

A S S O C I A T I O N D E S N A T U R A L I S T E S
D E L A V A L L E E D U L O I N G E T D U M A S S I F D E F O N T A I N E B L E A U

Secrétariat
21, Rue Le Primatice
Fontainebleau
(77)

Fondée le 20 Juin 1913
BULLETIN BIMESTRIEL
53^e année

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

Tome XLII - N° 3-4

Mars - Avril 1966

COTISATIONS

Le trésorier remercie les 253 collègues qui ont versé au 10 février leur cotisation 1966, notamment les 45 donateurs dont les noms figurent page 26. Il invite les autres à se mettre à jour dès que possible en virant au CCP Paris 569-34 de l'Association leur cotisation de 10 F (adhérent) ou 20 F (donateur). Le récépissé des chèques-postaux tient lieu de reçu.

EXCURSIONS

DIMANCHE 27 MARS: Bourron, Forêt de Fontainebleau/Sud, visite des Sablières industrielles de Bourron, cueillette des jonquilles; sous la conduite de Jean Vivien, en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous gare de Bourron-Marlotte à 09.30 (Train de Paris/Lyon 08.28, Fbleau 09.05, Moret 09.21/09.29 (changement), Bourron 09.37. Rendez-vous direct à 10.00 à l'entrée de la Société des Sablières de Bourron, sur la route de Villiers-sous-Grèz, à 100 m W de la N.7. Visite commentée des sablières. Le Bois de la Justice, Rocher de Recloses (déjeuner); les Primevères (cueillette des Jonquilles), Marchais Olivier, Cave aux Brigands, Ventes à la Reine, Gorge aux Loups, Etroitures, Les Trembleaux; gare de Montigny-sur-Loing (Train 17.22 (Paris 18.28) ou 1903 (Paris 20.20)).

DIMANCHE 17 AVRIL: Forêt de Fontainebleau/Centre: Botanique, Ornithologie (emporter les jumelles) sous la conduite de Jean Vivien: Mont Ussy, Mont Chauvet, Fontaine Sanguinède (déjeuner) (à l'E du Cr du Grand-Veneur); Vallée de la Solle, Rocher St-Germain, Belle-Croix, Grotte aux Cristaux, Rocher Cassepot/W, Fort des Moulins. Retour gare Fbleau (Train 18.51 ou 1902 (Melun 1904/1916, Paris 1939/1955)).

DIMANCHE 24 AVRIL: Journée d'étude forestière: Réserves biologiques et artistiques, évolution des peuplements, sous la conduite de Clément Jacquot, Conservateur des E.& F., en liaison avec l'Association de Défense des Forêts d'Ile-de-France. Rendez-vous gare de Fbleau 09.00 (Train comme ci-dessus); déjeuner à Franchard. Gros-Fouteau, Hauteurs de la Solle, Tillaie (Régénération, concurrence vitale, rôle de la lumière et des microorganismes, Réserves intégrales et dirigées).

DIMANCHE 24 AVRIL: Soisy-sur-Seine, bornage S de la Forêt de Sénart, sous la conduite de Claude Dupuis et des Naturalistes Parisiens. Rendez-vous gare d'Evry-Pt-Bourg 09.00 (Train de Paris/Lyon 08.34, Evry 09.04).

DIMANCHE 15 MAI: Vallée de l'Essonne, Boutigny, Marchais, Bois stampiens du coteau de Jarcy sous la conduite de Claude Dupuis et M. Berrier. Rendez-vous gare de Boutigny.

DIMANCHE 22 MAI: Colloque naturaliste ANVL-Parisiens-Orléanais sous la conduite de Jean Vivien. Déplacement en car. Visite des Haras de Maurevers à Chaumes-en-Brie, visite du Parc du Château de Vaux-le-Vicomte à Maincy, Forêt de Villefermoy. Dejeuner aux Huit-Routes (arboretum). Des pourparlers sont en cours pour une visite, l'après-midi du musée préhistorique et des fouilles magdaléniennes de l'incevent/La Grande-Paroisse.

DIMANCHE 5 JUIN: La Vallée du Loing à Nemours/Bagneux; malacologie, Botanique, sous la conduite d'Yves Guideau. Moulin de Doyer, Poudingues de Bagneux.

DIMANCHE 19 JUIN: Forêt de Fontainebleau/Est: Queue de Fontaine, Bois-la-Dame, sous la conduite de Robert Bardot. Rendez-vous gare de Fontaine-le-Port.

COMPTE-RENDUS TECHNIQUES.- Nos collègues Claude Dupuis et Daniel Rapilly ont publié (Cahiers des Naturalistes, 1965, 25-84) les compte-rendus analytiques très détaillés, pour toutes disciplines, de toutes les excursions effectuées dans notre secteur d'étude de 1958 à fin 1959. La majeure partie d'entre elles ont fait l'objet de compte-rendus dans nos bulletins, mais ce travail synthétique comporte des observations complémentaires plus élaborées, voire inédites. Nous y renvoyons nos collègues désireux de tenir à jour leur documentation surtout botanique, mycologique et entomologique concernant notre région.

CONFERENCES

VENDREDI 25 FEVRIER, à 17 et 21 heures, au Théâtre de Fontainebleau: "Sicile aux mille soleils", récit et films par Mario Ruspoli (Connaissance du Monde/Cercle François-1^{er}).

LUNDI 7 MARS, à 17 et 21 heures, même salle: "Grandes premières sur le Haut-Mil", récit et films par Jean Laporte.

VENDREDI 18 MARS, à 17 et 21 heures, même salle: "Argentine, pays de la pampa et des gauchos", récit et films par Jacques Cornet.

SECRETARIAT

ADHESION NOUVELLE.- J. LEGENDRE, 14, Rue Jeanne-d'Arc, Melun 77; présenté par Jean Vivien.

NECROLOGIE.- Lucien BOYER: Compagnon d'excursions du regretté Jean Lasnier pendant de nombreuses années, adhérent depuis 1950 et assidu à nos sorties dans le secteur nemourien, Lucien Boyer, de St-Pierre-lès-Nemours, vient de mourir accidentellement. Il s'intéressait à tout ce qui concerne la nature et aussi à l'Archéologie qu'il approchait à chaque occasion avec son ami Léon Petit.

CHANGEMENTS D'ADRESSES.- Richard Agerol, Résidence du Vallon, 57 Rue Bernard-Palissy, Avon-77.- Marcel Béranger, Ingénieur agronome, 144 Avenue Maréchal-Leclerc, Souppes-sur-Loing-77.- Gérard Cordier, Sublaines-37.- Hubert Hilaire, III Route de Fontainebleau, Recluses-77.- Féodor Jelenc, 97 Rue A.-Fradin, Châtellerault-86.- Librairie scientifique Jacques Lechevalier et Editions Paul Lechevalier, 18 Rue des Ecoles, Paris-5^e.- Henri Morel, Ingénieur en Chef des E. & F. et du Génie rural, Chef de service à l'Administration centrale du Ministère de l'Agriculture, 9 Rue Sédillot, Paris-7^e.- Société scientifique du Dauphiné; Bibliothèque universitaire, I, Boulevard Marechal-Lyautey, Grenoble-38.

MEMBRES DONATEURS POUR 1966.- Cotisation de 20 F.: Robert Bardot, Vaux-le-Pénil; Henri Morel, Paris; Edouard Dresco, Paris; Henri Froment, Avon; Yves Guideau, Fbleau; Claude Dupuis, Paris; Marguerite Mermod, Nandy; Daniel Rapilly, Paris; Georges Antoine, Montreuil; Roger Préaudat, Levallois-Perret; Marien Clémencet, Maule; Louis Nougier, Suresnes; Jean Pipault, Melun; Jean Roddes, Fbleau; Antoinette Girault, Paris; Robert Paquet, Paris; Bernard Jamet, Nemours; J. Béranger, Souppes; Roger Dajoz, Paris; Louis Boucher, Fbleau; Fernand Hervier, Bourron-Marlotte; Louise Gruardet, Frisans; Edmond Louis, St-Vrain; Richard Agerol, Avon; André Javelier, Paris; Pierre Depresle, Fbleau; Robert Soyer, Paris; Noël Briot, Les Lilas; Robert Muraine, Paris; Jean-Claude Boissière, Avon; Michel Bertholat, Vierzon; Jean-Claude Champeau, Gattières; Pierre Milard, Fbleau; Clémence Roland, Fbleau; Roger Dupré, Amilly; Jeanne Temour, Melun; Georges Vacher, Brunoy; Claude Mercié, Fbleau; A.-L. Deroy, Bruxelles; René Balland, Paris; Marguerite Pichoret, Paris; L. Chopard, Paris; Jean Loiseau, Paris; Bureau de Recherches géologiques et minières, Paris; P. Chouard, Paris.

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1966.- Président: Jean Vivien; vice-président: Robert Bardot; secrétaire général-trésorier: Pierre Doignon; archiviste: Georges Gendreau; membres: Georges Antoine, Claude Dupuis, Henri Froment, Arthur Iablokoff, Clément Jacquot, Jean Loiseau, Claude Mercié, Jacques Metron, Henri Morel, Yves Guideau, Daniel Rapilly.

SITUATION FINANCIERE.- Recettes: Cotisations 1893, vente de publications 97, reliquat 1964 450; total 2.420.- Dépenses: Duplication du bulletin 1748, expédition 48, secrétariat 26, cotisations 60, abonnement aux revues du service de lecture 120; total 2.012.- Excédent de recettes 408.- En caisse au jour de l'Assemblée générale 1.920 F.

TABLEAU MURAL DE CHAMPIGNONS.- La librairie scientifique Lechevalier vient de faire paraître un tableau de champignons d'Henri Essette qui s'adresse au public et a pour but de montrer les champignons comestibles en les comparant avec les plus dangereux. Les mortels sont sur fond noir, les toxiques soulignés de rouge avec en parallèle le comestible qui lui ressemble (*Amanita pantherina*/*A. rubescens*, *Entoloma lividum*/*Clitocybe nebularis*, *Cortinarius orellanus*/*Collybia fusipes*, *Lactarius torminosus*/*L. deliciosus*, etc. Livraison en tube-étui; prix F. 10,30; avec port recommandé 12,50.

ASSEMBLEE GENERALE

85 collègues étaient présents dimanche 23 janvier 66 à l'assemblée générale de notre association au Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau. Notre président Jean Vivien était entouré de Robert Bardot, vice-président; P. Doignon, secrétaire-trésorier; C. Jacquot, C. Dupuis, J. Loiseau, C. Mercié, J. Métro, I. Guidéau, D. Rapilly, administrateurs. S'étaient excusés: le Professeur A. Eichhorn, Directeur du Laboratoire; H. Morel et R. Balland.

Le secrétaire donna un compte-rendu d'activité (Bulletin de 104 pages avec 32 illustrations, mise à jour des 5.500 références de travaux de Sciences naturelles concernant le Massif de Fbleau, 15 excursions collectives, travaux). Les effectifs accusent une légère progression (20 adhésions nouvelles, 60 donateurs, 52 bienfaiteurs). L'assemblée établit le calendrier des excursions (cf. page 25) et engagea un débat sur la protection de la nature (cf. page 28). A l'issue de la séance, Jean-Claude Vasseur (en collaboration avec le président Jean Vivien) projeta plus de 200 diapositives couleur (plantes, animaux, insectes avec gros plans, paysages) prises par lui avec art en Forêt de Fbleau et en Vercors.

TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

Marcel BOURNERIAS, Quelques aspects de l'influence de l'homme sur la végétation du Bassin parisien: Destruction et protection des landes tourbeuses et tourbières; Revue des Soc. sav. de Haute Normandie, n° 37, 1965, pp. 7-13.

André CAILLEUX et Aline EHRLICH, Contribution à l'étude sédimentologique de la très haute plage ancienne de Menez-Luz (Finistère); CR. séances Soc. Géol. Fr., 1965, p. 255.

André CHEYNIER, L'Abri Lachaud à Terrasson (Dordogne); P.U.F., 120 p., 39 fig., 1965.

Id., Les têtes de brochet, fossile directeur du Saint-Germien (Protomagdalénien IIB; Bulletin Société Préhistorique de France, 1965, pp. CCCXV-CCCXX.

Gérard CORDIER, 2^e supplément à l'inventaire des instruments perforés du "Oir-et-Cher; Bull. Société Préhist. fr., 1965, p. CLXXVI.

Id., La station tardenoisienne de la Blancharderie à Pérusson-27; id., 1965, p. 300.

Raoul DANIEL, Le gisement mésolithique du Désert d'Auffargis; contribution à l'étude de son outillage; Bull. Société Préhistorique de France, 1965, pp. CCCVII-CXIV, 169 fig.

Henri ELHAI, Recherches sur la propriété foncière des citadins en Haute Normandie; Mémoires et Documents, n° X, fasc. 3, 112 p.

André HUON, Caractères épidermiques distinctifs des espèces arundinacea et pratensis du Festuca elatior; Bulletin Société Botanique de France, 1965.

Id., Sur la valeur des caractères épidermiques dans la taxonomie de Festuca rubra du littoral armoricain; C.R. Acad. des Sciences, t. 260, 1965, pp. 4241-4244.

Arthur Kh.-IABLOKOFF, L'ONERA et "Diamant"; contribution à l'étude des corps bobinés; "Air et Cosmos", n° 133, 1 janvier 1966, p. 24.

Suzanne JOVET-AST, Riccia crystallina et Riccia cavernosa; Rev. bryol., 1965, p. 469.

Charles POMEROL, Découverte d'un second niveau de paléopodzols dans l'Auvergnien du Bassin de Paris; C.R. Acad. des Sciences, n° 259, 1964, pp. 3298-3300.

Id., Réflexions sur l'"Argile à silex" du Bassin de Paris; C.R. sommaires des séances Société Géologique de France, 1965, p. 148.

PROTECTION DE LA NATURE

LES TROIS-PIGNONS, ZONE SURTOURISTIFIABLE ?- Faut-il se réjouir du prochain achat des Trois-Pignons par l'Etat pour le compte des Eaux-et-Forêts ? Du point de vue que nous défendons (depuis 1942) pas tellement. Disons que c'est un moindre mal, le maintien du massif en son état de lande sauvage, désolée et peu fréquentée étant devenue impossible si près de la capitale en ces temps d'organisation sociale des loisirs sur une vaste échelle. Aux Trois-Pignons, on a évité dix fois le pire (morcellement, exploitation, clôture, lotissement hôtelier et collectif, etc.) mais ce qu'on y verra dans dix ans ne réjouira probablement pas le cœur des vrais naturiens (s'il en reste!). L'espoir que l'on conserve est que le massif soit intégré à la forêt domaniale et donc traité comme telle, même si cette notion est appelée à se surtouristifier dans le sens: parkings, alvéoles pique-nique, voire villages de vacances aux bornages...

Ce devenir des Trois-Pignons est inclus dans la note explicative consignée au dossier de l'enquête publique ouverte du 18 janvier au 7 février 66 à la Préfecture de Seine-et-Marne et dans les mairies d'Arbonne, Achères, Le Vaudoué et Noisy-sur-Ecole, enquête concernant l'acquisition pour le compte du ministère de l'Agriculture d'une surface de 3.120 ha appartenant à 2.000 propriétaires. "La région pittoresque, dit la note, peut être exploitée de deux façons: soit en y construisant des résidences individuelles entourées de terrains, soit en la conservant comme espace vert ouvert au public. Le but des pouvoirs publics est d'assurer cette seconde solution.

"La région ayant une vocation touristique, il convient de préciser que la destination de ces terrains devra être avant tout celle d'un espace libre, public, ayant un caractère de lande boisée. Les aménagements touristiques devront rester très discrets (amélioration de certaines routes forestières ou aires de stationnement, aménagements, avec sentiers pour piétons, de pistes avalières, de parcours d'escalade, de terrains de pique-nique. Les équipements plus importants (villages de vacances, aires de loisirs et de caravanning, restaurants) devront être strictement maintenus sur la périphérie du massif forestier".

La note précise que cette zone aurait pu devenir un secteur de résidences secondaires, souligne que "les maisons régulièrement construites" ne seront pas touchées par l'acquisition et envisage "la possibilité d'une importante réalisation touristique dans le secteur".

