

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

Secrétariat
21, Rue Le Primatice
Fontainebleau
(77300)

Fondée le 20 Juin 1913
BULLETIN BIMESTRIEL
60^e année

Trésorerie
Compte-chèques
postaux
569-34 Paris

Tome XLIX - N° 1 - 2

Janvier - Février 1973

COTISATIONS

Cotisations 1973: Membre adhérent: 15 F., membre donateur: 25 F. Le trésorier invite les sociétaires à régler dès que possible leur cotisation 1973 par virement au C.C.P. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing, 21 Rue Le Primatice, Fontainebleau, N° 569-34 Paris. Le récépissé des Chèques-postaux tient lieu de reçu.

ASSEMBLEE GENERALE

L'Assemblée générale de l'Association se tiendra DIMANCHE 21 JANVIER 1973, à 14.30 au Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau, Pavillon de la bibliothèque, Route de la Tour Denecourt. Ordre du jour: Situation morale et financière, renouvellement du Conseil d'administration et du Comité directeur pour trois ans, publications, Soixantenaire de l'Association, projets d'excursions pour 73, Colloque naturaliste 73, protection de la nature.

A l'issue de la séance, vers 16 heures, projection de diapositives sur le Massif de Fontainebleau (Voir ci-dessous).

EXCURSIONS - CONFERENCES

VENDREDI 12 JANVIER: 17 et 21 h., Théâtre de Fontainebleau: "Un paradis en enfer: La Guyane française", causerie et films par Michel-Claude Aybert (Connaissance du Monde).

DIMANCHE 21 JANVIER: Forêt de Fontainebleau/Centre. Excursion bryologique sous la conduite de Pierre Doignon, en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous Gare de Fontainebleau 09.00 (De Paris/Lyon 08.23 ou 08.28; Fbleau 09.04 ou 09.10). Retour vers 12.00 à proximité du Laboratoire de Biologie végétale.

DIMANCHE 21 JANVIER, 16.00, Laboratoire de Biologie végétale, Pavillon de la bibliothèque: "Fontainebleau au fil des saisons; la Forêt et la protection de la nature", projection de diapositives commentées par Clément Jacquot et Jean Vivien.

MERCREDI 7 FEVRIER, 17 et 21 h., Théâtre de Fontainebleau: "Alaska, splendeur sauvage", causerie et films par Jean-Claude Berrier (Connaissance du Monde).

DIMANCHE 18 FEVRIER: Forêt de Fontainebleau/Ouest. Excursion lichénologique sous la direction de Jean-Claude Boissière en liaison avec les Naturalistes parisiens. Rendez-vous Place de la Fourche/Libération à Fbleau 09.15 (De Paris en car: départ Place St-Michel à 08.15; inscription 12 F. par virement au CCP M. Buguet 4536-39 Paris, 22 Rue de la Voûte, Paris(12).

VENDREDI 16 MARS, 17 et 21 h., Théâtre de Fontainebleau: "Congo safari", causerie et films par Marcel Isy-Schwartz (Connaissance du Monde).

VENDREDI 6 AVRIL, 17 et 21 h., Théâtre de Fontainebleau: "La Russie des tsars et des soviets"; causerie et films par Lucien Brouchon (Connaissance du Monde).

ADHESIONS NOUVELLES.- Françoise DROUARD, Professeur de Sciences naturelles à l'Ecole normale de Melun, 3 Allée de Chambord, Vert St Denis 77240 Cesson; présentée par J. Vivien Gilbert LEROUX, Professeur d'Histoire & Géographie, Cité scolaire 77130 Montereau; présentée par P. Doignon.- Michèle-Françoise MARTINETTI, Professeur, 54 Boulevard Aristide-Briand 77000 Melun; présentée par J. Vivien.

CHANGEMENT D'ADRESSE.- Sylvette Lesaint, 27 Rue du Couédic, 29130 Quimperlé.

NECROLOGIE: André BARRAULT.- Un des animateurs d'associations culturelles les plus actifs de la région, le Chanoine André Barrault, Curé de Verneuil-l'Etang, est mort le 5 novembre 72 des suites d'une longue maladie. Né à Varenne sur Seine où il vécut 16 ans, ayant sa famille dans la région de Nemours et des ancêtres à Treuzy-Levelaye et Nanteaus/Lunain, il fonda en 1949 la Société d'Histoire et d'Art du Diocèse et en 1967 la Société des Amis des monuments et sites de Seine-et-Marne qu'il présidait; il était inspecteur de la Société française d'Archéologie, publia de nombreux travaux d'érudition régionale et dirigea des excursions archéologiques; nos collègues peuvent se souvenir de celle qu'il conduisit à leur intention dans le Provençal.

