

ASSOCIATION DES NATURALISTES

DE LA VALLEE DU LOING ET DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU

Secrétariat  
21, Rue Le Primatice  
Fontainebleau  
(77)

Fondée le 20 Juin 1913  
BULLETIN BIMESTRIEL  
53<sup>e</sup> année

Trésorerie  
Compte-courant  
postal  
569-54 Paris

Tome XLII - N° 9-10

Septembre-Octobre 1966

EXCURSIONS

**DIMANCHE 4 SEPTEMBRE:** La Ferté-Alais, en liaison avec les Naturalistes Parisiens sous la direction de Gabriel Guénéé. Rendez-vous gare de La Ferté-Alais 09.50 (Paris/Lyon 08.36, Corbeil 09.03, La Ferté-Alais 09.38). Retour même gare 17.53 (Paris 18.55) ou 19.28 (Paris 20.34).

**SAMEDI 10 SEPTEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/Nord. Excursion mycologique en commun avec la Société mycologique de France à l'occasion de son congrès annuel qui se tiendra à Paris du 3 au 10. Sortie sous la direction de Pierre Doignon et Jean Vivien. Rendez-vous à La Table du Roi (R.N. 5) à 09.00. De Paris, trajet en cars; départ 08.00.

**DIMANCHE 11 SEPTEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/Nord, en liaison avec les Naturalistes parisiens sous la direction de Gabriel Guénéé. Ornithologie, Mycologie. Butte Saint-Louis, Rocher Saint-Germain. Rendez-vous gare de Bois-le-Roi 09.00 (Paris/Lyon 08.26, Bois-le-ROI 18.59. Retour gare de Bois-le-Roi 18.09 (Paris 19.39).

**DIMANCHE 30 OCTOBRE:** Forêt de Fontainebleau/Est, en liaison avec la Société mycologique de France et les Naturalistes parisiens sous la direction de M. Martelli. Rendez-vous gare de Thomery 10.00 (Paris/Lyon 08.52, Fbleau 09.55, Thomery 10.00). Déjeuner au croisement de la Route de la Plaine du Rosoir et de la Route de Zamet. Retour gare de Thomery 17.52 (Paris 18.46).

**DIMANCHE 6 NOVEMBRE:** Bois de Maise. Mycologie sous la direction de P. Joly et P. Ostoya en liaison avec la Société mycologique de France. Rendez-vous gare de Maise 09.50 (Paris/Lyon 08.36, Maise 09.52); déjeuner à proximité de la gare de Maise; retour même gare 17.38 (Paris 18.55).

CONFERENCES

**VENDREDI 14 OCTOBRE:** 17 et 21 heures, au Théâtre de Fontainebleau: "A la découverte de l'Inde", récit et films couleurs par Vitold de Golish (Connaissance du Monde).

**VENDREDI 28 OCTOBRE:** Même salle, mêmes heures: "Le Japon", récit et films.

**VENDREDI 18 NOVEMBRE:** id.: "L'Afrique du Sud", récit et films par Christian Zuber.

**VENDREDI 23 NOVEMBRE:** 21 h., même salle: "Thèmes et légendes de France", par Henri et Anne Queffelec.

**LUNDI 12 DECEMBRE:** 17 et 21 h., même salle: "Les Antilles ou le merveilleux voyage", récit et films couleurs par Jean Raspail (Connaissance du Monde).

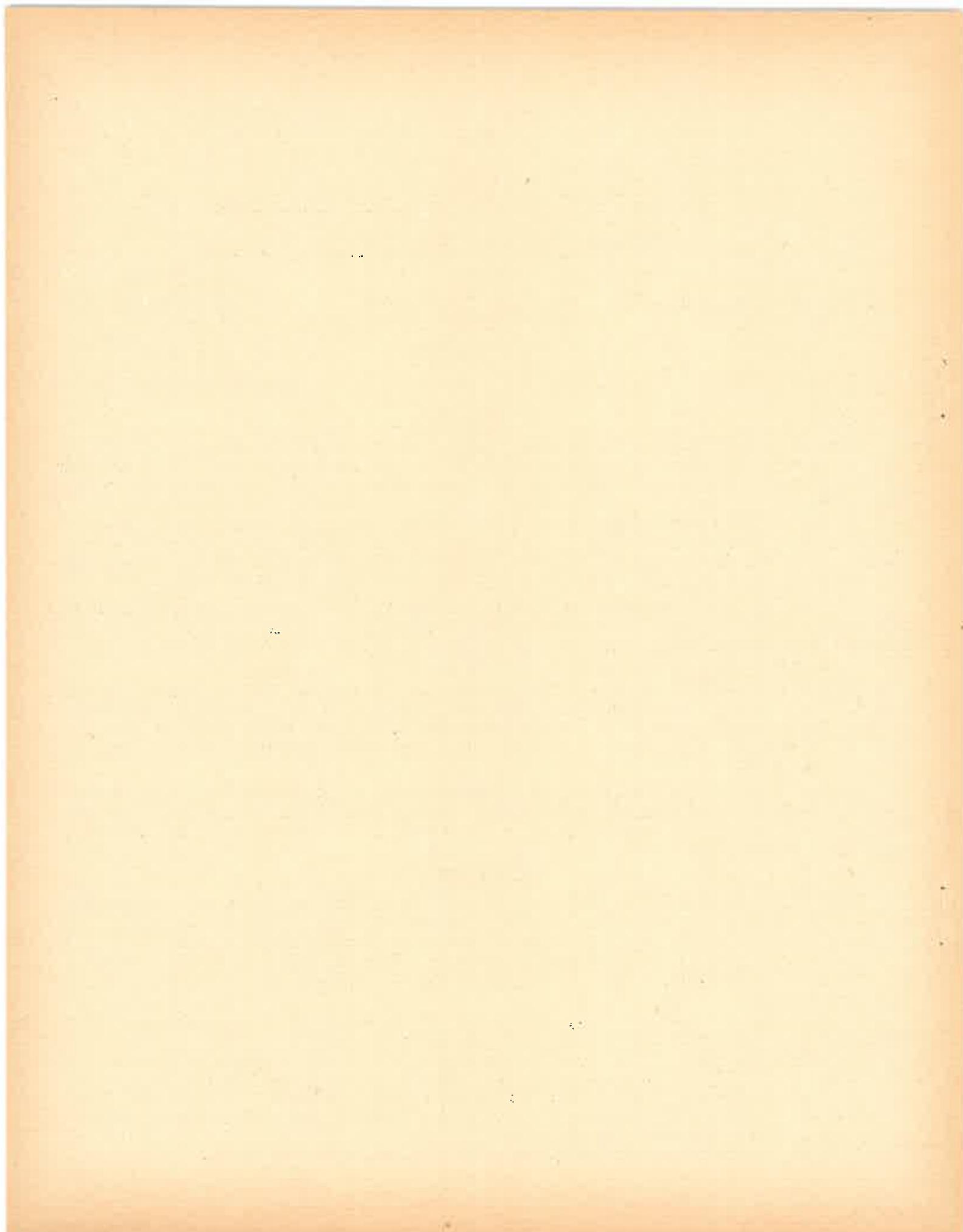
**VENDREDI 20 JANVIER:** "Grand Nord. Le Canada", récit et films par Roger Frison-Roche.

**SAMEDI 4 FEVRIER:** 17 h.: "Autour de Jules Verne", conférence par Marcel Moré.

**VENDREDI 17 FEVRIER:** 17 et 21 h.: "New-York, capitale du monde", films de Guy Thomas.

**VENDREDI 10 MARS:** 17 et 21 heures, même salle: "Hiver en Sibérie", récit et films couleurs par Albert Mahuzier (Connaissance du Monde).

**VENDREDI 21 AVRIL:** id.: Conférence et films de Connaissance du Monde.



ADHESIONS NOUVELLES.- Jacques CHARBONNEE, Pharmacien, Place Berna-Bellecourt, Agroville-77; présenté par J. Vivien.- Michel DOMIN, 29, Route de Foljuif, Saint-Pierre-lès-Nemours-77; présenté par J. Vivien.

MEMBRES DONATEURS.- Cotisation de 20 F.: Clément Jacquot, Sabine Jacquot, Fbleau.

LES SORTIES DE JUIN 1966.- Le 5 juin, nos collègues se retrouvèrent au Pont de Bagnaux; le temps frais favorise la marche et on gagna le vieux moulin de Doyer. Le premier centre d'intérêt étant malacologique, on observa des Mollusques terrestres: *Cepaea nemoralis* aux colorations et systèmes de bandes variés et *Arianta arbustorum* en quantité au sol non loin de l'eau (*Helicidae*); *Succinea putris* également très hygrophile (*Succineidae*); *Cyclostoma elegans*; *Arion tufus*. La rivière et les diverticules fournirent: *Limnaea stagnalis*, la grande espèce très répandue de la Mare aux Fées au Marais d'Episy, *Radix auricularia* au péristome très évasé; *Planorbis planorbis* à la carène asymétrique, *Coretus corneus*, le plus grand des Planorbis locaux (*Planorbidae*); *Paludina vivipara*, branchiée et operculée (*Paludinidae*); *Meretina fluviatilis* ébrée de violet (*Meretinae*); *Bythinia tentaculata* (*Bythinellidae*). Bivalves observés: *Unio Reguieni*, *U. batavus*, *Anodonta anatina* (*Unioidea*); *Sphaerium rivicolium*, *S. cornu* (*Sphaeriidae*); *Dreissensia polymorpha* (*Dreissensidae*).

Notre vice-président R. Bardot donna d'utiles précisions sur la flore. Sous *Fraginus excelsior* et *Alnus glutinosa*, espèces particulièrement développées ici, on observa: *Dipsacus silvestris* (Cardère, Cabaret-des-Oiseux); *Synphitum officinale*, *Typha* sp., *Nuphar luteum*, *Sagittaria sagittifolia* aux feuilles aériennes en flèche, les flottantes arrondies les submergées en lanières. Parmi les ruines poussent *Achillea millefolium*, *Scrofularia nodosa*, *Chaerophyllum silvestre*, *Senecio Jacobaea*, *Solanum dulcamara*, *Lychnis dioides* et quelques pieds du moins commun *Lychnis flos-cuculi*, *Echium vulgare*, *Chelidonium majus*, *Convolvulus arvensis* et *C. sepium*, *Geranium Robertianum*. Un peu en amont dans les prairies de la rive droite on trouve *Thalictrum flavum*.

Le déjeuner eut lieu à Portonville et les poudingues de Nemours retinrent l'attention. Leur ciment, calcaire à cet endroit, explique le développement d'une flore calcicole: *Sedum* sp., *Asplenium trichomanes* et *A. ruta-muraria* y sont prospères. On trouve toujours dans les creux moussus des blocs situés à l'ombre en contrebas des Gastéropodes: *Claudilia nigricans* (*Claudiliidae*), *Lauria cylindracea* (*Pupillidae*), et *Helicidona lapicida* (*Helicidae*) fortement caréné.

Le dessus du plateau est couvert de *Juniperus communis*, *Sarothamnus scoparius* et *Helianthemum vulgare*. Un chemin passe à proximité d'une tranchée où le calcaire de Beauce apparaît en place. Quelques moulages de Limmées et Planorbis y furent observés. Ce Calcaire en plaques montre à une échelle réduite quelques-uns des phénomènes karstiques: produits de décalcification, solifluxion, concrétions en perles ou chou-fleur toujours situées à la face inférieure des plaques, cavités verticales de dissolution.

L'itinéraire du jour coupait la route de Poligny et continuait par les bois et coteaux de Glandelles; une vaste carrière montre la stratification aquitanaise. Les blocs calcaires compacts recèlent dans des géodes de beaux rhomboèdres de calcite. Aux alentours des tapis étendus de Thym expliquent la prolifération des Orobanches. On observe: *Ononis repens*, *Lotus corniculatus*, *Corinilla varia*, *Medicago lupulina*, *Cichorium intybus*, *Centauria jacea*. Puis, les bois offrent: *Corneus sanguinea*, *Populus tremula*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*. On note la pilosité particulière des feuilles de *Quercus lanuginosa*. Les volubiles *Lonicera periclymenum* et *Humulus lupulus* s'entremêlent. Cette dernière espèce possède des feuilles entières ou trilobées sur le même pied. Au sol: *Polygonatum vulgare*.

Les excursionnistes descendirent finalement le chemin Poligny-Glandelles qui leur fournit quelques beaux spécimens de *Loroglossum hircinum* et les ramenèrent vers la route nationale.

Ives QUIDEAU.

Le 19 juin, nos collègues se trouvent à Fontaine-le-Port. Comme il n'y a aucun participant pédestre, les organisateurs modifient le trajet de l'excursion et gagnent en voi-

tures le parking de la Forêt de Barbeau. Suivant le sentier jalonné en bleu, on trouve des arbres et arbustes propres aux terrains calcaires car on est à la partie supérieure du Calcaire de Champigny: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus campestris*, *Quercus pubescens*, *Viburnum Lantana*, etc. Une liane: *Tamus communis* est en fruits. En arrivant au point de vue sur la Seine, nous trouvons: *Iris foetidissima* en fleurs; elles sont assez petites et passent facilement inaperçues. Nombreuses plantes herbacées: *Lysimachia Nummularia*, *Teucrium Scorodonia*, *Fragaria vesca* en fruits, *Asperula odorata*, *Brucella vulgaris*, *Hypericum perforatum*, *H. pulchrum*, etc.

En prenant le sentier qui descend vers la voie ferrée et la Seine, on voit la falaise du Calcaire de Champigny. Quelques blocs récemment détachés montrent des coupes fraîches où l'on voit des veines de calcite et de petites géodes mais aucun fossile. Notre collègue Yves Quideau nous montre un trou souffleur dont il a commencé récemment le dégagement. L'entreprise est pénible et lente mais peut-être ajouterons-nous la Spéologie aux nombreuses activités de l'ANVL.

Plus loin, au bas de la falaise, nous trouvons un magnifique peuplement de *Gentiana crutiata* qui sont en boutons, quelques pieds de *Chlora perfoliata* et de *Digitalis lutea*. Dans les arbres au dessus de la falaise, les Corbeaux ont installé leurs nids: nous trouvons quelques cadavres de jeunes tombés du nid.

Nous remontons sur le plateau par le lit à sec d'un véritable torrent. L'humidité entretenue par les arbustes: Prunellier, Cornouiller, etc. permet le développement de *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum* (en fruits). Le lit du torrent est encombré de blocs calcaires; en remontant, ces blocs sont de plus en plus silicifiés; au sommet on trouve de la meulière dégagée de l'argile sannoisienne.

Dans le sous-bois (taillis sous futaie) la flore est assez pauvre. Signalons: *Epilobium spicatum*, *Teucrium scorodonia*, *Deschampsia flexuosa*. Parmi les arbustes: *Mespilus germanica* est assez commun.

Après le déjeuner, nous suivons le sentier balisé en rouge et nous trouvons sensiblement la même flore que le matin. Nous y ajouterons: *Sorbus domestica*, *Lonicera Periclymenum*, *L. xylostemum*, *Coronilla varia*, *Galium Mollugo*, *Astragalus glycyphyllos*, *Ornithogalum pyrenaicum* (en fruits), *Solanum Dulcamara*, *Orchis maculata*, *Orobanchus tuberosus*, etc.