Les associations de plein-air sont favorables à l'acquisition, mais celle des propriétaires s'insurge. Le 29 janvier 66, ces derniers, en accord avec les municipalités, ont barré les chemins d'accès aux Trois-Pignons avec des tracteurs et charrettes pour empêcher une excursion d'information en car et voitures organisée par le Comité de défense des sites. Il n'y eut pas d'incident. Les propriétaires ont déclaré vouloir constituer une société d'économie privée qui veillerait à la sauvegarde du massif mieux que l'Etat, mais s'opposer à toute expropriation; ils s'engageraient à ne pas construire sur leurs terrains, à ne pas clôturer et à laisser le passage libre aux promeneurs et alpinistes.

Cette prise de position surprend car pourquoi s'opposer à l'expropriation (avec remboursement) si l'on ne peut profiter d'aucun des privilèges de la propriété ?

Des arrangements sont à l'étude: La Croix St-Gérôme et Les Grands Tailis pourraient être placés hors du périmètre expropriable, mais il faut exiger la démolition des étables Vallée de la Mée et au sommet des pignons car elles sont illégales. On n'a pas fini d'en reparler, d'autant que plus de 2.000 propriétaires sont visés.

DEBAT.- Le problème des Trois-Pignons a été l'objet d'un débat lors de notre assemblée générale du 23 janvier. Alain Chevalier montra la nécessité d'une action d'information du public et des associations culturelles. C. Jacquot fit adopter une motion favorable à l'achat par les Forêts. J. Loiseau cita l'exemple de Malsherbes, maintenant détruit et loti. J. Métron estima que la position de compromis est la seule possible dans nos régions où il est utopique de méconnaître l'évolution du fait social et du ras de marée touristique qui submerge les sites. Alain Chevalier expliqua comment la création d'abcès de fixation touristiques aux lisières (Noisy, Le Vaudoué, Bois-Rond) sera un moindre mal pour la préservation du site intérieur et il attira l'attention sur un nouveau point chaud: celui de Larchant/Foljuif/Bois de la Commanderie où la Caisse des Dépôts continue à acquérir des terrains, non plus pour décentralisation industrielle mais pour résidences secondaires.

GEOLOGIE

COUPES DE CAPTAGES D'EAU A FONTAINEBLEAU ET AUX ENVIRONS.- Notre collègue Pierre Pérault nous communique les coupes ci-dessous consignées par ses soins au cours de forages d'eau exécutés ces derniers mois. Cette importante contribution s'ajoute aux diverses séries antérieures déjà publiées par Pierre Pérault dans nos bulletins et qui forment maintenant un ensemble de 54 coupes réparties à travers tout notre territoire d'étude. Ont déjà paru, en effet, les coupes suivantes, avec documentation hydrologique correspondante: bull. ANVL 1949, p. 86: Fontainebleau (Golf), id. (Plaine de la Chambre), id. (Jardin de l'Hôpital).- 1949, p. 96: La Glandée, Gare de Thomery (Fraillons), Samois (Ile aux Barbiers), Pont de Bourgogne, Cr de la Plaine de Mâcherin, Noisy-sur-Ecole (Grandes Vallées). 1952, p. 15: Fbleau (Camp Guynemer); p. 84: Fbleau (Fourche), id. (Polygone), Larris-qui-Parle.- 1953, p. 50: Grez-sur-Loing.- 1955, p. 51: Bourron (Les Aulnes).- 1961, p. 15: Bourron (Sicalex), Dormelles (Pont de Dormelles), Nemours (Doyer), Vulaines (Pont de Valvins).- 1962, p. 49: Ury (Poste du Temps Perdu), Bagneaux-sur-Loing (Sovirel), Bransles (Tour-réservoir), Jouy (Laiterie Senoble).- 1963, p. 71: Fbleau (La Solle), Ury (Bourg), Larchant, Bois-le-Roi (Pavé de la Vave).- 1964, p. 32: Ecuelles (Faubourg), Champagne-sur-Seine (Basses Godernes), Thomery (Place de l'Eglise), Veneux-les-Sablons (Les Roches Courtot), Melun (Marché Marais), Fbleau (Faisanderie).

Voici les coupes de 21 trous nouveaux:

Bagneaux-sur-Loing.- Verrerie Sovirel B. Recherche d'eau industrielle par forage, rive droite du Loing, au pied des anciens réservoirs de l'usine Pyrex. X = 627.510, Y = 59.080, Z = 62. Du sol à -4: avant-puits existant; de -4 à -8.50: alluvions du Loing, sable siliceux maigre, cailloutis et silex; de -8.50 à -: craie blanche, tendre, à silex. Forage arrêté à -15. Niveau statique à -3.55. Débit 100 mc/h pour un rabattement de 8 m.

Cély-en-Bière.- Recherche d'eau pour une société immobilière dans le Parc du Château de Cély, rive droite du rû de Cély. X = 613.680, Y = 85.100, Z = 70. Du sol à -2.90: limon argileux. De -2.90 à -3.50: Marnes vertes; de -3.50 à -9.50: Marnes blanches à strates de calcaire siliceux; -9.50 à -12.70: Calcaire de Champigny compact; -12.70 à -24.50: Calcaire très hétérogène en partie silicifié, avec nombreuses poches d'argile verte; -24.50 à -28: Calcaire marneux et marnes; -28 à -: Calcaire dur, silicifié, à petites strates marneuses. Fond foré à 38.50. Niveau statique à -17.70 très inférieur à celui du rû. Débit: 78 mc/h pour un rabattement de 10.30 m. Analyse du 28 VI 65 par le Laboratoire de la Station agronomique de Melun. Température de l'eau: 12°4.

La Chapelle-la-Reine.- Nouveau captage communal à la sortie N-E du bourg, à l'angle de la R.N. 51 (Fbleau-Orléans) et de la D 104. X = 617.880, Y = 68.800, Z = 124. Puits à ciel ouvert Ø 1.50 m cuvelé en béton armé. Du sol à -3.80: Terre végétale et marnes; -3.80 à -12: Calcaire de Beauce; -12 à -18.80: Sable quartzeux blanc à bancs gréseux; -18.80 à -23.10: Sable quartzeux rosâtre à poudres siliceuses; -23.10 à -58: Sable quartzeux blanc grisâtre avec quelques petits galets gréseux épars; -58 à -63.30: Sable quartzeux rougeâtre; -63.30 à -71: Calcaire bréchoïde à concrétions cristallines; -71 à -: Marne calcaire à poches d'argile jaunâtre. Fonçage arrêté à -72.60. Une galerie de 10 m orientée vers le SW, radier à -71 complète le drainage dans la nappe. Niveau statique à -65.25. Débit 30 mc/h pour un rabattement de 3.35 m. Température de l'eau: 12°5.

Dammarié-lès-Lys.- Usine Everitube. Captage d'eau industrielle par forage, rive gauche de la Seine, près des silos à ciment. X = 621.920, Y = 91.860, Z = 43. Du sol à -6: Alluvions limoneuses et sablonneuses; -6 à -9.50: Alluvions maigres à gros éléments calcaires; -9.50 à -11.50: Calcaire altéré; -11.50 à -: Banc calcaire de Champigny à zones injectées de silice. Fond foré à -26. Niveau statique à -6. Débit: 188 mc/h pour un rabattement de 12 m (après acidification).

Ecuelles.- Rive gauche de l'Orvanne, aupied N de la Montagne de Trin; Ferme du Dy. Forage. X = 636.800, Y = 70.900, Z = 65. Du sol à -5.30: avant-puits maçonné; -5.30 à -9.50: Sable sparnacien quartzeux blanc grisâtre, argileux; -9.50 à -: Galets siliceux roulés à patine noire et sable quartzeux blanc maigre. Fond à -11; craie non atteinte. Niveau statique à -3.85. Débit inconnu.

Ecuelles.— Centre d'essai E.d.F. des Renardières. Recherche d'eau industrielle dans les alluvions de la Seine, rive gauche, au lieudit "Prairie de Montchavant", au NW de la voie ferrée Paris-Lyon. Zone de recherche: X = 637.600, Y = 75.800, Z = 47. Un sondage d'essai, à 35 m de la Seine, a rencontré: Du sol à -2.80: limon argileux brun-jaunâtre; de -2.80 à -5.05: sable et cailloutis silicocalcaires; -5.80 à -6.10: Calcaire dur, jaunâtre à concrétions (base du banc de Champigny); -6.10 à ?: argile jaunâtre plastique (Sparnacien). Forage arrêté à -6.50. Niveau statique à -1.80. Débit: 45 mc/h pour une dépression de 2.70 m. Des piézomètres ont montré que l'alimentation venait exclusivement du côté Seine; aucune venue du coteau. Trois ouvrages définitifs, sous la forme de caissons filtrants ont été foncés ensuite pour capter la nappe alluviale reconnue; ils donnent respectivement 50, 160 et 90 mc/h avec une dépression moyenne de 3 m.

Fontainebleau.— Recherche d'eau pour un complément d'alimentation de la Ville, au pied du Mont Pierreux, au N. des abattoirs, en forêt domaniale, près de la Route forestière Louise. X = 625.660, Y = 78.920, Z = 98. Du sol à -16.75: sable quartzeux grisâtre; -16.75 à -28.80: tuf de Brie; -28.80 à -35.10: marnes vertes; -35.10 à -44: marne grisâtre à pierrailles siliceuses; -44 à -58: calcaire marneux compact; -58 à -64: calcaire compact en banc dur; -64 à -72: calcaire très marneux, blanc, tendre; -72 à ?: marne argileuse blanche, tendre. Fond foré à -73.30. Niveau statique -22.40 dans le Sannoisien; aucune absorption en profondeur après la traversée des Calcaires de Champigny. Débit: 28 mc/h pour un rabattement de 37 m. L'ouvrage est uniquement alimenté par la nappe des Calcaires de Brie. Ce sondage a été converti en un ouvrage définitif en remblayant toute la partie profonde en dessous de -28.80 (tête des marnes vertes) pour exploiter en puits à ciel ouvert la seule nappe du Sannoisien, de -22.40 à -28.80. Débit: 30 mc/h pour un rabattement de 2.70 m. Analyse par le Laboratoire de la Station agronomique de Melun le 31 V 64.

Fontainebleau.— Société du Golf de Fontainebleau, Route d'Orléans. Nouveau captage par puits, à l'W du poste forestier du Grand Parquet. X = 625.400, Y = 77.640, Z = 79. Du sol à -3: sable quartzeux fin, jaunâtre, à cailloutis calcaires non roulés; -3 à -4: calcaire à injection de silice laiteuse et poches de sable argileux jaunâtre; -4 à -8.40: calcaire grisâtre fissuré; -8.40 à ?: marne jaune-verdâtre. Fond fouillé à -8.65. Niveau statique à -5.35. Débit: 68 mc/h pour un rabattement de 2.90 m.

Fontainebleau.— Recherche d'eau par puits en forêt domaniale en vue d'un complément d'alimentation de la ville, près de la Maison forestière des Huit-Routes. Z = 92. Du sol à -0.50: sable argileux humique; de -0.50 à -2: grève de vallée sèche; de -2 à -9.80: sable quartzeux jaunâtre, puis blanc-grisâtre; -9.80 à -20.90: banc calcaire injecté de silice; fissures sèches vers -13/-15, marneux à la base; -20.90 à ?: marne verte. Fonçage arrêté à -22. Niveau statique à -17.50. Débit d'épuisement: 500 l/h.

Joigny.— Sondage en zone industrielle. Alimentation d'une usine nouvelle, R.N. Joigny-Montargis, à 2 km W du Pont de Joigny, rive gauche de l'Yonne, entre Tholon et Yonne. Du sol à -3.60: limon argileux et tourbeux; -3.60 à -5.10: alluvions d'Yonne et Tholon, sable maigre, cailloutis calcaire et siliceux; -5.10 à ?: craie marneuse, tendre. Fond à -6.50. Niveau statique à -2. Débit: 85 mc/h pour un rabattement de 1.75 m.

Milly-la-Forêt.— Deux puits à ciel ouvert pour des particuliers au NE de l'agglomération, au pied SW de la Butte-Monceau. X = 610.280 et 610.440, Y = 78.700 et 78.600, Z = 79 et 82.50. Du sol à +67: sable quartzeux fin, blanc de Fontainebleau; de +67 à ?: Calcaire de Brie fissuré, très aquifère. Fonçage arrêté à +64. Niveau statique à +65. Débits d'épuisement: 30 et 50 mc/h.

Noisy-sur-Ecole.— Forage pour un particulier au bord de la route des Grandes-Vallées à Auvers. X = 613.300, Y = 77.600, Z = 73. Du sol à -5.70: sable quartzeux fin, blanc; -5.70 à -6.80: marne jaune calcaire. -6.80 à ?: Calcaire de Brie à veines siliceuses, très fissuré. Fonçage arrêté à -15. Niveau statique à -6.80. Débit: 20 mc/h pour un rabattement de l'ordre du centimètre.

Saint-Fargeau/Ponthierry.— Manufacture de papiers peints Leroy. Forage à 40 m de la rive gauche de la Seine, au pied de l'ancien réservoir de l'usine. X = 615.500, Y = 92.830

Z = 42. Du sol à -4.70: limon argilosableux jaunâtre; -4.70 à -9.10: alluvions de Seine, sable et gravillon, gros rognons silicocalcaires non roulés à la base; -9.10 à -16: Calcaire dur de Champigny à inclusions calcédonieuses; -16 à ? : marne calcaire blanc-jaunâtre. Fonçage arrêté à -18. Niveau statique à -4.50. Avant acidification, on obtenait 35 mc/h, dépression 11.35 m; après acidification: 95 mc/h, dépression 5.90 m.

Saint-Sauveur-sur-Ecole. - Hameau de Brinville, "Le Pavillon". Approfondissement par forage d'un ancien puits. X = 614.660, Y = 89.200, Z = 75. Du sol à -15.50: avant-puits maçonnerie; -15.50 à -19: marnes vertes; -19 à -33: marnes blanches et calcaire marneux tendre; -33 à ? : Calcaire de Champigny, passées siliceuses dures. Fond foré à -50.33. Niveau statique à -36.30. Débit: 25 mc/h pour un rabattement de 4.70 m.

Seine-Port. - Centre d'émission radioélectrique de Sainte-Assise. Alimentation du Centre, des installations sportives et des habitations dans le parc du domaine auprès de la nouvelle tour-réservoir. X = 616.060, Y = 93.400, Z = 74. Puits à ciel ouvert jusqu'à -42.80 avec galerie drainante en direction NW à -38.70, longueur 10 m, puis forage. Du sol à -4: argile rouge à meulière de Brie; -4 à -8.20: tuf de Brie en partie meulièrement; -8.20 à -9.20: marne jaune-verdâtre (substrat de la nappe phréatique étanchée); -9.20 à -13.35: calcaire marneux, strate argileuse brunâtre (2° nappe de la base, étanchée); de -13.35 à -18.70: marnes vertes; -18.70 à -20.70: marne feuilletée bleue; -20.70 à -23.50: marne feuilletée jaune à lits minces de calcaire dur; -23.50 à -42.60: Calcaire de Champigny, strates siliceuses; -42.60 à -43.10: marne calcaire jaunâtre; -43.10 à ? : calcaire à veines siliceuses. Forage arrêté à -52.50. Niveau statique à -37.20. Débit: 103 mc/h pour un rabattement de 1.40 m. Analyse par la station agronomique de Melun. Température de l'eau: 12°.

