

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  
55<sup>e</sup> année

Trésorerie  
Compte courant  
postal  
569-34 Paris

Tome XLIV - N° 9 - 10

Septembre - Octobre 1968

EXCURSIONS

**DIMANCHE 15 SEPTEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/Centre: Gros Fouteau, Vallée de la Solle. Entomologie, sous la direction de Roger Dajoz, en liaison avec les Naturalistes Parisiens. Rendez-vous gare de Fbleau 09.00 (Train de Paris/Lyon 08.23; Fbleau 09.06); déjeuner à proximité de la Maison forestière de la Vallée de la Solle. Retour gare de Fbleau à 17.58 (Paris 18.47).

**DIMANCHE 29 SEPTEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/N-E: La Boissière, Plaine de Bois-le-Roi, Courbuisson, Plaine de Samois, Ecoettes, Bois de la Madeleine. Mycologie sous la direction de M. Lécussan en liaison avec la Société mycologique de France. Rendez-vous gare de Bois-le-Roi 09.00 (Train de Paris/Lyon 08.28, Bois-le-Roi 09.03). Déjeuner Carrefour d'Amoncourt (Rte Marrier/Rte d'Amoncourt). Retour gare Fontainebleau 17.44 (Paris 18.24).

**DIMANCHE 13 OCTOBRE:** Forêt de Malvoisine (S.&M.) sous la direction de Daniel Rapilly et A. Francoulon, en liaison avec les Naturalistes Parisiens et la Société mycologique de France. Déplacement en car de Paris. Rendez-vous Gare de Faremoutiers 09.20. Départ Place St Michel 08.15 (Inscription par virement de 12 F au CCP 1494-48 D. Rapilly, Paris). Déjeuner 13.00 Maison forestière des Bordes.

**VENREDI 1 NOVEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/Centre: Fort des Moulins, Béhourdière, Solle, Bois de la Madeleine. Mycologie sous la direction de Nando Martelli et Mme M. Jacques-Félix en liaison avec la Société mycologique de France et les Naturalistes Parisiens. Rendez-vous gare Fbleau 09.00 (Train de Paris/Lyon 08.28; Fbleau 09.10). Déjeuner sur le plateau d'Augas, Carrefour Rte 116 de Fontaine-le-Port/Rte de la Béhourdière. Retour gare de Fontainebleau 17.44 (Paris 18.24).

**DIMANCHE 3 NOVEMBRE:** Bois de Maisse/Val de l'Essonne. Mycologie sous la direction de Paul Ostoya et P. Joly. Rendez-vous gare de Maisse 09.45 (Train de Paris/Lyon 08.36, Maisse 09.52). Déjeuner près de la gare de Maisse. Retour gare de Maisse 17.38 (Paris 18.55).

**DIMANCHE 17 NOVEMBRE:** Forêt de Fontainebleau/Est: Sentiers d'Avon, Vente au Diable, Chêne feuillu, Ventes Héron. Mycologie, sous la direction de Paul Ostoya et Nando Martelli en liaison avec la Société mycologique de France. Rendez-vous gare de Thomery 09.00 (Train de Paris/Lyon 08.28, Fbleau 09.05, Thomery 09.17). Déjeuner sous l'aqueduc de la Vanne à sa traversée au dessus de la Route Ronde (Ventes au Diable). Retour gare de Thomery 16.30.

SECRETARIAT

**CHANGEMENTS D'ADRESSES.**- François du Retail, T 5/A Butte-Montceau/Avon-77.- Jean Pi-pault, 5 Rue du Parc, Fontaine-le-Port-77.- Jean Poignant, 13, Rue du Buisson, Villiers-sous-Grèz-77.

**SOUTIENANCE DE THESE.**- Notre collègue Mme Béatrice Schmider, de Bourg-la-Reine, à brillamment soutenu en Sorbonne le 26 avril 68 une thèse du 3<sup>e</sup> cycle sur "Le Paléolithique supérieur en Ile-de-France" dans laquelle il est largement traité de la région de Fontainebleau.

**HOMMAGE A RAYMOND GAUME.**- Notre collègue Mme Valentine Allorge évoque (Rev. bryol. & lichénol. 1967, 388-395, photoportr.) le silhouette du botaniste Raymond Gaume, qui fut des nôtres jusqu'à sa mort survenue en 1964. Elle rappelle comment il commença ses recherches au Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau avec Bonnier en 1912, puis excursionna avec Pierre Allorge à Seine-Port, Ste-Assise, Le Mée avant 14. A partir de 1920, il explora la Brie, puis la Forêt de Fontainebleau où il fit de remarquables observations et découvertes. Mme Allorge indique que le "Catalogue des Muscinées de la Région parisienne" de R. Gaume, auquel il travaillait depuis 20 ans est presque achevé et pourrait être achevé dans un avenir proche; il contiendra une documentation très importante sur le Massif de Fontainebleau. La bibliographie des travaux bryologiques de R. Gaume jointe à cet hommage référence toutes ses notes et ses mémoires concernant Fontainebleau.

**COLLOQUE SUR LES LICHENS.**- Nos collègues J.-C. et Mme M.-C. Boissière ont présenté trois communications au Colloque sur les Lichens et la symbiose lichénique organisé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Elles concernaient: Les hémicelluloses chez quelques lichens (Composition, localisation); la Chitine chez quelques lichens (Mise en évidence, localisation); et "Quelques lichens orophiles de Fontainebleau". Ajoutons que J.-C. et M.-C. Boissière présenteront un exposé avec projections sur les lichens du Massif de Fontainebleau à l'occasion de l'assemblée générale de notre association, en janvier 1969 au Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau.

**UNE NOUVELLE CARTE DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU.**- L'Institut géographique national vient d'éditer une nouvelle carte "Forêt de Fontainebleau" au 1.25.000° qui bénéficie des progrès techniques des levés, reproduction et tirage utilisés par cette institution. Fine, précise, claire, cette carte prend la relève du 1.30.000° du CAF dessinée par notre collègue Paul Prigent et qui eut de nombreuses rééditions depuis 20 ans. Son plan est le même: deux plis N et S et 9 plis E-V; deux cartons d'angles: Bois de la Rochette annexés à la forêt domaniale et environs de Nemours. Le grisé des indications orographiques est remplacé par des courbes de niveau (équidistance 5 m) plus parlantes et précises; les plans même de Fontainebleau, Avon, Butte-Montceau et des localités circumforestières sont d'une extrême finesse. Vers l'W, la carte a été étendue et prolongée jusqu'à Milly pour intégrer la totalité des Trois-Pignons, de Coquibus et du Bois de Turelles. Cette réalisation représente un net progrès dans la série des cartes pliantes, désormais égales aux tirages muraux.

#### TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

Valentine ALLORGE, Trois espèces de Riccia nouvelles pour le Portugal; Rev. bryol. et lichénol. 1967, 387.

Marcel BOURMERIAS, Guide des groupements végétaux de la Région parisienne; 1 vol. de 290 p., nomb. ill., tabl., cartes; Ed. SEDES 1968. Voir p. 102.

Pierre BOURRELLY, Les algues d'eau douce, tome 2/3, 115 pl., 22 fig., 450 p.

André CAILLEUX, Progrès récents de la Géologie de l'Antarctique; "Science-Progrès/La Nature", IV/1968, 131-136, phot.

André CLEMENT, Monnaies gauloises trouvées à Chelles; Bull. Soc. arch. Chelles, 1967.

Roger DAJOZ, Ecologie et biogéographie de l'Amérique australe; "Science-Progrès/La Nature", 1968/IV, 139-142.

Georges DENIZOT, Sur le temps d'élaboration de l'argile à silex du S<sup>t</sup> de Paris; Mém. hors série Soc. Géol. France, 1967, 11.

Henri ELNAI, Les formations superficielles et le relief en Haute-Normandie; Mém. h.s. Soc. Géol. de France, 1967, 20.

Clément JACQUIOT, Antagonistic action of Bacteria against fungi and its role in the preservation of pupwood chips; B/WA, Annual Convention 1968.

Suzanne JOVET-AST et Paul JOVET, Riccia crystallina L. (Raddi), espèce nouvelle pour la France; Rev. bryolog. et lichénol. 1967, 386.

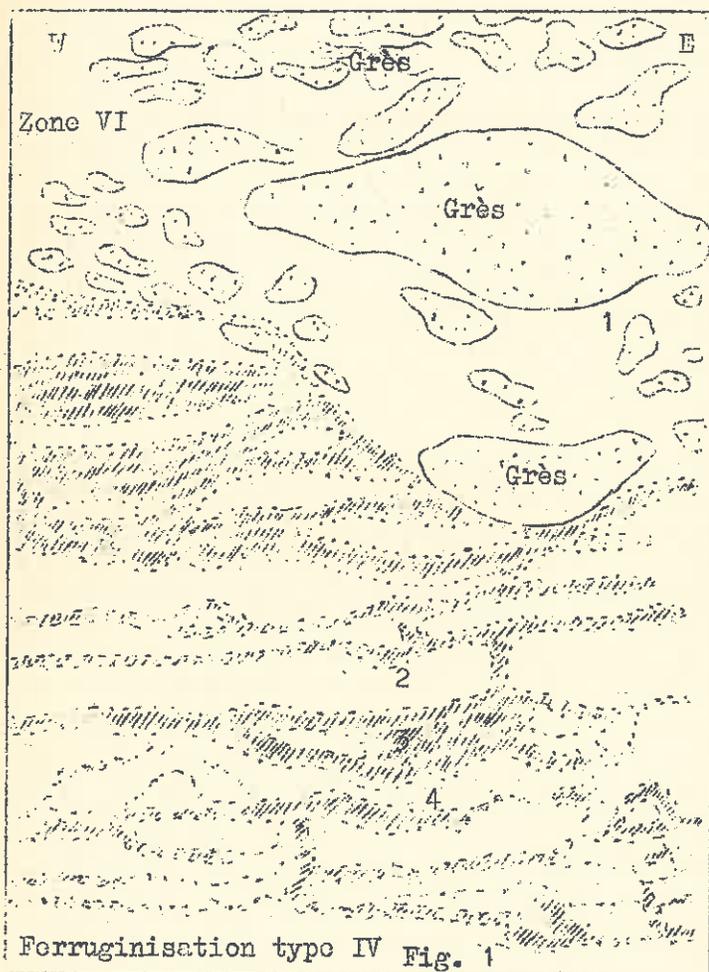
Jean-Pierre MICHEL, Grès à ciment calcaire et conglomérats quaternaires dans les alluvions anciennes en amont de Paris; Bull. Soc. Géol. fr.; 1967, 63-67.

Charles POMEROL et J. FEUGUEUR, Guide géologique Bassin de Paris/Ile-de-France; Ed. Masson 1968, 206 p., 80 fig., 16 pl./phot. Voir analyse p.90.