Dans les bois particuliers voisins, sur les troncs pourrissants, nous trouvons des Gastéropodes propres à ce milieu: *Gonodiscus rotundatus*, *Cochlodina laminata* qui se distingue par sa coquille sénestre et s'y enferme grâce à un opercule à ressort. Enfin, la trouvaille de la journée: *Helicodonta obvilata* à tours de spires presque dans le même plan et à ouverture triangulaire; espèce du Sud de la France rarement signalée dans nos régions.

Dans cette partie de la forêt domaniale le taillis sous futaie est progressivement modifié par des plantations de résineux: Cèdre, Pin noir, Sapin de Douglas et de Chêne rouge d'Amérique qui, dans quelques années, donneront un nouvel aspect à la Forêt de Barbeau.

Robert BARDOT.

"RECHERCHES ET SAUVETAGES".- Nous saluons avec sympathie la naissance du Bulletin du Groupement archéologique du canton de Montereau: "Recherches et sauvetages", dont le premier numéro présenté par Gérard Bailloué contient des articles de J. Boutillot, Yves Robert, Daniel Jalamin, J. Toullenc sur les fouilles en cours, la prospection aérienne, les collections particulières, les dons, et sur un pionnier de la recherche archéologique à Montereau: Tondus Nangis (1846).

#### TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

René BALLAND et Henri ELHAI, Sur un gisement du Quaternaire moyen dans le Sud-Ouest de la France; C.R. Acad. des Sciences, 1965, pp. 3439-3441.

Henri BOUBY, Contribution à l'inventaire floristique du Sud-Ouest (Landes et Basses-Pyrénées); Bull. Centr. Etudes Recherches sc. Biarritz, 1965, pp. 301-367.

Pierre BOURRELLY, Les Algues d'eau douce, tome I: Les Algues vertes; I vol. 576 p., 9 planches de photos, 109 pl. de dessins, 15 fig.; Edit. N. Boubée, 1966. Voir page 121.

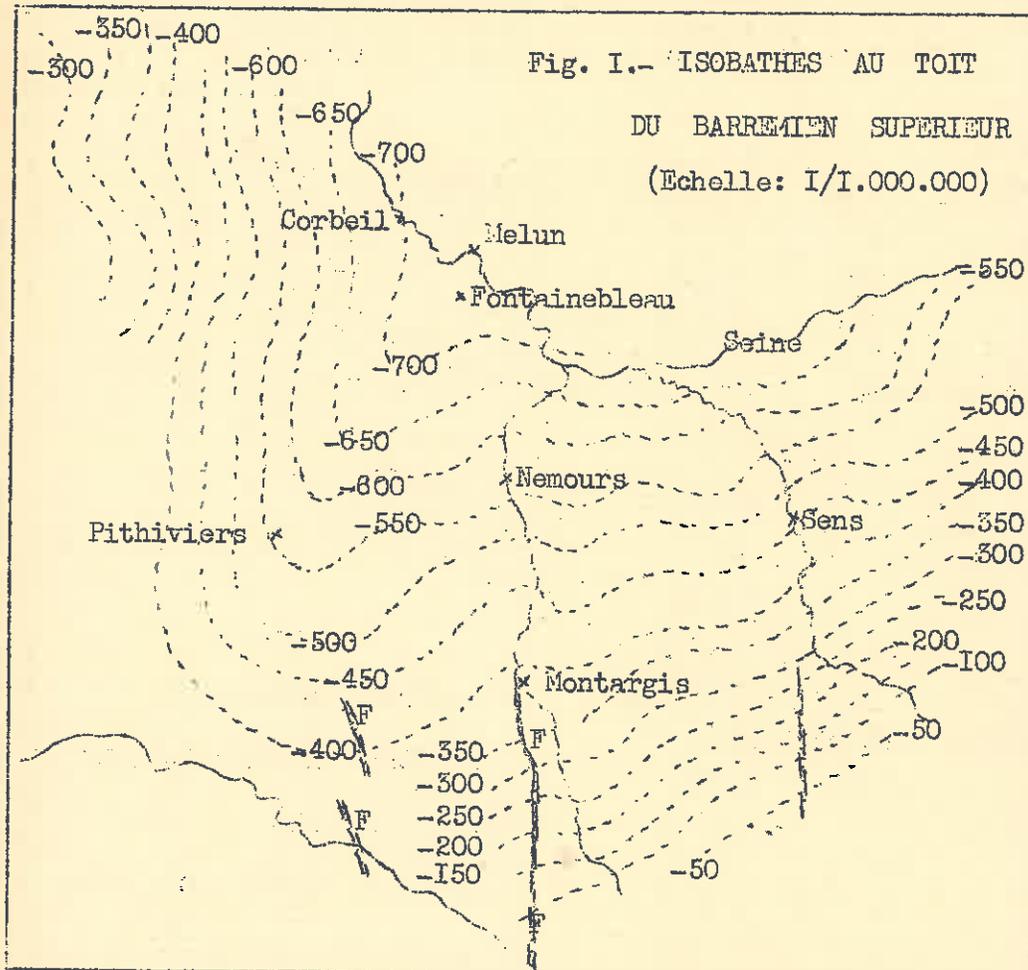
Roger HELL, Sur un phylum reliant les Bolets aux Polypores; CR. Acad. des Sciences, 1965, pp. 717-720.

L.-R. NOUGIER, L'Art préhistorique; Coll. "Les 9 muses"; P.U.F., 1966, 182 p.

LE NEOCOMIEN DANS LA REGION DE FONTAINEBLEAU ET LA MOYENNE VALLEE DU LOING.- En utilisant la documentation recueillie par les sondages pétroliers (carottage, cuttings, logs électriques, corrélations, micropaléontologie), M. Mathieu, de la C.E.P., vient de synthétiser dans un rapport sur "Le Néocomien dans le Sud du Bassin de Paris" présenté au Colloque sur le Crétacé inférieur du B.R.G.M., nos connaissances des séries stratigraphiques entre le toit du Jurassique et celui du Barrémien centrées sur notre secteur d'étude.

L'auréole d'affleurements connue sur la bordure orientale plonge vers l'W du bassin de Paris sous une épaisseur croissante de dépôts crétacés et tertiaires (fig. I ci-dessous). Cette épaisseur dépasse 700 m en Forêt de Fontainebleau et dans le Pays de Bière (Chailly, Perthes), région qui se situe au coeur de la dépression. Sur l'autre versant, la remontée progressive des couches s'accompagne d'érosions et de lacunes.

"Il semble, écrit M. Mathieu, que la transgression néocomienne, issue du détroit Morvino-Vosgien, était ceinturée par une vaste zone d'épandage sableux qui, au NW, envahis-



sait le bassin par un large chenal établissant la communication avec l'Angleterre. S'étendant dans la cuvette parisienne, la zone de sédimentation devait longer les massifs périphériques émergés et la Bretagne, les Vosges, l'Ardenne pouvaient fournir localement des apports. Il paraît aussi évident que l'accumulation de ces matériaux détritiques en bordure des rivages pouvait influencer la nature des dépôts de la zone marine littorale."

L'auteur s'attache à dégager les grands ensembles stratigraphiques et l'évolution sédimentologique des séries étudiées entre les faciès marins et les formations continentales. Il a abordé le problème dans la moyenne vallée du Loing, à Châteaurenard où l'étage présente un caractère franchement marin.

Dans la série stratigraphique, depuis le Jurassique jusqu'à la base

se des argiles bariolées, six faciès distincts ont été observés, que l'on retrouve dans la région de Fontainebleau. Un nom a été affecté à chacune de ces zones. Ce sont, de bas en haut, depuis le toit du Jurassique:

Zone 6 (Sable de Griselles): Sable blanc à grains subanguleux avec de nombreuses inclusions ligniteuses; ce faciès reste invariable dans toute la région.

Zone 5 (Grès du Puiset): Cet épisode correspond à l'envahissement du bassin par la mer hauterivienne. Le remaniement du substratum se traduit par un mince niveau argilo-sableux à faune marine (Sables de Triguères); au dessus, les marnes et calcaires à oolithes ferrugineuses (0,50 m) témoignent de l'installation du régime marin. La transgression s'

amplifie et les niveaux suivants montrent le développement rapide de l'influence marine. Les marnes calcaires bleues de Cornuel sont représentées ici par 6 m d'argile feuilletée, pyriteuse, à lits de Lamellibranches -Huitres- avec Oursins et Bryozoaires. De petits bancs calcaires s'intercalent et se multiplient vers le sommet. Cette première séquence aboutit au "Calcaire de Toxaster" qui forme la plus grande partie de la zone. Le calcaire est gris, induré, à texture fine et comprend de nombreux débris recristallisés et des moules pyriteux de Lamellibranches; les Oursins sont moins fréquents.

Zone 4 (Sables de Château-Landon): Le calcaire devient marneux, détritique, rogneux et très fossilifère dans cette zone. La réapparition en grand nombre des oolithes ferrugineuses montre que cette progression de l'influence marine ne s'est pas maintenue et correspond, sur le littoral, à un mouvement régressif de la mer hauterivienne. La partie supérieure de la zone ne comprend plus que des sables ou des argiles, les sables venant s'accumuler dans les secteurs légèrement déprimés qui ont subsisté depuis le Valanginien. Il en résulte que, dans plusieurs sondages, les Sables de Château-Landon et de Griselles sont également représentés. Cet horizon se rattache aux "marnes jaunes" de Cornue 1 qui se pour-

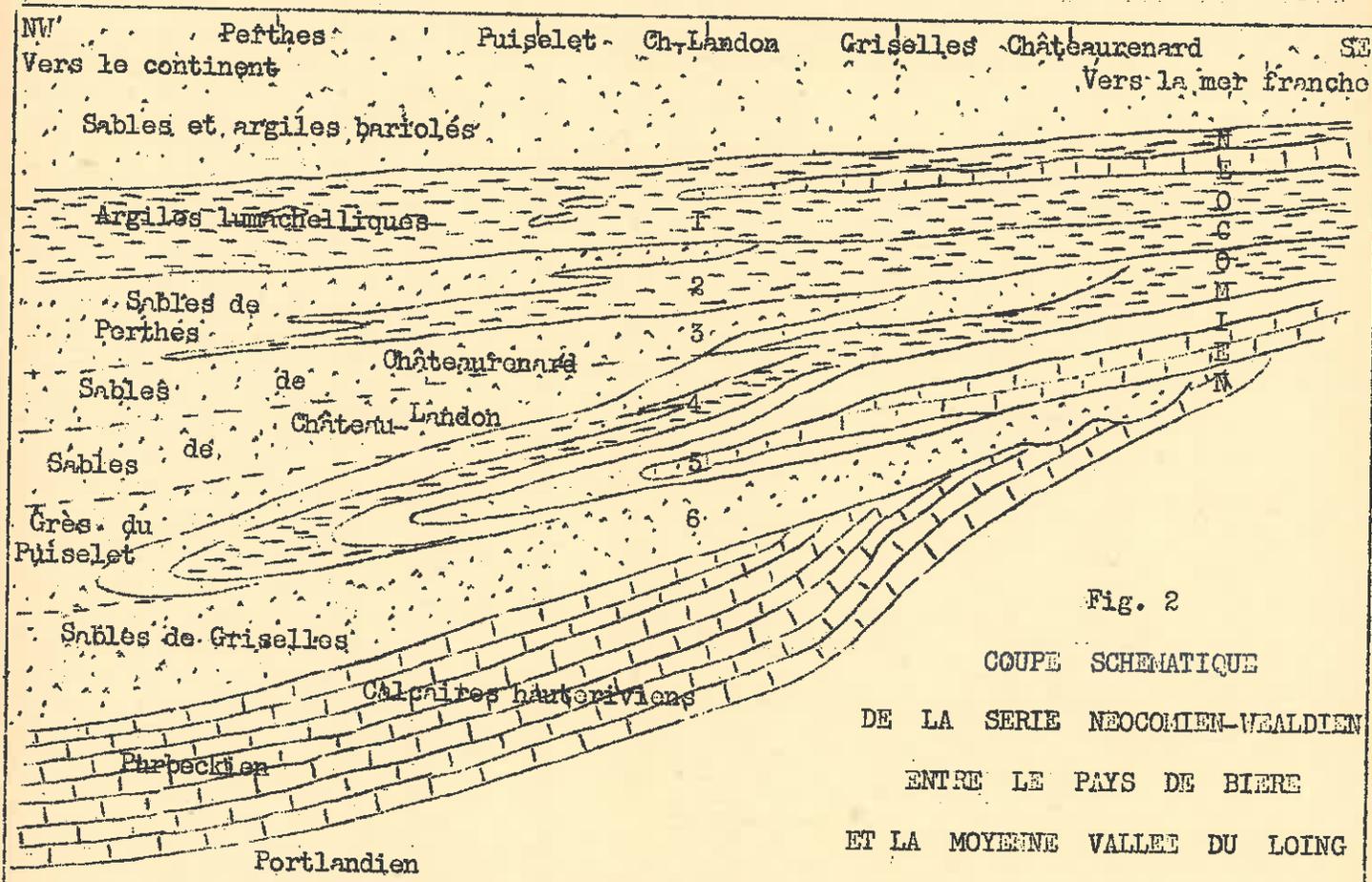


Fig. 2

COUPE SCHEMATIQUE  
DE LA SERIE NEOCOMIEN-VEALDIEN  
ENTRE LE PAYS DE BIÈRE  
ET LA MOYENNE VALLEE DU LOING

suivent dans la zone sus-jacente. Plus à l'W, à Château-Landon-I, les sables ont envahi la totalité de la zone et ont plus de onze mètres d'épaisseur.