Sens. - Alimentation du District urbain de l'agglomération sénonaise. Captage par trois puits filtrants dans les alluvions rive droite de l'Yonne, à l'amont de Sens, au lieu-dit "Camp de César", à 300 m amont de l'écluse de Saint-Bond et 400 m amont du confluent de la Vanne. Ces ouvrages, de 2 m de diamètre, ont traversé: Du sol à -3.50: terre arable et limon argileux jaunâtre passant à une argile tourbeuse; -3.50 à -5.70: alluvions d'Yonne: sable siliceux maigre, cailloutis siliceux et granitiques, gros rognons gréseux, granitiques et de poudingue à la base; -5.70 à ? : craie blanche à silex, altérée, en rognons. Fond à -7. Niveau statique à -1; débit 250 mc/h pour une dépression moyenne de 1.60

Souppes-sur-Loing. - Papeterie de Grands-Moulins. Captage d'eau industrielle par puits alluvial, rive gauche du Loing, près du nouveau bâtiment de la papeterie. X = 629.840, Y = 51.640, Z = 65. Du sol à -1: limon caillouteux et tourbeux; -1 à -2.20: sable argileux siliceux fin; -2.20 à -4.50: alluvions sableuses et caillouteuses avec gros silex de craie à la base; -4.50 à ? : craie marneuse sans silex. Fonçage arrêté à -6.60. Niveau statique à -1.20; débit: 80 mc/h pour un rabattement de 2.40 m.

Souppes-sur-Loing. - Lieu-dit "Coqueluchon", rive droite du Loing, à l'W de la R.N.7. X = 628.660, Y = 54.900, Z = 67. Du sol à -5.70: alluvions anciennes, sable rougeâtre argileux et cailloux siliceux, poudingues de Nemours erratiques; -5.70 à ? : craie tendre à silex noirs à patine blanchâtre. Forage arrêté à -11.60. Niveau statique à -5.80; débit: 8 mc/h pour un rabattement de 2.70 m.

Treuzy-Levelaye. - Approfondissement par forage du captage communal, rive droite du Lunain à l'angle des routes Levelaye-Launoy et Treuzy-Nanteau. X = 634.350, Y = 63.450, Z = 72. Du sol à -5.85: avant-puits maçonné existant; -5.85 à -12.10: craie blanche à silex, friable; -12.10 à ? : craie blanche ferme, compacte. Fond foré à -14. Niveau statique à -2; débit: 14 mc/h pour un rabattement de 8 m.

Valence-en-Brie. - Ferme de Bel-Air. Forage de recherche d'eau à 1.800 km du bourg. Z = +125. Du sol à -1.80: limon argileux; -1.80 à -3: argile à meulières; -3 à -14: marnes grisâtres et jaunâtres; -14 à -38.80: calcaire blanc grisâtre très marneux; -38.80 à ? : argile sablonneuse jaune et grise sparnacienne. Fonçage arrêté à -45. Niveau statique à -36.40; débit: 250 l/h après acidification.

Le Vaudoué.— Forage pour un particulier, rive gauche de l'École, à 450 m Nord du village et 50 m Est de la Route Le Vaudoué-Milly. X = 613.600, Y = 73.650, Z = 69. Du sol à -10: sable de Fontainebleau grisâtre et jaunâtre; -10 à -11.80: marne à plaquettes calcaires; -11.80 à -14.50: calcaire blanc, vacuolaire, aquifère; -14.50 à ? : marne argileuse à lits calcaires. Forage arrêté à -17.10. Niveau statique à -3.35; débit: 15 mc/h pour un rabattement de 0.03 m.

Pierre PERAULT.

UN FORAGE A CHATEAU-LONDON.— Forage entrepris en 1956 à la station de pompage, au SW de la ville, au débouché du vallon de Palteau sur la gauche du Fusain. Coordonnées: X = 626.3, Y = 348.9, Z (altitude) 76. En ce lieu, la Feuille de Fontainebleau avait figuré du Sparnacien descendant de la ville pour passer sous la vallée plus en amont. Sur ma proposition, les deux dernières éditions ont progressivement supprimé ce Sparnacien en interposant la faille qui avait été signalée, dès 1914, par P. Lemoine. Il y a cependant, tout au fond du vallon de Palteau, une argile qui retient l'eau d'une petite source; mais le calcaire lacustre est immédiatement dessus; et d'ailleurs, à Petit-Gasson, ce calcaire descend au ras du val.

Connaissant, par des sondages environnants, une telle argile non seulement sous, mais dans l'assise calcaire dite de Champigny, j'ai considéré que l'argile de Palteau en faisait partie. Mais cette correction est apparue comme une "erreur grossière" d'après René Abrard qui a communiqué ce forage et l'a publié dans les bulletins de l'ANVL (1957, p. 50). Or, voici le relevé du dit forage aimablement communiqué par Pierre Pérault:

0.0: Limon argileux; 1.9: argile bariolée à rognons de silex roulés noirs; 6.0: banc compact dur de calcaire à silex; 8.3: argile rouge violacée à silex; 9.0: argile marneuse jaune; 13.0: craie jaunâtre durcie; 14.3: craie blanche sans silex.

Nous connaissons bien ce banc calcaire interposé; il se rencontre dans les sondages autour de Nemours; il affleure au Nord de Darvault (P. Jodot) et à Nonville (Thomas) où il contient *Planorbis pseudosammonius*: C'est du Lutétien.

Une argile superposée à un tel calcaire, manifestement lacustre, ne peut pas être considérée comme "sparnacienne", mais doit être rattachée au Ludien des auteurs. Quant au vrai Sparnacien, il se tient à 5 m au dessous du Fusain, reposant lui-même sur la Craie. Ce qu'on remarque d'abord est l'absence d'un cailloutis tel qu'il s'en présente sous les carrières de Château-London: mais c'est un contraste habituel à la région. De même, le cailloutis à chailles, qui est épais à Cugny, disparaît totalement un peu à l'Ouest, au Nord de Darvault. Il en est comme des alluvions fluviales qu'on ne trouve plus hors des fonds de vallées.

Dans ces conditions, sur la carte géologique en cours au 1/50.000°, nous maintenons la suppression de tout Sparnacien affleurant à l'Ouest de la faille de Château-London.

(Décembre 1965)

Georges DENIZOT.

SUR LA MORPHOGENESE DES GRES DE FONTAINEBLEAU.— Nous avons succinctement signalé au précédent bulletin (1966, p. 16) les travaux présentés au "Colloque sur les grès de Fontainebleau" organisé par l'Association des Géographes français. Il s'agit d'une importante contribution qui apporte des lumières nouvelles sur ce très vieux sujet de la morphogénèse des grès de Fontainebleau, étudiée mais non expliquée à coup de discussions passionnées par des auteurs tels que Termier, Munier-Chalmas, Belgrand, Douvillé, Dollfus, Barré, etc. au siècle dernier.

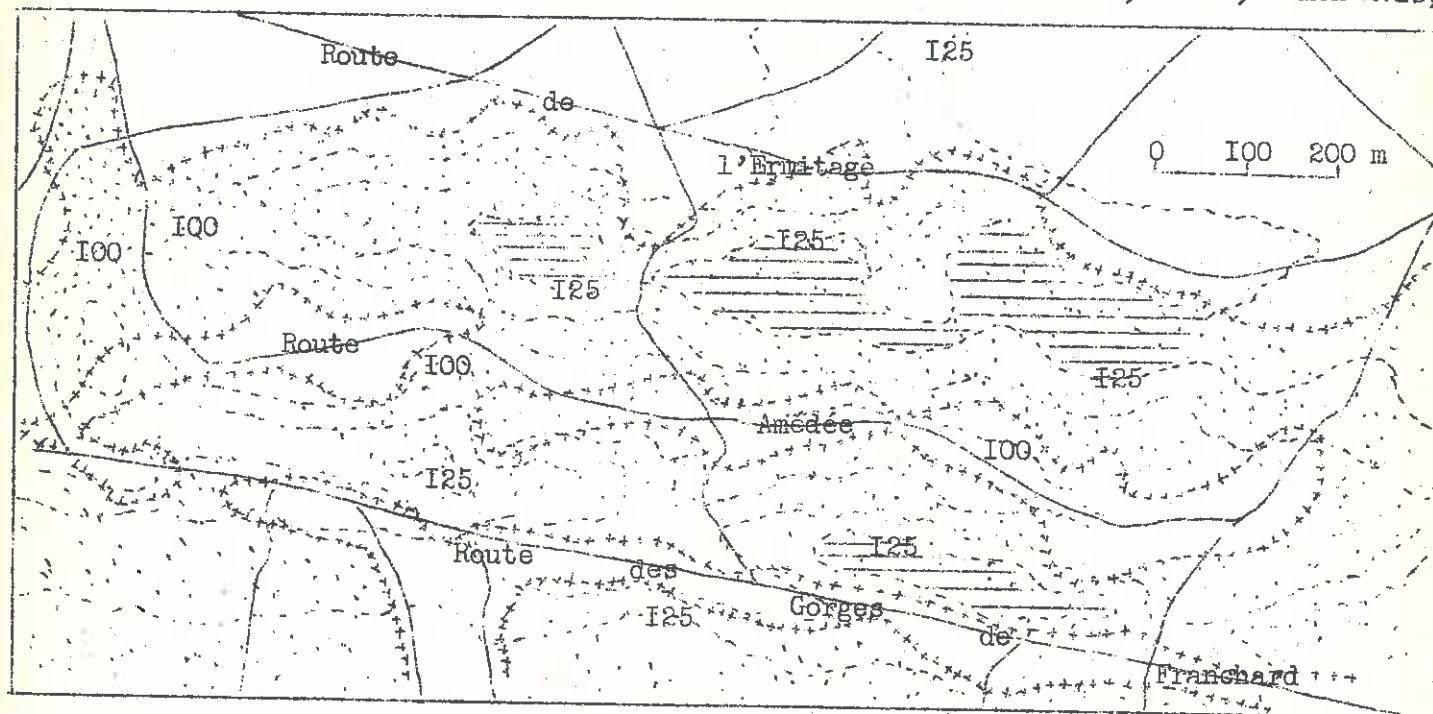
Le colloque du 12 juin 1965 s'est tenu à l'Institut de Géographie sous la présidence de M. G. Chabot, vice-président de l'Association des Géographes français. La communication de G. Marescaux, notamment, présenta un intérêt particulier et des vues inédites, notamment sur le relief des grès de Fbleau qui "pose aux géographes un certain nombre de problèmes plus délicats qu'il pourrait sembler."

Je rappellerai d'abord, a dit cet auteur, que ces grès de Fontainebleau à l'échelle d'une carte d'Etat-Major se présentent sous la forme d'alignements de longueur variable, de quelques centaines de mètres à 5 ou 6 km, plus ou moins continus et de largeur relativement uniforme, de 100 à 500 ou 600 m. Leur caractère le plus frappant est leur parallé-

lisme suivant une direction grossièrement Est-Ouest. Les alignements gréseux froment toujours les crêtes, mais toutes les crêtes de Fontainebleau ne sont pas gréseuses.

Vus de près, ces grès ne forment pas des masses compactes, on y trouve des bancs de grès dont la surface ondulée affleure ou non. Ces bancs occupent généralement les sommets alors que, sur les versants, se tiennent en grand nombre des boules, des blocs séparés les uns des autres par des couloirs parfois étroits (quelques centimètres), parfois très larges (plusieurs dizaines de mètres). Ces boules peuvent être isolées ou groupées en vastes champs. En outre, la surface de ces blocs est souvent étonnamment riche en formes de détail curieuses: niches, surplombs, tunnels, rides parallèles, cupules, séries de sillons se recoupant pour former des réseaux à mailles généralement pentagonales, etc.

Dès l'abord, trois problèmes se posent: celui de l'alignement des grès, celui des blocs et des boules, celui des formes de détail. Je ne reviendrai pas sur le premier, celui de l'alignement. Mlle Alimen a, dans sa thèse, proposé une explication par leur origine dunaire; cette explication est logique et rien, à ma connaissance, n'est venu la remettre en question. Le second problème, celui des boules et des blocs, a été, à mon avis,



LES ZONES GRESEUSES DES GORGES DE FRANCHARD

--- Courbes de niveau de 100, 112 et 125 m
 — Routes forestières
 + + + + + Limites inférieures des boules de grès

Zone gréseuse
 Grès en dalles apparentes

beaucoup moins étudié. On parle, en général, de chaos de blocs éboulés, en entendant par là, plus ou moins explicitement, de blocs issus des dalles de grès des sommets et ayant roulé sur les pentes. Il me semble qu'on se contente ainsi d'une explication sommaire qui ne tient pas compte d'un certain nombre d'éléments incitant à une réflexion plus nuancée.

Certes l'étude des grès de Fontainebleau est malaisée. Les grès sont très durs, à ciment généralement siliceux et, en fait, très proches des quartzites. L'examen d'échantillons est difficile et, d'ailleurs, pas obligatoirement révélateur. En fait, on est obligé de se contenter d'observations extérieures et souvent de risquer de jouer trop sur les raisonnements, et pas assez sur les faits. Je suis conscient de cet écueil, mais il ne doit pas toutefois paralyser toute approche du problème. En raisonnant dans l'abstrait pour expliquer la présence de ces boules, on ne voit que trois grands types de solutions possibles:

1/ Ces boules sont venues du haut et représentent sur les pentes des fragments des bancs de grès, fragments éboulés par déchaussement de la dalle et mise en porte-à-faux d'une partie de celle-ci; ces blocs auraient ensuite été arrondis et sculptés par une érosion subaérienne postérieure. 2/ Ces boules sont le reste d'une carapace gréseuse plus étendue et que l'érosion plus active sur les pentes aurait disséquée; 3/ Enfin, dernière solution, ces boules seraient originelles, la formation des grès aurait été discontinue et se serait faite directement sous forme de boules.

Examinons la première solution, la plus immédiate, celle à laquelle on a recours jusqu'ici: le chaos de blocs éboulés descendus des sommets. Certes, le fait que ces boules, ces blocs se trouvent généralement sur les versants, aiguille vers une telle hypothèse. Mais la réalité est moins affirmative. D'abord les boules ne se trouvent pas seulement sur les pentes; sur les platières sommitales elles-mêmes, on voit parfois, comme au N. des Gorges de Franchard ou à la Dame-Jouanne, les bancs de grès céder la place aux boules sans qu'il y ait de pente. En outre, de nombreuses boules peuvent joncher des plateaux élevés sans qu'il y ait à proximité des dalles ayant pu leur donner naissance. Ainsi, le long de l'autoroute du Sud, sur la portion Cély-en-Bière/Ury, vers le km 53 (Trois-Pignons) que j'ai visitée lors de sa construction, une tranchée de drainage a découvert un certain nombre de boules enterrées allant jusqu'à deux mètres de diamètre, distantes les unes des autres de plusieurs dizaines de mètres et ne pouvant guère venir d'ailleurs, la surface étant ici plane sur une grande étendue.

Ensuite il faut revenir à l'idée du chaos. Celle-ci n'étant vraiment admissible que si l'on regarde de loin les rochers de Fontainebleau. A 100 m, tous ces blocs semblent s'enchevêtrer. De près, Mallure est toute différente. Que l'on examine les grès du Cavier-Châtillon, des gorges et platières d'Apremont, ceux de Franchard, voire ceux de la Dame-Jouanne, on trouve toujours une majorité de blocs sagement séparés les uns des autres, ne se bousculant nullement, ne s'étant pas arrêtés les uns contre les autres comme on pourrait s'y attendre de blocs, atteignant parfois plusieurs dizaines de tonnes, dévalant de pentes abruptes.

S'il y a chaos, c'est à peu près toujours en haut des pentes, où là sans doute les bancs sommitaux ont fourni quelques éléments vite arrêtés; l'aspect de chaos se fait rare sur les pentes moyennes et disparaît à peu près au bas des versants. Cela paraît absolument contraire aux lois de la pesanteur. On peut ajouter à cela que le pied des versants et les fonds de vallons sont généralement parfaitement dépourvus de boules (comme à Franchard ou dans le massif du Mont Rouget/Cavachelins traversé par la nouvelle autoroute qui recoupe trois bancs de grès séparés par des vallons dont les pentes sont couvertes de blocs, mais pas les fonds).

Cela cadre mal avec l'idée de blocs roulant sur les pentes et s'arrêtant brusquement à leur pied. En outre, il est fréquent de voir, en pleine pente, des boules irrégulières reposant sur leur base la plus étroite et se dressant verticalement. Là encore, on admet mal des blocs énormes s'arrêtant brusquement pour se ficher dans le sable comme de vulgaires fléchettes.