NOMINATION.- Par arrêté du 28 août 1972 du Ministre de l'Agriculture; notre ancien président Henri Morel, Ingénieur général du Génie rural/Eaux et Forêts a été nommé président de la Commission consultative des Réserves biologiques et des cantons touristiques de la Forêt domaniale de Fontainebleau; en remplacement de l'Ingénieur général Castagnou, admis à la retraite.

TABLE RONDE.- Notre collègue François Lapoix a pris part le 5 novembre 72 à une table ronde/débat: "Comment repenser le progrès ?" au cours du congrès Nature et Progrès: "De la Terre à l'Homme" qui s'est tenu au Palais des Congrès de Versailles.

TRAVAUX DE NOS COLLEGUES

Marcel BOURNERIAS, Carex Hartmani en Forêt de Rambouillet; Cah. Natur. 1971, 87-96.

Gérard CORDIER, Instruments perforés du Loir-et-Cher, III; Bull. Société Préhistorique française 1972, 180-183.

Raoul DANIEL, La Grotte classique des Fyzies dite Grotte Richard à Tayac; aperçu de son contenu archéologique; Bull. Société préhistorique française 1972, 172-177, 84 fig.

Claude DUPUIS, Contribution à l'étude des Phasiinae cimicophages (Diptères)- 37; Bull. Société zoologique de France 1972, 353.

A. Kh. IABLOKOFF, Les causes profondes de la désastreuse gestion des forêts en France; "Le Télégramme", Octobre 72, 6-7.

Clément JACQUIOT, L'aveu; l'Office national des Forêts en accusation; id. IX/72.

Paul JOVET, Qu'est-ce que l'Armeria neglecta Girard ?; Bolet. Soc. portug. Ciencias natural. II/12, 231-236.

Charles POMEROL, Etude géologique détaillée du Crétacé supérieur et du Paléogène dans les sondages des Hogues (Eure); Bull. B.R.G.M. 1971/2, 20-23.

PROTECTION DE LA NATURE

LA RENOVATION DES TROIS PIGNONS NE PEUT SA FAIRE SANS L'INTEGRATION DE BOIS ROND.- Depuis plusieurs années, le Ministère de l'Agriculture et de District de la Région parisienne mènent une double politique à Fontainebleau: rénovation de la forêt domaniale et extension du massif grâce à l'acquisition de vastes secteurs qui font physiquement partie de lui mais n'ont jamais appartenu dans le passé au domaine royal dont la forêt est issue. Il y a cinq ans, 3000 ha ont été déclarés d'utilité publique aux 3-Pignons; depuis, 900 ha ont été achetés par l'Etat soit à l'amiable soit par voie d'expropriation sur les territoires d'Arbonne, Achères et Le Vaudoué. D'autres négociations sont en cours pour acquérir le reste des terrains privés de cette zone; mais au centre même du Massif des 3-Pignons, 750 ha sont concédés à l'Armée: c'est le terrain de manœuvres de Bois-Rond utilisé par différentes unités venant de Fontainebleau, Montlhéry et autres garnisons.

Le Ministère de l'Agriculture est donc entré en relations avec celui des Armées pour obtenir ce que l'administration appelle un transfert de compétence: en clair l'abandon de Bois Rond par les militaires et son transfert à l'Agriculture et à l'Office des Forêts. Celà pour deux raisons: a) le sol des 3-Pignons est très sablonneux et fragile; bien que

l'armée n'y utilise pas de blindés, ce sol résiste mal aux évolutions des véhicules tous terrains, jeeps et camions; b) étant donné la position stratégique de Bois Rond, toute gestion organisée, tout aménagement de l'ensemble du massif des 3-Pignons serait impossible sans son intégration à la forêt domaniale. Il suffit de regarder une carte pour s'en rendre compte: tout converge vers une vaste zone en cirque naturel délimitée par le Rocher Fin, le Cul de Chien, les 3 Pignons sensu stricto.

Le Ministère des Armées ne s'est pas montré hostile au projet de cession; il n'y mettait en fait qu'une condition: que l'Agriculture lui fournisse en remplacement un terrain de caractéristiques et de surface comparables. Dans la région, il n'y avait guère que la Forêt domaniale de Nanteau s/Lunain qui réponde à ces critères. Soit 853 ha, ce qui ne constitue d'ailleurs qu'une partie de ce massif, le reste appartenant à des particuliers.

Un accord de principe intervint entre les deux ministères et l'échange figura au schéma directeur d'implantation des armées dès 1971. Un an et demi plus tard, en Septembre 72, on éveille l'opinion en traitant cet échange comme "un nouveau Larzac"; une campagne de presse est lancée, une association de défense se constitue, les municipalités s'opposent à l'opération de Nanteau avec les arguments suivants: Il n'y a pas eu consultation des élus locaux, la Forêt de Nanteau va être dégradée, d'où gaspillage car sa remise en état a déjà coûté; il y aura dommages pour l'agriculture, les routes, la faune, les loisirs, etc.

