- 12 Pieris rapae-metra: Valence, jardin 2,14/V; 30/VI; Bois de Valence 13/V; Gaubertin (Loiret) 14/VI.- P. rapae: Valence, jardin, fréquent du 3/VIII au 15/X; Grands Feuillards 16/VIII; Coquibus 20/IX.- 14 Pieris napi: Valence, jardin 1,4,22,24/V; Forêt de Montargis 12/IV; Forêt de Sourdun 3/V; Montagne de Trin 7/V; Gaubertin 14/VI.- 15 Leucochloe Daplidice: Devant le château de La Motte Tilly (Aube) 13/IX.- 19 Anthocharis cardamines: Mâles Plateau de Belle Croix 23/IV; Valence St Hubert 23/IV; Valence, jardin 1-9/V; Forêt de Sourdun 3/V; Les Aiguisoirs 11/V; Ventes au Diable 21/V, 4/VI; Coteaux de Paley 31/V. Femelle Mont Merle 11/V.- 21 Gonopteryx rhamni Mâles Valence, jardin 17,27/II; 21-31/III; 5,14,22,23/IV; 2/V; 21/VI; 7,18,22,23/VIII; 2,4, 10,11,12,23,30/IX; Plaine des Pins 26/II; Les Primevères 15/III; Rochers de Larchant 26/III Haut-Mont 25/III; Cr d'Occident 2/V; Bois de Valence 2,23/III; 3/IV; 14,21/V; nombreux à la Roche aux Clercs près d'Auvers St Georges 5/IV; Les Aiguisoirs 11/V; Trézan 18/V; Forêt de Montargis 12/IV; Platière de Belle Croix 23/IV; Forêt de Sourdun 3/V; Montagne de Trin 7/V; Rochers et marais de Buthiers 8/V; Ventes au Diable 21.V; Valence, jardin 1,3,6,7,11/X; 19/XI. Femelles: Valence, jardin 22/IV; Marais de Buthiers 8/V; Haut Mont 11/VI.- 22 Colias Hyale-vernalis: Ventes au Diable 21/V; 4/VI.- 27 Lepidea sinapis-lathyri: Peuplerales près de Bray-sur-Seine 1/V; Forêt de Sourdun 3/V; Montagne de Trin 7/V; Rochers de Buthiers 8/V; Les Aiguisoirs 11/V; Trézan 18/V; Ventes au Diable 21/V; 4/VI; Coteaux de Paley 31/V. Lepidea sinapis: Les Aiguisoirs 16/VIII (femelle).

Satyridae: 36 Erebia Medusa: Bois de Valence 14,21/V; Ventes au Diable 21/V; 4/VI.- 54 Melanargia Galathea: Bornage de Sorques 7/VI; Gaubertin 14/VI; Villecerf, coteaux 14/VI; Valence, jardin 30/VI.- 60 Satyrus Hermione: Ventes au Diable 15,22/VIII; Cr du Cabinet Monseigneur 29/VIII.- Satyrus Semele: Saclas, femelle 26/VIII.- 64 Satyrus Arethusa: Saclas, 26/VIII.- 70 Parargе Egeria: Erables et Déluge, Ventes Bourbon 9/IV; Poudingues de Portonville à Bagneaux 12/IV; Valence, jardin, parc 22/VI; 6/V; 21/VIII; Plateau de Belle Croix 23/IV; Forêt de Sourdun 3/V; Montagne de Trin 7/V; Rochers de Buthiers 8/V; Les Aiguisoirs 14/VI; Ventes au Diable 4/VI; Haut Mont 11/VI; Ventes de Nemours 14/VI; Grands Feuillards 9,16/VIII; Ventes au Diable 15/VIII.- 71 Parargе Megaera: Les Aiguisoirs 11/V; Valence, jardin 15/V; 4,5,8,12/VIII; 12/IX; 3/X; Plateau de Trézan 18/V; coteaux de Paley 31/V; Ventes au Diable 4/VI; 22/VIII; Grands Feuillards, Touche aux Mulets 16/VIII; Valence, village 13/X; 73 Parargе Maera-Adrasta: Ventes au Diable 21/V; 4/VI; 15,22/VIII; Saclas 26/VIII.- 75 Aphantopus Hyperanthus: Valence, jardin 30/VI.- 76 Epiphenele Janira = Jurtina: Ventes au Diable 4/VI; 15/VIII; Bornage de Sorques 7/VI; Valence 25/VI; Gros Fouteau 25/VI; Valence, jardin 3,7,14,15,18,23,29/VIII; 3/IX; La Boissière 30/VIII.- 77 Epiphenele Tithonus: Valence, Usages 14/VIII; Grands Feuillards 16/VIII; Ventes au Diable 22/VIII; La Boissière 30/8. 84 Coenonympha Arcania: Coteaux de Paley 31/V; Ventes au Diable 4/VI; bornage de Sorques 7/VI; Haut Mont 11/VI; Ventes de Nemours 14/VI.- 88 Coenonympha Pamphilus : Coteaux de Tréchy 1/V; Forêt de Sourdun 3/V; Les Aiguisoirs 11/V; Ventes au Diable 21/V; 4/VI; 15,22/VIII Touche aux Mulets 16/VIII; Saclas 26/VIII.

Nymphalidae: 93 Limenitis Sybilla: Le Nid du Corbeau, Ventes de Nemours 14/VI.- 95 Limenitis populi: Ventes au Diable (aqueduc) 4/VI.- 96 Vanessa Atalanta: Valence, jardin 9, 12,18,22,29/VIII; 3,7,10,22/IX; 9,13/X; Saclas 26/VIII; Baudelut 20/IX; Sully sur Loire 4/X.- 97 Vanessa cardui: Valence, jardin 13/X.- 98 Vanessa Io: Valence, jardin 25,26,27/II; 21,23/III; 4/IV; 18,27,29/VIII; 23/IX; poudingues de Portonville à Bagneaux 12/IV; Rochers de Buthiers 8/V; Cr du Cabinet Monseigneur 28/VIII.- 99 Aglais urticae: Valence, jardin 17/II; ex-larva 21/V; Valence, jardin 30/VI; 6,7,18/VIII; 12,23/IX; Valence, Fortelles 29/II; coteaux de Paley 31/V.- 100 Aglais polychloros: Valence, jardin 27/II.-101 Polygonia c-al-