Il faut encore mentionner un fait significatif: dans les Gorges de Franchard et surtout sur le versant Sud de celles-ci, on remarque une succession d'ondulations transversales faisant alterner pentes fortes, concaves (près de 35° parfois) et pentes convexes plus faibles. Or, c'est sur les pentes faibles que les blocs sont les plus nombreux alors que les pentes fortes en sont bien plus pauvres. Cela pourrait évidemment s'expliquer par le fait que les pentes fortes ont permis une plus grande évacuation des blocs. Il n'en est rien car il n'y a pas plus de blocs au pied des pentes fortes que des pentes faibles.

Toujours dans les Gorges de Franchard, immédiatement au Sud du Carrefour Route de l'Abeille/ Route Amédée, on voit une corniche de grès surplomber un versant vide. Juste au droit du carrefour, cette corniche est formée de dalles plates et relativement minces; immédiatement à côté, elle est marquée de diaclases qui la débitent en blocs plus ou moins parallélépipédiques. Logiquement, le second type de corniche devrait être plus favorable que le premier à l'éboulement et à la formation de boules. Or, tel n'est pas le cas: sur le versant, sous les dalles, il n'y a rien ou presque et sous les blocs, guère plus.

Sur la figure annexée à cette étude (p. 33), j'ai tenté de cartographier la position topographique des zones de boules gréseuses du massif des Gorges de Franchard. A y comparer courbes de niveau et traces de la limite inférieure des boules, on dégage les faits suivants: la présence des boules est bien liée à l'existence des versants, en général; mais l'extension de la surface en boules, au pied des versants, n'est nullement liée à la vigueur des pentes: telles pentes faibles s'accompagnent d'une large extension de ces boules, telles autres, plus fortes, ne tolèrent qu'une extension plus limitée, ou vice-versa.

Enfin, chaque fois que j'ai pu l'observer, mais il est vrai que cela est rare, je n'ai jamais trouvé sous les blocs le moindre indice que le sable soit dérangé. C'est ainsi que le long de la route forestière menant de Noisy-sur-Ecole aux Trois-Pignons, on peut voir, 20 cm sous un gros bloc, une mince ligne de sable rubéfié absolument rectiligne, ce qui est évidemment contradictoire avec l'idée de la chute de ce bloc.

Toutes ces observations me paraissent assez convaincantes pour qu'on puisse, dans la majorité des cas refuser l'explication de ces boules par écroulement de blocs descendus de la corniche gréseuse du sommet des pentes.

On pourrait être évidemment tenté de penser que ces boules proviennent du niveau supérieur des grès complètement démantelés et dont les restes, par soutirage des sables sous-jacents, seraient descendus jusqu'au niveau actuel. On aurait ainsi côte à côte deux générations de grès autrefois distinctes, maintenant mêlées. Mais, dans ce cas, pourquoi ces blocs se seraient-ils arrêtés seulement sur les pentes et pas sur les dalles des sommets où pourtant l'assise aurait été bien plus stable? (Il y en a quelques exemples mais vraiment rares; à ma connaissance deux dans les Gorges de Franchard, ce qui est bien faible). En outre, cette hypothèse ramène au problème précédent: Pourquoi une absence de chaos?

Il est possible sans doute d'imaginer une descente des blocs le long des pentes beaucoup plus lente que sous l'effet d'une chute brutale et d'invoquer la solifluction. Cela est difficile à admettre: D'une part le sable est un milieu peu propice à cette solifluction; d'autre part, l'absence de chaos conduirait à supposer, soit une solifluction bien régulière tout le long des versants, soit une solifluction descendant les blocs un à un et prenant bien soin d'arrêter le second à distance convenable du premier.

Cela est bien peu plausible et il faut se retourner vers la seconde solution: les boules, les blocs seraient le reste d'une couverture gréseuse continue que l'érosion aurait découpée en utilisant les nombreuses diaclases des grès. Cela peut se concevoir, mais là encore, il faut confronter cette hypothèse avec les faits d'observation et ceux-ci n'y sont guère favorables.

Cette érosion pourrait être subaérienne. Sans doute l'érosion actuelle est-elle extrêmement faible: on peut promener la main sur la surface des blocs autant que l'on voudra sans pratiquement en ramener la moindre parcelle qui soit en voie de détachement. Cela ne prouve pas grand chose car d'autres climats ont pu avoir une action plus vigoureuse. Mais leur effet serait difficilement explicable et contraire aux lois classiques de l'érosion. En effet, on constate que les couloirs supposés d'érosion, entre les boules, sont généralement au moins aussi larges - et souvent plus larges - en bas des pentes qu'en haut. Cela s'observe nettement au Cuvier-Châtillon, à Apremont, à Franchard et ailleurs. Autrement dit, l'érosion serait plus active au pied qu'au sommet des versants.

On a invoqué le vent comme élément d'élargissement des couloirs. Le vent utiliserait, pour ce faire, des grains de sable qu'il ferait tourbillonner contre les parois, grains de sable qui agiraient comme un abrasif. D'abord, il n'y a vraiment aucune raison pour que le vent soit plus actif en bas des pentes qu'en haut, sauf si la direction du vallon est très proche de la direction du vent. Dans ce cas, il devrait y avoir élargissement préférentiel des couloirs selon cette direction. Cela n'apparaît nullement.

Ensuite, si l'on observe bien un élargissement de certaines diaclases dans les bancs de grès ou dans certains blocs, on ne peut manquer de noter fréquemment l'étonnante régularité de ces élargissements. Que les diaclases soient verticales, obliques, rectilignes, courbes, les bords restent remarquablement parallèles. Or le vent, si vent il y a, soulève les grains de sable en plus grand nombre et avec une plus grande force au ras du sol.

On devrait donc constater au pied de ces élargissements une usure plus grande. Il n'en est rien. En outre, mon expérience personnelle m'a montré qu'avec des vents violents soufflant sur les crêtes de Fontainebleau, on est parfaitement à l'abri à l'intérieur de ces diaclases et qu'on n'y ressent généralement pas le moindre souffle.

Pour expliquer la régularité de ces élargissements, je ne vois qu'un processus possible: le gel. Une diaclase rempli de sable gorgé d'eau subirait, lors du gel, une pression à peu près équivalente sur ses deux parois qui s'écarteraient ainsi régulièrement.

Enfin, l'impression générale que l'on retire, c'est que ces boules ne sont pas en voie d'érosion, mais en voie de dégagement, ou encore enfermées. Ainsi les boules de la tranchée de drainage citée plus haut; ainsi au bas du Cuvier-Châtillon, les boules bien dégagées au pied de la pente s'enfouissent peu à peu sous le replat basal et disparaissent. En outre, à la base des blocs, si la formation des boules était un phénomène d'érosion subaérienne on devrait s'attendre à trouver un replomb basal. Cela n'est pas vrai systématiquement et deux blocs identiques, à quelques mètres l'un de l'autre peuvent, sur des faces de même orientation, comporter un surplomb ou non, ce qui est beaucoup plus explicable par un déchaussement de boules déjà formées que par une érosion.

On pourrait certes aussi penser à une érosion souterraine. Là encore, bien des objections s'élèvent. Cette érosion souterraine serait préparée naturellement par les diaclases. Mais pour une érosion en boules, il faudrait des diaclases orthogonales; or, toutes les coupes que j'ai pu observer montrent une nette prédominance et une bien plus grande continuité des diaclases horizontales (ici, des joints de stratification plutôt que des diaclases au sens propre).

Un fait aussi peut aller dans le même sens. Si les boules étaient le résultat d'une érosion souterraine et qu'elles fussent en voie de dégagement, les sables enrobant ces boules devraient être, pour l'essentiel, issus de la désagrégation des grès. Chaque fois que j'ai pu examiner des grains de sable arrachés aux grès permettant d'authentifier leur origine (creux de rochers à l'abri du vent), j'ai remarqué une différence avec les sables typiques de Fontainebleau: grains plus gros, agrégats arrondis fréquents et surtout grains de fort volume à l'aspect de rognons, opaques, contournés, irréguliers mais n'ayant, par leur bizarrerie, aucun rapport avec les grains habituels du sable stampien de Fontainebleau. Peut-être y aurait-il là d'ailleurs matière à ouvrir un nouveau chapitre, mineur sans doute, mais utile, de la morphoscopie des sables; ces grains à allure de rognons, opaques comme s'ils étaient usés mais de forme très irrégulière attesteraient des sables originaires d'un grain du grès qui aurait été nourri de quartz secondaire, c'est-à-dire d'un quartzite au sens plus ou moins large.

Ces différents grains sont évidemment à mettre en rapport avec le nourrissage siliceux des grains de sable initiaux dans le grès de Fontainebleau. Or, toutes les fois que j'ai pu en observer, les masses de sable entourant les grès sont dépourvues de ces grains. J'en conclus que l'érosion souterraine ne peut expliquer la formation des blocs.

D'autre part, une érosion attaquant la roche, non plus grain à grain, mais en détachant des fragments plus ou moins grossiers, paraît inconcevable car on ne retrouve nulle part le moindre fragment menu ou gros. Or, s'il est un climat susceptible de donner de tels fragments, c'est bien le climat froid, c'est-à-dire le plus récent, et il serait impensable que ses traces en soient déjà effacées.

Enfin et surtout, j'ai pu observer dans des conditions rigoureusement identiques un comportement inexplicable des grès si l'on fait intervenir l'érosion. Lors de la traversée du massif des Trois-rignons (Mont Rouget), la nouvelle portion de l'autoroute-Sud recoupe une crête gréseuse à sommet horizontal. Du côté Est de l'autoroute, le talus tranche des grès en boules typiques. Dans une situation topographique rigoureusement identique, le talus Ouest tranche exactement en face un banc de grès. Or, ce banc est fracturé de toute part de multiples diaclases dont l'érosion n'a absolument pas tiré parti. On comprend mal comment l'érosion aurait réussi à sculpter des boules dans le grès massif (et apparemment plus dur) et aurait, à quelques mètres de là, respecté des grès hachés de diaclases.

Une observation identique peut être faite à une centaine de mètres au SW du Carre -

four du Grand-Veneur, le long de la Route Ronde. Là, une petite carrière montre du grès en bancs affectés de diaclases orthogonales non exploitées par l'érosion. Si on se dirige vers le NW, la surface topographique reste plane, mais apparaissent des boules qui se font de plus en plus nombreuses en approchant du petit vallon qui forme l'extrémité orientale des gorges et platiers d'Apremont.

Cette difficulté d'attribuer à l'érosion la responsabilité des boules de grès me conduit à adopter la troisième solution: les boules de grès de Fontainebleau sont telles parce qu'elles se sont ainsi formées. Leurs formes sont, à quelques retouches près, originelles. Sans doute est-ce une solution simpliste; elle a, en tout cas, le mérite de ne pas, pour la majorité de ces boules, heurter les éléments d'observation.

Il est vrai qu'il est dangereux de fonder une hypothèse sur la seule élimination des autres. Mais, à défaut de preuves absolues, plusieurs indices m'incitent à soutenir cette idée. Celle-ci m'est venue pour la première fois en examinant quelques-uns des blocs que la construction de l'autoroute avait fait sauter et qui, de ce fait, furent cassés. A l'intérieur de ces blocs, on voit se développer des formes arrondies, parfois concentriques, comme si la boule de grès était le résultat d'un accroissement successif par phases. Ces formes rondes se retrouvent à l'intérieur et là, étaient incontestablement originelles.

Des coupes de terrain dans les carrières montrent également, loin de la surface, des bancs de grès qui, le long de la pente, passent à des boules. Ainsi en témoignent les coupes de carrière à Epervon faites par Dolfuss. Dans une sablière au NW de Larchant, le long de la route La Chapelle-la-Reine/Nemours, vers la cote 118, de grandes masses de sable blanc extrêmement pur ont livré plusieurs blocs de grès. L'un d'eux forme une boule remarquable et, compte tenu de la pureté des sables, de la profondeur d'enfouissement du bloc, de l'absence d'altération de celui-ci, on ne peut pas songer à un résultat d'érosion mais à une forme originelle.

Enfin, dans les déblais de l'autoroute, j'ai trouvé deux échantillons de grès de 5 à 12 cm de diamètre d'un remarquable aspect sphérique (I). De telles formes ne pourraient s'obtenir qu'après un long transport dans un cours d'eau puissant, ce qui n'est évidemment pas pensable ici. Une érosion sur place aurait nécessité une extraordinaire régularité pour arriver à un tel résultat. J'ai, d'ailleurs, fait exécuter deux lames minces avec ces boules, l'une au centre, l'autre sur le bord. L'examen au microscope ne permet de déceler aucune différence entre les deux lames. Ce ne serait pas le cas si la rotondité de la boule était le résultat d'une attaque de la roche, mais s'accorde bien mieux avec l'explication d'une rotondité originelle. Il est vrai qu'il s'agit ici d'un ciment de calcite et non de silice, mais cela n'en montre pas moins le possibilité d'une grésification directement en boule.

On peut évidemment objecter: montrer que la majorité des boules de grès sont originelles résout peut-être un problème, mais en pose un nouveau. Pourquoi ces grès se formeraient-ils ici en bancs et là en boules?

Le mécanisme de la formation des grès est encore mystérieux et les dernières études sur la silification comme celles de Millot dans le "Bulletin du Service de la carte géologique d'Alsace-Lorraine" remettent en cause bien des idées qui semblaient acquises. Toutefois, on peut essayer de rendre compte de la présence des boules sur les versants, d'expliquer pourquoi la grésification serait plus irrégulière sur ceux-ci et tendrait à la formation de boules. Quels que soient les mécanismes de la silification nourrissant les grains de quartz ou formant un ciment siliceux, celle-ci est obligatoirement fonction de

(I) N.D.L.R.- Il existe des centaines de ces boules, absolument sphériques, de la grosseur d'une bille à celle d'une balle de tennis, ou diversement structurées de jambages, d'alvéoles, etc., toutes magnifiquement cristallisées de rhomboèdres aux angles intacts, dans une sablière du "uisselet", près de Larchant. Les enfants des écoles en font des collections. Elles sont in situ dans la masse de sable, sont déchaussées par l'extraction et s'accumulent au bas de la sablière. La route qui y mène est pavée de rhomboèdres! Ces cristaux se sont manifestement formés dans la masse de sable et leur structure polyédrique intacte exclue toute érosion. Une visite à ce site illustre lumineusement la thèse ci-dessus.

l'évaporation et du tassement initial des grains. En effet, une évaporation plus intense amène une précipitation de silice plus forte et, d'autre part, il est plus rapide de simer des grains plus tassés que des grains moins tassés. Or, les versants où les paquets de sable sont plus nombreux qu'ailleurs sont certainement les endroits où le tassement des grains est le moins homogène. On conçoit alors que les zones les plus tassées aient été plus aisément grésifiées que les autres.

Fonctionnerait alors une sorte d'autocatalyse: le noyau de grès ainsi formé aurait tendance à s'accroître au dépens des zones voisines. En effet, le grès est, par rapport au sable voisin, imperméable et s'échauffe beaucoup plus (si l'on se trouve à proximité de la surface topographique). L'eau s'éjourne donc plus volontiers à la surface de ce grès et s'y évapore plus. Ce noyau aurait ainsi tendance à s'accroître selon une forme de boule plus ou moins régulière.

J'ai gardé pour la fin une objection majeure. J'ai nié un rôle important à l'érosion et cependant l'érosion paraît être ou avoir été active: en témoignent les innombrables formes de détail, la surprenante sculpture des grès de Fontainebleau. Cela amène à poser le troisième problème des grès de Fontainebleau. J'ai cherché à discerner les lois qui auraient régi le façonnement de l'érosion; à mettre les niches, les tunnels... en rapport avec les diaclasses, avec l'orientation. Or on est bien loin de pouvoir constater une telle liaison de ces formes de détail avec les diaclasses.