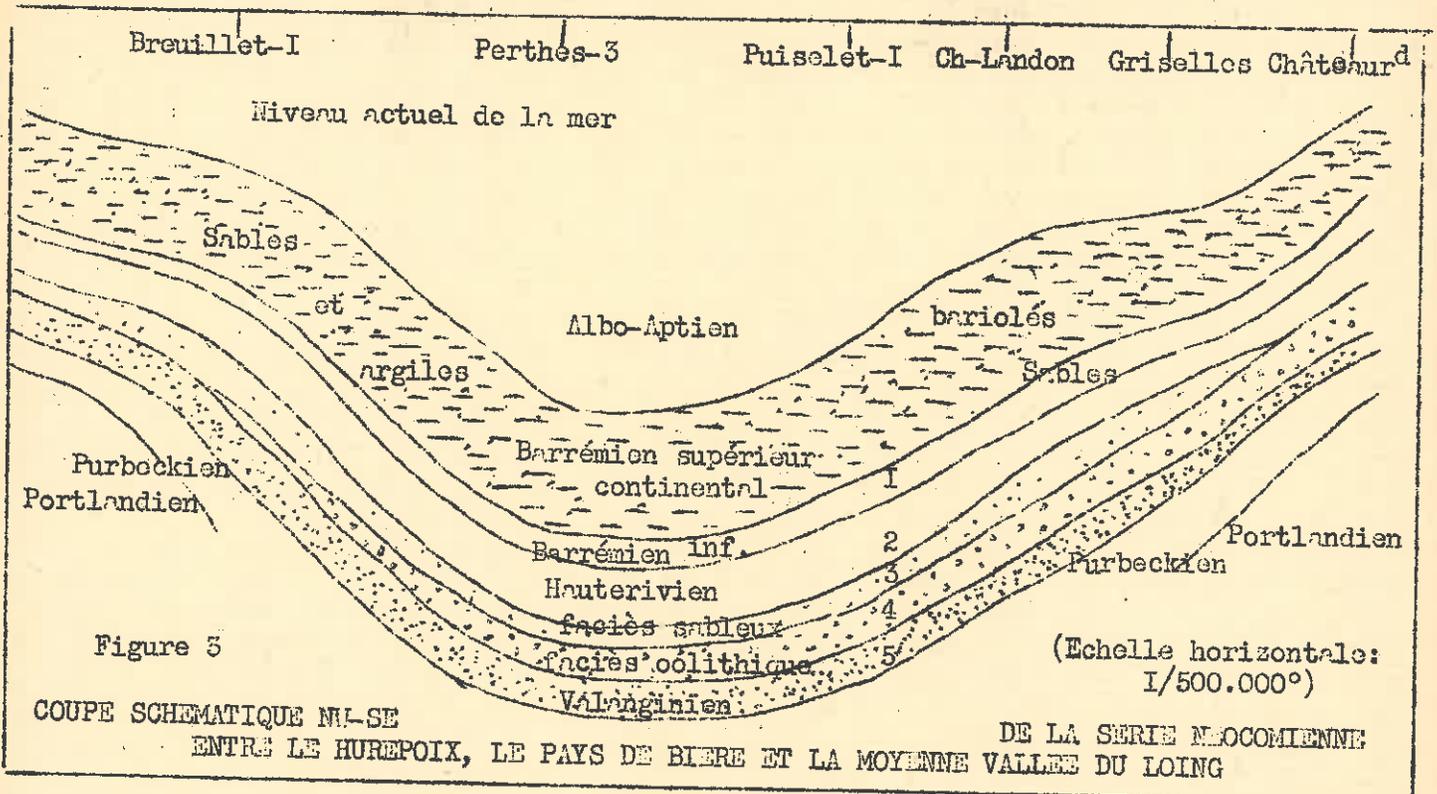
Zone 3 (Sables de Châteaurenard): Elle termine le cycle hauterivien et montre l'extrême avancée des éléments clastiques en milieu marin. Les sables de Châteaurenard présentent une meilleure continuité que les précédents, mais peuvent passer occasionnellement à des argiles. L'épaisseur moyenne des niveaux argilosableux qui équivaut aux marnes jaunes des affleurements est d'une dizaine de mètres. Un nouveau mouvement transgressif s'amorce au Barrémien mais paraît hésitant. Les deux dernières zones concrétisent cette nouvelle transgression.

Zone 2 (Sables de Perthes-en-Gâtinais): Cette zone montre, dans la Vallée du Loing, une série monotone de 13 m d'argile grise où foisonnent les Lamellibranches. Quelques minces

intercalations marneuses sont disséminées et deviennent plus fréquentes vers le sommet. Cette dédimentation argileuse présente, dans le temps et dans l'espace, de l'uniformité. Vers le littoral, la zone finit pourtant par s'ensabler; en pays de Bière (Perthes-I), sur une épaisseur totale de 21 m elle comprend 16 m de sable.

Zone I (lumachellique): Elle est caractérisée par de nombreux petits bancs de calcaire coquillier et des lits de lumachelle emballés dans l'argile. La mer barrémienne atteint son apogée pendant cette période qui voit s'épanouir la microfaune caractéristique de l'étage. Sous des faciès divers (lentilles gréseuses de Puiset et de Perthes (fig. 6 p. II2)) la zone reste partout très fossilifère; les Gastéropodes et petits Lamellibranches pullulent dans les bancs calcaires; vers le littoral, les Huitres sont nombreuses dans les grès. Ainsi, pendant l'Hauterivien et le Barrémien inférieur, la mer a toujours subsisté dans la région de Châteaurenard et les régimes cycliques mis en évidence dans chaque étage peuvent être groupés en un seul cycle majeur: 58 m de dépôts en couvrent la durée, ce qui correspond à une subsidence particulièrement réduite. Sur ces formations marines reposent les sables et argiles bariolées du Barrémien continental qui atteignent 40 m d'épaisseur.

M. Mathieu, partant de ces subdivisions établies à Châteaurenard, étend son étude à la région de Fontainebleau/Nemours/Château-Landon. A l'Est, les faciès distinctifs de cha-



que zone évoluent peu vers la mer franche et les corrélations s'effectuent aisément. A l'Ouest, la subsidence du bassin et les influences continentales croissantes rendent la reconnaissance plus difficile.

Pour le Néocomien marin, les séries stratigraphiques présentent verticalement de nombreux passages de faciès, évolution d'autant plus rapide que l'on s'approche du littoral. On peut les classer en deux groupes: faciès néritiques, calcaires ou argileux s'édifiant assez loin du littoral à influence marine prédominante; et faciès littoraux argileux ou sableux surtout liés aux apports terrigènes et formant transition avec les formations continentales. Une zone assez vaste que traverse le Loing a constitué, pendant le Néocomien, l'enjeu du conflit entre les influences marines et continentales; dans ce secteur, les séries stratigraphiques de plusieurs sondages présentent des intrications complexes.

Les faciès néritiques se situent à l'Est du Loing. L'Hauterivien y est caractérisé,

à sa partie inférieure, par des bancs indurés du "calcaire à Spatangue" et plus haut par des marnes calcaires à oolithes ferrugineuses; le sommet de l'étage est argileux mais s'ensable en bordure du Loing. Le Barrémien inférieur est nettement marin et argileux et comporte dans la zone supérieure des calcaires cristallins lumachelliques.

Les faciès littoraux se situent à l'Ouest du Loing; l'ensablement du Néocomien se généralise; les marnes calcaires à oolithes de la zone néritique et les niveaux sus-jacents font place à une masse de sables coalescents. Le Barrémien comprend surtout des sables; l'argile prédomine dans le niveau supérieur mais des grès se substituent au calcaire. Les limites, vers le SW, des faciès marins, sont imprécises dans les sables de Château-Landon et de Châteaurenard. Dans certains cas, la question est tranchée par l'apparition de sédiments grossiers qui marquent la transition.

L'existence de formations wealdiennes relayant les séries marines, les intrications complexes de faciès montrant combien la notion de rivage s'adapte peu à la paléogéographie néocomienne. En fait, la mer devait être séparée du véritable continent par une étendue d'eau marécageuse. Le caractère fluviatile et l'activité de la sédimentation qui s'opérait dans cette lagune font penser que les apports d'eau douce étaient importants.

Les séquences qui traduisent l'évolution du Néocomien marin vers le NW sont beaucoup plus nettes. De Châteaurenard à Nemours et à Melun, la direction est proche du gradient moyen de subsidence; aussi est-ce dans ce sens que les mers néocomiennes ont envahi la région de Fontainebleau. Depuis la moyenne Vallée du Loing, les cinq zones marines et le Barrémien continental envahissent rapidement jusqu'au coeur de la fosse subsidente; Barrémien et Hauterivien couvrent alors 84 m de dépôts à Château-Landon et 86 m en Pays de Bière (Perthes). Les sables envahissent la série néocomienne mais l'ensablement se développe de façon presque symétrique dans les deux étages. A Perthes-3 (Chailly-en-Bière), les zones extrêmes (I et 5) montrent encore des faciès marins bien que très littoraux - grès à oolithes ferrugineuses du Barrémien, marnes oolithiques de l'Hauterivien). Ces dépôts marquent les avancées des deux transgressions.

Dans le Pays de Bière et le Massif de Fbleau, l'intervalle qui sépare les deux zones marines précitées est occupé par une masse de sables presque coalescents ou coupés de quelques lits d'argile; l'ensemble dépasse 40 m d'épaisseur. La majeure partie est constituée de sables grossiers, à grains roulés, généralement colorés par les oxydes de fer. Ce faciès définit vraisemblablement une limite au sens morphologique entre la mer et la lagune wealdienne; les sables constituent peut-être des vestiges de cordons littoraux, irréguliers et intermittents séparant provisoirement les deux domaines.

A Perthes, une séquence marine de caractère régressif se développe de la base au toit de l'Hauterivien. La succession des dépôts est classique: marnes et argiles ferrugineuses, grès calcaires à huîtres, sables grossiers plus ou moins ferrugineux, enfin sable très blanc, fin, à lignite du wealdien qui occupent la dernière zone de l'étage. Les mêmes termes reparaissent dans l'ordre inverse au Barrémien. Ces sables subcontinentaux se sont visiblement déplacés pendant le Néocomien. A Nemours (Puisselet-I) les conditions sédimentologiques sont très voisines et les sables ferrugineux de Perthes se retrouvent dans les mêmes zones à Aufferville.

En conclusion de son chapitre sur le Néocomien marin, M. Mythieu retient que "vers l'Ouest, au delà du Loing, les différents horizons marins passent successivement à des formations wealdiennes et que la nature des matériaux détritiques apportés par l'eau douce conditionne nécessairement celle des faciès littoraux. Il n'y a donc jamais lacune de sédimentation, mais passage progressif d'une série marine à son homologue continental."

Dans la région de Pithiviers, presque à la limite de la transgression hauterivienne, le Néocomien marin n'est représenté que par 8 m de grès et d'argile qui coiffent les sables de Griselles; le Barrémien inférieur et l'Hauterivien continentaux qui les surmontent comptent à peu près 56 m de puissance.

L'étude des formations lagunaires et continentales du Néocomien montre que du Hurepoix (Bréuillet) au Pays de Bière et au Massif de Fontainebleau (fig. 3 p.108) les assises néocomiennes s'amincissent. Seule est reconnaissable la zone I qui reste argileuse. L'érosion aléoptienne en a enlevé les lambeaux qui pouvaient subsister.

M. Mathieu considère ensuite l'évolution d'ensemble. Le déroulement du cycle néocœmien montre que les facteurs qui ont influencé cette formation n'ont pu entrer en jeu que dans un pays sans relief. Les mouvements du bassin n'avaient certainement que de très faibles amplitudes et les déformations qui en ont résulté ne pouvaient être, à son échelle, qu'à peine sensibles. Mais dans ce pays presque plat, les moindres oscillations entraînent des déplacements considérables tant du domaine marin que des eaux continentales. Le Bassin de Paris est resté, pendant tout le Crétacé inférieur, un bassin paralique en relation permanente avec les rivières issues du continent.

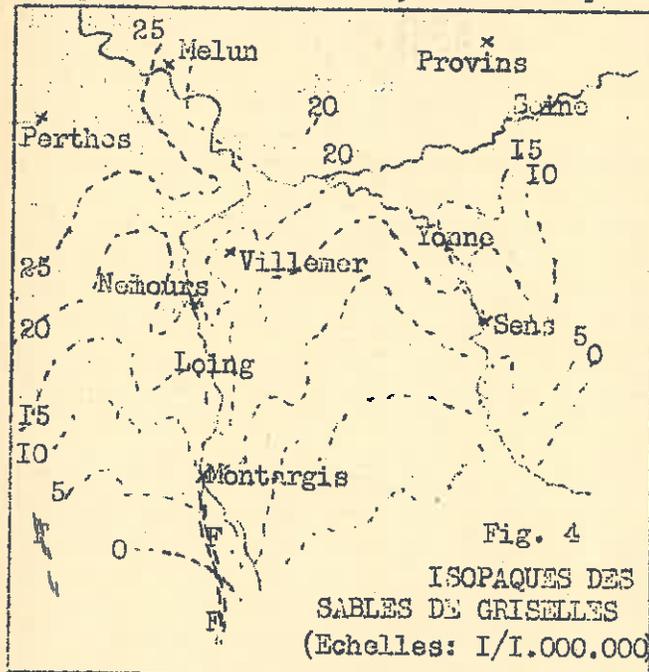
Un relèvement du fond, dans la région de Fontainebleau, pendant le Portlandien, l'a séparé de la mer; peut-être complètement isolé. Les premiers rajustements qui marquent la fin du Jurassique modifient la topographie de ce domaine lagunaire qui semble accuser une nette régression. Sur le flanc SE (Châteaurenard), les dépôts initiaux sont érodés et vont se résédimenter au fond de la cuvette. La lagune purbeckienne a été ainsi lentement dessalée par les apports continus d'eau douce et les sédiments ont évolué vers des faciès lacustres.

Au début du Crétacé, le Bassin paraît s'être enfoncé lentement en basculant légèrement vers l'Ouest. Ce mouvement semble d'ailleurs

s'être perpétué dans le même sens jusqu'au Barrémien supérieur.

Vers la fin du Valanginien (Le Sable de Griselles est connu comme le terme supérieur de l'étage dans les affleurements) la communication s'établit définitivement avec le bassin Anglo-normand et les matériaux terrigènes sont amenés du NW jusqu'à la vaste cuvette remplie d'autant d'eau douce que les apports du continent étaient plus importants. Le domaine wealdien ainsi formé pouvait se présenter comme une large étendue d'eau marécageuse peu profonde mais permanente. Des courants propres à cette masse d'eau assuraient le vannage des éléments détritiques dans le bassin. Il paraît évident que l'alimentation liée au cycle d'érosion et la morphologie du fond modifiant le régime des courants ont eu une influence décisive sur la répartition des matériaux.

La sédimentation valanginienne, essentiellement détritique, offre un contraste complet



avec celle du Purbeckien. Le Sable de Griselles représente une phase active du comblement qui tend à réaliser un complet nivellement.

La figure 4 (ci-dessus) montre la répartition de ce sable dans la région. On constate l'influence de la topographie purbeckienne sur les épaisseurs. La granulométrie, le classement et la teneur en argile s'accordent pour faire apparaître un vannage certain des apports. Dans notre région, ce vannage, très nuancé dans le détail, montre un gradient approximativement N-NE.

La mer valanginienne qui, du Sud, s'aventurait vers le détroit morvano-vosgien, était séparée de l'étendue wealdienne par un large seuil jurassique. Il est cependant logique de penser que les eaux qui s'épanchaient dans la cuvette parisienne aient eu un exutoire vers la mer. Des connexions ont pu s'établir dans certaines zones basses qui pouvaient même permettre des incursions marines.

Au début de l'Hauterivien, un abaissement du seuil jurassique amène une rapide transgression marine. Puis, jusqu'au Barrémien supérieur, une période de relative stabilité s'établit et les oscillations de la mer ne paraissent conditionnées que par le dualisme d'une lente subsidence du bassin et du comblement continental qui en résulte.

A l'Ouest, le domaine marécageux subsiste et ceinture la transgression marine. Il

semble ainsi qu'il n'aurait pas eu vers l'Ouest de rivage aux mers néocomiennes mais une vague limite de salinité entre l'eau de mer et les flots d'eau douce qui y déversaient leur charge de sédiments. La mer, ayant franchi le seuil jurassique, s'étend rapidement. Les conditions s'inversent bientôt et l'écoulement du marécage, perpétué par le subsidence du bassin, fait progressivement reculer l'influence marine. L'alluvionnement tend à se combler au littoral et s'étend peu à peu vers l'Est. Les avancées successives des matériaux détritiques délimitent ainsi les différentes zones de l'Hauterivien.