bum: Champ Minette 26/II; Ventes Héron 25/III; Polygone 31/III; Valence, jardin 3,14,15/VII 103 Euvanessa Antiopa: Rochers de Larchant 26/III; Haut Mont, Rte de la Canepetière II/VI.- 104 Araschnia Levana: Parc de Malesherbes 18/V.- 107 Melitea Aurinia: Les Aiguisoirs II/V; Ventes au Diable 4/VI.- 109 M. Phoeba: Bornage de Sorques 7/VI.- M. Athalia: Bornage de Sorques 7/VI; Ventes de Nemours 14/VI.- 119 Argynnis Selene: Ventes au Diable 15,22/VIII; Gds Feuillards 16/VIII.- 120 A. Euphrosyne: Montagne de Trin 8/V; Les Aiguisoirs II/V; Ventes au Diable 21/V; 7/VI.- 125 A. Aglaja: Ventes de Nemours 14/VI. 130 Issoria Lathonia: Valence, jardin 13/X.- 131 Dryas Paphia: Haut Mont, Rte de la Canepetière II/VI; Ventes de Nemours 14/VI; Gros Fouteau 25/VI.

Erycinidae: 134 Nemeobius Lucina: Les Aiguisoirs près du Cr des Aiguisoirs II/V.

Lycaenidae: 136 Callophrys rubi: Forêt de Sourdun 3/V; Marais de Buthiers 8/V; Aiguisoirs II/V.- 151 Heodes = Chrysophanus = Polyommatus Phlaeas: Aiguisoirs II/V; Valence, jardin 12,29,30/IX; 1-20/X.- 152 H. Dorilis: Aiguisoirs II/V; Trois Pignons 24/V; Ventes au Diable 4/VI.- 154 Lampides Boeticus: Valence, jardin II/X (première capture à Valence).- 158 Cupido minimus: Ventes au Diable 21/V; 4/VI.- 163 Plebeius = Lycaena Aegon = Argus: Trois Pignons, Bois Rond 24/V; coteaux de Paley 31/V.- 169 Polyommatus = Lycaena Icarus: Villecerf, La Fondoire 7/V; 14/VI; Ventes au Diable 4/VI; Valence, stade 6/VI; Valence, jardin 3,4,30/IX; 3,6,7/X; ab. femelle caerulea: Valence, jardin 12/IX.- 175 Polyommatus = Lycaena Bellargus = Adonis: coteaux calcaires de Tréchy 17/V; plateau de Trézan 18/V; coteaux de Paley 31/V; Ventes au Diable 4/VI; bornage de Sorques 7/VI; Saclas 26/VIII.- 176 Polyommatus Coridon Poda: Ventes au Diable 15/VIII; La Touche aux Mulets 16/VIII; Ventes au Diable 22/VIII; Saclas 26/VIII; ab. femelle syngrapha: Ventes au Diable 15/VIII; Saclas 26/8.- 185 Turanana Baton: Ventes au Diable, femelle 22/VIII.- 188 Glaucopsyche Cyllarus: Gaubertin 14/VI.- 194 Lycaenopsis = Cyaniris argiolus: Valence, jardin 1/IV; 29/VIII; Rte du Nord 3/IV; Ferrières 12/IV; Cequibus 26/VI; St Loup de Naud 1/V; marais de Buthiers, Mare aux Couleuvreux 8/V; Aiguisoirs II/V; Courbuisson 30/VIII.-

Hesperidae: 211 Hesperia malvae: coteaux de Tréchy 1/V; Aiguisoirs II/V; Ventes au Diable 21/V; 15/VIII; coteaux de Paley 18/V.- 214 Nisionades Tages: Forêt de Sourdun 3/V; Montagne de Trin 7/V; Marais de Buthiers 8/V; Aiguisoirs II/V; Tréchy 17/V; Trézan 18/V; coteaux de Paley 31/V.- 216 Pamphila = Carterocephalus Palaemon: Ventes au Diable 21/V; 7/VI. 221 Augiades sylvanus: Ventes au Diable 4/VI; Ventes de Nemours 14/VI.

(A suivre) Jean VIVIEN.

OBSERVATIONS.- Le Coléoptère Sphaeriestes bimaculatus, qui n'avait été trouvé qu'une seule fois en France, en Forêt de Fontainebleau, par J. Duchaine (Catal. Gruardet 1930, p. 138) vient d'être signalé au Canigou, à 1600 m sur des Pins à crochet, par notre ami Roger Dajoz (Vie et Milieu, 1960, p. 472).- Jacques Barraud signale ("Alexanor", 1960, p. 205) un exemplaire du Lépidoptère Dysauxes famula Fr. (Ctenuchidae) figurant dans la collection Bernier et provenant de la Forêt de Sénart; on n'en connaît qu'une seule autre station dans le département de l'Ardèche.

BOTANIQUE

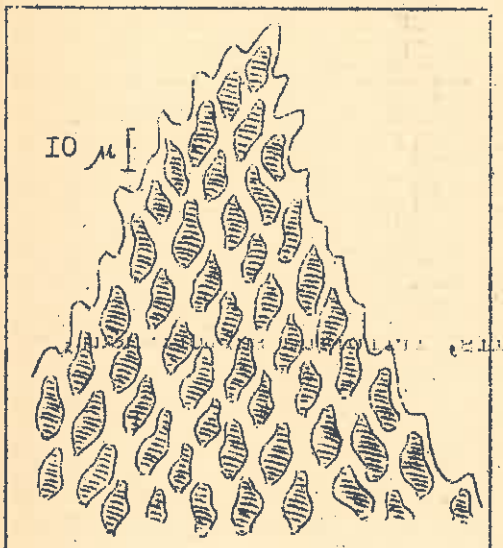
NOUVELLE STATION DE RUBIA PEREGRINA EN FORET DE FONTAINEBLEAU.- Dans une pinède en bordure de la Route de l'Oeuf, à 150 m environ du Carrefour du Mont Fessas, le 8 décembre 1960 j'ai découvert une station inédite de Rubia peregrina L. couvrant approximativement une surface de 50 m2. Seul, un exemplaire était fructifié après une floraison à première vue normale, si l'on en juge par le nombre de grappes desséchées.