LE PHENOMENE DE FERRUGINISATION DES SABLES DE FONTAINEBLEAU.- Le problème de la ferruginisation des sables a déjà été abordé en 1963 par H. Bertouillo dans sa thèse de doctorat es-Sciences de 250 pages restée à l'état de manuscrit; mais son étude d'alors concernait le Landénien et le Quaternaire de l'Artois. Ce même auteur a étendu ses recherches (Assoc. fr. Etude du Quaternaire, I, 73) aux sables d'âge stampien du Massif de Fontainebleau et son analyse a porté notamment sur une butte-témoin du Val de l'Essonne où le phénomène se présente sous des aspects différents à la faveur d'une sablière ouverte dans les sables de Fontainebleau. Cette sablière a livré la coupe suivante, de haut en bas:

1: Dépôt homogène non stratifié, ferruginisation homogène jaune pâle visible sur 4 à 5 mètres; 2: Dépôt homogène non stratifié, non ferruginisé, blanc; séparation nette d'avec le précédent qui se présente sous forme d'indentations de quelques mètres à 20 m. et plus de large pénétrant jusqu'à 3 m. dans le dépôt 1 et limitées latéralement par des fentes de gel; ce dépôt 2 a 10 à 15 m. au centre de la butte. 3: Au sommet de cette butte, abrasée par l'érosion sur les flancs: stratifications entrecroisées avec apport d'éléments grossiers, anguleux et quelques galets; ce dépôt 3 est limité en haut et en bas par une bande indurée ferruginisée à éléments grossiers et contient des bandes horizontales et des tubulures verticales de  $\text{CO}_3\text{Ca}$  jusqu'à 1.20 m.; 4: Paléosol rouge développé dans un sable relativement homogène avec marmorisation par hydromorphie de surface (Pseudogley); 5: Sporadiquement, dépôt de loess, typique à la base, avec pseudomicelium, devant sableux au sommet, le tout sur 1 m.; 6: Coulées de solifluxion-grès du Stampien débités par cryoclastisme; la matrice est un paléosol rouge sableux dans lequel s'est développé le profil pédologique actuel ou subactuel.

Les fentes de gel ont joué un rôle primordial dans certains modes de ferruginisation. D'une manière générale, elles sont du type septiforme, sans remplissage, c'est-à-



dire qu'en coupe, elles se présentent sous forme de lignes sinuées ou brisées le plus souvent, et ferruginisées. Il ne semble pas y avoir de direction préférentielle mais il existe cependant de petits groupes de fentes parallèles entre elles.

En général, le phénomène se présente de la façon suivante: à partir d'une fente-maîtresse, laquelle débouche à la surface du massif sableux, se développe dans la masse et on profondev sur 10 à 15 mètres un ensemble fissuré comprenant une série de fentes principales sensiblement parallèles et rectilignes entre lesquelles se dessinent des fentes secondaires enchevêtrées, sinuées, figurant souvent un réseau irrégulier, mais parfois au contraire avec des mailles parallélogrammiques bien agencées. L'écartement des fentes principales est variable, cependant, le pas 50/60 cm est fréquent; leur inclinaison sur la verticale est de l'ordre de 15 à 20°, mais peut exceptionnellement atteindre 45°. Les fentes secondaires forment tous les angles entre la verticale et l'horizontale.

Le long des fentes principales, ou isolément dans la masse, se développent des amorce de fentes en forme de V dont les branches forment entre elles un angle de 30 à 40°.

L'allure des fontes permet d'imaginer la nature et la direction des contraintes causales et implique la nécessité d'une application de ces forces dans un milieu cohérent, tenace. Seul le gel a pu momentanément donner ces qualités au sol Stampien de Fontainebleau durant les glaciations quaternaires.

Ferruginisations: Nous avons relevé les variantes suivantes: Type I: Il délimite la zone 1: Ferruginisation homogène dans laquelle se montrent: à la base quelques horizons d'accumulation avec granules indurés; au sommet, des bandes horizontales faiblement ondulées, larges de 3 à 5 cm, espacées de 10 à 15 cm; leur teinte, plus foncée que l'ensemble, est soit nettement tranchée sur le fond, soit on dégradé vers le bas. La limite supérieure horizontale où se rencontrent de nombreuses tubulures fait penser à un niveau phréatique; par ailleurs, la présence à cette hauteur d'indentations limitées par des fontes de gel et dues à des affaissements dénote l'ancienneté de ce type de ferruginisation.

Type II: Punctiforme; il affecte la zone 2: Ce sont des taches, des points, des anneaux fortement ferruginisés et entourés d'une auréole dégradée. Le centre de ces points est généralement occupé par une concrétion ferrugineuse, globuleuse, cylindrique ou arborescente; certaines, de cette dernière forme, atteignent plus de 1 m de développement. Le centre de ces concrétions est occupé par une tubulure de 5/6 de mm de diamètre bourrée de sable pulvérulent dans lequel, pas plus d'ailleurs que dans la partie indurée, nous n'avons trouvé de microfaune. Cette ferruginisation, d'origine biologique, est vraisemblablement contemporaine du dépôt.

Type III: Généralement surimposé au type I; il affecte aussi la zone 2 dans les affaissements et est toujours localisé dans les parties fortement fissurées par le gel. Il se présente sous deux faciès: Faciès IIIa: Bandes plissotées subparallèles dont le dessin n'obéit à aucune loi et ne se reproduit pas systématiquement. L'allure générale de l'ensemble, très souvent horizontal, peut cependant prendre une inclinaison de 10°. Les bandes larges de quelques mm à 30 voire 50 mm et espacées en moyenne de 16 à 17 cm sont généralement limitées brutalement par une fonte principale; parfois, au contraire, elles dépassent la dernière fonte du groupe pour se perdre en s'amenuisant dans la masse sableuse non fissurée. A partir d'une ligne plus foncée, la teinte se dégrade vers le bas et l'inverse est rare. Elle reste uniforme dans toutes les bandes d'un même ensemble mais elle est plus accentuée dans les groupes plus fissurés. L'examen microscopique montre que

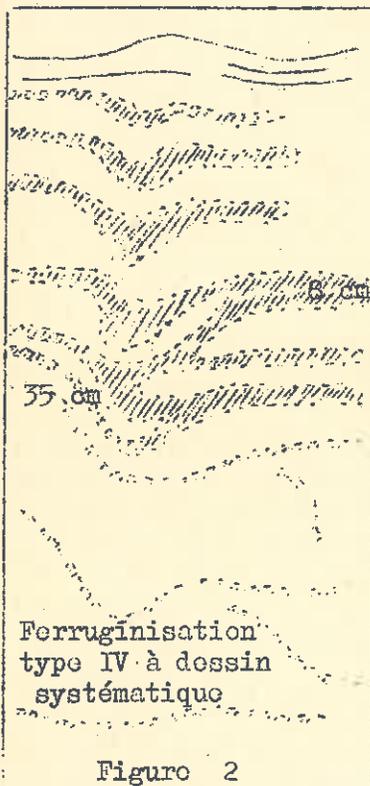


Figure 2

les lignes foncées sont en réalité des fontes secondaires; le tassement y est moindre que dans les parties adjacentes.

Dans ces ensembles se rencontrent des V dont il est question plus haut et des triangles horizontaux: des "encoignures" à la naissance de certaines bandes le long d'une fonte (fig. 3). V et encoignures sont fortement teintés et paraissent avoir été des zones d'accumulation, voire de circulation des le rejet des bandes horizontales tant le long d'une même bande.- Faciès IIIb prolongement inférieur du précédent: avec appendices en forme de flammes et qui suit le dessin général. On note la atteignant parfois la grosseur d'une ciès est lié aux fontes de gel, les le dessin. L'examen de films-laque mon réseaux de fontes d'âge différents. Les différence granulométrique, sauf teneur en particules entre zones ferruginisées ou non.

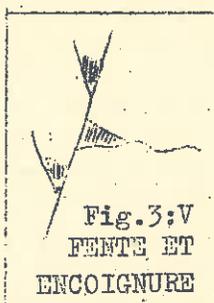


Fig. 3: V FENTE ET ENCOIGNURE

caux. On observe le long des fontes tôt vers le haut, tantôt vers le bas. Flammé, il constitue généralement le De larges bandes sont contournées présentent une microstratification présence de manganèse en granules noirs et de teinte uniforme. Ce fa- quelles limitent ou conditionnent tre la superposition de plusieurs deux faciès ne présentent pas de

Type IV: Fait suite au paléosol zone 4 duquel il est difficile de le séparer; ce sont des bandes sensiblement horizontales (inclinaison de quelques degrés) avec inflexion sou-

vont systématiques (Fig. 2) très serrées au contact du paléosol, elles s'espacent vers le bas; largeur 4 à 11 cm, intervalle 5 à 10 cm. (Fig. 1). La limite inférieure des bandes est souvent festonnée dissymétriquement tandis que la limite supérieure est rectiligne (Fig. 4 ci-dessous). A l'inverse du type 3/IIIa la teinte va en dégradé vers le haut. La granulométrie est généralement plus grossière dans les bandes ferruginisées, mais cette propriété n'est pas absolument systématique. En certains points, les bandes sont parallèles, en d'autres elles sont bifurquées, ramifiées; leur dessin est lié à la présence des fentes de gel. Ailleurs, elles présentent un enchevêtrement inextricable formant des alvéoles ne dépassant guère 10 cm<sup>3</sup> de volume rempli de sable non ferruginisé. La zone affectée de cette ferruginisation est bien délimitée à la base et est suivie immédiatement et sans transition par la ferruginisation du type IIIa. Les bandes de ce type sont recoupées par la topographie actuelle.

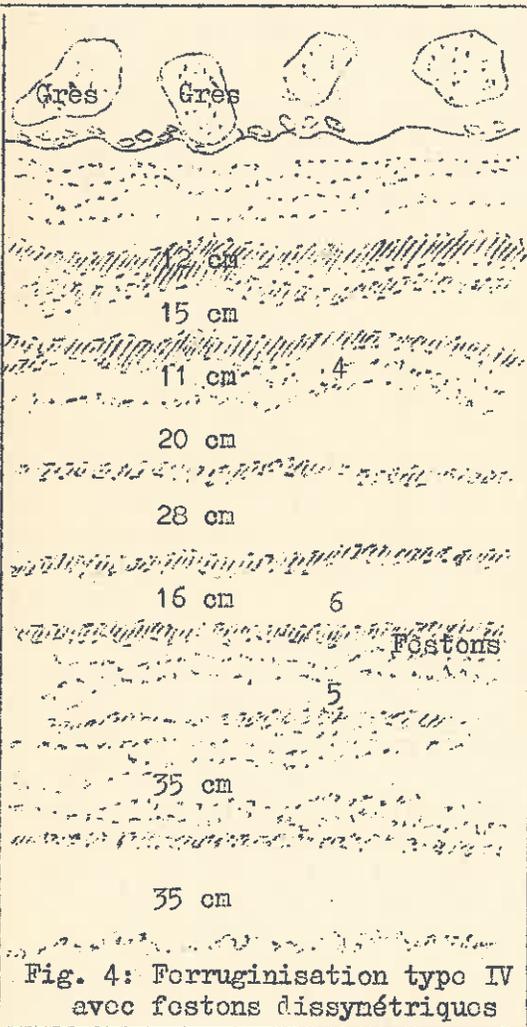
Conclusions: Bien que notre étude n'en soit qu'à ses débuts, elle nous a permis de constater la présence, voire la superposition de divers types de ferruginisation d'âge et d'origine différents et d'en tirer les conclusions suivantes:

Types I et II: Ferruginisations anciennes probablement contemporaines du dépôt ou presque, la première probablement liée à l'existence d'une nappe phréatique, la seconde d'origine biologique.