La figure 5 (p.I08) montre une coupe SE-NW des assises néocomiennes telles qu'elles se présentent actuellement dans notre région. On a limité les tracés des cycles hauterivien et barrémien aux dépôts dont le caractère marin est confirmé: les faciès qui forment la transition avec la lagune wealdienne (sables ferrugineux de Perthes, argiles bariolées du Puislet et de Château-Landon) sont rangées dans le Wealdien. L'emboîtement des zones à faciès calcaire, oolithique et détritique définit le cycle hauterivien.

La figure 5 (p.III) précise la répartition de ces faciès pendant l'apogée de la mer hauterivienne. Au Barrémien inférieur, la mer revient sur la région. Ce retour, très lent, fait contraste avec la soudaineté de la précédente transgression. Les périodes d'apports argileux du Wealdien paraissent d'ailleurs favoriser l'avancée marine. Une esquisse paléogéologique (fig. 6, p.II2) montre l'extension du Barrémien marin et la succession des faciès pendant cette période. Dans l'attente de critères micropaléontologiques permettant de fixer le toit du Barrémien inférieur dans les différentes séries stratigraphiques, une limite conventionnelle lui a été donnée. On a choisi, pour niveau de référence, l'apparition des sables bariolés à Château-Landon.

Dans ce sondage (Voir analyse lithologique détaillée de la coupe in Bull. ANVL 1957, p. 55), le Barrémien inférieur, bien représenté, a été défini par une forme jeune d'Ammonite (*Parahoplites cf. angulicostatus*).

La figure 5 (p.I08) montre alors au SE de Grisolles le développement d'une zone marine qui, dans les conditions établies, appartiendrait déjà au Barrémien supérieur.

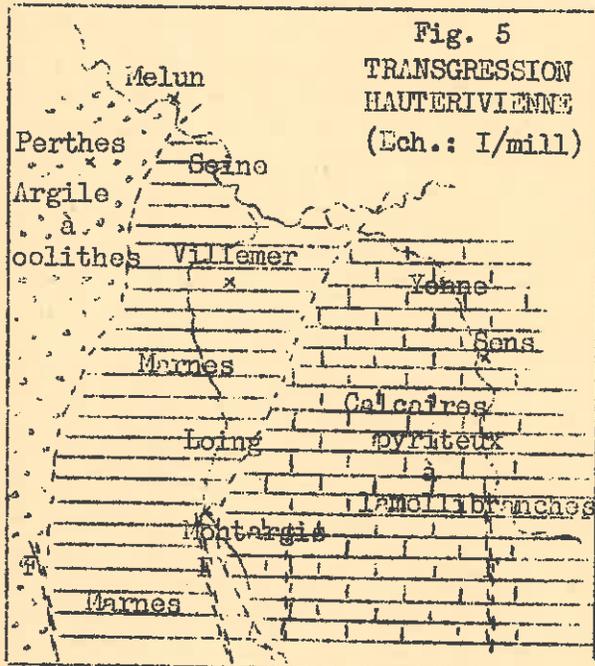
Un changement rapide de faciès dans le domaine continental correspond au retrait immédiat et définitif de la mer. Ces deux phénomènes et la relation qui paraît les unir impliqueraient l'intervention d'un mouvement positif du bassin qui aurait été ainsi presque entièrement exondé.

Les observations effectuées dans la région de Fontainebleau et de la moyenne vallée du Loing, ainsi que les informations bibliographiques sur le Barrémien supérieur du Bassin ont conduit l'auteur à mettre en évidence un certain nombre de faits:

Les alternances de sables et d'argiles bariolées présentent des variations latérales beaucoup plus rapides que celles notées dans le Wealdien; les corrélations deviennent presque impossibles entre deux sondages d'un même champ. La lenticularité à diverses échelles paraît donc être de règle. Par endroits, disent les auteurs, des faunes consistant surtout en Unios et Paludines montrent la participation de l'eau douce à cette sédimentation.

Ceci paraît confirmé par la morphoscopie des sables qui suggère un mode de transport fluvial, caractère qui les rapprocherait des sables wealdiens. La végétation fossile paraît dénoter un climat chaud mais soumis cependant à des rythmes saisonniers.

Ces quelques précisions laissent le champ libre à beaucoup d'hypothèses. Certaines tiendraient assez bien compte des faits exposés. On peut ainsi penser qu'à partir des mêmes apports, la dissemblance relative entre les faciès wealdien et barrémien résulterait d'un changement dans les conditions et le milieu de dépôt. Le comblement de la lagune

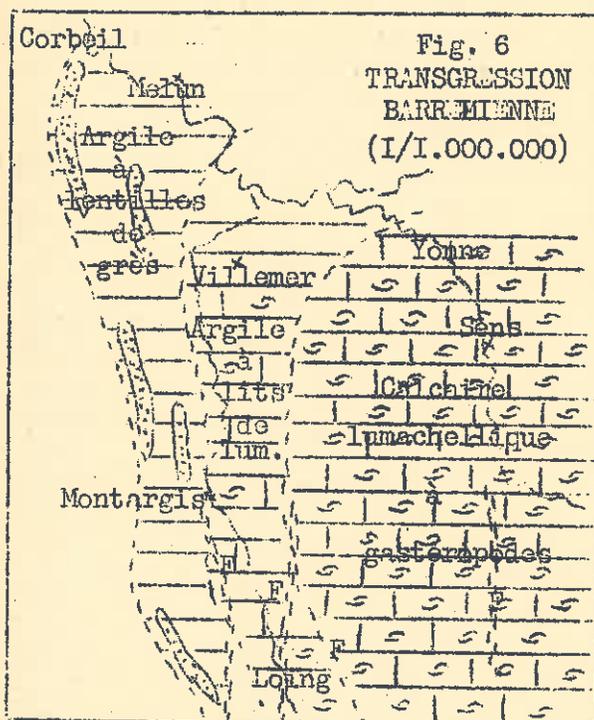


wealdienne favorisé par les facteurs climatiques s'amorçerait à la fin du Barrémien inférieur. Dans une grande partie de la région, la sédimentation ne serait alors plus liée qu'aux migrations latérales et aux divagations fluviales, l'intermittance des périodes d'immersion et d'exondation assurant l'oxydation des dépôts. Dans ce cas, le recours à, un soulèvement du bassin parisien n'apparaît pas comme indispensable. Il suffirait d'une modification dans le rapport entre le taux de subsidence et le comblement. D'autres hypothèses ne peuvent cependant être écartées; elles impliquent des changements dans la nature même des dépôts, soit pas évolution chimique des paléosols érodés, soit par la mise au jour, après suppression de la végétation, de couches latéritiques.

Cette étude, malgré son caractère fragmentaire et sa part d'interprétation, fait progresser la connaissance du Néocomien dans notre région. L'absence de relief dans le bassin de Paris a permis le développement d'un cycle marin dans des conditions très particulières. Le mécanisme de ce cycle a été mis en évidence avec les entités sédimentologiques qui en dérivent.

L'intérêt de ce travail réside surtout dans les relations qu'il établit entre les formations marines et wealdiennes. L'enchaînement de ces faciès amène à esquisser un schéma paléogéographique dont les grandes lignes se sont souvent retrouvées au cours des temps géologiques.

Il reste à savoir dans quelle mesure le cadre stratigraphique et sédimentologique



tracé peut permettre d'intégrer les données nouvelles recueillies en d'autres points du Bassin de Paris. Une récente campagne de forages effectuée dans la région de Reims montre la continuité du sable de Griselles jusqu'au versant Nord de la cuvette parisienne. La couverture marine est également constituée par les dépôts argilocalcaires de l'Haute-rivien et du Barrémien inférieur, mais les deux étages totalisent seulement une quinzaine de mètres de dépôts. Par contre, ils s'épaississent rapidement et semblent aussi se compléter vers le Sud.

Il apparaît ainsi que pour l'ensemble du bassin les conditions paléogéographiques, liées essentiellement à sa paléotopographie, ne seraient pas forcément identiques mais vraisemblablement comparables.

M. MATHIEU.

N.D.L.R.— Cette étude est le premier travail d'interprétation synthétique au départ des forages profonds. Pour les données brutes (Stratigraphie, lithologie, tectonique, géophysique), nous renvoyons aux précédentes notes concernant le Néocomien de notre secteur d'étude: "La structure lenticulaire du Néocomien dans la Vallée du Loing", Bull.

ANVL 1960, p. 8; "Complexité du Néocomien de Châteaurenard", id., 1961, p. 9; "La structure du Néocomien dans la moyenne Vallée du Loing", id., 1962, p. 5. Voir aussi les coupes et analyses du Néocomien dans les coupes détaillées des forages: Château-Landon, ANVL 1957, 35; Le Puiset/Nemours 1958, 19; Chailly-en-Bière, 1958, 40, 1959, 6, 61; Crouy-sur-Ourcq, 1959, 77; Coulommes, 1959, 90; Nandy 1959, 115; Courgivaux 1960, 5; Tournan-en-Brie 1960, 9; Chartrettes 1960, 23; Nangis 1960, 42; Fontainebleau/Evées 1960, 44; Auvernaux 1960, 63; Etalpois 1960, 91, 98; Valence-en-Brie 1960, 97; Héricy/Fontaineroux 1961, 31; Fontainebleau/Mâcherin 1963, 117.

TRAVAUX.— J. Hébert et M. Jamagne: Sols à fragipan en Haute Brie; C.R. Congrès internat. Sciences du sol, Bucarest 1964.— A. Campelle: Géologie du bassin versant de l'Orgeval (affluent du Grand-Morin, région de Coulommiers); introduction à son étude hydrogéologique; Thèse Doct. 3<sup>e</sup> cycle; Paris 1964, 7 cartes, 25 pl., 13 dépl.

MICROFOSSILES DU NEOCOMIEN DANS LES FORAGES PROFONDS DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU ET DE LA MOYENNE VALLEE DU LOING.- Une étude de J. Chevalier, actuellement dispersée dans plusieurs rapports de la CEP, et une autre de E. Grosdidier, apportent d'intéressantes contributions à la connaissance des microfossiles du Néocomien dans notre région. "La macrofaune néocomienne se limite à des Lamellibranches à grande extension verticale" (M. Mathieu) et la chronostratigraphie n'a pu faire de réels progrès qu'avec la micropaléontologie. Les observations faites dans les forages du Massif de Fontainebleau et de la moyenne Vallée du Loing ont permis de dresser l'inventaire suivant: Microfossiles identifiés avec fréquence par étage (Sondages de Perthes, Chailly/Fontainebleau, Le Puiset/Nemours, Château-Landon, Châteaurenard):

Ostracodes: *Clithrotheridea brevis* Corn. 1846: fréquent à tous les étages; *Dolocytheridea amygdaloides* Corn. 1846: Abondant au Barrémien et au niveau argileux de l'Hauterivien; *Cythereis aff. glabrella* Triebel 1940: présent au Barrémien, sporadique à la base; *Eocytheropteron stchepinski* Damotte et Grosdidier 1963: présent au Barrémien supérieur, rare dans les couches moyennes, absent plus bas; *Centrocytherea bordeti* Dam. et Grosd. 1963: rare et exclusif de la couche supérieure du Barrémien; *Cythereis simplex* Corn. 1846: présent dans tout le Barrémien, plus fréquent dans les couches moyennes, absent à l'Hauterivien; *Metacytheropteron wassyensis* Stchep. 1955: fréquent au Barrémien moyen, plus rare dans les couches inférieures, absent à l'Hauterivien; *Cytherella pyriformis* Corn. 1846: Barrémien moyen; *Protocythera* ? sp.: Barrémien, rare; *Platycythereis* ? *baillyensis* Stchp. 1955: Barrémien moyen, pas fréquent; *Centrocytherea sculpta* Corn. 1846: fréquent au Barrémien moyen, absent plus bas; *Schuleridea bernouilensis* nov. sp.: Barrémien moyen, peu ab. rare plus bas, absent à l'Hauterivien; *Protocythera* ? *villieronsis* Stchp. 1955: id.; *P. strigosa* nov. sp.: id.; *P. auriculata* Corn. 1846: id.; *Orthonotacythera inversa* Corn. 1846: id.; *Schuleridea virginis* nov. sp.: fréquent au Barrémien moyen, rare dans les couches supérieures et inférieures, absent à l'Hauterivien; *Dolocytheridea hilsana* Roem. 1841: Rare au Barrémien inférieur, mieux représenté à l'Hauterivien supérieur, absent plus bas.

*Cythereis* sp.: Barrémien de base et Hauterivien supérieur; *C. bernardi* nov. sp.: Rare au Barrémien inférieur, fréquent à l'Hauterivien; *Schuleridea bilobata* Riob. 1938: Fréquent au Barrémien inférieur et à l'Hauterivien supérieur; *S. extrema* nov. sp.: Hauterivien supérieur et moyen, plus fréquent à ce dernier niveau, absent au Barrémien; *Protocythera triplicata* Roem. 1841: Présent dans tout l'Hauterivien, commun, nul au Barrémien; *Orthonotacythera cf. diglypta* Triebel 1941: Nul au Barrémien, rare à l'Hauterivien supérieur, plus abondant dans les couches inférieures; *Metacytheropteron houpetonsis* nov. sp.: exclusif de l'Hauterivien supérieur et moyen; *Protocytherea pumila* nov. sp.: id.; *Schuleridea* sp.: sporadique à l'Hauterivien supérieur; *Apathocythera ellipsoidea* Trieb. 1940: exclusif de l'Hauterivien moyen, assez abondant; *Schuleridea punctatula* Roem. 1841: id.; moins fréquent; *Eocytheropteron aff. eboracica* Neab. 1962: id., rare; *Protocythera hechti* Trieb. 1938: exclusif de l'Hauterivien inférieur, pas fréquent; *P. cancellata* nov. sp.: id.; *P. franki* Trieb. 1938: id., rare; *P. granulifera* nov. sp.: id., très rare; *Cytherelloidea cf. pulchra* Neale 1960: Hauterivien moyen, rare à la base; *Schuleridea aff. thorenensis* Trieb. 1938: Hauterivien inférieur, plus rare avrs la base; *S. calcarata* Trieb. 1938: assez rare, couches inférieures de l'Hauterivien.

*Eurytycythera parisiorum* Oerti 1959: très rare, Hauterivien de base; *Parexophthalmocythera rodewaldensis* Bart. 1959: très rare, Hauterivien de base; *Exophthalmocythera mamillata* Trieb. 1928: id.; *Haplocytheridea rodewaldensis* Trieb. 1938: Exclusif de la base de l'Hauterivien où il est assez abondant; *Schuleridea clunicularis* Trieb. 1938: id. mais moins fréquent; *Haplocytheridea Kummi* Trieb. 1939: très localisé à l'extrême base de l'Hauterivien.

Les espèces nouvelles mentionnées ici ont été spécialement décrites par E. Grosdidier dans la Revue de Micropaléontologie, vol. 6, n° 4.