Cette Rubiacée - caractéristique de premier ordre du Pré-bois de Chêne pubescent - paraît n'avoir été signalée dans la forêt domaniale de Fbleau que par R. Gaume qui l'a observée sur les pentes du Mont Andart en spécifiant: "seule station à ma connaissance" (Bull. ANVL, 1928, p. 80) et, plus tard, aux Buttes de Franchard (Bull. ANVL, 1949, p. 87). Elle semble plus fréquente en Seine-et-Oise, où nous l'avons rencontrée au cours d'excursions de nos associations: le 15 novembre 1959, quelques exemplaires fructifiés dans les pinèdes dominant la Vallée de la Véluette, près de Boigneville; et le 26 mai 1960, sur les coteaux de Bouville.

J. V.

OBSERVATIONS A PROVINS.- Paul André, de Provins, a communiqué une note à la Société Botanique de France (Bulletin, 1960, p. 251) sur l'état actuel de la flore de Provins. Il signale l'existence de Ranunculus sceleratus, Adonis autumnalis, Trifolium subterraneum, Campanula cervicaria et Verbascum montanum.

NECKERA PUMILA Hedw. var. FONTISBLEAUDI NOV. VAR.- Muscinée Pleurocarpe du sous-ordre des Neckerales, Neckera pumila Hedw. est une espèce corticole, sciaphile, sylvestre, caractéristique de l'Association à Ulota crispa et Orthotrichum Lyelli (Allorge) assez commune en Forêt de Fontainebleau sur l'écorce des Hêtres vivants où elle se présente fréquemment sous l'aspect de la var. Philippeana Br. eur. Sur les Hêtres morts ou tombés, ou sur les chablis dépérissants, cette forme disparaît rapidement avec l'Ulotaie entière. Elle est remplacée dans l'Association à Hypnum cupressiforme uncinatum qui se développe alors par une forme remarquable, bien individualisée, exclusivement saproxyle, que j'ai considérée (Feuille des Natur., I952, 52) comme une variété nouvelle: fontisbleaudi, et qui se distingue du type par les caractères suivants:



Neckera pumila Hedw.
var. fontisbleaudi Dg.
cellules de l'acumen
(grossissement 900 diamètres)

Tige souvent simple, longue, toujours dressée, à rameaux très courts, jamais nombreux; jets flagelliformes rares et courts. Feuilles plus longues (type: I,5 - 2 mm; var. 2 - 2,5 mm) et plus larges (type: 0,5 - 0,9 mm, var. I - I,4), plus brièvement apiculées, moins fortement ondulées en travers, plus nettement et longuement dentées; dents fortes, aiguës, irrégulières, depuis le tiers ou le quart de la f.; marge externe étroite et très longuement révolutée de la base aux 2/3 ou même aux 3/4 de la f.; nervure double, apparente, forte à la base, une des branches atteignant le tiers, parfois la moitié de la f.; cellules de l'acumen (voir figure) beaucoup plus courtes, plus larges, obtuses.

Cette variété présente l'aspect de Neckera pennata avec laquelle nous l'avons tout d'abord confondue en cherchant vainement des échantillons capsulés, et dont elle a la taille, l'acumen et la dentation. Elle est uniquement saproxyle et muscicole, alors que Neckera pennata, d'ailleurs rarissime à Fbleau, est corticole et que Neckera pumila type est, à Fbleau, également exclusivement corticole des Hêtres vivants. Elle est constamment stérile.

Le type, dans les mêmes microstations (Réserves biologiques) est court, dense, fortement appliqué et adhérent au support alors que la var. fontisbleaudi, toujours dressée, émerge perpendiculairement au substratum à travers le lacis des autres Muscinées épixyles, notamment Hypnum cupressiforme uncinatum. Nous avons décrit ailleurs (Rev. bryolog., I952, p. 244) son cortège bryofloristique. La var. Philippeana, beaucoup plus proche du type et qu'elle accompagne très fréquemment dans l'Ulotetum corticole, n'a jamais été vue par nous mêlée à la var. fontisbleaudi, typiquement muscicole.

Neckera pumila var. fontisbleaudi est exclusive des chablis de Hêtres pourrissants et, pour cette raison, abondante dans les Réserves biologiques du Massif de Fbleau d'où nous avons distribué des échantillons types (Soc. d'Echanges de Muscinées, I950, n° 424); elle peut exister partout où ce biotope se trouve réalisé; il s'en trouve un bel échantillon dans l'Herbier du Muséum d'Histoire naturelle provenant d'un Hêtre abattu en Forêt d'Euwy (Seine-Inférieure) récolté par P. Allorge le 4 septembre I920. Pierre DOIGNON.

LICHENOLOGIE.- Mme Letrouit, de Sarcelles, qui séjourna en décembre dernier à Fbleau pour étudier les Lichens et que nous avons pilotée en diverses stations favorables, nous signale, in litteris, avoir observé à Franchard, sur les écorces, le Thelotrema lepadinum, Lécanorale très abondant à cette localité. L'espèce y a été remarquée autrefois par Nylander et s'y maintient malgré l'extrême pénétration humaine dans ce secteur. Nous avons également observé, dans la Corynephoraie de la Vallée de la Solle le Cetraria aculeata fructifié, muni de plusieurs apothécies, mais sur un pied seulement, malgré de minitieuses recherches à cette station où l'espèce est abondante.

UN MURIER A HERICY.- Notre vice-président Jean Vivien nous signale la présence d'un Mûrier centenaire dans la cour de l'Ecole d'Héricy (S.& M.). Un autre exemplaire a été observé en I944 à Moret dans une propriété de la Rue de Madame par le Dr Mercié. On sait que le Morus alba a fait l'objet de culture au XVIII° siècle près de Nemours. Trois hectares étaient encore vivants en I836 à Faÿ et quelques-uns végétaient en I905 Route de Nemours.

MYCOLOGIE

RECOLTES AUTOMNALES DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU.- NOVEMBRE-DECEMBRE I960.- Ventes Caillot - Rocher de Milly (24/XI): Xylaria hypoxylon; Calocera viscosa; Stereum insignitum (abondant); Téléphora terrestris; Pelloporus terrestris; Xanthochrous pini; Clavaria cinerea; Paxillus involutus; Lactarius rufus,torminosus; Russula fallax,sardonia; Pleurotus ostréatus; Mycena pura; Marasmius ramealis; Clitocybe nebularis,dealbata; Lepista inversa; Laccaria laccata; Cortinarius hinnuleus; Flammula = Pholiota sapinea; Stropharia aerugisosa; Scleroderma vulgare.

Bois Rond - Croix St Gérôme - Chemin des Vaches - Maison Poteau (Trois Pignons) (27/XI): Téléphora terrestris; Cantharellus cibarius; Paxillus involutus; Lactarius torminosus; Russula atrorubens,adusta; Panellus stipticus; Dochmiopus variabilis; Laccaria laccata; Cystoderma amianthinus; Amanita citrina.