L'orientation est parfaitement désordonnée. Ainsi de part et d'autre de l'autoroute, sur les zones gréseuses mentionnées plus haut: Dans le secteur Est, les niches et petits taffonis se tournent vers l'W.; de l'autre côté de l'autoroute, ils se tournent vers l'E. parfois le S, mais pas l'W. Mais j'ai trouvé, dans la sablière au NW de Larchant, plusieurs blocs fraîchement sortis de la carrière. Leur blancheur éclatante, parfaitement semblable à celle des sables dont ils étaient issus empêchait qu'on puisse invoquer une action de l'érosion. Or, ils reproduisent en raccourci et presque en les exagérant, toutes les bizarreries de détail que l'on est accoutumé de voir sur les blocs exhumés du reste de la forêt.

Là encore je conclus que la majorité des formes singulières de ces blocs sont originelles et que les boules et blocs se sont, au détail près, formés ainsi. Les seules formes que l'on puisse rattacher à une action érosive sont sans doute les réseaux de nervure en creux, en nids d'abeilles, à mailles plus ou moins pentagonales. J'ai en effet pu observer dans une carrière plus ou moins abandonnée, immédiatement au Sud du Point de vue du Camp de Chailly dans le massif du Cuvier-Châtillon, des taches fraîches de lichens se recoupant à peu près selon cette disposition. Cela se confirme par le fait que le liseré noir qui cerne ces polygones correspond, à la loupe, à une attaque du grès. Il faut évidemment y ajouter les vasques de dissolution sur les surfaces horizontales et, peut-être, certaines stries parallèles. On peut aussi mettre à son compte l'élargissement de certains tunnels.

Pour ce qui est des formes singulières des boules et blocs, l'action de l'érosion me paraît de nature à estomper les formes plus qu'à les accuser. Expliquer cette formation très irrégulière me paraît très difficile. Il faudrait observer des grès en formation dans une carrière. Mais en admettant qu'on en trouve, cela risquerait d'être peu efficace car la carrière change les conditions naturelles de formation des grès.

Qu'on m'excuse de ces insuffisances. J'espère cependant, sinon avoir apporté des idées définitives, du moins contribué à attirer l'attention sur quelques-uns des problèmes soulevés par les grès de Fontainebleau. Il y en a d'autres: celui de la datation, par exemple. Ces grès sont-ils tous contemporains? Rien ne le prouve. S'il y a, comme il est probable, dégagement des grès, depuis quand s'opère-t-il? Où le grès s'est-il formé? A la surface du sable ou en profondeur? Voilà autant de questions dont les réponses permettraient de serrer de plus près la solution des autres problèmes.

En conclusion, dans l'état actuel des observations recueillies, il paraît difficile d'expliquer les formes du relief gréseux de la Forêt de Fontainebleau par l'action de l'érosion dont le rôle essentiel est surtout de dégager les grès du sable qui les enrobe. Il paraît également difficile d'attribuer boules et blocs à l'action de la pesanteur démantel-

lant les bancs de grès au sommet des pentes. Certes, il ne faut pas généraliser complètement: une partie des blocs, surtout en haut des versants, s'explique par ce mécanisme. De même l'érosion subaérienne a pu contribuer à accentuer ou à atténuer certaines formes de détail, voire à en créer quelques-unes. Mais pour l'essentiel, ce relief gréseux me paraît à peu près originel: bancs, blocs, boules, formes de détail résultent d'une grésification irrégulière.

G. MARESCAUX.

CARTE GEOLOGIQUE. Le Service de la Carte géologique de France va mettre à l'impression les feuilles Provins et Nangis du nouveau 1/50.000°. Les minutes sont en instance de dépôt.

PETROGRAPHIE PROFONDE EN BRIE.- M. Soudant vient de publier une "Contribution à l'étude pétrographique et sédimentologique du sommet du Bathonien dans le gisement pétrolier de Coulommès (S. & M.)" dans "Sciences de la Terre", Nancy, X (1964-65), n° 2, pp. 133-209, 39 fig., 2 pl., 2 tab. Ce travail reproduit l'essentiel de la thèse 3° cycle présentée par l'auteur à la Faculté Sc. de Nancy et dont l'analyse a été donnée dans notre bulletin 1965, p. 49; et dans le bull. Géol. Bassin de Paris 1965, p. 325.

ETUDES EN COURS.- J.-C. Menot: "Les formations récifales et leur contexte dans le Jurassique de la bordure SE du Bassin de Paris"; thèse Univ. Dijon.- Y. Le Calvez: "Foraminifères de l'Oligocène du Bassin de Paris"; thèse d'Etat B.R.G.M.- M. Tivollier: "Recherches isotopiques sur les fossiles Tertiaires du Bassin de Paris; interprétation paléontologique"; thèse 3° cycle, Labor. Géol. dynam.

TRAVAUX REGIONAUX.- A. Fleurence et J. Nicolas: "Observations sur le degré de cristallinité des fire-clays de la région de Provins"; C.R. Ac. Sc., 258, 1964, pp. 963-966.- J.-P. Michel: "Microtectonique périglaciaire quaternaire dans les formations sédimentaires du Bassin de Paris"; Cah. géol. 1965, n° 77-78, pp. 893-896.- Ch. Pomerol: "Sur l'âge et l'origine des kaolinisations et ferruginisations des formations tertiaires du Bassin de Paris" (avec J. Riveline-Bauer); C.R. Ac. Sc., 260, 1965, pp. 4236-4239.

ETUDES REGIONALES MORPHOLOGIQUES, GEOGRAPHIQUES ET GEOLOGIQUES.- P. Chapoutot: "La Vallée de la Marne et ses abords entre La Ferté-sous-Jouarre et Meaux"; Dipl. d'Et. sup. 1962; Fac. Lett. Paris.- M. Léonard: "La confluence de la Seine et du Loing; étude morphologique"; Dipl. Et. sup. 1963, Fac. Lett. Paris.- J. Chatillon: "Etude morphologique de la Vallée de l'Essonne"; Dipl. Et. sup. 1964, Fac. Lett. Paris.- J.-P. Fruit: "La région de La Ferté-Alais, Cerny, Boissy-le-Cutté; étude morphologique"; Dipl. Et. sup. 1964.- D. Bléneau: "Etude de la Vallée de la Seine de la confluence avec l'Ecole jusqu'à Corbeil"; Dipl. Et. sup. 1965.- X. Browaeys: "Etude morphologique de la Vallée de l'Essonne entre Maisse et Malesherbes"; Dipl. Et. sup. 1965.- H. Charbonnier: "Etude morphologique et carte de la Vallée de l'Ecole entre Noisy-sur-Ecole et Saint-Germain-sur-Ecole"; Dipl. Et. sup. 1965.- L. Delestrade: "Etude des terrasses et versants de la Vallée de la Seine entre les confluent de l'Yonne et du Loing"; Dipl. Et. sup. Fac. Lett. Paris 1965.- J.-P. Paquet: "Remarques morphologiques sur le bassin versant et le réseau du Grand-Morin"; Dipl. Et. sup. 1965.- J.-J. Petit: "Etude de la Vallée de l'Arbonne et de la Vallée de l'Ecole entre sa confluence avec l'Arbonne et sa confluence avec la Seine"; Dipl. Et. sup. 1965.

SUR L'OLIGOCENE DU BASSIN DE PARIS.- A la suite des révisions de l'Eocène inférieur, moyen et d'une partie de l'Eocène supérieur, une révision de l'Oligocène du Bassin de Paris a paru nécessaire à C. Cavelier, Y. Le Calvez et J. Riveline-Bauer qui vont utiliser l'ensemble des nouvelles techniques et combler les lacunes de l'échelle stratigraphique laissées par H. Alimen et G. d'Albissin. Leur programme est le suivant: Stratigraphie: limite Oligocène-Eocène et problème du Sannoisien; Stampien sensu stricto, avec inventaire et paléocologie de la microfaune, étude de sédimentologie, géochimie, minéralogie et de Paléogéographie. M. Cavelier révisera la stratigraphie et les faciès du Sannoisien; Mme Le Calvez traitera la micropaléontologie de l'Oligocène (inventaire des gisements, révision des formes, paléocologie; Mme Riveline-Bauer étudiera les caractères sédimentologiques, géochimiques et minéralogiques de l'ensemble des formations sableuses.

FORAGES PROFONDS ET PROSPECTION PETROLIERE DANS LE BASSIN DE PARIS.- Villevoques-I, près de Montargis: en cours.- Arpajon-I: en cours.- Vauchamp-IOI, à 6 km E de Montmirail: Z (sol): +220): Toits: Sénonien IOO, Cénomanién sup. 715, inf. 740, Gault 795, Albien/Sables verts 877, Aptien 915, Barremien 957, Néocomien 978, Purbeckien IOI7, Portlandien III8, Bathonien I857; fond sondeur au Dogger à I9I4, sec; eau salée entre I857 et I875 (8.7 gr/l.).- Menetou-I, à 2 km NW de Menetou-Salon (Cher): Toits: Portlandien 20, Kimaéridgien 46, Séquanien I55, Dogger 534, Lias 678, Trias 914, Permien absent, socle (Micaschistes) I203; fond sondeur I229 dans le socle. Essai au Trias: eau salée I3 gr/l.; essai au Lias de 848 à 862: eau salée 2.4 gr/l.

ENTOMOLOGIE

OBSERVATIONS ET CAPTURES DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU.- Cerambycidae: Aegosoma scabricorne: Une femelle sur un tronc pourri couché au sol, le 4 VIII 65 à 22 h. près du Carrefour des Cépées. Cette femelle très robuste, d'une longueur de 45 mm ayant été mise en observation pendant quelques jours, a pondu en une nuit 78 oeufs; oeufs en forme de noyau d'olive, blancs, à enveloppe cornée et d'une longueur de 4,5 mm. Une seconde femelle a été capturée le 13 VIII dans l'après-midi sur le même tronc; mise en observation également, la ponte n'a donné que IO oeufs; longueur de l'animal 38 mm; elle est morte quelques heures après la ponte.

Carabidae: Carabus problematicus: Une femelle sous un tronc pourri, le 13 VII 65 Route des Hauteurs de la Solle; un mâle sous une bûche le 28 VIII 65 dans le même secteur; un mâle traversant la route au Vaudoué le 9 IX 65; un mâle sur la route entre Chevannes et Ballancourt le 17 IX 65.

Elateridae: Ampedus cinnabarinus: Deux individus trouvés dans leur loge à 35 mm environ de profondeur dans le tronc pourri d'un hêtre couché au sol, le 19 IX 65 en Série artistique près du Carrefour des Cépées (Tillaie).

Tenebrionidae: Boletophagus reticulatus: Plusieurs de ces Ténébrionidés ont été trouvés sous écorce de Hêtres couchés au sol dont le bois était pourri; La Tillaie, I4 VIII 65.

Colydiidae: Ditoma crenata: Très nombreux sous les écorces des Hêtres caries; Tillaie le I4 VIII 65, le 19 IX et le 24 X 65.

Histeridae: Platysoma depressum F. (= compressum Herbst.): long. 3.5 mm et Paromalus parallelipipedus, long. 2 mm: sous les écorces de Hêtre, Tillaie, I4 VIII, 19 IX, 24 X 65.

Tenebrionidae: Melasia culinaris: Nombreux dans les troncs pourris: Hauteurs de la Solle I3 VII 65; Tillaie I4 VII, I4 VIII 65; particulièrement nombreux ce dernier jour dans un tronc pourri de Hêtre aux endroits dégagant une température tiède, suite de fermentation.

Scaphidiidae: Scaphidium quadrimaculatum: Hauteurs de la Solle, 28 VIII 65.

Cucujidae: Uleiota planata: Assez nombreux sous les écorces des arbres couchés en voie de décomposition, La Tillaie, I4 VIII 65.

Lucanidae: Dorcus parallelipipedus: Nombreux en été 65 en Forêt de Fontainebleau.

Staphylinidae: Staphylinus olens: Un peu partout en forêt, dans les environs, en plaine, dans les villages, sous les pierres, sous les troncs et sur les chemins.

Cerambycidae: Leptura aurulenta: Une femelle capturée sur un tronc dans la Tillaie, I4 VII 65; une autre observée à Franchard, VIII 65.- Leptura fulva: Mâles et femelles sur Daucus carotta, Bois de la Commanderie, au bord de la route, 12 VIII 65.

Cicindelidae: Cicindela hybrida: Sur le sable, Dame Jouanne, 12 VIII 65, temps chaud.

Silphidae: Silpha tristis: Un individu sous une bûche, dans les châtaigniers, près de la Croix de Guise, 17 X 65.

Scarabaeidae: Geotrupes stercorarius: Très nombreux comme d'habitude sur le sol, par beau temps ensoleillé, un peu partout en forêt, surtout fin août, septembre et octobre; un individu trouvé vivant sous la mousse, 27 XII 65.- Cetonia aurata: un individu capturé en bordure de route, près de Montereau, 30 VIII 65, sur Umbellifère; on a observé assez peu de Cétoines en 1965.

Colydiidae: Endophloeus sp.: Par petites colonies sous les écorces de Hêtre, La Tillaie, 24 X 65.

Carabidae: *Leistus* sp.: Sous les troncs et les buches au Carrefour du Bas-Bréau, 16 XII 65.

Cerambycidae: *Spondylis buprestoides*: Au vol et sur le sol à La Dame Jouanne.

François du RETAIL.

OBSERVATIONS ET NOTES DE CHASSES LEPIDOPTEROLOGIQUES EN 1965.- Papilionidae: Absence totale des *Papilio Podalirius* et *Machaon* au cours de la saison dans notre secteur d'études; conséquence d'un printemps défavorable aux éclosions et peut-être aussi des insecticides.

Pieridae: 10 (*Catalogue Lhomme*) *Aporia Crataegi*: un exemplaire dans les pinèdes dominant Buno-Bonnevaux (20/VI).- II *Pieris brassicae*: peu abondant également: quelques individus observés à Valence-en-Brie, jardin de la mairie (19,28/VII; 9/VIII).- 12 *Pieris rapae-metra*: quelques individus isolés dans la Plaine-des-Pins (10/V), à Milly, Montagne de Maisse (13/VII); génération estivale: un peu partout, mais jamais en grand nombre, du 3/VIII au 24/X.- 14 *Pieris napi-napaceae*: Avon, Butte-Montceau, 11/VII; Valence, 8/VIII. 19 *Anthocharis cardamines*: Valence, Usages 30/IV; Cr de l'Avenue de Maintenon 10/V; Gds-Feuillards 11/V; Vallée de la Solle 22/V; des mâles, mais pas de femelles.- 21 *Gonepteryx rhamni*: toujours très commun, surtout les mâles, un peu partout du 11/III au 7/XI.- 25 *Colias hyale*: Milly, Montagne de Maisse 13/VII; Butte de Jutigny 23/IX; coteaux calcaires de Valpuiseaux 5/X; nombreux exemplaires fraîchement éclos provenant de la génération automnale: Pilliers, Champierle, Montarlot 7/X; génération automnale, ab. mâle flavofasciata: Butte de Jutigny 23/IX; Valpuiseaux 5/X; Pilliers, sur les coteaux calcaires plantés de *Juniperus communis* 7/X (les cinq points apicaux et marginaux de la bordure noire des ailes supérieures sont réunis et forment une bande jaune bien définie).- 27 *Leptidea sinapis-lathyri*: Prairie du Parc de la Rivière en bordure de Saine 2/V; Grands-Feuillards 11/V; Belle-Croix 13/V; Saclas 30/V; Portonville 13/VI; génération estivale: pinèdes entre Grange-le-Bocage et Sogne (89) 20/VII; Bois-Rond, Aiguisoirs 27/VII; Béorlots, Gorge aux Archers 3/VIII; Valence/Usages 9/VIII.