Foraminifères: *Vaginulinopsis humilis humilis* Reuss 1833: Présent et bien représenté à tous les étages, plus abondant au Barrémien moyen et à l'Hauterivien moyen et inférieur; *Marssonella oxycona* Reuss 1860: Rare au Barrémien et à l'Hauterivien supérieur, mieux re-

présenté à l'Hauterivien supérieur/Moyen, fréquent dans les couches inférieures (marnes bleues); *Tristix acutangulatus* Reuss 1863: Présent au Barrémien moyen, sporadique dans les niveaux inférieurs, plus abondant à l'Hauterivien inférieur; *Trochammina* sp.; peu abondant au Barrémien supérieur, rare ou sporadique plus bas et à l'Hauterivien supérieur, absent en deça; *Ammobaculites agglutinans* d'Orbig. 1846: petite forme du Barrémien moyen, sporadique plus bas, absent à l'Hauterivien inférieur; *Choffatella decipiens* Schlumb. 1905: Barrémien, plus fréquent vers le haut; *Haplophragmioides neocomianus* Chapman: id.; *Verneulinoides subtiliformis* Bart. 1952: très rare, Barrémien moyen; *V. neocomiensis* Hjatl. 1930: sporadique, Barrémien moyen, très rare à l'Hauterivien supérieur; *Astacolus* cf. *Schlonbachi* Teuss 1863: rare, Barrémien supérieur; *A. calliopsis* Reuss 1863: sporadique, Barrémien moyen et inférieur, absent à l'Hauterivien; *Citharina acuminata* Reuss 1863: id.; *Daxia cenomania*?: exclusif du Barrémien supérieur; *Lenticulina varians recta* Franke 1936: présent à travers tout le Barrémien; *Ammobaculites cocretacous* Bart. et Br. 1951: très rare du Barrémien moyen à l'Hauterivien moyen; *A. irregulariformis* Bart. et Br. 1951: id.; *Epistomma* aff. *ornata* Roem. 1841: exclusif mais pas rare, du Barrémien inférieur; *E. aff. tenuisostata* Bart. et Br. 1951: id.; *Haplophragmoides* sp.: présent au Barrémien moyen et dans l'extrême Barrémien inférieur, sporadique à l'Hauterivien; *Citharina cristellaroides* Reuss 1863: Barrémien inférieur et Hauterivien supérieur.

*Citharina Seitzii* Bart. et Br. 1955: fréquent à l'Hauterivien inférieur depuis la base, absent plus haut; *Vaginulinopsis humilis praecursoria* Bart. et Br. 1951: Hauterivien moyen et inférieur; *Lenticulina nodosa* Reuss 1863: id.; *Sarcenaria frankel* Ten Dam 1946: rare, Hauterivien moyen; *Vaginulina truncata* Reuss 1863: très localisé, pas rare, à l'Hauterivien moyen; *Epistomma ornata* Roem. 1841: id., plus rare; *Marginulina pyramidalis* Koch 1851: présent dans les calcaires à spatangues de l'Hauterivien moyen/inférieur, absent plus haut; *Néobulimina* cf. *varsoviensis* Biel. et Poz. 1954: id.; *Lenticulina* sp. à forte carène: id.; *Planularia crepidularis* Roem. 1842: id.; *Marssonella* cf. *trochus* d'Orb. 1840: id.; *Trocholina infragranulata* Noth 1951: id. mais encore plus localisé; *Pseudoglandulina humilis* Roem. 1941: présent dans les marnes bleues vers la base de l'Hauterivien, exclusif; *Haplophragmoides buccicrenata*?: localisé à l'extrême base de l'Hauterivien inférieur; *Ammobaculites agglutinans* d'Orbig. 1846: grande forme, exclusif des sables Valanginiens à l'extrême base du Néocomien, absent à l'Hauterivien et au Barrémien.

#### ENTOMOLOGIE.

OBSERVATIONS ET CAPTURES DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU ET DANS LES ENVIRONS.- Carabidae: *Anchomenus dorsalis* Pontopp: Près de Château-Landon, à Jallemain, le 28 décembre 1965 après gelée nocturne (-4°); ces petits insectes très communs étaient en colonie sous les grosses pierres, le long des chemins de terre, en plaine; nouvelle observation le 2 février 1966.- *Brachymus sclapeta* F.: Trouvés dans les mêmes conditions que les précédents, le 2 février 66, en petites colonies, souvent en compagnie des *Anchomenus*.- *Calathus ambiguus* Payk.: Deux individus trouvés sous une grosse buche pourrie en série artistique non loin du Carrefour des Cépées le 28 décembre 65.- *Carabus intricatus* L.: Une belle femelle sous un tas de bûches pourries près du Carrefour des Cépées le 5 février 66.- *Carabus auratus* L.: Ces élégants Carabes se rencontrent assez fréquemment dans les jardins et dans les champs en avril au moment des semis de betteraves; le 13 avril, un mâle dans un champ près de Charny; le 23 avril, un mâle dans les cours de la Sucrerie de Souppes.

*Abax ater* Vill.: Très commun en Forêt sous les bûches, les troncs d'arbre, les grosses pierres plates; dans les forêts autour de Paris. Le 14 mai 66, une femelle capturée à Ville d'Avray dans les bois de Fosses-Reposes, riches en Carabiques ainsi que les communes limithrophes.- *Notiophilus palustris* Duft: Nombreux à Fosses-Reposes le 14 mai 66; nombreux en Forêt de Fontainebleau tout le printemps 66.- *Bambidium varium* O.: Bois de Fosses-Reposes le 14 mai 66.- *Carabus monilis* F.: Ces Carabes se rencontrent très fréquemment dans les champs, au printemps, dans la région parisienne. De nombreux individus ont été observés en 1966 sur les plateaux situés autour de Fontainebleau; une femelle d'une très belle couleur capturée à Guercheville le 23 avril 66; un mâle à Sivry-Courtry le 20 mai 66; à partir de fin mai, beaucoup de *Carabus monilis* sont trouvés morts dans les champs.- *Carabus problematicus* Herbst. et *C. purpurascens* F.: Très nombreux les uns et les au-

tres au sol, sous les lampadaires en bordure de forêt en juin 66. Ces Carabes sortent du bois à la nuit et courent sous les lampadaires où ils dévorent différents insectes attirés par la lumière et en particulier des Lépidoptères; il est intéressant de les observer courant de proie en proie. Les 7, 9, 13, 14, 15 juin 66, de 23 h à 1 h. du matin; particulièrement nombreux le 9 juin 66, vers 23 h. (humidité relative 80 %, température 22°); tous les *C. purpurascens* avaient leurs élytres assez mous comparativement à la normale (Deux *C. problematicus* ont dévoré le soir même *C. purpurascens* dans la boîte).

*Harpalus aeneus* F.: Quelques individus trouvés dans les champs près de Charny le 15 avril 66. - *Harpalus rufus* Brugga.: Sous les lampadaires de la Butte-Montceau le 15 juin 66. - *Leistus spinibarbis* F.: Un individu sous une grosse pierre le 22 septembre 65 à Brières les Scellés; plusieurs individus en petits groupes sous les pierres à Saclas le 19 avril 66. - *Cicindela campestris* L.: Un individu capturé au vol, chemin du Bec figue à la Butte-Montceau en Forêt de Fbleau, le 29 mai 66; un autre observé près de la Mare aux Couleaux le 31 mai 66. - *Cicindela hybrida* L.: Un individu capturé au vol le 2 juin 66 à Villeneuve sur Auvers dans la Vallée de Sable qui descend vers Auvers St Georges. Les Cicindèles sont manifestement en régression dans les petites clairières sablonneuses situées en bordure de routes et de chemins en Forêt de Fontainebleau étant donné le nombre de promeneurs qui vont et viennent et des enfants qui jouent dans le sable; néanmoins, le 2 juillet 66, à Apremont, j'ai capturé quelques *Cicindela hybrida* et *C. silvatica* par très beau temps ensoleillé bien entendu, avec vent léger, en fin de matinée, à un moment calme avant l'arrivée des promeneurs et des marcheurs toujours nombreux en cet endroit de la forêt.

Dytiscidae: *Ilybius ater* de Geer: Le 27 mars 66, un individu capturé dans la Mare Marcou, non loin de la grande sablière du Bois de la Justice à Bourron-Marlotte; le 11 avril et le 1 mai 66 dans la Mare aux Pigeons en Forêt de Fbleau; le 7 mars 66, un individu dans la mare du Bois de la Rochette; le 13 juin 66, un individu s'est abattu au vol sur le toit blanc de ma voiture stoppée en plaine à Mennecey par beau temps chaud; le soir même, des *Ilybius* tombaient en volant sous les lampadaires à La Butte-Montceau; observations répétées les soirs suivants. - *Hyphydrus ferrugineus* L. et *Laccophilus variegatus* Germ. dans la Mare du Bois de la Rochette le 7 mars 66 par un bel après-midi ensoleillé.

*Acilius sulcatus* L.: trois mâles et une femelle pêchés dans la Mare à Piat le 20 mars 66 (d'une longueur de 12 à 13 mm), trois mâles pêchés dans la Mare aux Pigeons le 11 avril 66 (d'une longueur de 16 mm). Le 31 mai 66, des femelles d'une longueur de 17 mm ont été pêchées par Jean Vivien dans la Mare du Parc aux Boeufs; J. Vivien m'a donné ces spécimens. - *Colymbetes fuscus* L.: Insecte très commun dans les mares de la Forêt de Fbleau. Des *Colymbetes* ont été capturés au moyen du troubleau le 3 février 66 dans la Mare aux Pigeons, le 20 mars 66 dans la Mare à Piat, le 1 mai à nouveau dans la Mare aux Pigeons et le 31 mai 66 dans la Mare du Parc aux Boeufs.

*Dysticus marginalis* L.: Trois femelles capturées dans la Mare à Piat le 20 mars 66 par assez beau temps, très près du bord, dans une zone ensoleillée; ces trois femelles présentaient sur la partie postérieure de leurs élytres des "moisissures" caractéristiques et très adhérentes aux élytres; peut-être s'agissait-il d'une maladie cryptogamique propre à ces insectes; un mâle capturé le même jour par Jean Vivien était parfaitement normal. Cette sorte de maladie n'a pas encore été déterminée. Un *Dysticus marginalis* mâle a été capturé le 11 avril 66 dans la Mare aux Pigeons; je l'ai gardé jusqu'au 6 juin 66 en observation dans un bocal. D'une grande voracité, très vorace, il se nourrissait de vers de terre, de sangsues, de petits poissons, de têtards, d'insectes divers tels que des *Ilybius* des petits Carabiques et aussi de mie de pain, de viande hâchée. La capacité d'absorption des Dytiques est bien connue des entomologistes. J'ai voulu voir sur cet individu jusqu'où pouvait aller sa voracité. Après deux jours sans nourriture, j'ai déposé dans le bocal onze têtards, tous de la grosseur d'un petit pois; les onze têtards ont été dévorés très rapidement; le temps nécessaire au Dytique pour dévorer un têtard de cette grosseur est de 25 à 30 secondes au maximum. Le 31 mai 66, de grosses larves de Dytiques ont été pêchées à l'aide du troubleau dans la Mare du Parc aux Boeufs. Il est difficile de vouloir garder dans un même récipient plusieurs larves de Dytiques car elles ont vite fait de s'entre tuer. Aucun adulte n'a été pêché ce jour-là dans la mare malgré de soigneuses recherches effectuées par Jean Vivien et moi-même.

Gyrinidae: *Gyrinus natator* L.: Nombreux sur l'eau, au soleil, par un bel après-midi, le 7 mars 66, à la Mare du Bois de La Rochette. Par les belles journées de juin, sur les mares, le long de la route de Machault à Wangis, à proximité de la Forêt de Villeformoy. Le 30 juin 66, sur les mares des environs de Bray-sur-Seine.

Hydrophilidae: *Hydrophilus caraboides* L.: Un individu capturé au troubleau dans la Mare du Parc aux Boeufs le 31 mai 66.

Histeridae: *Hister unicolor* L.: Un individu trouvé dans un appartement d'Avon le 16 mai 66 et remis par mon voisin.

Silphidae: *Phasphuga atrata* L.: Un individu sous un tas de bûches pourries près du Carrefour des Cépées le 3 février 66.

Nitidulidae: *Meligetes aeneus* F.: Très nombreux et groupés sur les *Sina pis arvensis* en plaine; observé en de nombreux cas en Ile-de-France, en avril, mai, juin 66, comme les années précédentes. Le 1<sup>o</sup> avril, à Mormant, j'ai observé des vols très importants de *Meligetes aeneus*, par beau temps ensoleillé avec vent; les *Meligetes* étaient visiblement attirés sur les surfaces jaunes d'un appareil de traitement qui se trouvait dans un champ, cependant que les autres parties de l'appareil et le tracteur qui étaient de couleurs différentes: rouge et bleue, ne les retenaient pas; j'ai remarqué cette attirance du jaune à plusieurs reprises et il semblerait bien que cette couleur attire irrésistiblement ces petits insectes très communs, bien connus des agriculteurs, par les dégâts qu'ils provoquent sur les Colzas.

Ostomatidae: *Thymalus limbatus* F.: Un seul individu trouvé sous des écorces de tronc en décomposition, le 14 août 65, en série artistique près du Carrefour des Cépées. Dans le même secteur, quatre individus groupés sous une écorce de Hêtre le 1<sup>o</sup> juillet 66.

Coccinellidae: *Propylaea quatuordecimpunctata* L.: Ça et là en plaine aux environs de Melun; à Sivry-Courtry le 24 mai 66. - *Coccinella septempunctata* L.: Extrêmement nombreuses partout dans les champs en 1966 en Ile-de-France; très fortes populations par endroits. Début mai, les coccinelles commencent à être très nombreuses, particulièrement dans les champs de betteraves où elles sont très utiles car elles détruisent activement les colonies de pucerons noir (*Aphis fabae*). Le 10 mai, nombreux accouplements en plaine de Montereau et dans les environs, à la Brosse-Montceaux et dans les champs aux alentours. Toutes ces dernières années, les coccinelles ont été assez nombreuses sur les betteraves développées et bien poussantes, davantage que sur les betteraves petites peu poussantes et dont la végétation est souvent stoppée par de fortes attaques de pucerons noirs. Dans les cas de fortes populations de Coccinelles, surtout lorsque les plantes sont poussantes, il vaut mieux faire confiance à ces insectes utiles plutôt que d'effectuer des traitements sans discernement pour se débarrasser des pucerons noirs qui, dans ces cas précisés, sont appelés à être détruits. Essentiellement "nettoyantes", d'une grande voracité, les Coccinelles peuvent, en 30 à 45 secondes, dévorer une grosse fondatrice d'*Aphis fabae*. Les Sureau en bordure de champs ne présentaient pas sur leurs jeunes branches ou sous leurs fleurs de colonies de pucerons noirs. Fortes populations de Coccinelles observées aux environs de Melun le 16 mai 66, à Mormant et à Machault le 10 juin 66. Dans tous les cas, à partir de début juin et surtout sur les plantes bien développées, les larves de Coccinelles étaient très actives. Fortes populations observées également à Charny près de Meaux le 21 juin 66.

Staphylinidae: *Paederus riparius* L.: Ça et là sous les pierres en plaine, aux environs de Château-Landon fin décembre 65.