Mont Enflammé - Petits Feuillards (I/XII): Corticium sulphureum; Pleurodon auriscalpium; Telephora terrestris; Cantharellus aurantiacus; Boletus badius; Lactarius rufus,deliciosus; Russula sardonia; Clitocybe cyathiformis; Laccaria laccata; Rhodophilus (Nolanea) mammosus; Pholiota sapinea; Galerina hypnorum; Amanita gemmata; Nematoloma fasciculare.

Jean VIVIEN.

Bois de la Madeleine - Boissière - Plaine de Samois (II/XII): Amanita gemmata (une vingtaine de sujets); Cystoderma amyanthinum; Psathyrella hydrophila,spadiceogrisea; Hypholoma fasciculare,sublateritium; Flammula sapinea; Pholiota mutabilis; Inocybe lanuginosa; Galerina hypnorum; Laccaria laccata; Collybia distorta,butyracea; Mycena pura; Rhodophaxillus nudus; Tricholoma rutilans; Armillaria mellea; Clitocybe dealbata; Crepidotus mollis; Dochmiopus = Octojuga variabilis; Panellus stipticus; Schyzophyllum commune; Lactarius rufus; Russula atropurpurea; Paxillus involutus; Boletus badius (pas rare); Tremellodon gelatinosum; Tremella mesenterica; Coryne sarcoides; Aleuria vesiculosa; Clavaria grisea (Schwab); Astraeus hygrometricus; Cantharellus tubiformis (4 kilos au Mont Ussy). P.D.

ARCHEOLOGIE

NOUVEAUX VESTIGES CELTIQUES DE LA TENE-II A LA FERTE-GAUCHER.- On avait annoncé en juillet I959 la découverte faite près de La Ferté-Gaucher par M. Marcel Garnier, Conservateur du Musée de Coulommiers et ses collègues de la Société archéologique Champenoise d'importants vestiges de l'habitat gaulois antérieur à l'occupation romaine. Dans une carrière de briquetterie appartenant au maire de La Ferté-Gaucher, M. Lucas à l'Idalie (Haut de Champaugrain), une partie d'un fond de cabane de période Celtique de La Téne-II (entre I75 et I00 av. J.-C.) avait été mise à jour. Selon M. Garnier, les Celtes de La Téne (en Champagne et en Brie) n'habitaient pas des fosses comme le soupçonnent les études protohistoriques. Mais faute de fouilles, il fallait bien se contenter de cette affirmation.

Ayant découvert un fond de cabane, Marcel Garnier, avec ses collègues de la section de Coulommiers (G. Edé, P. Ferrand, J. Fouinat, J. Gourdeau, F. Renaudie, B. Rachez, L. Villa et trois étudiants: Mlles J. Devilliers, A. Fahy et M. P. Lucas) entreprit à Idalie des fouilles systématiques sur lesquelles il conserva un discret mutisme. Aujourd'hui, il est possible de donner le résultat de ces longues recherches couronnées de succès. Tout au long de ce travail, la gendarmerie de La Ferté-Gaucher a exercé une surveillance pour que les vestiges mis au jour ne soient pas détruits.

Au mois de novembre I959, les sondages effectués permirent de déceler avec précision l'emplacement de cinq nouveaux donds de cabanes. Ce n'est qu'à partir de décembre I959 que les travaux de dégagement commencèrent; ils se poursuivirent pendant un an. Ces fonds de cabanes, maintenant entièrement dégagés, sont disposés dans un ordre régulier, sur deux rangées. Ils sont orientés du NW au SE pour la rangée de deux et du NE au SW pour la rangée de quatre. Ils se présentent sous la forme d'un rectangle aux angles arrondis, chacun comportant, dans le sens de la longueur et de chaque côté, une "banquette" à plan incliné (de 28° à 37° selon les cabanes). La cabane I mesurait 6 m sur 3, la base étant à 50 cm de profondeur; les cinq nouvelles cabanes ont des dimensions différentes: la 2 mesure 3,30 m sur 3 et la base de trouve à une profondeur moyenne de 60 cm; la 3 a 6,88 m de long sur 3 de large; les 4 et 5 ne mesurent que 4 m sur 3 et la 6, enfin, 3,35 m sur 3.

Comme lors des premières découvertes, les archéologues Briards ont trouvé de nombreux témoignages apportant des renseignements sur les conditions d'existence des occupants de

ces cabanes. Dresser un inventaire complet de ces trouvailles nécessiterait une étude spéciale; ces documents enrichiront les collections du Musée de Coulommiers. Citons de nombreux tessons de céramique, un manche d'outil en bois de cerf, des ossements de chevaux, moutons, boeufs, sangliers et cerfs, des fragments de charbon de bois, des objets en fer (rasoirs, couteaux, crochet, tranchet servant à la préparation des peaux et qui est une pièce rare, etc.).

La découverte la plus importante est celle de deux pièces de monnaie. Elles sont très frustes, faites en potin - alliage de cuivre et d'une forte proportion d'étain - qui se trouvaient en plein "contexte archéologique" à une profondeur de 45 cm dans une cabane et de 48 cm dans l'autre. Sur l'avers, elles représentent une tête de barbare aux cheveux hérisses ceints d'un bandeau, celui-ci étant particulièrement visible sur l'une des pièces. Au revers, on voit un sanglier. Sur l'une des pièces se distingue nettement une fleur (lys)

Ces potins - les plus anciens spécimens dans cette variété mais qui n'appartiennent pas à la même émission quoique étant du même type - présentent une caractéristique: une dégénérescence dans la reproduction du sanglier. La découverte des nouveaux fonds de cabanes et du mobilier qu'elles contenaient apporte des arguments à la thèse que M. Garnier nous expose:

Les fosses que la littérature protohistorique voudrait nous faire considérer comme les demeures des celtes de la Tène, en Brie champenoise et en Champagne, avaient une profondeur variant entre I m et 3,50 m, un diamètre d'environ 2,50 m se resserrant vers la partie supérieure pour n'atteindre finalement que I,60 m. Du moins est-ce ainsi qu'elles sont décrites. Le foyer, au centre, était d'environ I m2. Et comme chaque fosse comportait une banquette, l'espace où l'on pouvait évoluer entre la banquette et le foyer n'était pas supérieur à 0,50 m. Je doute fort qu'une population aussi dense, qui a laissé en Champagne et en Brie de si nombreux dépôts funéraires, ait pu vivre terrée dans de tels trous.