Type III faciès a et b: Ferruginisations liées incontestablement à la présence de fentes de gel. Celles-ci forment des réseaux développés en profondeur à partir d'une fente maitresse profonde débouchant à l'extérieur. L'examen microscopique de films-laque montre l'existence de réseaux de fentes superposés donc formés à des époques différentes ainsi que la liaison étroite fentes/ferruginisation, celles-ci se développant toujours à partir d'une cassure parfois microscopique.

Il ne nous a pas été possible de déterminer d'une façon absolue l'âge de ces fentes et des ferruginisations. Il est intermédiaire entre le paléosol rouge de la zone 4 et les dépôts V et VI, lesquels sont bien datés du Würm par la présence d'industries humaines moustériennes. Par analogie on peut présumer que le Paléosol est Mindel/Riss. Les fentes de gel, dans ce cas, appartiendraient à la glaciation de Riss.

Divers caractères de ces ferruginisations nous permettent, avec André Cailleux, de supposer que contrairement à l'opinion généralement admise selon laquelle les ferruginisations seraient l'apanage de climats chauds, celles-ci se sont formées durant les périodes froides quaternaires à partir de lentilles de glace du pergélisol. Nous avons pu voir, rapportées de Russie par André Cailleux, des photographies récentes de coupes du pergélisol sibérien montrant des ségrégations de glace de forme rubanée ayant absolument les caractères



de nos ferruginisations du massif de Fontainebleau du type IIIa. Par ailleurs, nous possédons des photographies de ferruginisations identiques provenant de l'Europe centrale. Le phénomène observé dans le Massif de Fontainebleau n'est pas un fait isolé.

Type IV: Fait suite au paléosol d'âge Mindel-Riss présumé. Bien que différent d'aspect du précédent type, il est souvent lié aux fentes superficielles qui en conditionnent le dessin; mais ces fentes sont-elles du même âge que les précédentes? Peut-être nos études ultérieures parviendront-elles à déterminer les causes des différences de faciès et le mode de formation.

UN GUIDE GEOLOGIQUE REGIONAL.- Les Editions Masson viennent de faire paraître un "Guide géologique régional - Bassin de Paris (Ile-de-France)" de 206 pages, 80 figures, 16 pl./phot. rédigé par notre collègue Charles Pomerol et L. Feugueur, dans lequel le Massif de Fontainebleau et la Vallée du Loing ont leur place. L'ouvrage comprend quatre parties: Géologie régionale (le Bassin de Paris au Paléogène, géologie économique, Hydrogéologie, les sols et le substrat), des itinéraires (notamment en Forêt de Fontainebleau et Val du Loing, Brie meloise, Provinois), une description détaillée de 50 carrières et la figuration photographique de 200 fossiles en 16 planches.

Charles Pomerol, dans une "Esquisse paléogéographique du Bassin de Paris à l'Ere tertiaire", traite (p. 20) du cycle stampien, de la transgression des Sables de Fbleau, de leur subdivision, de leur retrait marqué par des cordons dunaires. Il mentionne (p. 23 avec carte tectonique) la fosse de Pontault-Combault, les dômes de Chailly/Chartrettes et de Coulommès, le monoclinial Briard, l'anticlinal de St-Mard, etc.

L'itinéraire 9 est consacré à "Fontainebleau et la Vallée du Loing" (pp. 96-102) avec cartes, coupes à Chamfroid et en Forêt, courbes des isobathes au Dogger en Forêt. On y décrit la structure anticlinale de Chailly/Chartrettes, le Calcaire gélifracté du Mont-Ussy, le profil de podzol au Gros-Hêtre, les cailloutis calcaires à Champfroid, les chenaux interdunaires de Larchant, les chaos de grès à Franchard et Larchant, les concrétions calcarogréseuses du Puiset et Belle-Croix, le Poudingue de Nemours à Gandelles, le Ludien de Souppes/Château-Landon. L'itinéraire 10 décrit la Brie meloise et le Val de Marne; l'itinéraire 11 le Provinois.

Au chapitre "Carrières", les auteurs décrivent (pp. 143(144) deux coupes en Forêt de Fontainebleau d'après notre collègue François Morand: celle du Carrefour du Gros-Hêtre avec manteau éolien de sable soufflé, alios, platière de grès et "podzol" de 50 cm d'épaisseur "développé dans un sable soufflé épais de 90 cm qui repose sur l'horizon aliotique d'un ancien sol tronqué au cours du dernier interglaciaire (Mirm-IV ou Tardiglaciaire)", et celle du talus du Mont-Ussy, Rte N 5, à l'amorce de la descente de la Solle sous la Route des Hauteurs de la Solle avec sable fin à cailloutis calcaire, Calcaire d'Etampes gélifracté, lit ferrugineux et Sable de Fontainebleau.

STRATIGRAPHIE ET MICROPALÉONTOLOGIE DU SENONIEN VERS MONTEREAU.- Le 6 janvier 1968, K. Téhérani a soutenu une thèse de Doctorat 3<sup>e</sup> cycle consacrée à l'"Etude stratigraphique et micropaléontologique du Sénomien de Sens" qui fait l'objet d'un mémoire de 252 pages, 4 figs, 27 tabl. et 30 planches, inédit. L'auteur consacre un important chapitre à la description de 32 gisements situés de part et d'autre de la Vallée de l'Yonne entre Montereau et Sens. Pour chacun, il donne une description lithologique précise, une liste des macrofossiles récoltés, une autre des principaux Foraminifères et autres microorganismes rencontrés dans les résidus de lavage. L'auteur s'est livré à une étude quantitative générale des Foraminifères pour un certain nombre de ces gisements et il a examiné les microfossiles chaque fois que cela fut possible.

COLLOQUE.- La Société géologique de Fr. vient de publier (Mémoires H.S. n° 4, 1967) une brochure de 88 pages consignant les communications présentées au "Colloque sur les argiles à Silex du Bassin de Paris" organisé par l'Association des Géologues du Bassin de Paris. La carte figurant page 66 montre la répartition de cette formation qui touche les haute et moyenne Vallée du Loing jusqu'aux environs de Montargis/Château-Landon (relayée plus au Nord par les rivages S de la mer Stampienne) et ses marges surtout N. L'étude est présentée par notre collègue Charles Pomerol et comporte des mémoires de Georges Denizot, Henri Elhai, Ch. Pomerol, etc.

STRUCTURE PROFONDE.- Joan Laffaille a présenté à la Faculté des Sciences de Dijon, au colloque sur "L'évolution du Sud-Est du Bassin de Paris au cours de l'Ere secondaire" une communication sur "La structure profonde d'une région S-E du Bassin de Paris" avec étude tectonique, paléogéographique et pétrographique. L'auteur propose une esquisse de l'évolution tectonique et en tire des conclusions quant à la nature pétrographique possible du substratum à la fin du cycle hercynien dans plusieurs secteurs couverts par notre territoire d'étude.

**EROSIONS ANCIENNES.**- Au même colloque de Dijon, Robert Laffitte et Dominique Bureau ont montré que la série stratigraphique post-Jurassique dans notre région comporte deux niveaux transgressifs et discordants sur les niveaux antérieurs, l'Albien et le Sparnacien qui, tous deux, sont représentés au delà de leur zone d'affleurement continu par des lambeaux isolés. Les auteurs ont dressé deux cartes paléogéologiques représentant les terrains sur lesquels reposent ces formations et indiquant l'état des érosions antéalbiennes et antésparnaciennes; une autre carte donne, pour le centre du Bassin de Paris, l'état des érosions antérieures au dépôt des Sables de Lozère (l'ocène).

**GEOLOGIE PROFONDE.**- Samuel Sapin vient de publier (Bull. Soc. Géol. fr. 1967, 327-354) les "Principaux résultats géologiques des travaux d'exploration réalisés par la Société nationale des Pétroles d'Aquitaine dans le S7 du Bassin de Paris". Ce mémoire apporte une large contribution à la connaissance de la géologie profonde de la région située au S de la bouche de la Loire (Vallées de l'Indre et du Cher) par étude photogéologique, géomorphologique, géophysique et analyse de 12 forages entre 480 et 1900 m. L'étude structurale reconstitue les étapes de l'histoire paléogéologique du secteur à partir du Carbonifère supérieur. La zone étudiée est trop éloignée de notre territoire d'étude pour que les observations et conclusions puissent se raccorder aux données concernant le Val du Loing. Mentionnons simplement qu'elles confirment la présence dans tout le bassin parisien d'un ensemble de brachyanticlinaux et de brachysynclinaux qui se relayent sans orientation préférentielle marquée. La faille de Sennely (qui relaye vers le S l'important accident de Grez-sur-Loing/Nemours/Montargis/Sancerre) fait l'objet de recherches particulières.

Rappelons que ces mêmes données, très détaillées, ont été acquises pour le Massif de Fontainebleau et le Val du Loing entre 1957 et 1962 (cf. Bull. ANVL de cette époque).

**TRAVAUX REGIONAUX.**- J. Lavigne et F. Héritier: "Le problème des variations de vitesse dans le Bassin de Paris; la découverte de Valence-en-Brie"; Bulletin Assoc. fr. des techniciens du Pétrole, 146, pp. 193-204, 10 fig.- M. Odin: "Etude minéralogique et géochronologique des formations glauconieuses dans le Crétacé et le Tertiaire du Bassin de Paris"; Diplôme d'Etudes supérieures, 1<sup>o</sup> cycle, Univ. Paris 1968.- C. Gruas-Cavagnetto: "Etude palynologique des divers gisements sparnaciens du Bassin de Paris"; Mémoire Soc. Géol. fr. 1968, n<sup>o</sup> 110 à paraître.- J. Lauverjat: "Contribution à l'étude géologique et hydrologique de l'Albien du Bassin de Paris"; Thèse 3<sup>o</sup> cycle, Univ. Paris 1968.- M. Poli: "Contribution à l'étude micropaléontologique et sédimentologique de l'Eocène moyen du Bassin de Paris"; Thèse 3<sup>o</sup> cycle, Univ. Paris 1968.- C. Cavelier: "Le Sannoisien de Sannois dans le cadre du Bassin de Paris et sa signification stratigraphique"; Bull. Soc. géol. fr., VII, 228.

**FORAGES PROFONDS.**- En Forêt de Fontainebleau, Chailly-102 est en cours dans les anciens Bois de Sainte-Marie, le long de la route Table-du-Roi/Glandée/Ponthierry, entre les puits 11 et 25. Le trépan a recoupé le Portlandien à 1018. Le président Demargne a annoncé à l'assemblée générale de la Compagnie d'Exploration pétrolière que ce 102 sera poussé jusqu'au Trias, de même que le 103 prévu avec le même appareil et dans le même secteur "si le 102 est encourageant".