Tenebrionidae: *Melasia culinaris* L.: Plusieurs individus dans un tronc pourri le 16 juin 66 dans la XVII<sup>o</sup> Série de la Forêt de Fbleau, près du Mont Enflamé; les 1 et 2 juillet 66 en XX<sup>o</sup> Série dans les troncs et sous les écorces. - *Blaps lethifera* Marsh.: Le 19 avril 66, un individu capturé au sol dans une écurie de Guercheville. - *Helops striatus* = *caraboides* Panz = *laevioctosticatus* Goetze: Se trouve très communément en forêt un peu partout sous la mousse, les troncs pourris, les bûches, sous les feuilles et sur les feuilles mortes. J'ai même trouvé un couple dans mon appartement fin décembre 65 sur le mur d'une pièce (Avon/Butto-Montceaux). Dans le Bois de La Justice à Bourron-Marlotte, le 27 mars 66 lors de l'excursion de l'ANVL. Un individu sous l'écorce d'une souche en forêt le 17 juin 66.

Lucanidae: *Dorcus parallelipedus* L.: Le 3 février 66, un individu trouvé sous un tas de bûches à proximité du Carrefour des Cépées; ce *Dorcus*, très engourdi par le froid, a repris son activité normale une fois chez moi (20°); plusieurs individus trouvés dans une souche déracinée et dans des troncs pourris le 17 juin 66 autour de la scierie du Rocher de la Combe.- *Lucanus Cervus* L.: Un grand mâle, de 75 mm capturé au sol sur un chemin de terre par un de mes collègues, M. Barillet, le 3 juin 66 aux environs immédiats de Nogent-sur-Vernisson; mon collègue m'a remis cet intéressant exemplaire. Une femelle, au sol, le 26 juin 66, en Forêt de Fbleau, à la Butte du Montceau.

Scarabaeidae: *Melolontha vulgaris* F.: Un individu au vol en avril 66 à Avon/Butte - Montceau. Les vols de Hanneton sont en régression dans la région parisienne, et très localisés lorsque l'on en trouve en quantité, les années à Hannetons.- *Serica brunnea* L.: Un couple au vol, le 14 juin 66, le soir, sous un lampadaire à Avon/Butte-Montceau.- *Phyllopertha horticola* L.: Très nombreux en 1966 fin mai, début juin; nombreux vols par beau temps et nombreuses captures les 29 et 30 mai 66 en Forêt de Fbleau, à la Butte du Montceau et aussi au Bois-Gauthier.- *Copris lunaris* L.: Un mâle capturé sous un lampadaire début mai 66 à Vaucresson; la présence d'un *Copris* dans cette région s'explique du fait qu'il y a encore deux grandes prairies avec des vaches non loin de là.- *Onthophagus fracticornis* Preysl.: Un individu capturé sur le sable, au soleil, par temps lourd, le 2 juin 66 à Villeneuve-sur-Auvers.- *Geotrupes stercorosus* L.: Au sol en forêt, mai/juin, très commun.- *Geotrupes vernalis* L.: Un individu Route de l'Artisan, près du Carrefour de la Gorge-aux-Néfliers, le 2 juin 66, sur des excréments (Se trouve communément en cet endroit précis).- *Cetonia aurata* L.: Le 17 avril 66 au sol, un individu dans le Bois-Gauthier. Le 19 mai 66, un individu capturé au vol au ras du sol à Avon/Butte-Montceau, un autre trouvé dans un immeuble d'Avon le 28 mai 66. Pratiquement pas de Cétaines ce printemps 66 sur les Sureaux en fleurs dans les jardins, les cours, le long des routes, des chemins et des champs. Je me souviens en avoir vu beaucoup pendant la guerre 39-45 dans le Maine-et-Loire sur les fleurs dans les jardins, et également dans la Région parisienne. Mais il n'est pas rare de voir voler des Cétaines en Forêt de Fbleau dans les clairières, en mai, juin et juillet, particulièrement dans les coupes du Bois de la Commanderie. Ces beaux insectes se trouvent très facilement dans les jardins de banlieue, au vol, sur les fleurs.

Lycidae: *Lygistopterus sanguineus* L.: Au vol, au ras du sol, sur plantes et herbes diverses, autour des bûches et troncs en décomposition. Se trouvent facilement, assez communs ce printemps 66, en juin. Quelques individus près du Polygone en forêt le 17 juin 66; d'autres observés dans la XX<sup>e</sup> Série le 1<sup>o</sup> juillet 66 en fin d'après-midi par beau temps.

Cantharidae: *Cantharis fusca* L.: Extrêmement commun; se rencontre partout; le 17 mai 66, à St-Jean-de-Beuregard, près d'Orsay; à Montmachoux le 3 juin 66; à Avon/Butte-Montceau le soir sous les lampadaires les 7, 8 juin 66 et chaque soir jusqu'au 15. Comme de nombreux Coléoptères, ces insectes volent de préférence par beau temps chaud, en plaine, en forêt et dans les jardins.

Pyrochroidae: *Pyrochroa coccinea* L.: Les *Pyrochroa* volent un peu partout, en bordure de bois et en forêt, dans les clairières et le long des chemins, des routes, en plaine à proximité de petits bois. J'ai capturé des *Pyrochroa coccinea* le 9 mai en Forêt de Fbleau, le long de la Route de Franchard, dans l'herbe, au Chêne Brulé; le 24 mai 66 à Sivry-Courtry, en plaine; le 19 mai 66 à Avon/Butte-Montceau. Ce très bel insecte se trouve assez facilement, mais jamais en grand nombre.

Malachiidae: *Malachius bipustulatus* L.: Toujours trouvé sur fleurs de Plantin; le 16 mai 66 au Carrefour Carré; le 31 mai près de la Mare du Parc-aux-Boeufs, plusieurs individus.- *Malachius aeneus* L.: Sur fleur de Plantin, en bordure de champ à Sivry-Courtry, le 20 mai 66.

Oedemeridae: *Chrysanthia viridis* Schm.: Commun ce printemps 66 en forêt; à la Butte-Montceau les 29 et 30 mai 66; en forêt le long des routes sur les fleurs le 31 mai 66 et le 17 juin sur *Rubus caesius*; dans les jardins de Fontainebleau sur les terrains vagues et sur les talus le 1<sup>o</sup> juillet. Les *Chrysanthia* se trouvent sur les Carottes sauvages, les fleurs de Troëne et de Ronce.-

Cerambycidae: *Strangalia nigra* L.: Commun ce printemps 66 en forêt sur différentes

fleurs en mai et juin.- *Leptura rubra* L.: Se trouve communément dans le Bois de la Commanderie; le 17 juin 66, un individu capturé sur *Rubus caesius* près du Polygone, un autre à Apremont, au vol, le 2 juillet 66.

Chrysomelidae: *Timarcha tenebricosa* F.: Un individu sur la route de La Brosse-Montceaux le 10 mai 66.- *Crioceris lilii* Scop.: Un couple capturé à Avon/Butte-Montceau le 12 avril 66 par Jean Vivien dans son jardin, sur des Lys; j'en ai observé quelques autres dans des jardins, sur Lys.

Telephoridae: (*Dasytinae*): *Dasytes coeruleus* de Geer: Le 17 avril, Route de l'Ortolan à Avon/Butte-Montceau, sur une vieille souche; un autre sur une Marguerite, dans les champs près de Macmit, le 7 juin 66.

Curculionidae: *Orchestes fagi* L.: Très nombreux sur le feuillage des Hêtres en mai 66 dans quelques endroits de la Forêt de Fbleau; le 1<sup>o</sup> mai, fortes populations sur les jeunes Hêtres autour de la Mare aux Pigeons; le 19 mai 66, dans le Bois-Gauthier (moins de dégâts).- *Polydrosus prasinus* Ol.: Un individu en plaine, à Mangis, le 1<sup>o</sup> juin; un autre en Forêt de Fbleau, sur feuillages le 2 juin 66.

Alleculidae: *Ctenopus sulphureus* L. = *flavus* Scop.: Quelques individus çà et là en plaine, mais toujours isolés; juin 66. Habituellement sur Umbellifères; j'en ai vu beaucoup sur Carottes sauvages en juillet 65 en haut des falaises aux environs de Cancals.

Elateridae: Nombreuses larves dans les troncs et souches pourris et humides où elles sont chassées activement par des Hillepattes et parfois par des larves de Carabes; Bois de la Commanderie le 27 avril 66.

(A suivre)

François du RETAIL.

#### BOTANIQUE

LE GENRE *ASPLENIUM* EN SEINE-ET-MARNE: QUELQUES REPARTITIONS A PRECISER.- Notre récente étude sur les *Asplenium* de la Région parisienne (*Cah. des Natur.*, n.s., 22, 1966, pp. 13-23) ne rassemble pas, sur ces plantes, autant de données qu'il eût été souhaitable d'en réunir. Pour certaines espèces, la répartition précise n'a pas été présentée; pour d'autres, le manque de renseignements récents se fait sentir. Aussi, toutes observations et compléments que pourraient publier nos collègues naturalistes de l'ANVL ne peuvent être que les bienvenues. A leur intention, précisons quelques points.

1. *Asplenium scolopendrium* L.: Cette plante assez souvent cultivée se propage çà et là, le plus souvent sur des supports artificiels; néanmoins, nous la croyons peu répandue dans l'ensemble de la région parisienne; il serait donc intéressant d'en recenser les localités en définissant bien, dans la mesure du possible, la nature de la station.

2. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.: Si la plante est toujours présente à Nemours (vue de 1845 à 1965), il n'en est peut-être pas de même à Samoreau; la récolte la plus récente que nous connaissions remonte à 1919. Une exploration des rochers depuis le "Haut de Samoreau" jusqu'au lieu-dit "Les Pressoirs du Roi" est souhaitable. Une remarque s'impose: on est surpris par l'ampleur des récoltes faites au XIX<sup>e</sup> siècle: nous connaissons plusieurs planches d'herbiers portant d'énormes touffes de la plante. A cette cause de disparition s'en ajoute probablement une autre: la destruction des rochers par les carriers.

Aux environs de Provins, l'espèce n'a pas été revue depuis la fin du siècle dernier (Bois de sapins près du Moulin de l'Étang; ravin de Varrilles près Mortery); il est à craindre qu'elle ait disparu de ces deux points.

3. *Asplenium xaltemifolium* Wulfen (*A.* × *Breynii* Retz = *A. germanicum* auct.): Découvert en 1828 par Souchet à Samoreau en compagnie d'*Asplenium septentrionale*; revu en 1836 et 1853; ne semble pas avoir été observé depuis cette date.

4. *Asplenium ruta-muraria* L.: Sur murs ou sur rochers. Commun, sauf peut-être dans certaines parties très cultivées du département.

5. *Asplenium trichomanes* L.: Souvent en compagnie du précédent; commun.

6. *Asplenium Murbeckii* Dörfler: Découvert entre Beau-Moulin et Bagnaux-sur-Loing par Cosson en 1849; décrit par lui comme variété "angustatum" de l'*Asplenium ruta-muraria* l'année suivante. La plante fut connue en plusieurs points de la zone Bagnaux/Portonville/Glandelles. Elle y existerait encore, mais il est certain que la cause principale de sa raréfaction réside dans les récoltes inconsidérées (exsiccata nombreux et excèsive -

ment fournis). Connue également de Samoreau par une récolte de Luizet du 21 juin 1891; Samoreau fut incantestablement un des hauts lieux de la Ptéridologie parisienne (*Asplenium septentrionale*, *A. alternifolium*, *A. Murbeckii*); il n'en reste probablement rien.

7. *Asplenium adiantum-nigrum* L.: Ça et là dans les bois, les haies; plutôt aux endroits frais sur silice, parfois sur calcaire. Répartition exacte à préciser. Parfois cultivé ?

8. *Asplenium Billotii* F. Schultz (= *A. lanceolatum* Huds.): Les localités de cette Fougère dans le sud de la Région parisienne constituent un îlot déjà éloigné de la limite: Est de cette espèce essentiellement atlantique; précisons toutefois que quelques rares localités isolées existent en Alsace et en Rhénanie. a) Auxy/Buthiers: observé en 1898 (Perceval) et 1916 (De Vergnes); b) Arbonne: Rocher Cornebiche (De Nanteuil 1884, Aymonin 1961); c) Trois-Pignons: Sommet du versant Est de la Vallée Chaude: (Fournié, ANVL mens. 1929); d) Franchard (De Candolle 1815; excursion ANVL 1963); e) Long Rocher (Balland, excursion Natur. parisiens 1955); f) Le Vaudoué (De Vergnes 1918); g) Mont Morillon (Bimont s.d.); h) Trois-Pignons (Mercié s.d.); i) Recloses, rochers de la Mare Marçou (Thuret 1852) (Royer 1924); j) Glandelles/Le Coudray/Poligny (Jeanpert 1910) et vers 1924-26 ? L'exiccata le plus ancien en provenance de "Fontainebleau" (sans plus de précision) est une récolte de Commerson effectuée en 1766.

9. *Asplenium foresiense* Le Grand ex-Sudre: Une des fougères les plus intéressantes de la Région parisienne; déjà trouvée par Richard, mais restée méconnue jusqu'à la fin du siècle dernier; récoltée en plusieurs points de Nemours en 1885 (Jeanpert), 1955-36 (Virot, Robert, Rotereau); y existe peut-être encore.

10. *Asplenium viride* Huds.: Accidentelle en Seine-et-Marne (Forêt de Fontainebleau, au lieu dit "Le Rocher Brûlé" avec *A. Trichomanes* (Mercié vers 1955; alt. env. 100 m.). Fougère montagnarde très rarement trouvée en plaine (Seine-Maritime à Ancretville-sur-Mer, alt. 90 m; Haute-Garonne près de Toulouse, alt. 140 m).

11. *Asplenium Fontanum* (L.) Bernh.: fut signalé à Fontainebleau; il existe un échantillon récolté par Jamin en 1836 à Franchard; fort réduit, il n'est pas déterminable avec certitude; deux autres échantillons anciennement extraits de l'Herbier Brongniart sont identifiables à l'*A. fontanum* mais le lieu de récolte reste incertain.

Erratum: Dans notre précédente note (Bull. ANVL, 41, 1965, p. 52) nous avons donné par erreur, en tant que nom valable, le binôme *Phegopteris polypodioides* Fée; c'est *Phegopteris connectilis* (Michx) Watt qu'il fallait lire.

Jean-Pierre LEBRUN.