Il faut redonner aux fosses leur réelle signification; pour moi, il s'agissait de silos qui, devenant inutilisables, servaient finalement de dépotoirs. Le type d'habitat que nous avons étudiéau Haut de Chapeaugrain est mieux adapté à la vie domestique; il n'était certainement pas une exception locale en Brie champenoise.

Ces habitats, j'en suis convaincu, existaient en grand nombre dans nos régions occupées par les Celtes de la Tène. Leurs vestiges devraient se retrouver au voisinage de ces silos confondus à tort avec les fonds de cabanes.

Les recherches se poursuivent à l'Est et au Nord des habitats déjà dégagés.

Marcel GARNIER.

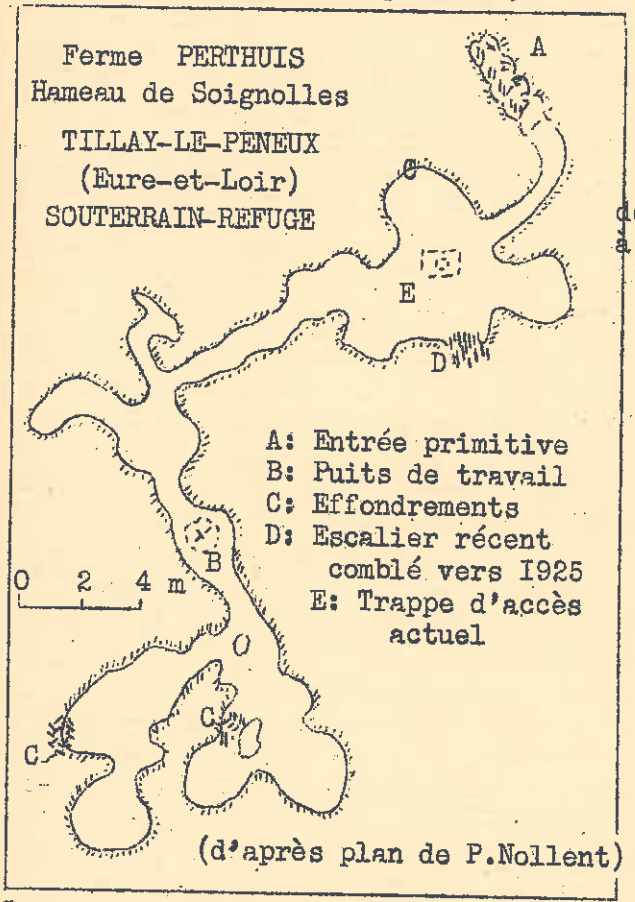
LES SOUTERRAINS-REFUGES DE LA BEAUCE.- Une solide tradition veut que la Beauce soit un pays de souterrains nombreux. De fait, les lieuxdits sont évocateurs: rien que dans la région de Pithiviers, on peut relever I4 caves, I2 crots,creusettes, crotals ou crotodières, 2I fosses, 6 terriers, II trous. Beaucoup de ces noms doivent désigner d'anciens souterrains. Malgré la discrétion des habitants et pour une très faible superficie prospectée, c'est 350 souterrains que nous pouvons inventorier actuellement. De Boisvillette (Statistique archéologique, I864) en signalait 8; Martellière en connaissait une quinzaine dans la région de Pithiviers (en I887 il faisait connaître celui d'Ormes, commune de Pithiviers-le-Vieil). Robert Pillault, entre les deux guerres, allongeait la liste de quelque 80 références. Actuellement, le Dr Poitel, d'Outarville, peut en citer plus de 50 nouveaux.

Beaucoup d'informations anciennes sont à contrôler; une revue à prétention historique parlait, en I959, du souterrain de Gueudreville, sur la commune de Bazoches-les-Galerandes (Loiret); elle lui donnait 500 m de long sur 30 m de large; mais d'après une visite domiciliaire faite le 27 fructidor an VI par le directeur du jury de l'arrondissement de Chartres ce même souterrain mesure I3 pieds de long sur I0 de large.

Il faut exclure que ces souterrains furent à l'origine des carrières; ils ont été creusés dans un tuf marneux ou un banc de pierre calcaire en cours plus ou moins avancé de décomposition, tantôt proche de la surface, tantôt sous une couche de limon des plateaux.

Il y a lieu de distinguer entre souterrains-refuges proprement dits, souterrains ou galeries de jonction et souterrains de fuite. Les premiers forment la majorité; les seconds tantôt unissent réfugiés ou habitants, tantôt rejoignent ou traversent un tuits à eau; les derniers seraient excessivement nombreux d'après les on-dit, mais jusqu'ici, nous n'avons pu en identifier un seul. Les réseaux souterrains ont été déformés par des agrandissements

ou aménagements successifs, coupés de nombreux effondrements, remblayés partiellement, ce qui rend difficile toute visite complète; leur sol est à près de six mètres de la surface et la température y est constante: 11°. Parmi les détails qui peuvent apporter des précisions aux études antérieures (notamment Adrien Blachet, Les souterrains-refuges de France, 1923), on peut citer: 1/ La pente de remontée comporte fréquemment, en Beauce, à la sortie du tuf, un plafond constitué de pierres brutes placées horizontalement d'abord, puis l'une contre l'autre en forme de bâtière; 2/ lorsque la construction et la constitution di sol le permettent, des trous d'aération de 6 à 8 cm traversent l'épaisse couche de terrain qui surmonte les salles ou galeries; ces trous ont été creusés de bas en haut, ainsi que le prouvent plusieurs essais abandonnés; 3/ De nombreuses étables se rencontrent dans les souterrains un peu plus évolués; elles étaient destinées à de gros animaux, le rebord de la mangeoire atteignant 0,75 m au dessus du sol; 4/ Les outils utilisés sont certainement de métal; leur tranchant, qui a de quelques mm à 8 cm de large est fréquemment de 25 à 30 mm; 5/ Tous les procédés de fermeture sont utilisés pour clore les puits de travail: grosse pierre brute posée horizontalement; plancher de rondins formant coffrage en sous-oeuvre, grosses pierres placées en bâtière, le plus souvent trois ou quelquefois quatre.