En Brie meloise, BG-61, sur la structure de Coulommès, forage d'extension destiné lui aussi à explorer le Trias, a recoupé la base du Callovien à 1859; la situation de cet étage a conduit les géologues à abandonner l'approfondissement dans le Lias et l'on a terminé à 1913.60; ce trou est productif au Bathonien.- AU BG-32, le Callovien a été trouvé à 1850; on a terminé de même à 1902 pour mise en production au Dogger/Bathonien sans poursuivre jusqu'au Trias comme prévu.- Au DH-12, l'Oxfordien a été recoupé à 1789 et la situation stratigraphique est en cours d'étude pour décider d'une poursuite du forage jusqu'au Trias.

#### GEOGRAPHIE

**CARTES I.G.N.**- L'Institut géographique national vient d'éditer de nouvelles cartes au 1/25.000<sup>o</sup> couleurs. Pour la Seine-et-Marne, sont disponibles les cartes Brie-Comte-Robert 1-2, 3-4, et les cartes Lagny 3-4, 7-8.- Nous signalons p. la carte "Forêt de Fontainebleau".- La carte géologique nouvelle 1/50.000<sup>o</sup> Corbeil/Nangis/Provins vient de paraître.

ENTOMOLOGIE

LEPIDOPTERES DE LA FORET DE FONTAINEBLEAU CONSERVES AU MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE D'ELBEUF.- Par suite de cons et d'acquisitions qui se sont échelonnés de 1880 à 1930, le Musée d'Histoire naturelle d'Elbeuf possède une des plus riches collections de Sciences naturelles de France. Le travail d'inventaire, de classement et de publication qu'en a fait son conservateur L. Coulon a permis de connaître ce fonds qui a bénéficié de nombreux envois provenant de la Forêt de Fontainebleau. Nous croyons intéressant de réunir ici l'inventaire de cet apport local concernant les deux grandes familles de Lépidoptères et d'Hyménoptères tel qu'il a été dressé par L. Coulon lui-même. Sauf indication de localité, toutes les captures citées ont été effectuées à Fontainebleau même ou en forêt domaniale.

Rhopalocères: *Anthocharis belia*: Fb, Nemours, lieux secs; juin (Delahaye).- *Lycena tirsias* = *amyntas*: Fb, clairières VII-VIII (J. Dupont, R. Olivier).- *L. adonis* ab. *aeromus*: Fb (Delahaye).- *Satyrus hermione*: C à Fb VII-VIII (Delahaye).- *Spilothyrus sao*: Fb (Dupont).

Hétérocères: *Nola strigula*: C à Fb (Lévêque).- *Lithosia luteola*: AR, Fb (Lévêque).- *L. aureola*: AC, V-VI, Pinères (Delahaye).- *Emydia cribrum*: AR (Lancelevée).- *Bombyx cras-trensis*: C, Fb (Delahaye).- *Platypteryx binaria*: AC.- *P. cultraria* = *unguicula*: R, hêtres IV-VII.- *Notodonta bicoloria*: R, boulaies V-VI.- *Gluphisia cranata*: AR.- *Clostera anastomosis*: AC, V-VII.- *Xylophasia hepatica*: AR, VI (Lévêque).- *X. scolopacina*: R, VII.- *Agrostis vestigialis*: AR, lieux arides VIII-IX.- *A. puta*: R, IV-V, IX-X.- *A. agathina*: C, Callunetum VI-IX.- *A. praecox*: AR, lieux sableux.- *A. simulans*: VI-VII.- *Noctua margaritacea*: TR, VIII (Delahaye).- *N. glareosa*: R, Sarothamnaie (Dupont).- *N. neglecta*: AR, Callunetum.- *Orthosia macilenta*: AC.- *Pesogona acetosella*: C.- *Dianthoecia irregularis*: R, sur Gypso-phile.- *Miselia bimaculosa*: AR, VII-IX (Coulet).- *Amphipyra cinnamomea*: AR, VII-IX, vieux Chênes.- *Catocala dilecta*: AC, Chênaies.- *C. paranympa*: AR, VII-VIII.- *Epione epicaria*: AR, bois humides.- *E. parallelaria*: R, VII.- *Letrocampa honoraria*: AR, Chênaies, IV-V.

*Ellopija prosapiaria*: AR, sous Pinèdes V-VII.- *Odontoptera bidentata*: AC, Chênaies IV-V.- *Marmopteryx autumnaria*: R, Chênaies, VII-IX.- *M. alniaria*: Boulaies, VIII-IX.- *Boarmia repandata*: AR, VI-VII.- *Gnophos obscurata*: AC, rochers, lieux secs.- *Mniophila sepia-ria*: C, murs, troncs, VII.- *Jodis vernuria*: AC, Chênaies, V-VII.- *Ephyra punctaria*: TC.- *E. trilinearis*: AR, Hêtraies IV-VII.- *Acidalia decorata*: Pelouses calcaires V-VII.- *A. incanata*: AC, VI-VII.- *A. inornata*: VI-VII.- *A. pellidata*.- *Stegania trimaculata*: IV-V, VII-VIII.- *Thamnonoma contaminaria*: AC.- *Macaria liturata*: AR, pinèdes VI-VII.- *Pinca murinata*: C, V-IX.- *Scoria lineata*: AC, callunetum.- *Anisopteryx aceraria*: Chênaies, XI.- *Cheimatobia boreata*: AR, boulaies X-XI.- *Eupithecia pusillata*: R Pinèdes V-VII.- *E. helvetica-ria*: R, Juniperaie, Mont Ussy V-VII (Delahaye).- *E. abbreviata*: AC, chênaies III-IV.- *E. sobrinaria*: C, juniperaies VII-VIII.- *Thera juniperata*: AR, pinèdes.- *T. j. var. simularia*: AC, pinèdes.- *T. variata*: R, pinèdes VI-VII.- *Philabapteryx aquata*: R, IV-V.- *Eubolia moeniata*: AR, Genêts, clairières VII-VIII.- *Chesias spartiara*: AC, callunetum VII-X.

L. COULON.

BOTANIQUE

*ARUM ITALICUM* Mill. VAR *MACULATUM* Hoschedi A MALESHERBES.- Notre collègue André Varenne nous signale avoir observé à Maleherbes, dans les bois du château, l'*Arum italicum* var. *maculatum* (à ne pas confondre avec l'*Arum maculatum* L. plante de printemps alors que l'*A. italicum* développe ses feuilles en automne) dont "les feuilles ont les veines blanchâtres de l'*A. italicum* et les petites taches violet-foncé de *A. maculatum*. Cette variété n'est signalée que de Dordogne par Bonnier (Grande flore, XI, 54); elle ne figure pas non plus de notre région dans les relevés de Cosson, Jeanpert, Boreau, etc."

Ajoutons que Rouy (Flore, XIII, 279; XV, 264) signale aussi cette unique référence de Dordogne.

André Varenne nous signale également aux environs de Malesherbes, sur les bords de l'Essonne, la présence de *Petasites officinalis* Moench, observé jusqu'ici seulement au Marais d'Episy (Goubert 1859), à Fontaine-le-Port/Chartrettes (Gossot 1926), à La Genevraye/Étang de La Tour (Duclos 1930) et revu à Fontaine-le-Port (Bimont 1935).

MYCOLOGIE

LES AMANITES EN FORET DE FONTAINEBLEAU ET DANS LES BOIS ENVIRONNANTS.- En prenant comme base de classification la Flore de Kühner et Romagnési, je donne ci-après la liste des espèces récoltées en Forêt de Fontainebleau et dans les bois environnants depuis une quinzaine d'années, ainsi qu'une synthèse complète des Amanites telle que la Mycologie les entend de nos jours.

Le genre Amanita Pers. comporte aujourd'hui une quarantaine d'espèces et plus d'une douzaine de variétés. Il forme un ensemble très homogène qui ne paraît pas devoir subir de remaniements profonds dans l'avenir, ni voir le nombre de ses espèces augmenter considérablement si on s'en tient à la flore européenne. Il passe pour être un genre relativement facile, du moins si on le compare à certains autres.

La plupart des Amanites se reconnaissent à l'oeil nu, les détails qui les différencient ne manquent pas et rares sont les groupes où quelques doutes subsistent encore. On pourrait séparer les Amanites en trois groupes: le premier - le plus important - comprend les espèces ayant à la fois une volve et un anneau; le second ayant une volve mais pas d'anneau (*Amanitopsis* Roze) et le troisième ayant un anneau mais pas de volve et dont les mycologues ont fait un genre à part: *Limacella* Earle.

Le premier groupe est séparé en six sous-genres:

1) Sous-genre *Aspidella* Gilb.: Il comprend cinq espèces blanchâtres et de taille assez grande et est caractérisé par les spores amyloïdes et elliptiques; le chapeau, à marge non striée, porte des verrues pyramidales, restes de la volve, exception faite pour *A. solitaria* (Bull. ex-Fr.) Q. dont le chapeau est recouvert de plaques grisâtres étalées. Dans ce sous-genre la volve est souvent peu apparente ou nulle. En Forêt de Fontainebleau on voit souvent *A. solitaria* isolée ou en petits groupes; elle n'est pas commune mais ses stations sont nombreuses. L'*A. strobiliformis* Vitt. est synonyme d'*A. solitaria* d'après les auteurs; ce serait une forme à verrues pyramidales que je n'ai jamais observées.

*A. echinocephala* (Vitt.) Gilb. est plus rare; je l'ai récoltée plusieurs fois dans un petit bois près de La Celle-sur-Seine. C'est une espèce massive à chapeau recouvert de nombreuses petites verrues pointues ou obtuses qui la distinguent bien s'*A. solitaria*; elle n'a pas non plus l'anneau crémeux de cette dernière; les lamelles ont un léger reflet verdâtre. Je l'ai récoltée aussi à La Béhourdière.

Les trois autres *Aspidella* sont les espèces méridionales ou d'Afrique du Nord: *A. Vittadini* Foretti, *A. Boudieri* Barla (= *A. laccata* Barla = *Lepiota Pauleti* Bres.) et sa variété *Beillei* Beaus., *A. Codinae* (Maire) Bert.

Toutes ces espèces sont comestibles avec une réserve pour *A. echinocephala* considérée comme suspecte par certains auteurs.

2) Sous-genre *Amidella* Gilb.: Il comporte six espèces blanchâtres; les spores, cylindriques-elliptiques, sont amyloïdes; le chapeau est souvent nu et la marge non striée (sauf chez *A. lepiotoides*), il varie de 5 à 12 cm pour les cinq espèces méridionales; la volve est ample, ce qui les sépare bien des *Aspidella*.

Une seule espèce vient à Fontainebleau: *A. ovoidea* (Bull. ex-Fr.) Q., qui se distingue de ses voisins du Midi par son énorme taille. Son chapeau peut atteindre 35 cm de diamètre; c'est la plus grosse des Amanites; l'anneau est crémeux comme chez *A. solitaria* mais son chapeau nu et sa grande volve ocracée l'en séparent aisément. Elle est assez rare et on ne la trouve pas tous les ans, mais un seul exemplaire peut suffire pour un plat substantiel. Je l'ai récoltée plusieurs fois à la Queue de Fontaine. La var. *proxima* Duméc., plus petite, est également présente à Fontainebleau.