L'ASPLENIUM LANCEOLATUM DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU.- Nous croyons intéressant de compléter la précédente note de notre collègue J.-P. Lebrun en récapitulant la littérature concernant cette espèce: 1815: De Candolle, Flore, V, 239 (Fbleau, sur rochers humides).- 1827: Chevalier, Flore, II, 115 (Id.).- 1836: Mérat, Nouv. flore, I, 470 (Franchard).- 1845: Cosson et Germain, Flore, 669 (Fbleau, Weddel).- 1855: Soc. Bot. fr., 592 (Roche qui Pleure (Schoenefeld).- 1860: Denecourt, Indicateur, 225 (Franchard).- 1861: Cosson et Germain, Flore, 865 (Franchard: Weddel/Cosson; Recloses; Thuret).- 1874: Beau-tier, Flore paris., 374 (Franchard), 438 (Nemours).- 1881: Soc. Bot. fr., XCV (exc. du 26 juin: Roche qui pleure; Poisson/Cosson).- 1886: Verlot, Guide, 325 (Roche qui pleure).- 1889: Journ. de Bot., 204 (Franchard, 30 mai; Luizet/Guignard).- 1904: Soc. Bot. fr., CXCIII (3 août, Roche qui pleure; Jeanpert).- 1911: Jeanpert, Vade-mecum, pl. 1615 (Fbleau, Recloses), 207 (Franchard).- 1912: Brisseaud Herb. Labo Bleu (25 juin: Roche qui pleure).- 1887: Finot, Herb. Labo Bleu: Cornebiche 10 sept.; Feuillaubois/De Nanteuil).- 1887: De Nanteuil: Corne-Biche 27 août, 10 sept./ Soc. bot. fr.- 1905: Nat. paris.: Rocher des Ermites (Fossey).- 1915: Evrard, Thèse, 13 (Corne-Biche).- 1918: Bimont (Mont Morillon, Franchard) 1922: ANVL, 43 (9 avril: Poligny; Duclos).- 1924: ANVL, 33 (Recloses; Royer/Duclos).- 1929 ANVL, m, 45 (Vallée Chaude d'Arbonne (Fournié).- 1945: Mercié/Doignon: Rocher des Ermites de Franchard).- 1947: Soc. Bot. fr., 18 (Id.; Doignon).- 1954: ANVL, 25 (Rocher des Ermites; Rapilly/Antoine/Jacquot).- 1955: ANVL, 76 (Long-Rocher, dans la grotte du Grot-Marin; Balland).- 1956: ANVL, 8 (Cornebiche; Virot/Metman).

Pierre D.

OBSERVATIONS DANS LA REGION DE BOUTIGNY.- Au cours de la sortie du 24 juillet 1966, dirigée par notre collègue Gabriel Guénée sur l'itinéraire Boutigny/Roche Cornue, nous avons trouvé deux plantes intéressantes: 1) A Vayres-sur-Essonne, au début du Bois de Misery, sur un petit talus, nous avons observé deux à trois pieds de *Papaver vestitum* Grenier et Godron, variété de *Papaver Rhoëas* L., plante qui, je crois, n'a pas encore été signalée dans le Massif de Fontainebleau. Ce *Papaver* est plus bas, plus grêle et plus rameux que *Papaver Rhoëas*; il est remarquable par sa fleur pâle, rose saumon, sa tige très hispide en toutes ses parties, à poils perpendiculaires. La capsule est celle du *P. Rhoëas*.

Rappelons que les *Papaver* signalés dans le Massif de Fontainebleau sont les suivants: *Papaver Rhoëas* (très commun), *P. argemone* (commun), *P. glabratum* (Dordives), *P. dubium* (commun), *P. hybridum* (assez rare), à Samois; les *Papaver segiterum* et *P. somniferum* sont échappés de culture, généralement.

2) Dans les Bois de Misery: *Cuscuta Epithymum* L. en belle floraison. Cette *Cuscuta* n'est pas rare; on la trouve enroulée autour des rameaux de *Sarothamnus* ou en taches. Ses fleurs roses très petites et ses tiges volubiles sont caractéristiques. La même *Cuscutacée* a été trouvée également en juillet 66, assez abondante, dans les Friches de Poligny.

Jean LOISEAU.

SUR UNE COMPOSEE RARE.- Notre collègue Paul Jovet décrit (*Cah. des Natur.*, 1966, 9-12) avec planche de J.-M. Rouet, le *Guizotia abyssinica* qu'il a retrouvé sur la Butte d'Orge-mont (S. & O.). Il rappelle que la première trouvaille de cette Composée en France a été faite par J.-M. Rouet le 17 septembre 1953 dans le caniveau de la R.N. 7 près du Carrefour de l'Épine. Rouet l'a lui-même signalée dans notre bulletin (ANVL 1953, 125), puis avec P. Jovet dans le Bull. Soc. Bot. fr. (1954, 33) et dans le Bulletin de l'Union des Sociétés fr. de Sc. naturelles (1954, 57).

#### PALYNOLOGIE

SUR LA VEGETATION DANS LA VALLEE DU LOING AU SUBBORNEAL.- Le Diplôme d'Etudes supérieures de Nadine Planchais: "Analyse pollinique et tentative d'étude de la Chénais d'une tourbière de l'Orléanais" (1966) concerne, en fait, le Marais de Sceux-les-Rouches, dans la Vallée du Loing. C'est le seul document palynologique que nous possédions sur notre région. Il révèle que les traces de céréales apparaissent pendant la période subboréale, de -3500 à -500. Les arbres alors présents, mis à part l'Aune, très abondant localement (43 %), sont le Pin (3 %), le Chêne (3 %), le Tilleul (1,6 %) et le Noisetier (1,6 %); ils composent une végétation arborescente qui a déjà fortement diminué. Une étude récente d'un site beauceron (Eure-et-Loir) confirme des données (N. Planchais; Bull. Soc. Préhist. fr., 1965, 633-636). La présence de défrichements donne un paysage varié de pelouses ou de prairies alternant avec des touffes d'arbres dès le 5<sup>e</sup> millénaire BP. (5.000 av. J.-C.).

#### MYCOLOGIE

OBSERVATIONS ESTIVALES.- Un début d'été 66 sans forte évaporation ni chaleur assés-chante, et régulièrement arrosé, a facilité une poussée fongique hative abondante, de variété moyenne, mais avec prolifération extrême de certaines espèces.

Nid de l'Aigle/Vente des Charmes; 9 août: *Amanita phalloides* C, *vaginata* C, *solitaria*, *citrina*, *rubescens* C; *Leptota procera* C; *Pluteus cervinus*, *leoninus*; *Psalliota silvatica* R; *Psathyrella hydrophila*; *Hypholoma fasciculare*; *Cortinarius collinitus*, *elatior*, *bolaris* AC; *Inocybe fastigiata*, *lanuginosa* C; *Laccaria laccata* C, *amythistina* C; *Collybia fusipes* C, *platyphylla*, *radicata* AC; *Thrasmus urens* C; *Tricholoma pseudocercbum*; *Pleuroyus ostreatus* C; *Lactarius blennius* TC, *hepaticus*, *uvidus*, *chrysorrhoeus*; *Nyctalis asterophora* C (sur *Russula nigricans*); *Russula nigricans* TC, *albionigra* C, *adusta*, *virescens*, *cyanoxantha* AC, *fellen* C; *Paxillus involutus*; *Boletus cyanescens*, *castaneus*, *bovinus*, *subtomentosus* C, *badius* C, *parasiticus*, *edulis*, *luridus*, *erythropus* C; *Phylacteria terrestris*; *Clavaria cristata*, *stricta*; *Cantharellus cibarius*, *tubiformis*; *Craterellus cornucopioides* AC; *Phallus impudicus*; *Scleroderma aurantium* TC.

Extrême abondance de *Russula nigricans*; abondance d'*Amanita phalloides* et présence d'espèces d'arrière automne (*Craterellus*).

**SUR TROIS CORTINAIRES DE FONTAINEBLEAU.**- Dans son travail: "Étude ou révision de quelques Cortinaires appartenant aux Myxacia et aux Scuri" (Bull. Société mycologique de France, 1966, 135), le Dr Henry, à qui l'on doit déjà de nombreuses observations sur les Cortinaires de Fontainebleau (Bull. Soc. mycol. fr. 1935, 34, 205, 317, 332; 1936, 85; 1937, 49-80, 301; 1938, 1939, 1955, 229, 239) en signale encore d'autres. Il décrit:

*Cortinarius (Phlegmacium) eucoerulescens* *fr. decipiens* Hy "adapté aux bois feuillus de Fontainebleau" où il croît en groupe à côté de *Cortinarius Mairei*, sous les Hêtres; *Cortinarius (Phlegmacium) Dyonisae* Hy *fr. caesiocoerulea* Hy: trouvé en Forêt de Fontainebleau; *Cortinarius (Phlegmacium) splendens* Hy: "Nous avons rencontré à nouveau cette espèce dans la Forêt de Fontainebleau 30 ans après nos premières récoltes et dans les mêmes stations (Butte-à-Guay, Carrefour des Seigneurs, etc.) sous les Hêtres".

**SUR TROIS APHYLLOPHORALES LIGNIVORES DE LA FORÊT DE FONTAINEBLEAU.**- Notre ancien président Clément Jacquot a présenté au 89<sup>e</sup> congrès des Sociétés savantes (pp. 303-311) des communications consignnant ses travaux effectués sur du matériel provenant de la Forêt de Fontainebleau.

Dans une "Contribution à l'étude de *Phaeolus alborubescens* en culture" (p. 303), il rappelle que "ce Polypore a été découvert en Forêt de Fontainebleau par Decluy et Debaire en 1919 et décrit par Bourdot et Galzin. On le trouve assez fréquemment sur les troncs gisants de Hêtres dans les Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau, seule station connue de cette remarquable espèce microendémique" que l'on n'observe jamais sur le Charme. C. Jacquot décrit les caractères en culture et conclut que *Phaeolus alborubescens* est un lignivore d'activité moyenne.

Pour sa "Contribution à l'étude des *Stereum insignitum*" (p. 307), notre collègue a étudié des souches obtenues de carpophores récoltés en Forêt de Fontainebleau où "ce champignon est extrêmement abondant ; dans les Réserves biologiques, il n'est guère de branche ou de tronc gisant qui n'en porte de nombreux carpophores. Il y a lieu cependant de noter qu'il s'observe le plus souvent sur les bois de diamètre faible ou moyen. Il n'apparaît que sur le bois de Hêtre et il est remarquable de noter que dans les stations où le Charme coexiste (Gros Fouteau) il reste cependant strictement inféodé au Hêtre. Nous n'avons constaté qu'une seule exception: quelques carpophores sur une branche gisante de Chêne à la Vallée de la Chambre en novembre 1963".

"Le fait que cette espèce soit limitée à la Forêt de Fontainebleau et absente de toutes les autres Hétraies de la Région parisienne et de la France septentrionale paraît lié à la fois au caractère particulier du mésoclimat et du microclimat des Réserves biologiques" ajoute C. Jacquot. *Stereum insignitum* est une espèce à croissance rapide et d'activité lignivore assez élevée.

Sant aux deux souches de *Stereum frustulosum* étudiées par C. Jacquot, elles proviennent du Gros-Fouteau. "L'une a été isolée à partir du bois d'un tronc de chêne déraciné par un ouragan en novembre 1952. Ce bois était sain jusqu'à une hauteur de 12 mètres mais la surbille présentait une pourriture alvéolaire assez étendue. Elle ne portait aucun carpophore. C'est seulement en 1963, soit onze ans après la chute de l'arbre que les premières fructifications de *Stereum frustulosum* commencèrent à apparaître sur la découpe d'une grosse branche de la surbille laissée sur place". C'est une espèce faiblement active du point de vue lignivore et d'évolution très lente.

#### ALGOLOGIE

**LES ALGUES D'EAU DOUCE.**- Notre collègue Pierre Bourrelly vient de faire paraître aux éditions Boubée le tome I (Les Algues vertes) de son traité "Les Algues d'eau douce. Initiation à la Systématique" conçu dans le but de mettre entre les mains de tous un ouvrage simple et complet permettant de connaître ces plantes. Pierre Bourrelly, sous-directeur du Laboratoire de Cryptogamie au Muséum, à qui l'on doit des travaux sur les Algues de la Forêt de Fontainebleau, a rédigé là une initiation pratique, sans technique ni vocabulaire compliqué, montrant les méthodes de récoltes et d'observation, les caractères des grands groupes d'Algues, avec clés pour la détermination des ordres, familles et genres. Ce livre à la fois scientifique et de vulgarisation est illustré de planches originales dessinées d'après nature.

PRÉHISTOIRE

LE NÉOLITHIQUE EN SEINE-ET-MARNE.-- Dans son monumental ouvrage: "Le Néolithique dans le Bassin parisien" (CNRS, 1964, 394 p., 52 fig., 7 pl.; 2° suppl. à Gallia Préhistoire) Gérard Bailloud décrit, référence et figure de nombreux sites, objets, outils du Bassin du Loing et de Seine-et-Marne. En voici l'analyse détaillée avec indication de pagination entre parenthèses:

Le Rubané récent (Néolithique à céramique rubanée; du IV<sup>e</sup> millénaire (-6000 BP) à -3400 av.J.C. (-5400 BP) a livré dans la Vallée du Loing les sites de: Bourron (p.51) d'après la collection Durand du Musée de Fontainebleau (cf. Bailloud Soc. Préh. fr. 1962, 229); Château-Landon (51) à la carrière de l'Étang de Montfort près Jallemain; sépulture trouvée en 1956 par un exploitant avec 5 individus et du mobilier, et 1 sépulture en 1961 avec fragments de vases et bracelet (cf. Bailloud 1962); Montigny-sur-Loing (52) qui livra deux tessons décorés (Collection Vallot in Musée de Fbleau); Chilleurs-aux-Bois/Rouville (45): vase à anses (Musée de Pithiviers; cf. Nouel 1961). Détail du matériel: Sépulture 5 personnes, bracelet, tessons de Château-Landon (17-18); vase céramique sphérique à col subcylindrique à 5 anses de Bourron (29, fig. p. 27); céramique à mammelon plat, allongé de Château-Landon (29); décor de poterie à bande pointillée de Château-Landon et Montigny (30) et deux figures d'après la coll. Vallot in Musée Fbleau (53); décor de chevrons au poinçon de Château-Landon (35); sépulture des carrières de l'Étang de Montfort in Collect. Legros à Château-Landon (photo pl. I, fig. 2); parure bracelet de 3 cm unique en son genre, de Château-Landon (37).

Le Chasséen (milieu du III<sup>e</sup> millénaire; -2400/-2800 av.J.C. (-4400/-4800 BP) a livré le site de Buno-Bonnevaux (116): habitat (77) et sépultures (79) à Chantambre, carrières à l'extrême sud, à l'W de la route de Nanteau en 1950-51: deux fosses d'un habitat chasséen avec grattoirs, tessons, vases décorés dans le style de Chassey (fig. p.99); disques en terre cuite (Musée de Milly; cf. Hardouin ANVL 1962, 82).

Au Bronze final (civilisation du groupe d'Augy/Ste Pallaye) Néolithique moyen, appartient le site de Nemours/Grotte du Triglodyte (127, 136): matériel de céramique, tessons à cordons et mammelons (fig. p. 135).

La civilisation Seine-Oise-Marne (-2400/-1700 av.J.C. = -4400/-3700 BP) a livré les dolmens-nécropoles de Surville/Montereau et du Tertre-Guérin/La Grande-Paroisse (147, 149, 169); deux hypogées à St-Pierre lès Nemours (147); les allées en dalles de St-Lazare/Écuell les et de Cannes-Ecluse (158, 176); les dolmens (164) de La Roche aux Loups et du Guichet à Buthiers, de La Pierre-à-l'Ormail à Rumont, de La Pierre-lourde à Episy; la sépulture de Pleignes/La Genevraye (167); des traces de feu dans les sépultures à St-Mammès (178); la présence d'industrie lithique: Hache taillée à Ecuelles, au Tertre Guérin (185), pics à Ecuelles (185), lames à Cannes-Ecluse (188), fusoides de pierres à Cannes-Ecluse (192); des bois de cerf au Tertre-Guérin (199); une hache amulette à Cannes-Ecluse (205); des pendentifs arciformes à Surville/Montereau (206), ou en stéatite à Cannes-Ecluse (209); des os de boeuf domestique et de mouton au Tertre-Guérin (214) et un crâne de Canidé à Pleignes/La Genevraye (215).