(d'après plan de P.Nollent)

Dater les souterrains-refuges de la Beauce est chose difficile. Il semble bien que, pour la majorité, ces souterrains aient été commencés dès l'époque néolithique, au plus tard à l'époque celtique. De nombreux furent perfectionnés aux temps troublés de l'occupation romaine. Des aménagements destinés surtout à faciliter la conservation des denrées ont ont compromis la solidité à l'époque féodale. Le Moyen-Age finissant n'est responsable que d'un petit nombre d'entre eux, en particulier dans la région de Pithiviers.

La densité des habitats souterrains dans toute la Beauce repose la question de son peuplement ancien. Pour en parler, il n'est guère suffisant de se contenter d'une étude toponymique succincte. Les inventaires et répertoires de notre collègue le Chanoine André Nouel sur les collections préhistoriques, néolithiques et gallo-romaines, les découvertes qui se font chaque jour dès que l'on parcourt le terrain, ainsi que le fichier des souterrains-refuges de la Beauce, en cours d'établissement, apportent des données autrement solides.

(Artenay, Loiret) Abbé P. NOLLENT.

EXPOSITION A CHELLES.- Notre collègue André Clément vient d'organiser une exposition à l'occasion de l'inauguration des nouveaux locaux du Musée Alfred-Bonno à Chelles. Cette exposition a rappelé qu'il y a 1.300 ans, l'abbaye fut créée par la reine Bathilde, veuve de Clovis II. Sous le titre "La reine Bathilde et son temps", cette manifestation comprenait des participations d'une trentaine de musées et de collections étrangères: Chelles, Melun, Montigny-Lencoup, Montereau; les fouilles mérovingiennes de Paley étaient présentes notamment par une belle épée royale à poignée d'or.

ARCHEOLOGIE A PROVINS.- La Société d'Histoire et d'Archéologie de Provins vient d'acheter la Maison Romane en vue d'y installer un Musée lapidaire. Le rez-de-chaussée pourrait être en état pour Pâques 61. La société réaménage également la Grange-aux-Dîmes.

GROUPEMENT ARCHEOLOGIQUE DE SEINE-ET-MARNE.- Le premier bulletin de ce groupement paraîtra au printemps et comportera une cinquantaine de pages avec un travail de M. J.-M. Desbordes sur les frontières des Meldi et l'ancien pays meldois où il a trouvé des traces d'habitat. La société annonce qu'au printemps, des fouilles seront reprises, après un siècle d'arrêt, à Châteaubleau, par M. Burin, petit-fils du découvreur de la cité galloromaine

PREHISTOIRE

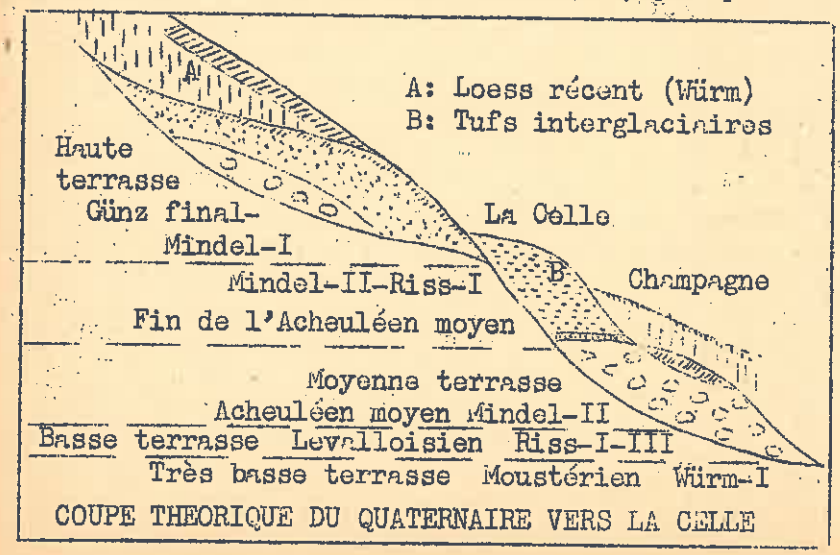
LE GRAVETIEN DU CIRQUE DE LA PATRIE A NEMOURS.- Notre collègue le Dr André Cheynier publie (Bull. Soc. Préhist. fr., I960, p. 389) une étude sur ce niveau et dans laquelle il écrit: "La théorie du Périgordien, lancée par Peyrony, a entraîné à peu près tout le monde en France. Pour ma part, j'ai entrepris les fouilles du thalweg du Cirque de la Patrie convaincu qu'il était un niveau de liaison entre le couteau de Châtelperron et la pointe de la Gravette; mais peu à peu je me suis rendu compte que cette station est très loin de l'Aurignacien typique, du moins pour son niveau supérieur, le principal: il n'y reste aucune réminiscence industrielle de cette industrie. De plus, la perfection des pointes, à profil et à dos rigoureusement rectilignes - et même ce dernier parfois concave - me paraissent un caractère très évolué.

Qu'est-ce que la civilisation gravétienne et qu'est-ce qui la distingue de l'Aurignacien ? C'est essentiellement une indistrie à lame, et cette lame, les artisans se sont efforcés de l'obtenir dans la rectitude la plus absolue. Au Cirque de la Patrie, les tailleurs de silex étaient en possession d'une technique de débitage en lames d'une rectitude absolue jusqu'à l'extrême bout; les lames sont également plus étroites, de sorte qu'il n'est plus besoin de la retouche périphérique, si usitée à l'Aurignacien, pour les rétrécir." . Le Dr Cheynier cite le "coutelas" si caractèristique du Cirque de la Patrie comme fossile caractèristique de l'industrie gravétienne. "Le Gravétien a duré fort longtemps, peut-être autant que le Magdalénien; c'est-à-dire environ 8.000 ans".

CAUSERIE SUR LE CIRQUE DE LA PATRIE.- Le Dr André Cheynier a présenté le II décembre I960 au Groupement archéologique de Seine-et-Marne le résultat de ses fouilles au Cirque de la Patrie, à Nemours. On se souvient que lui-même commenta sur place, en I954, pour nos adhérents de l'ANVL, ses premières découvertes et travaux alors à leurs débuts. Une nouvelle visite est prévue avec le Groupement archéologique pour le 30 avril I96I. A l'aide de plan tracé au tableau noir et grâce à des projections de diapositives, le préhistorien montra la richesse et la variété des résultats actuellement obtenus. Dans un espace relativement restreint (I00 mètres carrés de diamètre), aidé par des collaborateurs compétents, il a trouvé un grand nombre d'objets dans diverses couches. Il y eut là, non à proprement parler des civilisations successives, mais des habitats de plus en plus évolués. Peut-être pendant près de 20.000 ans.