Les autres *Amidella*, toutes méridionales, sont: *A. Gilberti* Beaus. et ses var. *cylindracea* Malv.-Fab. et *subverna* Bert.-Parrot (qui peut être confondue avec *A. verna*, espèce mortelle, dont elle diffère par les spores cylindriques et non subglobuleuses); *A. curtipes* Gilb. = *A. baccata* Fr. fa minor Bres.; *A. lepiotoides* Barla = *A. coccola* Quelet; *A. valens* Gilb. et *A. ponderosa* Malenc.-Heim.

Toutes les espèces du sous-genre *Amidella* sont considérées comme comestibles par les auteurs.

3) Sous-genre Amanitina Gilb.: Il comporte cinq espèces dont trois que tout mycophage a intérêt à connaître; sous un aspect engageant, elles cachent des poisons redoutables qui ont provoqué le départ de ce monde de milliers d'imprudents et dont la liste n'est malheureusement pas close. Il est caractérisé par des spores amyloïdes, rondes ou légèrement ovales, une volve ample chez les trois espèces mortelles, beaucoup plus réduite chez les deux autres. Le diamètre du chapeau varie de 5 à 12 cm et la marge n'est pas striée. On les trouve toutes à Fontainebleau.

A. phalloides (Fr.) Q. à chapeau de vert foncé à vert pâle, parfois mêlé de jaunâtre-olivâtre, est commune partout sous feuillu ou sous conifère, dans les bois humides ou en forêt en terrain sablonneux (Solle). Facile à identifier pour le spécialiste, elle présente un incontestable danger pour le profane. On trouve des exemplaires, plus rares que le type, entièrement blancs, et d'autres, encore plus rares, à chapeau bistre-noirâtre sans trace de vert (Croix de Toulouse, Bois de Champagne). Ses spores sont légèrement ovales; la volve ample et son odeur non raphanoïde la distinguent bien d'A. citrina.

A. verna (Bull. ex-Fr.) Gillet, est bien plus rare; elle est entièrement blanche et plus grêle qu'A. phalloides; ses spores sont légèrement ovales.

A. virosa (Fr.) Q., la troisième du "trio maléfique" a les spores rondes; le chapeau est blanc, largement mamelonné et un peu visqueux; le stipe est pelucheux. Elle a été récoltée dans différents endroits, mais elle reste très rare.

A. citrina (Schaeff. ex-Fr.) Gilb. = A. mappa (Batsch. ex-Lasch.) Q. est la plus commune de toutes les Amanites. Il faudrait plusieurs pages de texte pour décrire toutes ses stations à Fontainebleau. Il y a une vingtaine d'années, elle était encore considérée comme mortelle; on trouve encore aujourd'hui des tableaux qui la représentent parmi les espèces vénéneuses à côté d'A. phalloides. C'est un comestible médiocre qu'il est conseillé de ne pas consommer, mais non une espèce mortelle. Elle se distingue assez bien d'A. phalloides par son odeur constante de rave et sa volve réduite à un bourrelet circulaire au sommet d'un gros bulbe arrondi, d'où le terme d'Agaricus bulbosus de Bulliard en 1789. On la récolte souvent entièrement blanche (var. alba Price).

A. porphyria (Albertini et Schw. ex-Fr.) Gillet = A. recutita (Fr.) Gillet, a l'odeur d'A. citrina, le chapeau est brun-pourpre et souvent nu, le bulbe et la volve sont du type citrina. Elle est rare, mais on la rencontre presque tous les ans en forêt, solitaire ou par deux. Elle semble absente des bois humides des environs de Fontainebleau. La comestibilité est la même que pour A. citrina.

4) Sous-genre Amplariella Gilb.: Il comprend trois espèces (ou quatre comme nous le verrons plus loin). Les spores sont amyloïdes et elliptiques, la volve friable laisse sur le chapeau des verrues farineuses facilement détachables, la base du stipe est renflée et la volve non apparente; le chapeau, à marge non striée, varie de 6 à 15 cm.

La première, A. rubescens (Pers. ex-Fr.) Q., est très commune dans toute la forêt et les bois des environs. C'est un bon comestible recherché par les mycophages. Malgré son polymorphisme, elle se reconnaît bien à sa chair rougissante. La forme annulosulfurea Gill à anneau jaune soufre se rencontre souvent; sa chair rougit plus lentement que chez le type.

La seconde, A. aspera (Fr.) Q., est assez rare; on la trouve cependant tous les ans en forêt. Son chapeau brun à verrues jaunes et son stipe cerclé d'une ou plusieurs rangées de squames jaunes au dessus du bulbe et près de l'anneau la distinguent bien d'A. rubescens. En outre sa chair devient brun-madère par les piqûres d'insectes. La forme Franchoti Boud. à chapeau jaunâtre n'est pas signalée à Fontainebleau. Il existe cependant des formes d'A. rubescens portant des verrues jaunes (Bois de Champagne) qui pourraient être confondus avec A. aspera, mais la différence de teinte que prend la chair à la coupe élimine toute confusion.

La troisième espèce forme ce que l'on pourrait appeler le "complexe A. ampla (Pers.) Gilb. Certains auteurs l'ont séparée en deux espèces distinctes: A. spissa Fr. (= A. valida ssu Quélet) et A. excelsa Fr. (= A. spissa ssu Quélet), les deux pouvant à leur tour être synonymes d'A. ampla (Les mycologues mettent plus volontiers A. excelsa en synonymie avec A. ampla), mais les caractères spécifiques qu'on leur a attribués ne sont pas convain-

cants et les auteurs sont loin d'être d'accord. Les spores sont identiques. On a décrit *A. spissa* à odeur de rave (très faible) ou à odeur anisée (je ne l'ai jamais perçue), lamelles blanches et stipe normalement enfoncé dans le sol; *A. excelsa* différencierait par l'absence d'odeur de rave, les lamelles à reflet rosé et un stipe identique au précédent mais plus profondément enfoncé dans le sol. J'ai souvent remarqué dans mes nombreuses récoltes (Bois de Champagne où l'espèce est très abondante dès le mois de mai, ainsi que près du Rocher Besnard) que les caractères s'appliquant à l'une se retrouvent chez l'autre et vice versa. On peut voir des carpophores à stipe très enfoncé dans le sol mais à lamelles sans reflet rosé ou ayant aussi une faible odeur de rave, ou des carpophores venant sur un même mycelium à stipe enterré de deux à quatre centimètres et parfois plus, avec ou sans odeur de rave, ainsi que toute la série des intermédiaires. J'ajoute même que la faible odeur raphanoïde perçue sur le terrain ne se manifeste plus quelques heures plus tard lorsqu'on est rentré à la maison.

Notons que la chair reste blanche, ce qui distingue *A. ampla* de *A. rubescens* et de *A. aspera*. Le chapeau varie du brun au gris, parfois aussi blanchâtre; les verrues farineuses sont étalées et grises; la marge du chapeau n'est pas striée, ce qui élimine une confusion possible avec *A. pantherina*.

Si un jour la synonymie est définitivement établie, il ne restera plus aux taxonomistes qu'un bon choix quant à l'épithète spécifique prioritaire à conserver.

5) Sous-genre *Amanitaria* Gilb.: Avec ce cinquième sous-genre débute la série des Amanites à spores non amyloïdes. Il est composé de quatre espèces et de nombreuses variétés. Il se caractérise par les spores elliptiques; la volve friable laisse souvent des flocons à la surface du chapeau dont la marge est striée; le stipe se termine par un gros bulbe arrondi à volve peu débordante, exception faite pour *A. Eliae* qui n'a ni bulbe ni volve. Les couleurs sont vives et attirent le regard. A Fontainebleau, elles sont toutes présentes.

*A. pantherina* (D.C. ex-Fr.) O., espèce vénéneuse, n'est pas rare sous feuillus en forêt et dans les bois; elle ressemble à *A. spissa*/*A. excelsa* dont elle diffère par ses flocons blancs, sériés et concentriques, la marge striée, le bulbe et la volve débordantes souvent suivie d'un ou deux bourrelets circulaires. Certains sujets pâlisants évoquent *A. rubescens* mais la chair reste blanche. Il faut se méfier aussi de la confusion possible avec *A. aspera* qui a une volve du même type mais dont le chapeau porte des flocons jaunes. Il faut se rappeler que les spores des "sosies" d'*A. pantherina* sont amyloïdes, mais sur le terrain, le caractère à vérifier tout d'abord est la marge striée. La variété *abietum* Gilb. aurait la marge non striée, mais elle ne vient que sous conifères en haute montagne.

Une autre espèce très répandue, connue de tout le monde, est l'éclatante *A. muscaria* (L. ex-Fr.) O. Vénéneuse comme *A. pantherina*, on la rencontre partout en forêt et dans les bois, faisant l'admiration des promeneurs par sa belle teinte rouge, ses flocons blancs et sa taille souvent imposante, le chapeau dépassant parfois 20 cm. C'est une des Amanites les plus tardives; on la rencontre encore lorsque la plupart des autres ont disparu. Il est bien difficile de la confondre avec une autre; les empoisonnements provoqués par elle paraissent très rares. Sa morphologie est celle d'*A. pantherina*. On peut voir souvent des formes frêles à chapeau nu (var. *aureola* Kalch.); la forme à flocons jaunes et stipe jaunâtre (*formosa* Pers.) est rare, mais se trouve à Fontainebleau. La var. *regalis* Fr. à chapeau couleur foie, du Nord de l'Europe, n'est pas signalée chez nous.

*A. gemmata* (Fr.) Gillet = *A. junquillea* Quélet est moins répandue, mais pas rare. Très précoce, elle vient parfois dès les premiers jours de mai (Sollo) mais on la récolte jusqu'à la fin de l'automne. Elle est très polymorphe; son chapeau de 3-11 cm varie du jaune beurre pâle au jaune rougeâtre; il est souvent nu, plus rarement couvert de plaques blanchâtres; elle est parfois très robuste au point d'évoquer une petite *A. muscaria*, mais souvent aussi très grêle (fa *gracilis* Konr. & Maubl.) avec toute la série des intermédiaires. La variété *amici* Gillet à chapeau devenant livide est une forme méridionale.

*A. Eliae* Quélet., qui porte le prénom de Fries, est sûrement parmi les plus rares Amanites de notre région. C'est une très jolie espèce à morphologie toute différente des trois premières; elle rappelle *A. fulva* par son port et sa marge striée; la teinte est incarnat-saumon-noisette, le stipe élancé est très peu renflé à la base, la volve très réduite ou

nulle; en revanche, l'anneau est bien visible, ce qui élimine toute confusion avec *A. fulva* dont le stipe est d'ailleurs engainé par la volve. Je n'ai jamais vu *A. Eliae* en forêt, mais j'ai récolté un très bel exemplaire le 11 août 1966 et deux autres, toujours au mois d'août, en 1967, dans les Bois de Champagne, sous feuillus, cohabitant avec *Craterellus cornucopioides*. P. Doignon a signalé un exemplaire âgé en Forêt de Fontainebleau en 1949. Une forme *griseovelata* Bert. a été décrite du Maroc.