Satyridae: 36 *Erebia medusa*: Mont Andart 5,23/VI; Portonville, l'Orne-à-Florent 13/VI Nemours/Beauregard 12/VI.- 54 *Agapetes galathea*: espèce très commune partout du 29/VI au 3/VIII.- 60 *Hipparchia fagi* = *hermione*: Malmontagne 18/VII; Ecouettes 24/VII; Aiguisoirs 27/VII; Béhourdière 31/VII, 12/VIII; Béorlots, Gorge aux Archers 3/VIII; Butte-Montceau 8/VIII; Gros Fouteu 12/VIII.- 63 *Hipparchia semele*: Gorge aux Archers 3/VIII.- 64 *Arctiura arethusa*: Coteaux calcaires de Valpuiseaux 29/VII.- 70 *Pararge aegeria*: espèce commune dans les futaies, observée du 11/V au 15/IX.- 72 *Pararge (Lasiomanta) maera-adrasta*: Marais de Souppes-sur-Loing 13/VI.- 75 *Aphantopus hyperantus*: espèce assez commune rencontrée dans les clairières forestières du 1/VII au 9/VIII ainsi que dans les bois des Usages à Valence.- 76 *Amiolya Janira* = *jurtina*: un peu partout du 20/VI au 9/VIII.- 77 *Pyronia tithonus*: espèce très commune partout du 15/VII au 12/VIII.- 84 *Caenonympha (Sicca) arcania*: espèce abondante partout du 13/VI au 18/VII.- 88 *Caenonympha (Chortobius) pamphilus*: partout du 27/V au 7/X.

Nymphalidae: 93 *Limenitis sibilla*: Valence/Usages 28/VI, 9/VII, 2,9/VIII. Absence de *L. populi* ainsi que des *Aptura* dans les bois de Valence et dans les bois de Barbeau où on les trouve habituellement.- 96 *Vanessa atalanta*: Cette belle Vanesse se rencontre un peu partout du 20/VI au 7/XI.- 98 *Inachis io*: Cette Vanesse est devenue moins abondante depuis que l'on procède chimiquement à la destruction des Orties; observée du 25/III au 28/X dans différentes stations.- 99 *Aglais urticae*: devenue aussi moins abondante; ça et là du 10/V au 14/X.- 100 *Nymphalis polychloros*: La Grande-Tortue s'est montrée, elle, plus régulièrement que les années précédentes, du 11/III au 9/VIII.- 101 *Polygonia c-album*: rare cette année: Butte-Montceau 8,9/VIII; Petite-Haie 9/IX.- 103 *Nymphalis antiopa*: Leorio apparaît au printemps: Rochers de Baudelut 25/III, Rocher St-Germain 1/IV; Cr du Sapin-Rouge 11/V; abords de la Mare de Franchard et des mares d'Occident 13/V; Vallée de la Solle 22/V.- 112 *Melitaea (Athaliaformia) athalia*: Ventes au Diable 4/VII; Malmontagne 18/VII.- 120 *Clossiana euphrosyne*: Ventes au Diable 23/V; Plaine des Grands Genièvres 25/V Butte-Montceau 27/V; Bois de Valence et de Champagne 8/VI.- 125 *Mesoacidalia charlotta* =

aglaia, en juillet: Cuvier-Châtillon I, Ventes au Diable 4, Milly/Montagne de Maisse I3, La Malmontagne I8, Ecouettes 24, Aiguisoirs 27.- I3I Argynnis paphia: Malmontagne I8/VII; Ecouettes 24/VII, Béhourdière 3I/VII, Béorlots 3/VIII, Valence/Usages 9/VIII, Tillaie I2/VIII; Argynnis paphia valesina ab. femelles Valence/Saffranière I9/VII. (Ailes antérieures très obscurcies).

Lycenidae: I36 Callophrys rubi: Mont de Rubrette I0/V; Grands Feuillards II/V; Vallée de la Solle 22/V.- I5I Lycaena phleas: espèce commune partout du 6/V au I9/X.- I58 Cupido minimus: dans les pinèdes sur calcaire (Campanien) entre Grange-le-Bocage et Soignes (89) 20/VII.- I63 Plebeius argus = aegon race philonome Bergat: Bois-Rond 24/VI, 27/VII; Coquibus, piton IIO, I0/VII; Gorge aux Archers 3/VIII.- I64 Aricia agestis = medon = astrarche Berg race gallica Oberth: Le Vaudoué 27/V.- I69 Polyommatus icarus: Pilliers, coteaux calcaires 7/X; id. ab. femelle amethystina (le semis bleu dépasse les taches marginales fauves) Valpuiseaux, coteaux calcaires 5/X; id. ab. femelle caeruleus Wh. (base au dessus des ailes saupoudrée de bleu) Pilliers 7/X.- I75 Lysandra ballargus: espèce commune sur les coteaux calcaires: Saclas 30/V, Portonville I3/VI, Buno-Bonnevaux 20/VI, Jutigny 25/IX, Pilliers 7/X, Le Pimard I9/X.- I76 Lysandra coridon: avec les précédents: Valpuiseaux 5/X, Pilliers 7/X.- I94 Lycaenopsis argiolus: Valence/Usages 8/VI.

Hesperidae: 2II Pyrgus malvae: Queue de Fontaine 20/V, Canche Guillemette, Parc aux Boeufs 25/V, Le Vaudoué 27/V.- 2I5 Heteropterus morphaeus: Ventes au Diable 4/VII, Malmontagne I8/VII, Gorge aux Archers 3/VIII.- 2I6 Carterocephalus palaemon: Canche Guillemette Parc aux Boeufs 25/V, Mont Andart 5/VI.- 2I8 Adopaea flava = thaumas: Mont Enflamé 8/VII, Milly/Montagne de Maisse I3/VII, Fleurigny (89) 20/VII, Valence 9/VIII.- 2I9 Adopaea actaeon: anciennes carrières près de Marlanval 6/VII.- 22I Ochlodes venata = silvanus: Marais de Souppes I3/VI, Ventes au Diable 4/VII, anciennes carrières près Marlanval 6/VII, Malmontagne I8/VII, Valence/Usages I9/VII, Butte-Montceau 20/VII, Béorlots 3/VIII, Tillaie.

Lithosiidae: 242 Ilma caniola: Butte-Montceau lumière 4, 27/X.- 25I Cybosis mesomella: Cuvier-Châtillon II/VII.- 253 Paidia murina: Butte-Montceau lumière 5/VIII.- 269 Diacrisia lubricipeda = menthastri: Valence I8/VI.- 282 Arctia caja: Valence I9/VIII, Butte-Montceau 9/VIII.- 283 Arctia villica: Marion des Roches I7/VI.

Noctuidae: 30I Euxoa crassa: B4 30/IX.- 323 Euxoa nigricans: B4 lumière 24/X.- 335 Agrostis ypsilon: B4 lum. 24/X.- 340 Agrostis comes: B4 lum. 24/VII, I6, I7/IX.- 34I Agrostis pronuba: B4 lum. 2I/IX.- 342 Agrostis c-nigrum: espèce très commune, B4 du I3/IX au 30/X.- 379 Lycophotia saucia: B4 lum. I7/IX, 2/X.- 406 Barathra brassicae: B4 I6/IX.- 47I Sideritis albipuncta: Saclas 30/V, B4 lum. presque chaque soir du I6/IX au 8/X.- 48I Cirphis l-album: B4 lum. 29/IX.- 540 Brachionicha sphinx: B4 lum. 2, 9, II/XI.- 563 Meganephria oxyacanthae: B4 lum. 26/X.- 567 Agrippis aprilina: B4 lum. 7/XI.- 595 Eupsilia satellitia albipuncta: B4 lum.: forme avec macule réniforme jaune, un point jaune, un point blanc 26/X; forme avec macule réniforme et les deux points blancs I8/XI.- 60I Conistra vaccinii: B4 lum. 6, 8/X, 3/XI, 3/XII.- 6I5 Amathes = Orthosia lota: Valence 24/IX.- 6I6 Amathes macilenta: B4 lum. I-3-7/XI.- 624 Cosmia = Xanthia aurago: B4 lum. 28, 29/X.- 634 Amphipyra pyramidea: B4 lum. I7/IX; Bois la Dame, quatre ex. sous l'écorce d'un Aulne mort 2I/IX.- 635 Amphipyra livida: B4 lum. I7/IX (espèce non signalée dans le département sur le Catalogue Lhomme).- 638 Amphipyra tragonoginis: Bois-Rond 27/VII.- 648 Trachea atriplicis: Fbleau, Rue Guérin 8/IV.- 683 Trigonophora meticulosa: espèce commune à la lumière, Avon B4 du I6/IX au 4/XI.- 722 Athetis ambigua: très commune à la lumière, Avon B4 du I6/IX au 8/X.- 760 Calymnia trapezina: B4 lum. 28/VII, I0/VIII.- 763 Enargia paleaca: Restant du Long Rocher I4/VII, B4 lum. I0/VIII (non cité par Lhomme).- 766 Arenostola litosa: Avon B4 lum. 27/X, 7/XI (espèce non citée par Lhomme en S. & M.).- 823 Catocala fraxini: B4 lum. I/X.- 840 Euclidimera ni: Le Vaudoué 27/V.- 858 Phytometra confusa = gutta: Avon B4 lum. I6/IX (espèce non citée par Lhomme en S. & M.).- 862 Phytometra gamma: Le Vaudoué 27/V; espèce commune particulièrement abondante du I8/VII au 26/X à Avon B4 aussi bien à la lumière qu'en plein soleil, butinant sur les fleurs cultivées.- 9I4 Hypena proboscidalis: Avon B4 lum. I5, I6, 30/IX, 5/X.

Liparidae: 929 Stilpnotia salicis: Avon B4 I/VII.- 935 Euproctis phaeophaea: Long-Rocher I4/VII.

(A suivre)

Jean VIVIEN.

ORNITHOLOGIE

SUR LA PRESENCE DU JASEUR BOREAL AU BOIS DE LA ROCHETTE.— Le Jaseur boréal (*Bombicilla garrulus* L. = *Ampelis garrulus* L. et auct.) (*Bombicillidae*) vient de faire une courte apparition dans notre région.

Le 20 décembre 1965, dix de ces rares oiseaux ont été observés dans les Bois de La Rochette, près de Melun, par M. Rolland Calazel, architecte en cette ville, oiseleur passionné, qui put les approcher facilement à une distance de cinq mètres environ, tant ils sont peu méfiants. Perchés sur des Ormes, ils en descendaient souvent pour venir déguster les cenelles des proches Aubépines. Le surlendemain 22 décembre, cet observateur suivit les évolutions d'un vol de 50 à 60 individus.

Généralement, le Jaseur boréal — souvent appelé à tort Jaseur de Bohême — arrive dans nos régions quand l'hiver est trop rigoureux dans les contrées septentrionales où il trouve ses lieux de nidification. Est-ce le cas cette saison ? La période très froide qui a sévi pendant la seconde décade de janvier semblerait lui donner raison. Pourtant, dans une étude parue dans le Bulletin de l'ANVL en 1914, pp. 50-58, René Babin a noté qu'il n'a pas encore été possible "d'établir une corrélation bien exacte entre les grands froids et les migrations de cet oiseau".

Autrefois, les déplacements en masse du Jaseur boréal passaient pour être le présage d'événements plus ou moins catastrophiques : tremblements de terre, éruptions volcaniques, épidémies de peste, etc. Ne vient-on pas d'annoncer récemment que l'Etna avait repris son activité ?

Il semble que ce Passereau quelque peu énigmatique n'ait pas été signalé en Seine-et-Marne depuis son grand passage de l'hiver 1913-1914.

Jean VIVIEN.

BRYOLOGIE

HERBORISATIONS DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU.— Récoltes 1944. Suite du bull. 1965, p. 93-95. Mare aux Couleuvreux (13 VII) : *Sphagnum cymbifolium* abondamment fructifié, *Fossombronina pusilla*, *Campylopus flexuosus*, *Aulacomnium androgynum*, *A. palustre*, *Drepanocladus fluitans*, *Campylopus piriformis*, *Sphagnum cymbifolium squarrulosum*, *S. cuspidatum*.

Long Rocher (14 VII) : Face Nord/Enfer du Dante : *Lophozia ventricosa*, *Microlejeunea ulicina*, *Lophocolea heterophylla*, *Lophozia gracilis*, *Radula complanata*, *Campylopus flexuosus*, *Bryum capillare*, *Isopterygium elegans* var. *nanum*, *Orthodicranum montanum*, *Ulota americana*, *Brachythecium rutabulum* fa. *flavescens*, *Orthotrichum Lyellii*, *Isothecium viviparum*, *Orthotrichum affine*, *Plagiothecium denticulatum*, *Pylaisia polyantha*, *Cynodontium Bruntoni*.

Calvaire/Tour Denecourt (15 VII) : *Ditrichum flexicaule*, *Eurhynchium Stockesi*, *Neckera complanata*, *Campylium chrysophyllum*, *Camptothecium lutescens*, *Pleurochaete squarrosa*, *Leucodon sciuroides*, *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum striatum*, *Tortula laevipila*, *Alicularia geoscypha*, *Calypogeia Trichomanis*.

Marais d'Episy (20 VII) : *Eurhynchium praelongum rigidum*, *Cratoneurum filicinum*, *Drepanocladus revolvens*, *D. Cossoni*, *Campylium stellatum*, *Aneura pinguis*, *Acrocladium cuspidatum*, *Bryum ventricosum*, *Fissidens adiantoides*, *Scorpidium scorpioides*.

Gorges du Moux (21 VII) : *Orthodontium Gaumei*, *Dicranoweisia cirrhata*, *Campylopus polytrichoides*, *Isopterygium elegans*, *Pleurochisma trilobatum*, *Dydimodon rubellus*, *Lophozia gracilis*, *Cynodontium Bruntoni*, *Hylocomium proliferum*, *Campylopus brevipilus*, *Rhyncostegium confertum*, *Ceratodon purpureus*.

Carrosse du Haut-Mont (24 VII) : *Homalothecium sericeum*, *Neckera complanata*, *Frullania Tamarisci*, *Hypnum cupressiforme mamillatum*, *Lepidozia reptans*, *Ctenidium molluscum*, *Encalypta contorta*, *Fissidens cristatus*, *Bryum capillare*, *Eurhynchium striatum*, *E. striatum*, *Grimmia pulvinata*, *Radula complanata*, *Orthotrichum anomalum*, *Ditrichum flexicaule* v. *densum*, *Dydimodon rubellus*, *Leucobryum glaucum*, *Lophocolea bidentata*, *Tortula ruralis*, *Rhyncostegiella algeriana*, *Tortella tortuosa*, *Hylocomium proliferum*, *Zygodon Stirtoni*, *Zygodon viridissimus*, *Dicranum scoparium*, *Rhitiadelphus triquetrus*.

(A suivre)

Pierre DOIGNON.

PREHISTOIRE

INAUGURATION DU MUSÉE DE PINCEVENT/LA GRANDE-PAROISSE.- Un Centre de recherches archéologiques et un musée préhistorique ont été installés à Pincevent/La Grande-Paroisse, près de Montereau, sur les lieux mêmes du site magdalénien découvert en 1964. Ils ont été inaugurés le 18 octobre 1965 par les représentants du Ministre des Affaires culturelles et le préfet de Seine-et-Marne. Le Pr Leroi-Gourhan, Directeur du Centre de Recherches du Musée de l'Homme, accueillit les personnalités et retraça les différentes étapes des fouilles. Le musée contient une pièce maîtresse, le modelage du camp des chasseurs de rennes reconstitué grâce à un procédé nouveau (cf. ANVL, 1965, p. 33). Dans la hall sont exposés les vestiges néolithiques découverts dans l'enceinte circulaire de Gannes-Ecluse par l'équipe de Robert Baron (cf. ANVL 1965, p. 96). La grande salle est consacrée à Pincevent; la cabane magdalénienne occupe 75 m²; autour: des nuclei reconstitués, des bois de rennes, des silex taillés, des ossements. Aux murs, panneaux et photos relatent les différentes phases des fouilles.

TECHNIQUE DE FOUILLES A PINCEVENT.- Un nouvel article est consacré aux fouilles de Pincevent par la revue "Atomes" (Janvier 1966, pp. 24-25) sous le titre: "Pincevent: Une découverte importante, une technique nouvelle". L'auteur y décrit le site, les trouvailles et les méthodes utilisées, notamment le moulage géant de Michel Brézillon. Quatre photos illustrent cet exposé, notamment celle de la Grande Habitation magdalénienne.