SUR L'AGE DES TUFS DE LA CELLE-SUR-SEINE.- Nous avons déjà signalé les travaux de F. Bourdier sur l'Epoque quaternaire dans la région parisienne (Bull. Soc. hist. et archéol. de Chelles, I959). En ce qui concerne spécialement les tufs de La Celle-sur-Seine, attribués à l'interglaciaire Mindel-II - Riss-II (-225.000 -I95.000), cet auteur constate que la partie supérieure des alluvions montre deux couches d'altération solifluées de couleur moins rouge pour la plus récente, datant manifestement du Riss-Würm (-75.000 -I20.000).

Pour placer les tufs avant le Riss-Würm, nous avons comme argument les deux altérations solifluées sur les graviers de Champagne-sur-Seine, les tufs étant, sans aucun doute, contemporains de la plus ancienne, puisque nulle altération ne les sépare des graviers; nous avons aussi les arguments paléontologiques: la faune de mollusques est nettement plus archaïque que les faunes du Riss-Würm bien datées; riches en Zonites, elle semble intermédiaire entre celle des hauts niveaux et celle de St-Pierre-lès-Elbeuf et de Chelles, antérieures de peu ou contemporaines des premières phases du Riss. Quant à la flore, elle débute par des couches à Bouleau, Peuplier et Pin d'Autriche, puis présente un optimum climatique très marqué, inconnu dans le Riss-Würm et caractérisé par des espèces aujourd'hui émigrées plus au Sud: Laurier des Canaries, Arbre de Judée, Figuier. Dans les niveaux supérieurs, ces plan-



COUPE THEORIQUE DU QUATERNAIRE VERS LA CELLE

tes méridionales semblent disparaître. Dans son étude de la flore publiée dans les bulletins de l'ANVL (I959, pp. 55-II7),Mlle J. Capdeville en déduit un climat tempéré uniforme, sans grands écarts; conclusion discutable, car cet auteur semble admettre implicitement que toutes les empreintes datent de la même période climatique, ce qui est contraire aux minutieuses observations stratigraphiques de Munier-Chelmas dont Mlle Capdeville utilisa les échantillons.

G. de Mortillet a sommairement étudié une trentaine de bifaces trouvés dans les tufs de La Celle-sur-Seine et que les auteurs postérieurs ont attribués au Micoquien du Riss-Würm sous prétexte que beaucoup étaient de taille inférieure à la moyenne; or, nous savons avec certitude que des petits bifaces de même type existent dans tous les niveaux de l'Acheuléen, tout particulièrement dans les graviers de Cagny-la-Garenne, près d'Amiens (datant du Mindel-Riss ou du Pré-Riss) et dans l'atelier Commont de Saint-Acheul (datant du début du Riss).

Franck BOURDIER.

SYNTHESE SUR LE CIRQUE DE LA PATRIE A NEMOURS.- Nos collègues le Dr A. Cheynier, Ed. Vignard, R. Daniel et Mlle H. Alimen préparent actuellement en collaboration un important ouvrage concrétisant la documentation considérable recueillie par eux au Cirque de la Patrie, près de Nemours. Cet ouvrage, qui comportera près de I00 pages de figures, paraîtra vers la fin de cette année. Il va être mis en souscription et coûtera environ 20 NF. Nous donnerons des précisions sur cet évènement capital pour la bibliographie préhistorique régionale dès qu'ils nous seront communiqués. Mais dès maintenant nous pouvons engager nos adhérents à souscrire à cet ouvrage d'un intérêt capital pour la préhistoire régionale.

A ORLEANS.- La Société d'Archéologie et d'Histoire d'Orléans, lors de sa séance du 27 janvier, a entendu une communication de notre collègue l'Abbé André Nouel qui a présenté quelques haches géantes du Néolithique récent.

METEOROLOGIE

PHYSIONOMIE DE NOVEMBRE I960 A FONTAINEBLEAU.- Mois très doux (excès de 3°2), très arrosé (excès d'un tiers et de 5 j.); la pression a été faible (déficit de 3,4 mm); la nébulosité légèrement excédentaire (de 3 %), les vents ont soufflé presque constamment du secteur océanique (25 jours).

Thermo: Moyenne 7°66 (normale I885-I940: 4°45; normale I948-57: 5°6); moyenne des minima 4°8, moy. des maxima I0°6; minimim absolu -3°0, maximum absolu I5°0.- Pluvio: Lame 86,4 mm (normale 63,3) en I9 jours (normale I3); durée 38,8 heures.- Baro: Moyenne 758,6 (normale 760,9); matin 758,9; soir 758,3.- Nébulosité: Moyenne 76,3 % (normale 73,5); matin 82, midi 77, soir 70.- Anémo: SW I5 jours, W 6j., NW 4j., SE Ij.- Nombre de jours: Gel 3, grésil, grêle, neige, verglas 0; brouillard 2; insolation nulle 7, insolation continue 0.

PHYSIONOMIE DE DECEMBRE I960 A FONTAINEBLEAU.- Mois sensiblement normal quant à la moyenne thermique, fortement arrosé (excèdent de I/3); nombre de jours de pluie normal; pression faible; nébulosité forte (escèdent de II %) surtout le matin (I5 %); vents océaniques I9 jours; vents continentaux II jours.

Thermo: Moyenne 2°84 (normale I883-I940: I°75; normale I948-57: 3°4); moyenne des minima 0°6 ; moyenne des maxima 5°0; minimum absolu -5°0; maximum absolu I2°0.- Pluvio: Lame 83,2 mm (normale 64,4) en I6 jours (normale I5) et 46,I heures.- Baro: Moyenne 758,9 (normale 762,5), matin 759, soir 758,8.- Nébulosité: Moyenne 87,3 % (normale 76,6); matin 94, midi 88, soir 80.- Anémo: SW I2 jours, NE I0, W 3,NW 4.- Nombre de jours: Gel I5 (norm. I9) grêle, grésil, orage, neige 0, verglas 2, brouillard 7, vents forts 2 (dont I de tempête); insolation nulle 2I jours, insolation continue 0.