6) Sous-genre *Amanita* *ssu stricto*: Il est limité à deux espèces. Les spores non amyloïdes sont elliptiques, la marge du chapeau est striée. Ce petit sous-genre comporte en revanche un des rois parmi les champignons: *A. Caesarea* (Scop. ex-Fr.) Grev. que Bulliard en 1782 appela *Agaricus aurantius*, mais dont le terme *Agaricus Caesareus* de Scopoli en 1772 est demeuré vivant jusqu'à nos jours, et l'on ne songe plus à le modifier tant il est bien porté. Lorsqu'on rencontre *A. Caesarea*, on hésite parfois à la cueillir de crainte de priver le bois d'une de ses plus belles parures, mais rassurons-nous, l'espèce nous survivra comme elle a survécu aux empereurs qui s'en délectèrent jadis.

Son chapeau a la couleur d'une orange, d'où le surnom d'Orange (du Provençal Auranjo = Orange), il peut atteindre 20 cm; le plus souvent nu, il porte quelquefois sous forme de larges plaques les restes de la volve qui est blanche, très ample, épaisse et ferme. Les lamelles, le stipe et l'anneau sont d'un très beau jaune jonquille; la chair blanche est ferme, d'odeur et de saveur agréables; c'est l'un des meilleurs comestibles. Malheureusement elle est très rare en forêt où elle n'a été signalée qu'après les étés très chauds. Je l'ai récoltée plusieurs fois dans les Bois de Valence où, le 4 octobre 1964 je remplissais mon panier avec une vingtaine d'exemplaires, ce qui fut ma plus belle récolte. Je l'ai vue plusieurs fois dans les Bois de Champagne, mais toujours solitaire ou par deux dont un exemplaire de grande taille au milieu d'un chemin le 7 août 1962. On peut voir également *A. Caesarea* dans la Forêt de Villefermoy.

Il semble vain de mettre en garde les amateurs quant à sa ressemblance avec *A. muscaria*, surnommée Fausse-Orange; il faut une grande "distraction" pour les confondre. En revanche, une *A. Caesarea* à l'état de "petit oeuf" est semblable en tous points à une *A. phalloïdes* dans le même état ! En effet, quand l'oeuf ne fait que 2 cm de hauteur, on ne distingue pas encore à la coupe les détails qui les différencient l'une de l'autre et qui deviennent visibles peu après. Or, même seulement 2 cm d'*A. phalloïdes* peuvent contribuer à provoquer une bonne indigestion. Ajoutons que les deux espèces cohabitent volontiers.

La deuxième espèce du sous-genre, *A. spreata* Peck, à chapeau brun d'ombre de 2 à 5 cm est un champignon méridional.

7) Sous-genre *Amanitopsis* Roze: Il se détache des groupes précédents par l'absence d'anneau, du moins en apparence, car l'anneau existe à l'état de primordium mais disparaît totalement dès le début du développement sans laisser de trace. Les spores non amyloïdes sont rondes, ovales ou elliptiques; la marge du chapeau est déjà striée alors même que le carpophore est encore enfermé dans la volve; le stipe, fragile et creux, est presque toujours deux fois plus haut que le diamètre du chapeau; l'arête des lamelles est érodée ou parfois très finement denticulée, rappelant l'aspect de la lame d'une scie à métaux; la volve est fragile, étroite et engaine parfois le stipe sur une hauteur de 4 à 5 cm, sauf chez *A. inaurata* et *A. Beckeri*. Ce sous-genre renferme neuf espèces, toutes comestibles:

La plus commune est *A. fulva* (Schaeff.) Boud. que l'on peut voir un peu partout en forêt sous conifères, mais on la rencontre aussi sous feuillus; j'en vois tous les ans à la Fosse aux Boulins où depuis 15 ans je n'ai jamais vu un Conifère à l'endroit où elle croît. Considérée par les anciens mycologues comme une variété d'*A. vaginata*, elle est pourtant bien différente par son chapeau fauve qui reste longtemps campanulé-convexe, sa taille plus grande et même son habitat.

*A. vaginata* (Bull. ex-Fr.) Q. = *A. plumbea* Schaeff., est un peu plus grêle qu'*A. fulva*; elle a un chapeau gris-plombé qui s'étale plus vite; elle affectionne surtout les bois humides (Champagne, Vernou, Valence, Bois de Barbeau, Villefermoy). On la rencontre plus rarement en forêt; j'ai vu à Champagne des formes entièrement blanches.

On comprend mal pourquoi les mycologues hésitent toujours à élever ces deux champi-

gnons au rang d'espèces; alors que dans de très nombreux cas, pour des détails infinitésimaux, on n'a pas hésité à scinder une quelconque espèce en trois ou quatre au point que souvent l'auteur lui-même n'arrive plus à les reconnaître. N'importe quel débutant peut reconnaître *A. fulva* et la distinguer d'*A. vaginata* même avant de les cueillir. Seules les spores sont également rondes et de même dimension.

*A. crocea* Q. a une belle teinte orangé plus ou moins vif; au moment où le chapeau est prêt à "percer" la volve, elle rappelle une petite *A. Caesarea*. Elle est beaucoup plus rare que les deux précédentes; je n'ai noté qu'une récolte en forêt, le 10 octobre 1967 à la Béhourdière, mais je l'ai vue plus souvent dans les Bois de Vernou-sur-Seine et dans ceux de Champagne, de juillet à septembre. Récemment, on m'a apporté un exemplaire cueilli à La Plaine des Pins/Mail Henri-IV le 24 juillet 1968. Ses spores sont presque rondes.

*A. lividopallescens* ( Secr. ) Boud. aurait un chapeau paille-noisette, un stipe blanc-châtre à flocons jaune doré pâle et des spores rondes. J'ai déjà récolté un carpophore correspondant à cette diagnose, mais sans pouvoir vérifier les spores. Je pense que pour cette espèce, il est prudent d'attendre de plus amples renseignements, mais il n'est pas impossible qu'elle existe à Fontainebleau. En revanche, la variété *tigrina* Romagn., qui a été longtemps confondue avec *A. lividopallescens*, est commune dans la région. Elle rappelle une grande *A. vaginata*; le chapeau, qui atteint 15 cm, est gris-perle assez pâle et prend rarement une teinte noisette; la chair est plus ferme que chez *A. vaginata*; le stipe est chiné de zigzags pelucheux et toujours très profondément enfoui en terre. Elle affectionne les talus au bord des routes, ce qui m'a valu de nombreuses récoltes en passant en voiture et sans la chercher spécialement (R. D. 210 de Provins: 40 exemplaires vers La Celle-sur-Seine et Pamfou, 67 exemplaires vers Forges, etc.). Cette espèce apparaît vers juillet jusqu'en octobre. Je ne l'ai jamais vue en Forêt de Fontainebleau. Les spores de cette variété sont elliptiques; elles ont été vérifiées par Henri Romagnési, qui m'a aimablement communiqué les résultats de son examen.

*A. umbrinolutea* Secrét. (= *A. Battaræ* Boud.) semble avoir été vue en Ile-de-France; je ne l'ai jamais rencontrée à Fontainebleau et elle serait à y rechercher. Si elle existe, elle doit être très rare. Son chapeau serait ocre-bistre livide, un peu mamelonné et aurait un cerne obscur au voisinage de la marge; les spores sont presque rondes.

*A. inaurata* Secrét. (= *A. strangulata* Fr.) est sûrement la plus belle espèce du groupe. Elle est très distincte des autres car c'est la seule Amanitopsis à volve gris foncé. Le chapeau de 8 à 15 cm est d'un beau fauve cuivré foncé et porte dès le jeune âge, sous forme de plaques polygonales étalées et épaisses, la volve déjà craquelée; ces plaques s'écartent ensuite et on les retrouve toujours jusqu'à l'âge adulte. Le stipe atteint 30 cm; il est progressivement renflé du haut en bas et d'apparence sans volve, les traces de celle-ci formant un bourrelet circulaire près de la base, bourrelet souvent suivi d'un second un peu plus haut. Une très belle image de ce champignon figure dans l'Atlas de Romagnési, tome III, planche 179. *A. inaurata* semble avoir élu domicile dans un petit bois près de La Celle-sur-Seine où je la récolte tous les ans. En septembre et octobre 1967, j'ai vu plus de 50 carpophores dont une douzaine furent présentés à l'Exposition mycologique de Corbeil. Je n'ai jamais vu cette espèce en Forêt de Fontainebleau ni dans les autres bois de la région. Les spores sont rondes. *A. inaurata* possède une autre particularité: sa chair devient gris noirâtre en vieillissant.

Les trois autres espèces de ce groupe ne croissent pas à Fontainebleau: *A. Beckeri* Thijs semble affiné à *A. inaurata*; elle est plus petite et porte des verrues blanches sur un chapeau brun havane; la volve est blanche, non ongainante mais à rebord libre suivi plus haut d'un bourrelet circulaire. Les spores sont rondes. C'est une espèce du Doubs tout comme *A. argentea* Thijs à chapeau gris argenté et volve ample, affiné à *A. vaginata*, mais à spores ovoïdes.

Un fait remarquable pendant que j'écris ces lignes sur les Amanitopsis: j'ai la chance d'en avoir réuni cinq espèces qui sont chez moi: *A. crocea* ramené d'une excursion à Coyo-la-Forêt dirigée par H. Romagnési le 14 juillet 68; *A. fulva*, trouvée le 15 juillet dans une station très prospère près du Carrefour de Vicenne; *A. vaginata* le 16 juillet dans les Bois de Barbeau, côté Fontaine-le-Port; *A. lividopallescens* var. *tigrina* le 17 VII sur le talus de la R.D. 210, et *A. inaurata*, le 17 VII également, dans son "domaine" de La Celle.

8) Genre Limacella Earle: Passons enfin aux dernières Amanites que les mycologues anciens avaient placé dans le genre Lepiota. Elles forment le genre Limacella Earle qui comporte quatre espèces dont trois rares et peu connues. D'autres espèces ont été décrites, mais semblent être synonymes des précédentes. Le caractère le plus marquant du groupe est l'absence de volve; les spores ne sont pas vraiment amyloïdes; dans une lettre que j'ai reçue d'Henri Romagnési, elles sont qualifiées par lui de "pseudoamyloïdes".

La seule espèce que j'ai récolté à Fontainebleau est L. lenticularis (Lasch ex-Fr.) Gilb. (= L. guttata Pers). Elle est commune au Bois proche de la Maison forestière du Petit-Barbeau en Forêt de Fontainebleau (côté Samois) de septembre à novembre. Le chapeau, de 6 à 10 cm, est crème, légèrement visqueux puis sec; l'anneau est ample; la chair a l'odeur de farine. C'est une espèce comestible. Elle est citée dans les Cahiers des Naturalistes par plusieurs mycologues sous les termes de L. guttata Pers. et de L. Persooni Fr. Cette dernière semble être une forme, ou peut-être simplement un synonyme de L. lenticularis.