Description des sites de la civilisation S.O.M. (302-315): Cannes-Ecluse: Allée couverte trouvée et fouillée en 1891: 30 inhumations, mobilier (Thomas-Marancourt 1895; A.Viré 1906); Chartrettes: sépulture en fosse découverte en 1862 à 800 m de la gare; chambre de 2 x 2 m, ossements, hache, lames (inédit); Ecuelles: Allée couverte dallée de Saint-Lazare, découverte et fouillée en 1903; ossements, 10 inhumations; haches, lames, pics, poterie (Bergeron-Champonnaire et Bon 1908); La Genevraye: sépulture en fosse de Pleignes lieudit Ponte de Pleignes; 10 sépultures, 10 squelettes, silex taillés (Thierry 1901; Bouex 1912); La Grande-Paroisse: sépulture du Chesnois, découverte en décembre 1872; 12 squelettes, hache (Journal de Montereau 1872); Hypogée du Tertre-Guérin, découvert en 1874 35 inhumations (Chouquet 1877; de Quélen 1877, Berthiaux 1908); Hypogée de Surville/Montereau, découvert en 1897; 20 inhumations, mobilier (Delavaud 1898, Berthiaux 1909); Saint-Mammès, sépultures de Montières, découvertes en 1891; mobilier (Toulouse 1894-95); Saint-Pierre-lès-Nemours: Hypogée ? du Rocher de la Grande-École, découvert en 1884 (Doigneau 1884) et hypogée ? du Rocher de la Joie trouvé en 1858 (id.); Boigneville: sépulture en

fosse (Baudet); Buno-Bonnevaux: sépulture découverte en 1870.

L'ouvrage de Gérard Bailloud mentionne également d'autres sites seine-et-marnais: Vaudoy (511), Mareuil-lès-Meaux (307); Coulommiers (303), Lèches (187, 307), Aubopierre (206), Vignely (22, 37, 52, 145), Isles-les-Villenoy (24, 52), Meaux (214, 308), Marêts (165), Crécy-en-Brie (159, 167, 193, 304), Esbly (167), Vendrest (158, 174, 311), Saint-Soupplets (147), Esbly (305), Thorigny (167, 209), Mareuil (166, 178, 192); ainsi que les sites de Cerny-Videlles-La Ferté-Alais (70), Buno-Bonnevaux/Chantambre (116, 77).

**UN SQUELETTE NEOLITHIQUE A CANNES-ECLUSE.**— Les jeunes fouilleurs du chantier préhistorique de Cannes-Ecluse/Vallée des Moulins dirigés par le Pr Leroi-Gourhan, Michel Bréuil et Bontillot viennent (juillet 66) de mettre au jour deux squelettes humains bien conservés et datés d'environ -4500 BP. Ouvert l'an dernier, ce chantier refuse toujours de livrer son secret quant aux enceintes circulaires. La photo aérienne en a mis une vingtaine en évidence; 18 ont été détruites par les dragues et les bulldozers. Les archéologues ont découpé la surface sur une de celles qui restent; le décapage a livré, dans les fossés, de nombreux fragments d'os humains, des silex et des poteries calcinées ornées de motifs décoratifs.

A côté, sur une plage sablonneuse de 6 x 2 m dallée de galets, ils trouvèrent des traces de combustion. A l'intérieur des fossés, un squelette humain, jambes repliées, main droite sur la tête (caractéristique des tombes néolithiques) fut découvert. Seul le crâne a été emporté par la charrue d'un labourneur car les ossements se trouvaient à 25 cm de la surface. Il s'agit d'un homme d'environ 25 ans. Le deuxième squelette fut découvert dans une autre enceinte à 50 cm de profondeur. La tombe contenait les ossements complets d'un enfant de 5 ans couché dans la même position que le précédent squelette. Des tessons de silex, éclats, pointes de flèches, grattoirs, os, sont extraits chaque jour du chantier, numérotés, classés et portés sur un plan d'ensemble.

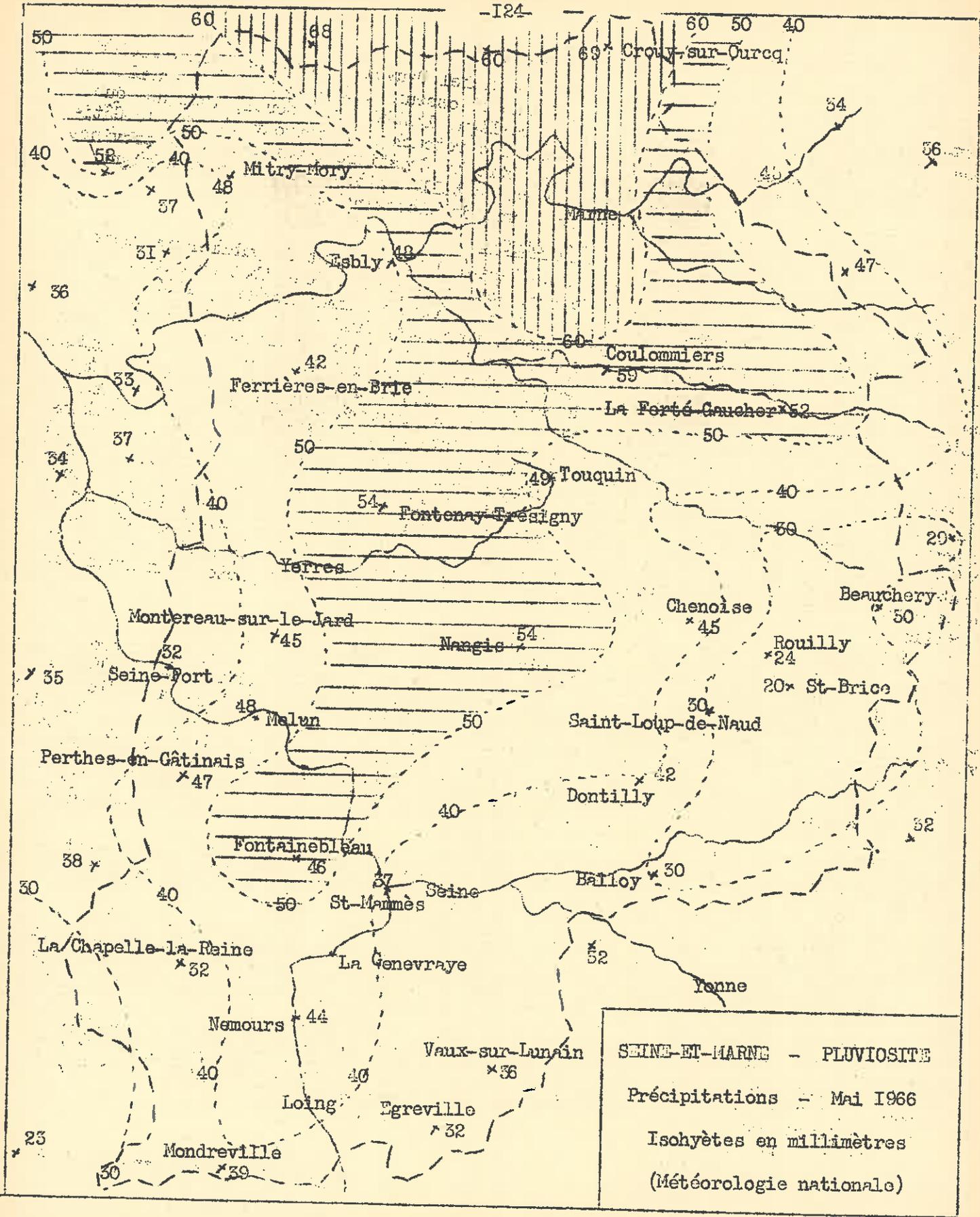
Dans une troisième enceinte, on trouva des fragments de céramique (Age du Bronze) décorés de triangles. Au dessus, des vases gallois gris sans ornementation. Mais ce chantier va être abandonné, les délais consentis par l'entreprise exploitante (sable), étant expirés. Les archéologues sont à la recherche d'un local à Montereau pour exposer et déposer le matériel recueilli.

**BBR LE "BEAUREGARDIEN".**— De notre collègue Raoul Daniel (Bull. Soc. Préhist. fr. 1965, 545): "Le terme de Badegoulien proposé par Ed. Vignard pour remplacer celui de Protomagdalénien déjà créé par Peyrony pour désigner un niveau sous-jacent au Solutrén inférieur a fait l'objet de discussions. Pour notre part, le terme de "Beauregardien" nous semblerait préférable car ce niveau était à Beauregard/Nemours d'une extrême richesse".

**NEOLITHIQUE A MAROLLES-SUR-SEINE.**— D. Mordant décrit (Bull. Soc. Préhist. fr. 1965, 713-722) "Le site des gourds-aux-Idons à Marolles-sur-Seine" qui s'étend sur plus de dix hectares et dont l'occupation va du Néolithique rubané à la période Galloromaine. On a découvert et fouillé une nécropole du Bronze final en cours d'étude. Un site néolithique a été repéré à 200 mètres de là avec habitations et sépulture. L'auteur étudie un vase néolithique du type amphore à anses, peut-être à classer dans le Michelsberg et la céramique de la sépulture du Bronze final II a - CU I.

**COLLECTIONS.**— Le Groupement archéologique du canton de Montereau annonce ("Recherches et sauvetages", n° I, 1966) la publication prochaine de plusieurs collections particulières: celle de R. Cagueux (Salins): 250 pièces de Salins, Tréchy et Marolles (Néolithique tardif); celle de G. Copin (Vouix): Néolithique de Marolles/Villo-St-Jacques; Achauldon - Galloromain régional; Magdalénien ancien de Villo-St-Jacques; celle de G. Hautin (Tréchy): 200 pièces de Marolles/Tréchy/Courcelles/St-Germain-Laval; celle de René Villeneuve (Vaux-sur-Lunain): 92 pièces campigniennes de Vaux-sur-Lunain.

**COMMUNICATIONS.**— Ed. Vignard: "La station tardenoisienne de Chaintréauville près de Nemours", Bulletin Société Préhistorique Française, VI 66.— J. Bienaimé: "Détection aérienne archéologique dans les vallées de la Seine et de l'Aube"; Bulletin Société Académ. de l'Aube, juin 1965.



SEINE-ET-MARNE - PLUVIOSITE  
 Précipitations - Mai 1966  
 Isohyètes en millimètres  
 (Météorologie nationale)

SUR LES ARMATURES DE FLECHES NEOLITHIQUES.- Michel Dauvois, étudiant (Bull. Société Préhist. fr., 1965, 583-606) le matériel lithique et osseux de l'ossuaire d'Étreville en Eure-et-Loir (Néolithique), fouillé par notre collègue l'Abbé André Nouel, indique que "les armatures de flèches à tranchant transversal à retouches se retrouvent dans le Gâtinais et jusqu'au bord du Loing qui semble bien être la frontière naturelle de la province éponyme S.O.M. Autour de Pithiviers, on retrouve de telles pièces. L'éperon de Bésigny/Beaumontin (Souppes) a fourni lui aussi une série de pièces analogues".

#### ARCHEOLOGIE

PROSPECTION AERIENNE EN SEINE-ET-MARNE.- Daniel Jalmain vient de publier un important travail de synthèse: "Cinq années de prospection aérienne. Contribution à la recherche archéologique en Seine-et-Marne et dans les départements limitrophes", 1966, 208 p., 9 pl. consignant les observations, prospections, fouilles, études effectuées en grande partie dans notre secteur d'étude. D. Jalmain traite des méthodes utilisées, des techniques appliquées aux sites (survol, équipement photo, interprétations des photos, fouilles in situ), des expériences de physique du sol, de germination et de maturité des végétaux sur les sites archéologiques variables en vue aérienne suivant la couleur de la végétation. Il étudie les différentes figures de fossés pré- et protohistoriques à Cannes (Ecluse, Barbuise/Courtauvant, Châtenay-sur-Seine, Villeneuve-la-Guyard; les traces d'habitat à Châteaubleau, Villeperrot, Courcelles. D. Jalmain traite ensuite de la prospection et de la photo aériennes au service de l'étude des voies antiques (Le Perré de Châtenay à Sens, le Chemin de César de Nançray à Sens, la voie antique de Beauvais à Orléans, le Chemin de Saint-Mathurin de Chartres à Larchant) et au service de l'histoire du Moyen Age et des temps modernes -Mangis, Jouy, Provins, Everly, Thomery). L'étude est complétée par un répertoire de 260 sites détectés, une bibliographie de 97 numéros, 14 photos aériennes hors texte, 1 planche de documents archéologiques et une carte.

#### METEOROLOGIE

PHYSIONOMIE DE JUIN 1966 A FONTAINEBLEAU.- Mois doux (excès de 0°7), très arrosé (excès de 1/3) par orages; pression déficitaire de 2,5 mb, nébulosité déficitaire de 10 %, vents atlantiques dominants (NW-W-SW 18 jours), continentaux (NE-E-SE 9 j., méridion. 3 j. Thermo: Moyenne 17°45 (norm. 16.70), moy. des min. 11.4, des max. 23.5, min. abs. 6.5 max. abs. 30.3.- Pluvio: Lame 84.4 mm (norm. 61.9) en 14 j. (n. 11) + 1 j. de gouttes; durée 27.0 heures.- Baro: Moy. 760.6 (n. 762.4); matin 761.0, soir 760.3; min. abs. 752, max. abs. 768.- Nébulo: Moy. 43.7 % (n. 53.3), matin 46, midi 51, soir 34.- Anémo: N 0 j., NE 3, E 0, SE 6, S 3, SW 7, W 5, NW 6.- Nombre de jours: Grêle, gel, grésil, brouillard 0, orage 6, insolation nulle 0, insolation totale 2.

PHYSIONOMIE DE JUILLET 1966 A FONTAINEBLEAU.- Mois frais (déficit de 1°7), fortement arrosé (excès de 5 mm et de 4 j.), pression déficitaire de 6 mm (8 mb), nébulosité excédentaire de 16.8 % (de 28 % le soir).

Thermo: Moyenne 16°80 (normale 18°5); moyenne des min. 11°6; des max. 22°0; min. abs. 7°2, max. abs. 30°4.- Pluvio: Lame 68.1 mm (normale 63.2) en 16 jours (normale 12); durée 27.9 heures; maximum en 24 heures: 14.4 mm (le 19).- Baro: Moyenne 759.6/1015 mb (normale 762.7/1016 mb); matin 760.0/1013 mb, midi/Soir 759.1/1012 mb; minimum absolu 1007 mb/865; max. absolu 1021 mb/766.- Nébulo: Moyenne 66.6 % (normale 50.0 %), matin 61 % (n. 51), midi 70 % (norm. 59 %), soir 69 % (normale 41 %).- Anémo: Nord 3 jours, NE 3 jours, Est 0 jour, Sud-Est 3 jours, Sud 0 jour, Sud-Ouest 6 jours, Ouest 5 jours, Nord-Ouest 11 j.- Nombre de jours: Gel 0, Grêle 0, grésil 0, orage 4 jours, éclairs lointains 1 jour, brouillard 1 jour. Insolation nulle 4 jours, insolation continue 1 jour.