PHYSIONOMIE DE L'ANNEE I960 A FONTAINEBLEAU.- Année douce (excès de 0°4 sur la normale I948-57; de I°6 sur la normale I883-I947), sans grands froids durables ni fortes chaleurs; année fortement arrosée (excès de plus du tiers de la lame et de 28 jours de pluie). La nébulosité a été normale; les gelées, la neige et la grêle ont été très déficitaires (de plus d'un tiers). Le printemps a été très sec (mars-avril-mai ont totalisé 80 mm; l'été et l'automne très arrosés (29I mm en juin-juillet-août; I90 mm en octobre seul). Si l'on totalise l'eau reçue par chacun des semestres, on obtient 254 mm de janvier à juin et 639 mm de juillet à décembre.

Thermométrie: Moyenne de l'année I0°48 (normale I883-I947: 8°8; normale I948-57: I0°I) moyenne des minima 5°8 ; moyenne des maxima I5°I; minimum absolu annuel -I4°0; maximum ab-

solu 3I°0.- Pluviométrie: Lame 893,4 mm (normale 696,6) en I78 jours (normale I50); durée 464,9 heures (normale 442).- Nébulométrie: Moyenne 60,8 % (normale 59,4 %).- Nombre de jours: Gel 68 (normale I08), grèle 2 (normale 9), grésil 4 (normale I0), neige 7 (normale I9); orage I0 (normale II), brouillard 26 (normale 39).

PHYSIONOMIE DE JANVIER I96I A FONTAINEBLEAU.- Mois doux, très arrosé, nébulosité un peu excédentaire, pression faible (déficit de 3 mm); vents atlantiques dominants (22 jours) continentaux 8 jours, septentrionaux I jour.

Thermométrie: Moyenne 2°90 (normale I883-I947: I°I; normale I948-57: 2°2); moyenne des minima 0°4; moyenne des maxima 5°5; minimum absolu -5°7; maximum absolu II°0.- Pluviométrie: Lame 88,7 mm (normale 54,9) en I9 jours (normale I4) plus 2 jours de gouttes; durée 45,9 heures (normale 62,4).- Barométrie: Moyenne 76I,0 (normale 764,I; matin 76I, soir 76I.- Nébulométrie: Moyenne 73,3 % (normale 7I,4); matin 73, midi 77, soir 70.- Anémométrie: SW I3 jours, NE 5 j., NW 5 j., W 4 j., E 2 j.- Nombre de jours: Gel I6 (normale 2I); grèle I, grésil I, neige 2, neige au sol 4, orage (grain orageux) I; brouillard 4, verglas I, vent fort 4, insolation nulle 9, insolation continue 2.

LE TEMPS A COULOMMIERS EN I960.- Observations à la station météo du Lycée, communiquées par M. Lucien Leroy, Professeur.- Avril: Mois sec et doux: Thermo: Moyenne I0°08; moy. des min. 4°5; des max. I5°7; min. abs. -2 (le 30); max. abs. 24°5 (le 7). Pluvio: Lame I9 mm (norm. 57) en 9 jours.- Mai: Mois très sec et assez chaud: Thermo: Moyenne I4°92 moy. des min. 8°I, des max. 2I°7; min. abs. 0° (le 4), max. abs. 26°6 (le II). Pluvio: Lame I8,4 mm (norm. 54) en 8 jours.- Juin: Mois assez sec et chaud: Thermo: Moyenne I7°50 moy. des min. II°0; moy. des max. 23°9; min. abs. 5°9 (le 30), max. abs. 30°7 (le I8). Pluvio: Lame 57,2 mm. (normale 64) en II jours.- Août: Mois très pluvieux et frais: Thermo: Moyenne I7°I0; moyenne des minima II°6; moy. des maxima 22°6; minimum absolu 7°5 (le 5); maximum absolu 30°3 (le 22). Pluvio: Lame II3,2 mm (normale 49) en 2I jours.- Septembre: Mois assez pluvieux et frais: Thermo: Moyenne I4°54; moy. des min. 9°0; moy. des max. 20°I min. abs. 3°7 (le 28); max. abs. 26°8 (le I2). Pluvio: lame 50 mm (norm. 55) en I3 jours.- Octobre: Mois très doux et très pluvieux: Thermo: Moyenne II°32; moy. des min. 7°3; moy. des max. I5°I.- Pluvio: Lame I45,8 mm (norm. 65) en 25 jours.- Novembre: Mois très doux et assez pluvieux: Moyenne 8°77; moyenne des min. 5°6; moy. des max. II°9; min. abs. 0° (le 29); max. abs. I6°3 (le I). Pluvio: Lame 69,2 mm (normale 62) en 23 jours.- Décembre: Mois frais et fortement arrosé: Thermo: Moyenne 6°4; moyenne des minima 0°4; moy. des max. 5°8; minimum absolu 4° (le I5); max. abs. I2°2 (le 3). Pluvio: Lame 83,7 mm (normale 72) en I7 jours.- Année I960: Thermométrie: Moyenne I0°90 (normale II°). Pluviométrie: Lame 890,4 mm (normale 708 mm) en I95 jours. Brouillard 3I jours.

LE TEMPS A COULOMMIERS.- Janvier I96I: Thermométrie: Moyenne 3°4I; moy. des min. 0°6; moyenne des maxima 6°2; minimum absolu -4°8 (le 26); maximum absolu I2°4 (le 30). Pluvio: Lame 94,3 mm (normale 57) en I8 jours. Mois humide et doux.

PUBLICATIONS

Les publications ci-après sont disponibles sur demande au secrétariat:

Table des matières générale des travaux publiés par l'Association de I9I3 à I960 et Répertoire bibliographique et analytique de tous les travaux de Sciences naturelles concernant le Massif de Fontainebleau et la Basse Vallée du Loing..... NF 6

Travaux des Naturalistes "La Forêt de Fontainebleau"; I3 fascicules; collection..... NF 40

Chaque tome isolément..... NF 5

Bulletin trimestriel (I927-I939) Collection..... NF 30

Chaque tome isolément..... NF 3

Bulletin mensuel (I928-I939) Collection..... NF I5

Chaque tome isolément..... NF 2

Bulletin mensuel (I950-I960) Collection..... NF 30

Chaque tome isolément..... NF 3

Catalogue des Coléoptères de la Forêt de Fontainebleau, par F. Gruardet..... NF 5

Etudes sur la commune de Recloses (Grottes, faune, flore, archéologie)..... NF 2

Le Mésoclimat forestier de Fontainebleau, par P. Doignon (3 fascicules)..... NF 6

Imprimé par l'ANVL, Fontainebleau

Le Rédacteur-Gérant: DOIGNON.