SUR LE NEOLITHIQUE DE LA REGION.- Gérard Bailloud, Directeur de la circonscription archéologique de la Région parisienne (Préhistoire) a présenté le 14 novembre, à Paris, une conférence illustrée de projections sur "Le Néolithique dans le Bassin parisien" sous l'égide du Groupement archéologique de Seine-et-Marne. Notre territoire d'étude y fut évidemment à l'honneur. Après avoir défini les caractères essentiels des civilisations néolithiques par rapport aux civilisations paléo- et mésolithiques, G. Bailloud évoqua les anciennes classifications du Néolithique faites à partir des seuls outils de pierre et maintenant abandonnées à cause de la confusion qui en résulte; la nouvelle classification est établie d'après les divers types de céramique. Les quatre civilisations qui se sont succédé dans nos régions couvrent la période -5000/-1800.

Le Rubané avec son gros outillage en roches dures, ses marmites en forme de bombes ornées de trois mamelons de préhension et de bandes décoratives et ses bijoux en schiste ou coquillage. Le Danubien du type Roessen, représenté par le groupe de Cerny, qui marque le passage du groupe ancien au Néolithique moyen. Le Chasséen avec son industrie lithique robuste, ses gaines en bois de cerf et sa grande élégance céramique (marmites à col, assiettes décorées de quadrillages de couleur, vases, supports et statuettes). Enfin, la civilisation Seine/Oise-Marne caractérisée par ses nombreuses sépultures collectives (grottes hypogées, allées couvertes, dolmens, fosses), les nombreux poignards de silex local ou importé, ses multiples outils en os ou bois de cerf, ses poteries grossières, ses nombreux bijoux, amulettes et perles de cuivre.

UN HABITAT DE LA CIVILISATION S-O-M EN BRIE.- René Majurel décrit (Bull. Soc. Préh. fr. 1965, 316-322) la station de La Bassinière, commune de Chailly-en-Brie près de Marolles-en-Brie, située à la sortie du Bois de Chailly. L'habitat est étudié depuis une dizaine d'années. Il a fourni 260 éclats, 75 lames, 34 grattoirs, 18 haches polies, 7 nuclei, 6 haches taillées, 9 racloirs, 7 pointes, quelques percuteurs, pics, tranchets, scies, perçoirs, alésoirs, ciseaux, couteaux, etc. Tout ce matériel est décrit, inventorié avec photos. L'auteur identifie deux types d'outillages distincts: un de technique campignienne évoluée, l'autre de technique chalcolithique et il conclut: "La Bassinière serait un habitat de la civilisation Seine-Oise-Marne présentant encore des traces non équivoques du vieux substrat campignien (vers -5000 BP)".

SUR LE TERME "CHELLEEN".- Sous le titre "Sur la valeur et la définition du terme "Chelléen", le Congrès préhistorique de France (publié en 1965, pp. 521-29) a entendu une communication de G. Denizot. L'auteur a connu le site de Chelles avant sa destruction; il considère que les outils chelléens y sont bien en place avec la faune chaude à Elephas antiques et Rhinoceros mercki, ç une altitude voisine de l'hydrographie actuelle. Ce gise-

ment se retrouve en d'autres points, au Havre notamment. De tels gîtes sont à la base d'une "basse terrasse" qui s'élève jusqu'à 18 ou 20 m au dessus de l'étiage avec l'industrie acheuléenne, non à Chelles même mais aux environs. C'est une deuxième basse terrasse qui se montre ravinée par une autre contenant le Moustérien avec *Elephas primigenius* et se tenant à 12-15 m. Une autre plus basse encore est suivie par la régression préflandrienne attribuée au glaciaire Würmien.

ESSAIS DE PROSPECTION GEOPHYSIQUE A PINCEVENT.— Première expérience de ce genre dans notre région, des essais de prospection par résistivité électrique sur le terrain se sont poursuivis pendant plusieurs mois sur le chantier de fouilles de Pincevent. Albert Hesse, chargé de recherches au CNRS (section archéologique/Géophysique), est venu à Pincevent effectuer in-situ des tests en utilisant les propriétés des champs magnétiques ou les variations de conductibilité des sols. A Pincevent, il a dû renoncer aux procédés magnétiques en raison du voisinage de la voie ferrée électrifiée et des lignes à haute tension. Ce type de prospection étudie en effet la perturbation du champ magnétique terrestre par la présence de certains corps minéraux dans le sol. Par contre, Albert Hesse a réalisé des essais par résistivité électrique dans les couches néolithiques.

Les sols argileux étant bons conducteurs et les masses pierreuses ne l'étant pas du tout, la méthode consiste à envoyer dans le sol, au moyen d'électrodes, un courant électrique, à le recueillir après son passage à travers le terrain et à enregistrer les différences de résistivité observées sur des graphiques en bandes continues, les anomalies, arrêtes, ruptures, etc. délimitant les amas de pierres, pavages, fossés, etc. On arrive à avoir des relevés complets par profils successifs distants d'un mètre. En ordonnée, on porte des résistivités, en abscisse les distances. On obtient ainsi des courbes de résistivités dont l'interprétation est délicate et doit être transcrite en plan.

Jusqu'à présent, Albert Hesse a tenté une prospection relativement superficielle du terrain jusqu'à 1,50 m de profondeur environ. Le Pr Leroi-Gourhan s'intéresse de très près à ces travaux qui doivent permettre d'apporter une contribution utile à l'établissement d'un planning rationnel et scientifique de fouilles, d'orienter les tranchées de sondages par rapport à la structure générale de l'ensemble du site. L'étude porte actuellement sur divers dispositifs capables de détecter de petits objets isolés dans un sédiment homogène à des profondeurs beaucoup plus importantes. Une longue expérimentation est encore nécessaire pour parvenir à localiser des structures paléolithiques profondément enfouies comme les habitats magdaléniens de Pincevent.

FOUILLES A CANNES-ECLUSE.— Sous le titre "Un chantier de jeunes: les fouilles préhistoriques de Cannes-Ecluse", la revue "Archéologia", n° 8, janv.-fév. 1966, pp. 32-33) publie un reportage de Jean de Moreuil à l'Ecole de fouilles du Pr Leroi-Gourhan qui explore le site de Cannes-Ecluse du 24 juin au 3 septembre 1965. L'équipe a mis au jour une quinzaine de fosses circulaires et en a fouillé onze, découvrant un four de la Tène (four à pain), du mobilier, des outils, de la faune (sanglier, cervidés), etc. Quatre époques ont été reconnues: Tène (céramique), Bronze ancien (fosses), chalcolithique (terres superficielles) et Néolithique de tradition danubienne dans le fossé d'enceinte.

INHUMATIONS PROTOHISTORIQUES A MAROLLES-SUR-SEINE.— Une communication de D. Mordant (Bull. Soc. Préh. fr. 1965, CCXVII) relate les fouilles de cet archéologue qui a exploré une quinzaine de sépultures à Marolles-sur-Seine, dans une sablière, avec inhumations en fosses circulaires. Toutes étaient bouleversées et pillées. Mobilier: objets de bronze, tubes, torsades, perles d'ambre assez abondantes, quelques perles de verre, poterie. Ces sépultures semblent contemporaines à la pénétration du peuple des champs d'urnes dans la région. Une étude détaillée sera publiée après achèvement des fouilles.

AU GROUPE ARCHEOLOGIQUE DU LYCEE DE MONTARGIS.— Le groupe poursuit ses recherches; il a commencé des sondages à Sceaux-du-Gâtinais (mise au jour de bases de colonnes, murs, égouts anciens); les fouilles de La Bouërie à Châteaurenard (thermes galloromains) ont continué en 1965. L'ensemble des découvertes sera publié dans notre bulletin ANVL. Le groupe espère pouvoir exposer les plus belles pièces trouvées depuis 5 ans (Préhistoire, Galloromain) en mai/juin 66 au Musée de Montargis.

Roger DUPRE.

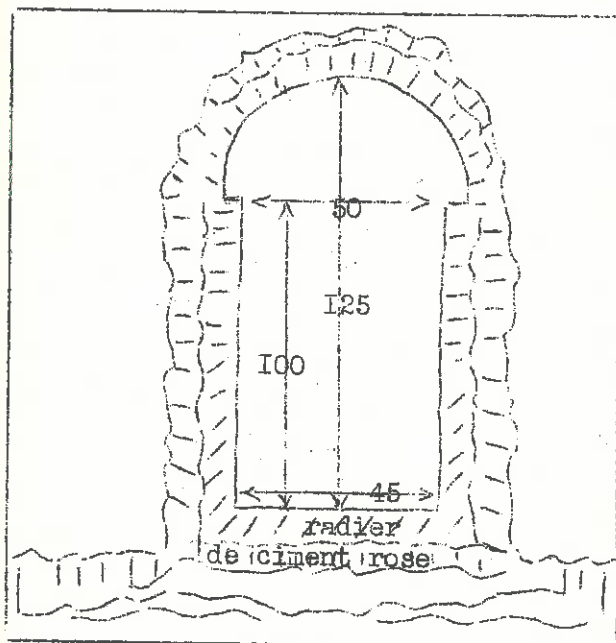
DECOUVERTE D'UN AQUEDUC A LA FERME DES DESPONTS A SAINT-MAURICE-SUR-AVEYRON (LOIRET).-

Au cours du mois de mai 1961, un cultivateur de Saint-Maurice-sur-Aveyron (45) signalait la présence de fragments de ciment rose dans ses champs. En juillet, un sondage fut entrepris. Un rapide dégagement permit de se faire une idée exacte de la maçonnerie qui faisait partie d'un aqueduc sinuant sur le flanc sud de la vallée. Dégagé sur une trentaine de mètres en un premier sondage, puis sur une dizaine de mètres en un second, il se trouve asé à hauteur du radier à 500 m de là vers le SE. Il épouse approximativement une courbe de niveau +145 m. Sa coupe de forme rectangulaire en U présente un boage de gros silex mélangé à de petites fragmentations de calcaire, avec un revêtement de ciment rose.

Voici deux coupes, prises à St-Maurice: A: largeur à la base: 27 cm, puis l'aqueduc d'évase avec 34 cm au sommet; la paroi Sud plus haute que la paroi Nord: 34 cm au sommet, est aussi plus épaisse: 21 cm au lieu de 17 sans doute afin d'opposer plus de résistance à la poussée des terres. B: largeur à la base: 32 cm, puis l'aqueduc s'évase au sommet avec 40 cm; épaisseur des parois: 20 cm; épaisseur du blocage en silex sous le radier variable: 30 à 40 cm. Il se rapproche ainsi des aqueducs de Nérès les Bains (Allier) et Drevant (Cher) par ses dimensions (Grenier, Manuel d'archéologie, 4^e partie; Monument des eaux, note I, p. 297).

M. Muzeau, entrepreneur de maçonnerie à St-Maurice eut l'amabilité de relever la pente: celle-ci, de l'ordre de 7 mm par mètre, soit 0.70 m par kilomètre, en suivant l'aval de la rivière, présente une déclivité suffisante puisque l'on considère en ce temps 2 mm par mètre comme valable (cf. Vitruve).

Une découverte en mars 1965 et les renseignements recueillis auprès du personnel de M. Muzeau, qui effectue les travaux de réfection le long des routes, ont permis de suivre assez facilement et sans trop d'erreurs le cheminement de l'aqueduc vers l'aval. Celui-ci continue sensiblement à la courbe de niveau +145; il coupe les routes conduisant à Fontainejean, Le Charme, Aillant-sur-Milleron (D 317, D 150), très certainement les vieilles voies protohistoriques St-Maurice/Aillant, pour bifurquer par un angle de 90° sur les thermes de La Motte.



AQUEDUC QUIERS - SCEAUX
 Relevé de 1868

Vers l'amont, trois hypothèses sont possibles: a) en suivant approximativement la même courbe de niveau, l'aqueduc nous conduirait à un lieu dit Fontainejean où il existe encore plusieurs sources puissantes et où était installée une importante abbaye. Distance 1.7 km, altitude 148 m. b) un massif de ciment rose, au flanc du rû des Boisseaux, pourrait suggérer une descente raide de l'aqueduc provenant d'une ancienne source comblée voilà environ trente ans aux Grands Boisseaux; mais l'axe de descente ne semble pas pouvoir s'infléchir à un point tel que nous puissions le raccorder au 2^e sondage plus au SE, ce qui nous amène à la dernière hypothèse: c) celle d'un embranchement à peu près au niveau du rû des Boisseaux, qui amènerait à la canalisation principale un collecteur secondaire captant la source des Grands Boisseaux. Le fait pourrait d'ailleurs fort bien se produire dès l'arrivée de l'aqueduc aux thermes de la Motte, le long du rû de la Motte, où quelques indices le laissent supposer.

Comparaisons avec les aqueducs les plus proches: 1) Montbouy: aqueduc de 31 cm de section passant au long de l'église de Montbouy et l'évitant par un crochet, laissant ainsi supposer juste à l'emplacement de l'église actuelle l'existence d'un monument romain

(temple); provenance: source de Benne ?; aboutissement: thermes de Craon. (Voir: Abbé Desnoyers; Soc. hist. et archéol. Orléanais 1890). 2) Douchy-Triguères: Aqueduc de 35 cm de large et 55 cm de haut constitué d'un blocage de gros silex avec parement intérieur de ciment rose, couverture de dalles calcaires ou de silex soutenues par des silex en en-corbellement; profondeur en terre: 2 m environ; il provient de la Fontaine Ste-Anne et débouche aux thermes de Triguères (Relevés du Groupe archéol. de Châtillon-Coligny 1954). 3) Quiers-Sceaux-du-Gâtinais: Aqueduc de très belle construction: 125 cm de haut, 45 cm de large à la base; 50 cm au départ de la voûte (cf. croquis page 46) (Abbé Cesson, Soc. Archéol. Orléanais 1868); il est du type des canalisations des grandes villes: Sens (Grenier, Manuel d'archéol. fig. 54, 55), Lyon (Id., fig. 41), etc.

Conclusion: L'aqueduc de St-Maurice-sur-Aveyron, d'un assez fort débit, d'une bonne pente, n'apparaît pas fermé à sa partie supérieure à Desponts; en tout cas il n'a pas été possible de trouver trace de tuiles ou de dalles de silex ou de calcaire. Grenier signale d'ailleurs des conduites de ce type (Manuel d'archéol., p. 26). La fouille n'a amené la découverte d'aucun objet, poterie ou monnaie; par contre, il semble que la canalisation ait été volontairement bouchée avec d'énormes silex entassés à force entre les parois, et cela à une époque indéterminée.

H. ZURFLUH et Michel RONGIN.

UNE SYNTHÈSE ARCHEOLOGIQUE POUR LA CHEPELLE-LA-REINE.- Paulette Cavailler publie (Bull. Group. archéol. S. & M. 1964, 27-59) un important "Répertoire archéologique du canton de La Chapelle-la-Reine" pour la période préhistorique, protohistorique, galloromaine et franque consignant les travaux, bilans, trouvailles, études, notamment ceux de nos collègues Ede, Bouex, Waddington, Nougier, Nouel, Daniel, Doignon, Baudet, Poupée, Petit, Pérault, Lhoste, Loiseau, Verdier de Penney, etc. Une abondante bibliographie (251 notes de références) enrichit ce travail de synthèse substantiel et méthodique.

TROUVAILLES ANCIENNES INEDITES DU GATINAIS.- Notre collègue Pierre Verdier de Penney publie (Bull. Group. archéol. S. & M., 1964, 15-25) une communication intitulée "Fouilles et trouvailles anciennes dans le Gâtinais" consignant des renseignements recueillis pendant 50 ans auprès d'amateurs et curieux de Préhistoire/Archéologie qui en ont fait profiter l'auteur. Ces indications concernent 44 communes des cantons de Lorrez-le-Bocage, Château-Landon, Moret et Nemours. Elles se rapportent au Paléolithique (outillage, nuclei) au Néolithique (sépultures de la civilisation S-O-M à Villeneuve, Nonville, Montmachaux), au Galloromain (mosaïques de Lorrez-le-Bocage) et au Mérovingien (sarcophages de Paley et de Dormelles).