Les trois autres espèces sont rares, voire très rares: L. furnacea Letel, qui vient sous Conifères, n'a jamais été signalée en Ile-de-France; L. illinita Fr., espèce entièrement blanche à chapeau visqueux de 4-8 cm et stipe dépourvu d'anneau, est signalée par Dufour (1911-1914), Poinard (1927) et Weil (1934); espérons qu'elle n'a pas disparu. Enfin, L. glioderma Fr. existe en Ile-de-France; son chapeau a de 3 à 6 cm; il est brun-rougeâtre pâlisant ensuite et un peu visqueux; le stipe blanc porte des flocons rose-rouge; l'anneau est plus ou moins cortiniforme et fugace; la chair a l'odeur de farine. Cette espèce viendrait sous conifères et il serait très intéressant de la récolter à Fontainebleau. L. delicata Fr. semble être une forme de L. glioderma à odeur non farineuse.

Comme on peut le constater par cette monographie, on trouve à Fontainebleau, en dehors des espèces typiquement méridionales, presque toutes les autres Amanites décrites. Les quelques espèces qui n'ont pas encore été rencontrées y existent peut-être, mais elles sont certainement très rares. Ou bien, si elles ont déjà été récoltées, elles n'ont pas pu être identifiées, à moins qu'elles n'aient été victimes du coup de pied traditionnel des promeneurs...

Nandà MARTELLI.

DEUX CORTINAIRES NOUVEAUX POUR LA SCIENCE A FONTAINEBLEAU.- Dans sa révision des "Hydrocybes à pied atténué à la base" (Bull. Soc. mycol. fr. 1967, 989-1046) R. Henry décrit deux espèces nouvelles sur des échantillons provenant de la Forêt de Fontainebleau et en donne des dessins. Il s'agit de Cortinarius (Hydrocybe) udolivascens nov. sp. "dans les bois feuillus mêlés de Fbleau" appartenant au groupe des Obtusi, reconnaissable à la nuance olivâtre du chapeau, la chair ochracée, safranée dans le pied, l'odeur de C. paleaceus (Pelargonium) et l'aspect de Rozites caperata par temps sec; et de Cortinarius (Hydrocybe) obtusobrunneus nov. sp., des Pinèdes et bois mêlés, voisin de C. Velenovskyi -Groupe des Obtusoides - sous-gr. des Obtusobrunnei - mais à odeur fortement raphanoïde, couleur brun bistre/brun châtain et chapeau de forme différente.

SUR 35 CORTINAIRES CRITIQUES DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU.- Les deux Hydrocybes mentionnés ci-dessus portent à 35 espèces le nombre des Cortinaires décrits par R. Henry depuis 1932 et provenant de Fontainebleau où cet auteur a beaucoup travaillé il y a 33 ans. Sur ce nombre, six ont été retrouvés depuis par divers spécialistes, quatre par lui-même -certains à 30 ans de distance- et 25 n'ont jamais été revus depuis leur description originale par Henry (in Bull. Soc. mycol. Fr.), certainement moins du fait de leur rareté que parce qu'ils ont été baptisés d'un autre nom par les autres mycologues, négligés ou non déterminés.

Sont dans ce cas: Hydrocybe pseudoduracinus (1937), H. rheubarbarinus (1955), H. rubellopes (1937), H. subsaturninus (1937); Dermocybe subfusipes (1938); Phlegmacium caesiostamineum (1959), P. eucaerulescens decipiens (1961), P. Dionysae fa caesiocaeruleus (66), P. holophaeus (1937), P. intermedius (1943), P. luteipes nemorosus (1934), P. Boudieri (1962), P. multififormis luteoimmarginatus (1938), P. nemorosus (1932), P. polymorphus (1961) P. pulcherrimus (1961), P. pseudoprivignus (1948), P. subsaturninus (1934), P. variicolor

nemorensis (1935); Myxaciium olidus (1963); Telamonia gentilis (1938), T. Hilleri (1935), T. paragaudis (1961), T. safranopes (1935), T. variegatus (1935).

R. Henry a revu lui-même: Hydrocybe sciophyllus (1938, 1955, 1956), Phlegmacium Dionysae (1932, 1937), P. Joachimi (1934, 1961), P. splendens (1933, 1963).

L'Hydrocybe subbalaustinus a été revu par Maublanc et Bertaux (1951-1959); le Phlegmacium caesiostramineus par Gros et Bergeron (1959), Phlegmacium sodagnitus (1934) et P. ochropallidus (1951) par divers auteurs. Enfin, le Dermocybe orellanoides par Ostoya depuis quelques années.

Pierre D.

### MÉTÉOROLOGIE

REPERTOIRE DES TEMPÊTES OBSERVÉES DEPUIS 30 ANS A FONTAINEBLEAU.- Nous ne possédons des mesures anémométriques précises enregistrées fournissant la vitesse maximum instantanée du vent au sol pour notre région que depuis 1961 -on en trouvera l'inventaire plus loin- mais la notation codée, à vue, consignée dans nos archives météo locales permet d'inventorier la liste de ces phénomènes depuis 1936, début de nos observations personnelles à Fontainebleau.

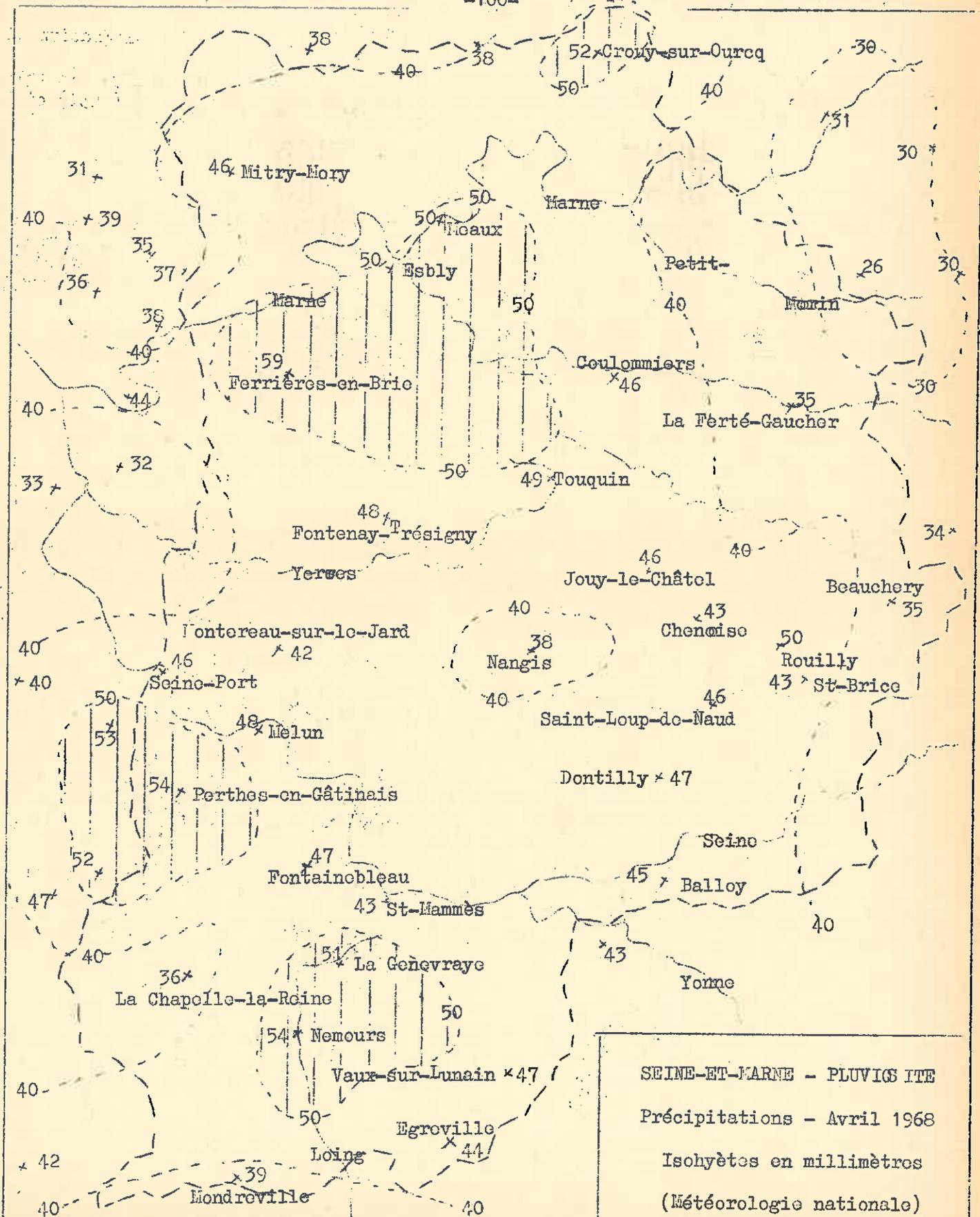
On admet en Météorologie que la tempête est caractérisée sous nos climats à partir de 80 km/h. A Fontainebleau, les coups de vent, rafales ou grand vent inférieurs à ce seuil ne sont pas rares et n'ont, en général, aucune conséquence fâcheuse dans la nature. Au cours de la période de 30 ans 1938-67, on a observé une quarantaine de fois des vents supérieurs à 80 km/h; il s'agit toujours de vents atlantiques, exclusivement de secteur W ou SW. Suivant la nature de ces tempêtes (grand vent, rafales de forme cyclonique, petite formation de trombe locale) les conséquences en ont été plus ou moins importantes, mais toutes ont causé des dégâts en forêt.

En vitesse absolue instantanée, le maximum se situe entre 110 et 120 km/h. Notre région a connu 6 tempêtes de cet ordre depuis 30 ans: Le 14 mars 1940 (110 km/h, grand vent d'W), le 29 décembre 1955 (115 km/h, pointe de cyclone d'W), le 11 mars 1963 (119 km/h, tornade de ST), le 22 juillet 1963 (120 km/h, rafales d'orage d'W), le 13 mars 1967 (115 km/h, grand vent d'W) et le 25 mai 1967 (120 km/h, grand vent de SW). Suivant la trajectoire des tourbillons et l'état de la végétation (en été, la feuillaison des arbres a plus de prise au vent que les houppiers défeuillés de l'hiver), les dommages sont variables: arbres abattus, brisés ou déracinés, routes coupées, toitures arrachées, etc.).