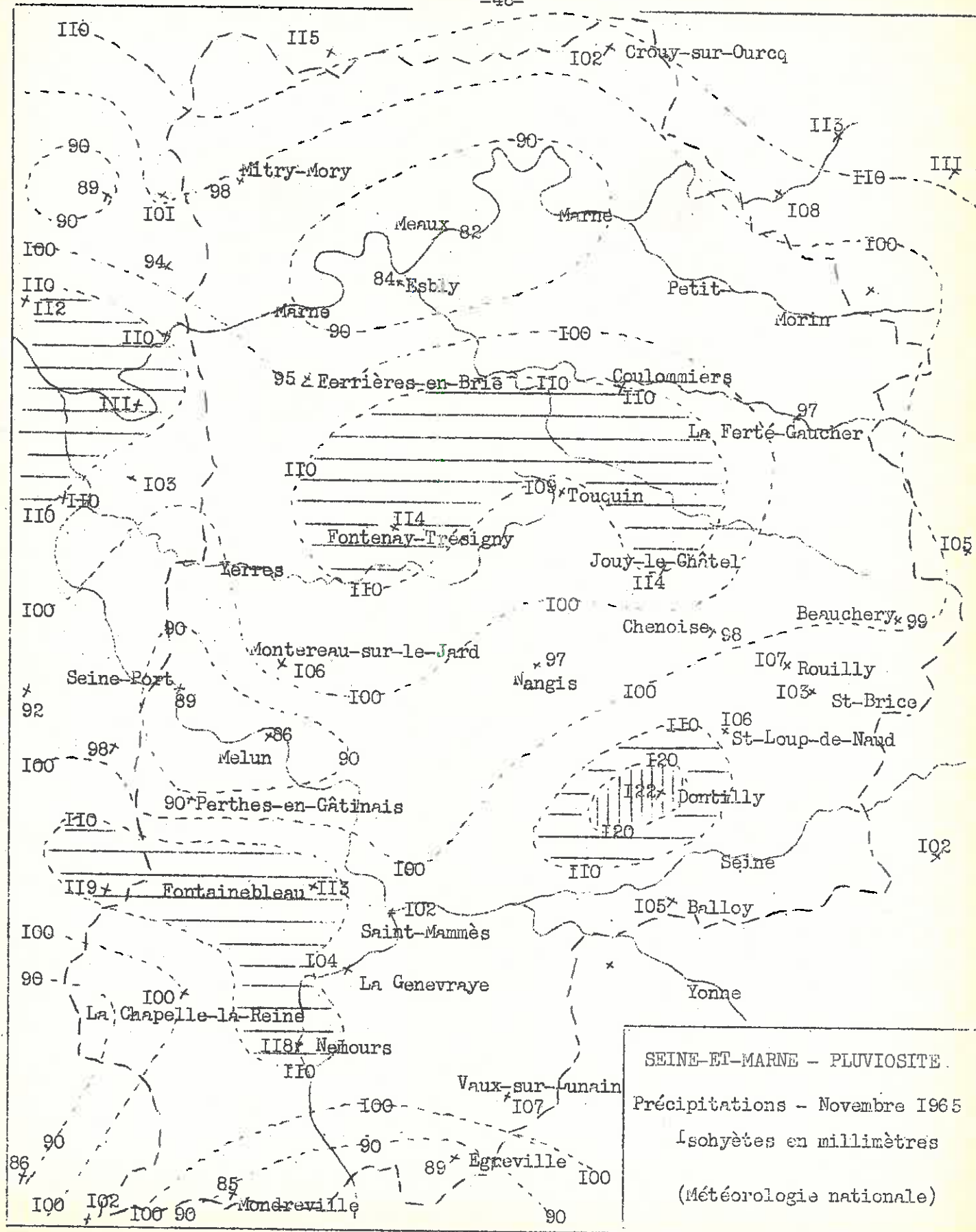
METEOROLOGIE

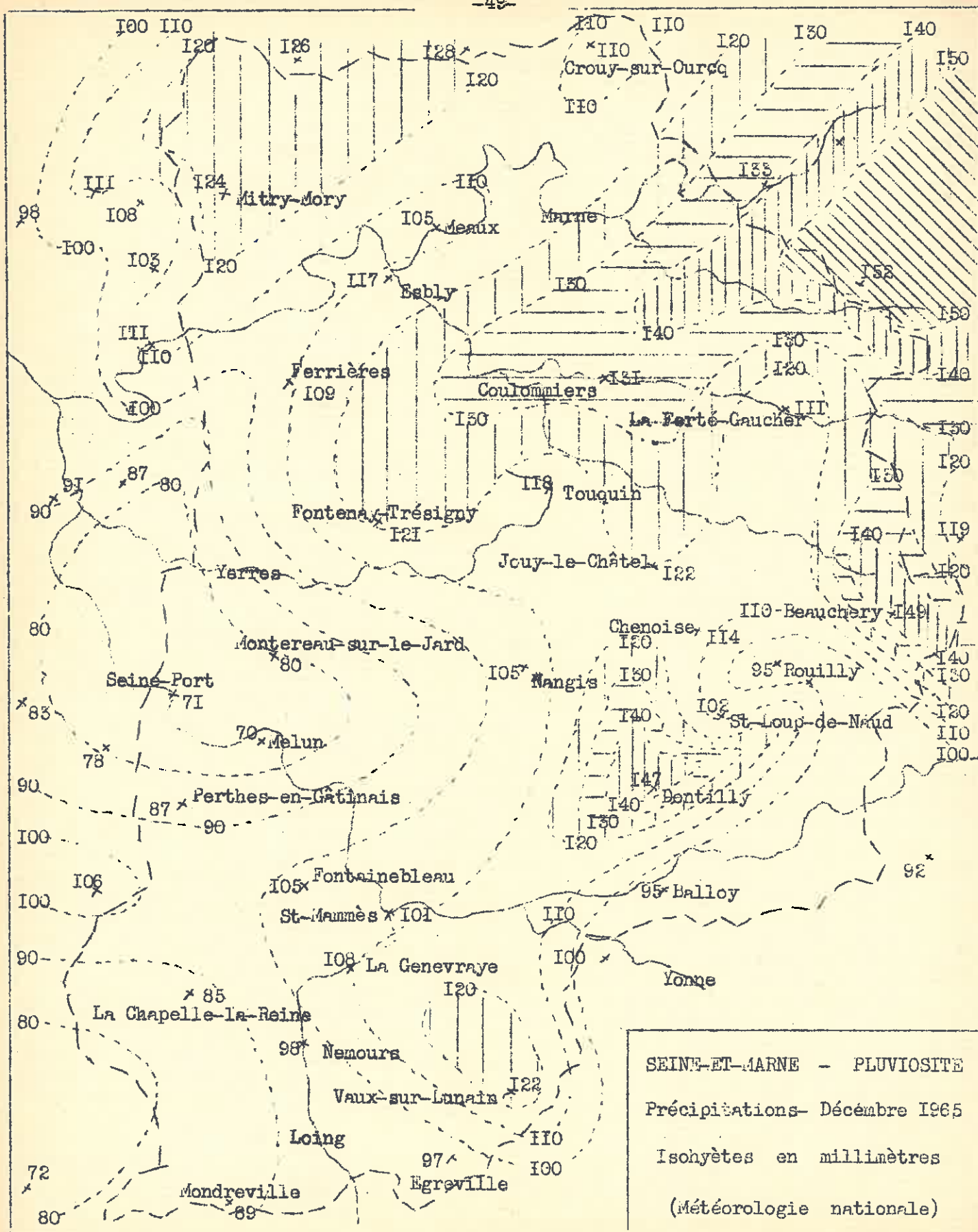
PHYSIONOMIE DE NOVEMBRE 1965 A FONTAINEBLEAU.- Mois frais (déficit de 0°6), très arrosé (double de la lame); pression déficitaire de 4.7 avec deux minima très bas: 732 le 29, 736 le 20; nébulosité faible; vents atlantiques 14 j., continentaux 13 j., nordiques 2.

Thermo: Moy. 4°97 (n. 5°6), moy. des min. 2°2, des max. 7°6; min. abs. -4°5, max. abs. 15°0.- Pluvio: Lame 112.8 mm (n. 63.3) en 22 j. (n. 15), + 1 j. de gouttes; durée 61.3 h.; max. en 24 h. 19.5 le 18, 18.8 le 20.- Baro: Moy. 757.3 (n. 762), matin 757.6, soir 757.0. Nébulosité: Moy. 71.0 (n. 73.5), matin 69, midi 75, soir 69.- Anémo: N 2 j., NE 6, E 2, SE 5, S 1, SW 6, W 3, NW 5.- Nombre de jours: Gel 10, grêle 0, grésil 1, neige 5, neige au sol (traces) 1, orage 0, brouillard 1; vents forts 5, insol. nulle 13, insolat. continue 1.

PHYSIONOMIE DE DECEMBRE 1965 A FONTAINEBLEAU.- Mois très doux (excédent de 1°8), très arrosé (excès de plus d'un tiers), pression faible, nébulosité déficitaire de 7 %; vents atlantiques (NW-W-SW) 25 jours, continentaux (NE-E-SE) 2 j., nordiques 3 jours.

Thermo: Moy. 5°17 (n. 3°4), moy. des min. 2°5, des max. 7°8, min. abs. -4°0, max. abs. 13°1.- Pluvio: Lame 105.1 mm (n. 64.5) en 27 j. (n. 15) + 1 j. de gouttes; durée 74.9 h.- Baro: Moy. 756.3 (n. 762.5), matin 757, soir 755.6, min. abs. 739, max. abs. 768.- Nébulosité: Moy. 83.6 % (n. 76.6), matin 82 (n. 78), midi 86 (n. 80), soir 83 (n. 71).- Anémo: N 3 j., NE 0, E 1, SE 1, S 1, SW 6, W 8, NW 11.- Nombre de jours: Gel 8 (n. 19), grêle 0, grésil 1, neige 1, orage 0, brouillard 3, insolation nulle 17, insolation continue 0.





PHYSIONOMIE DE L'ANNEE 1965 A FONTAINEBLEAU.- Température déficitaire de 1° par absence de fortes chaleurs d'été; pluviosité très excédentaire (de 203 mm, soit près d'1/3); une des années les plus arrosées depuis 1883 après 1930 (1161 mm), 1958 (1113 mm), 1942 (929 mm) et 1950 (924 mm). Nébulosité quasi normale.

Thermo: Moy. 9.12 (norm. 10.15), moy. des min. 5°2, des max. 13.0; min. abs. -2°1, max. abs. 27°8.- Pluvio: Lame 900.1 mm (n. 696.6) en 198 j. (n. 150); durée 514.5 heures (n. 420).- Nébulos: Moy. 60.3 % (n. 59.4 %).- Nombre de jours: Gel 77 (norm. 108), grêle 3 (norm. 9), grésil 7, neige 26 (norm. 19), orage 13 (norm. 11), brouillard 17 (norm. 39).

LE TEMPS A COULOMMIERS.- Octobre 1965: Thermo: Moy. 11°17, moy. des min. 4°0, des max. 18°3, min. abs. -0°9 (les 13 et 30), max. abs. 26°5 (le 6).- Pluvio: lame 24.6 mm en 5 j.

PHYSIONOMIE D'OCTOBRE 1965 EN SEINE-ET-MARNE.- Thermo: Moy. 11°2 quasi normale, mais les minima ont été déficitaires de 1°7 et les max. excédentaires de 1°5. Moy. Coulommiers 11.2, La Ferté-Gaucher 11.3, Fbleau 9.7, La Genevraye 10.8, Touquin 11.6, Mitry-Mory 11.1, Montereau-sur-le-Jard 11.8, Nemours 11.2, Seine-Port 11.0, Esbly 11.7. Min. abs. -1°6 (Mitry), -1°5 (La Genevraye); max. abs. 26°5 (Coulomm.), 26°0 (Esbly).- Pluvio: Lame déficitaire de 70 % (44 mm). Lames (leur uniformité rend sans grand intérêt la carte des isohyètes): Balloy 19 mm, Beauchery 22, La Chapelle 19, Chenoise 14, Coulomm. 24, Crouy 12, Melun 22, Dontilly 35, Egreville 19, Fbleau 19, La Genevraye 15, Jouy 14, Meaux 15, Nemours 14, Mondreville 15, Perthes 14, St Brice 27, Nangis 13, Esbly 16. Max. en 24 h.: 23 mm (Dontilly); nombre de j. max. 6.- Insolation: Moy. 22 h (n. 13.8), le plus ensoleillé de tous les mois d'octobre depuis 20 ans en S. & M.- brouillard max. 15 j. (Perthes), 14 j.- (Seine-Port).- Orage le 15 dans l'E et le S.- Vents: vitesse max. à Melun/Villaroche 47 km/h ENE le 17 à 12.10.

PHYSIONOMIE DE NOVEMBRE 1965 EN SEINE-ET-MARNE.- Thermo: Valeurs déficitaires de 0°7 sur les minimales, 1°1 sur les maximales et 0°9 sur les moyennes. Moyennes: Coulommiers 5.1, Ferrières-en-Brie 5.7, La Ferté-Gaucher 5.4, Fbleau 4.9, La Genevraye 6.0, Jouy-le-Châtel 5.9, Mitry-Mory 6.0, Montereau-sur-le-Jard 6.0, Nemours 6.1, Seine-Port 6.0, Touquin 5.6, Esbly 6.5. Min. abs. -5.2 (Coulommiers), -5.1 (Seine-Port); max. abs. 18.5 (Montereau-sur-le-Jard), 18.1 (Seine-Port).- Pluvio: Normale très largement dépassée partout; écart excédentaire moyen de 55 % (36 mm), maximal à Dontilly (57 mm), minimal à Meaux (17 mm); hauteurs remarquables: 122 mm (Dontilly), 118 mm (Nemours), 113 mm (Fbleau). 17 postes sur les 30 du département ont mesuré plus de 100 mm (cf. carte des isohyètes p. 48); hauteur max. en 24 heures: 34 mm (Crouy-sur-Ourcq), 33 mm (Coulommiers), 32 mm (Mitry-Mory). Nombre de jours moyens: 18 (excès de 2); max. 22 j. (Fbleau, Seine-Port), 21 (Melun, Dontilly). Faible chute de neige les 13 et 14 et dans la 3° décade.- Insolation: 87 heures à Seine-Port/Ste Assise (norm. 68).- Vents: vitesse max. à Melun/Villaroche: 94 km/h le 29 W à 21.10; 90 km/h SW le 20 à 22.45; 83 km/h W le 27 à 14.15; 76 km/h SW le 1 à 12.40.

PHYSIONOMIE DE DECEMBRE 1965 EN SEINE-ET-MARNE.- Mois doux, min. sup. de 1°8, max. de 2°0 et moy. de 1°9 sur la normale. Moy. Coulommiers 4.9, Ferrières 5.7, La Ferté-Gaucher 5.2, Fbleau 5.2, La Genevraye 5.2, Jouy 5.9, Mitry-Mory 6.4, Montereau-sur-le-Jard 5.8, Nemours 5.6, Seine-Port 5.9, Touquin 5.3, Esbly 6.3; min. abs. -5.3 (Coulommiers), -5.0 (Seine-Port); min. au sol -8.6 (Seine-Port); max. abs. 15.0 (Mitry), 14.5 (Esbly).- Pluvio: Lame excédentaire de 50 mm (79 %) dans la majorité des postes, un peu moins forte dans l'W du département (cf. carte des isohyètes p. 49).- Nombre de jours 24 (excès de 7); max. 27 j. (Fbleau, Dontilly, Seine-Port), 26 (Melun, Meaux, Jouy).- Grêle et orage 1 j.- brouillard max. 5 j. (Beauchery, Chenoise).- Insolation déficitaire de 16 à 20 % (norm. 54 heures).- Vents fréquents et violents. Vitesse max. enregistrée à Melun/Villaroche: 101 km/h SW le 9 à 20.50; 86 km/h SW le 5 à 10.56; 68 km/h SW le 3 à 20.57; 61 km/h SW le 18 à 10.25; 61 km/h WSW le 24 à 14.42; 58 km/h WSW le 10 à 10.30; 58 km/h W le 13 à 12.03; 58 km/h WSW le 19 à 10.56; 58 km/h V le 23 à 13.44. Vitesse max. à Seine-Port/Ste-Assise: 72 km/h S le 9 à 21.00.