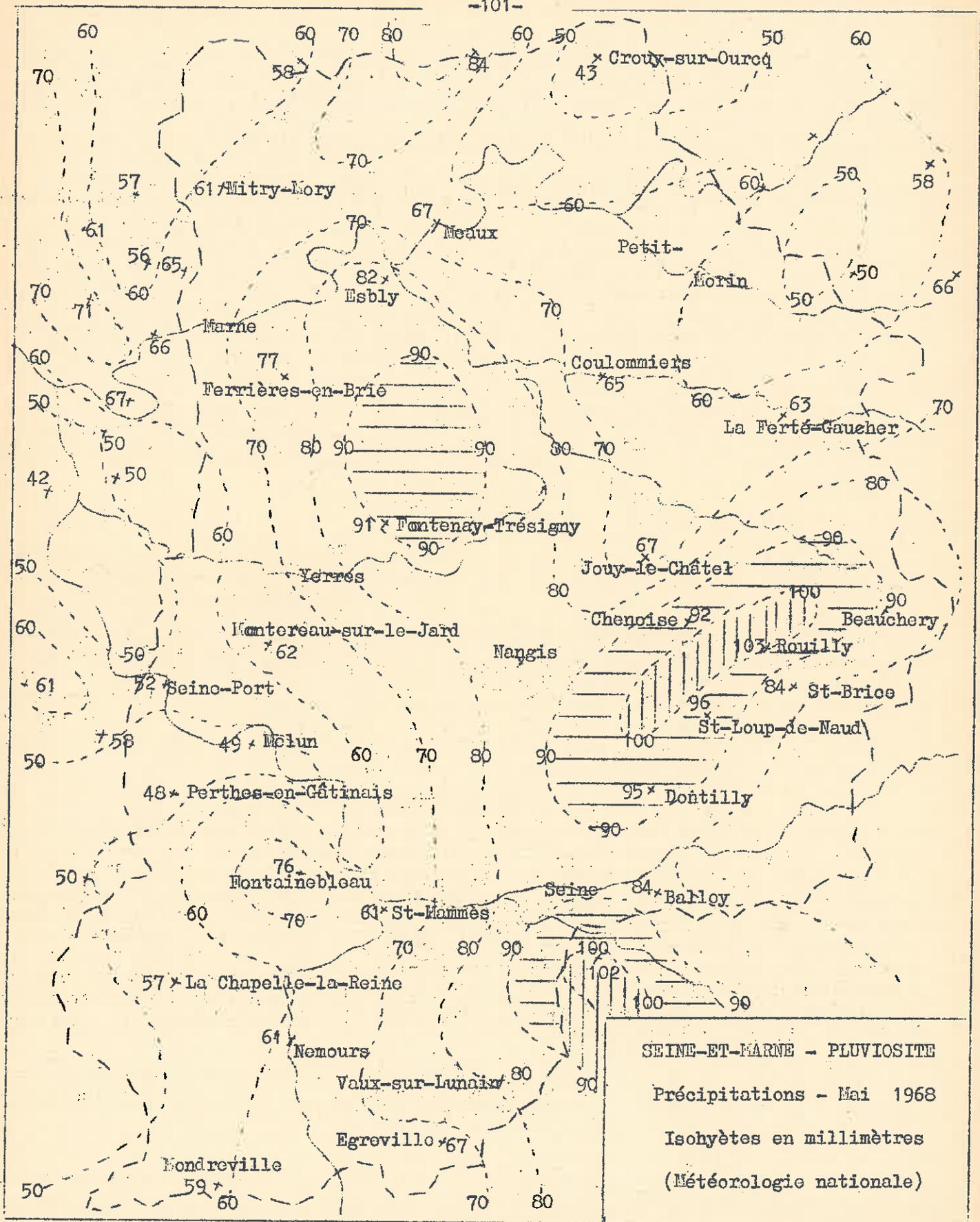
Les deux ravages les plus importants et surtout les moins localisés, avec plus de 50.000 arbres déracinés en Forêt de Fbleau, sont ceux des deux tempêtes de mars et mai 67. A noter aussi que la notation visuelle à l'estime, voire l'enregistrement anémométrique s'effectuent rarement au lieu précis du maximum réel de la tempête. D'autres exemples de vents violents, tels ceux des 20/IX/46, 21/XI/50, 4/XII/60, 10/I/62, 15/XII/62, 20/XI/65, côtés entre 90 et 95 km/h à la station météo, ont provoqué sur des trajectoires limitées où la tempête a probablement dépassé 100 km/h, des chutes d'arbres et dégâts importants.

Ce qu'il faut retenir de ces 30 années d'observations, c'est le seuil de 90-95 km/h au delà duquel les arbres forestiers les plus saints et vigoureux ne résistent plus au vent et où les installations urbaines normalement conçues connaissent le point de non-résistance. Mais ce seuil est atteint à Fbleau plus rarement qu'en plaine par suite de la viscosité de l'air forestier et de la situation topographique de la ville. La preuve en est donnée par les maxima anémométriques absolus mensuels observés à 18 km de Fbleau, à Melun/Villaroche. En voici la liste, avec entre parenthèses la valeur enregistrée à Fbleau le même jour: 2/I/59: 140 km/h ST (70), 13/II/57: 108 SW (70), 13/III/67: 115 W (120), 11/IV/67: 115 SW (125), 7/IV/59: 94 W (60), 9/V/58: 112 W (nul), 16/VI/65: 97 (95), 28/VII/54: 94 (70), 1/VIII/58: 97 (nul, cyclone à Melun), 21/IX/58: 79 (nul), 9/X/64: 108 (90), 4/XI/57: 105 (65), 16/XII/62: 176 (100).

Répertoire des tempêtes 1939-67 à Fontainebleau avec vitesse instantanée au sol en km/h et direction: 2/I/39 (85 W), 27/XI/39 (85 ST), 14/III/40 (110 W), 4/XI/40 (90 SW), 14/I/43 (90 ST), 20/XI/44 (90 ST), 20/IX/46 (95 SW), 30/VII/47 (90 W), 7/IV/49 (85 W), 21/XI/50 (95 SW), 2/I/52 (85 W), 30/IX/52 (85 W), 12/XII/52 (100 ST), 29/XII/55 (115 W), 5/I/58 (85 SW), 25/XII/59 (95 SW), 1/XI/60 (85 SW), 4/XII/60 (95 SW), 2/I/61 (85 SW), 30/I/61



SEINE-ET-MARNE - PLUVIES ITE  
 Précipitations - Avril 1968  
 Isohyètes en millimètres  
 (Météorologie nationale)



SEINE-ET-MARNE - PLUVIOSITE  
 Précipitations - Mai 1968  
 Isohyètes en millimètres  
 (Météorologie nationale)

(90 SW), 10/I/62 (95 W), 22/I/62 (90 SW), 13/II/62 (85 SW), 29/III/62 (85 SW), 15/XII/62 (100 W), 11/III/63 (119 SW), 22/VII/63 (120 W), 18/VIII/64 (88 SW), 7/X/64 (108 W), 20/I/65 (86 SW), 16/VI/65 (95 SW), 20/XI/65 (100 SW), 29/XI/65 (94 SW), 5/XII/65 (86 SW), 9/XII/65 (101 SW), 2/I/66 (85 W), 27/III/66 (94 W), 28/II/67 (90 SW), 13/III/67 (120 W), 25/V/67 (125 SW), 30/X/67 (83 SW), 2/XI/67 (86 W), 6/I/68 (95 W).

PHYSIONOMIE DE JUIN 1968 A FONTAINEBLEAU.- Mois un peu frais (déficit de 0°3); pluviosité déficitaire d'un tiers; pression faible (déficit de 2 mb); nébulosité excédentaire de 2 %; vents atlantiques (NW-W-SW) 19 jours, continentaux (NE-E-SE) 10 jours.

Thermo: Moyenne 16°40 (norm. 16.70), moy. des min. 11.2, des max. 21.5; min. abs. 7.0 max. abs. 29.6.- Pluvio: Lame 46.4 mm (norm. 61.8) en 16 j. (norm. 11) + 3 j. de gouttes; durée 29.3 heures.- Baro: Moyenne 1015 mb = 760.8 mm (norm. 1017/762.4); matin 1015/761.3, soir 1014 mb/760.2 mm; min. abs. 1004 mb/753 mm; max. abs. 1021 mb/766 mm.- Nébulosité: Moy. 55.3 % (norm. 53.3), matin 56 (n. 54), midi 60 (n. 60), soir 50 (n. 46).- Anémo: N 1 j., NE 1, E 5, SE 4, S 0, SW 5, W 12, NW 2.- Nombre de jours: Grêle, grésil 0, orage 3, éclaboussure 1, brouillard 0, insolation nulle 2, insolation continue 3.

LE TEMPS A COULOMMIERS.- Avril 68: Thermo: Moy. 10.5, min. moy. 5.9, max. moy. 16.0; min. abs. -2.1 le 9, max. abs. 28.0 le 20.- Pluvio: Lame 45.6 mm (norm. 57) en 12 jours (norm. 14). Début du mois sec et froid; puis 8 j. chauds et secs; puis frais et humide.

PHYSIONOMIE D'AVRIL 1968 EN SEINE-ET-MARNE.- Thermo: Min. abs. le 9: -4.4 (Seine-Port), -3.5 (Itiry-Mory), -3.1 (Fbleau); max. abs. le 20: 29.0 (Nemours), 28.8 (Esbly).- Pluvio: Lame voisine de la normale; léger excès du N au S du département (cf. carte des isohyètes p.100); max. en 24 h.: 20 mm le 24 (Ferrières); nombre de jours max. 15 (Melun) Brouillard: max. 4 j. (St-Mammès), 3 j. (La Genevraye). Orage: Max. 3 j.. Grêle: max. 5 j. (Fbleau).- Vents forts: Vitesse max. instantanée à Melun/Villaroche: 79 km/h SW le 2.

PHYSIONOMIE DE MAI 1968 EN SEINE-ET-MARNE.- Thermo: Min. abs. -1.5 le 13 (St-Loup-de-Naud), -0.3 le 18 (Seine-Port); max. abs. 24.0 le 28 (Fbleau, Nemours), 23.9 le 31 (La Ferté-Gaucher).- Pluvio: Lame excédentaire surtout dans le SE (double de la normale), le S et le centre; cf. carte des isohyètes p.101); max. en 24 h.: 28 mm (St-Brice), 23 mm (Don-tilly, Beauchery); nombre de jours max. 18 (plus. stat.).- Orage max. 4 j. (La Chapelle). Grêle max. 2 j. (Touquin).- Brouillard, max. 3 j. (Ferrières).- Vents forts: Vitesse max. instantanée à Melun/Villaroche: 72 km/h S-SW le 4 à 16.02.

#### BIBLIOGRAPHIE

Marcel BOURNERIAS, Guide des groupements végétaux de la Région parisienne; Ed. SEDES, 1968, 291 p., 25 fig., nomb. ill. de plantes d'après Coste, tabl., schémas, cartes. Préf. de Paul Jovet. Une remarquable synthèse à la fois érudite et claire, fruit d'un travail patient et méthodique de 25 années, décrivant l'aspect de la végétation, les facteurs écologiques de sa répartition, l'évolution des groupements et analysant 68 biotopes botaniques avec, pour chacun d'eux: localisation, biogéographie, types biologiques, caractères et évolution composition, références. Des index de plantes, groupements, figures, un glossaire et une bibliographie facilitent l'utilisation de cet ouvrage qui va devenir l'indispensable auxiliaire des botanistes, phytosociologues, écologistes travaillant dans la région parisienne. Nous verrons au prochain bulletin ce qu'il apporte de nouveau pour la connaissance de notre région.

Charles POMEROL et L. FEUGUEUR, Guide géologique. Bassin de Paris/Ile-de-France; Ed. Masson 1968, 206 p., 80 fig., 16 pl./phot., coupes, cartes; index des roches, étages, formations, localités. Prix: 25 F. Voir analyse p. 90.