Il est exact que c'est grâce à un long effort de l'administration et des élus que la Forêt de Nanteau a pu devenir forêt domaniale. Comme forêt privée, elle était dans un état lamantable. Il est même possible que sans une telle action, le massif serait aujourd'hui très réduit car les résidences secondaires se sont multipliées ces dernières années dans la région, et notamment dans les secteurs restés privés de la forêt. Par contre, il n'y a eu pratiquement aucun effort d'investissement en dehors de l'achat de la part de l'Agriculture, ni même un entretien suivi; il n'y a même pas d'agent technique forestier permanent à Nanteau. Il est probable que des aménagements seraient nécessaires pour l'utilisation du terrain par les militaires: élargissement des voies d'accès et des pistes, éclaircies pour améliorer la vue; mais le sol est plus résistant qu'à Bois Rond.

Un effort financier important sera nécessaire également dans cette zone de Bois Rond: Tout est à faire en ce qui concerne la protection contre l'incendie (un pylone d'observation comparable à ceux de Franchard et d'Augas vient d'être construit près de la Ferme de Coquibus); il faut organiser la lutte contre la pollution (il y a de nombreux dépôts d'ordures clandestins qui ne sont pas le fait des militaires, mais dont aucune autorité ne se préoccupe pour l'instant); il faudra aussi aménager le secteur pour y recevoir le public, qui y vient nombreux, bien que ce soit... en contravention étant donné les règlements actuels. Cela n'a rien d'étonnant: nous avons assez dit depuis 30 ans (et Jean Loiseau encore avant nous) que le Massif des 3-Pignons était le secteur le plus sauvage et le plus pittoresque de la zone fontainebleaudienne, voire de la Région parisienne.

La solution idéale serait que les militaires aillent ailleurs qu'à Bois Rond et qu'à Nanteau. Notre association, qui mène le combat depuis 1941 pour la récupération des 3 Pignons, ne peut pas davantage opter pour Nanteau: un secteur comme celui de la Fosse aux Loups intéresse les Naturalistes qui ne peuvent consentir à le voir irrémédiablement perdu.

Qu'en est-il alors ? Il est improbable que l'Armée revienne sur sa position; elle n'est pas demanderesse dans cette affaire et se trouve très bien à Bois Rond et n'accepte l'échange que dans le souci de respecter l'intérêt général. Laisser les militaires dans ce secteur serait une catastrophe pour l'opération 3-Pignons/Forêt domaniale de Fontainebleau et par chance leur départ de Bois Rond est administrativement assez avancé, trop semble-t-il pour qu'il soit question de reconsidérer le dossier. L'option "Forêt de Nanteau" fait l'objet d'une telle contestation, avec de tels appuis, qu'elle est, croyons-nous aux dernières nouvelles "condamnée" à réussir, donc vouée à l'abandon. Il ne reste plus à l'Administration forestière qu'à rechercher sur ses cartes de la Région parisienne une solution de remplacement, en l'occurrence un autre secteur de 800 hectares pour en offrir la jouissance à l'Armée, en accord avec elle afin que pour des questions techniques, elle ne refuse pas de s'y installer.

Il est possible que cette solution ne soit pas un simple vœu. Le Ministre de l'Environnement vient de confier au maire de Nemours, M. E. Dailly, vice-président du Sénat, qu'il se refusait à toute opération concernant l'attribution de la Forêt de Nanteau sur Lunain à l'Armée avant d'avoir connaissance de l'emploi de tous les camps similaires sur le territoire français.

ENQUETE AUX TROIS PIGNONS.- L'Office national des Forêts, gestionnaire du Massif des 3-Pignons en cours d'intégration à la Forêt domaniale de Fontainebleau, a fait procéder lors d'un week-end d'automne à une enquête auprès des excursionnistes qui fréquentent cette zone. 500 questionnaires ont été recueillis. Le dépouillement des réponses fait apparaître que les utilisateurs de ce site souhaitent qu'il conserve son aspect sauvage, que l'on n'y installe ni bancs, ni corbeilles à papier ni marchand de glaces et qu'il soit réservé à la marche; ils sont franchement hostiles à tout bruit (voitures, deux-roues, transistors). L'Office étudie le plan d'aménagement des 3-Pignons (lieux de parkings aux bornages, circulation intérieure, fermeture des routes aux voitures, itinéraires jalonnés et piétonniers, possibilité de zones de silence). Il y a des impératifs touristiques: A cause des enfants, on ne peut pas interdire totalement les voitures en certains sites, par exemple. Les intéressés, dans la réponse au questionnaire, précisent qu'ils admettent de marcher un quart d'heure, soit 1 km environ, à distance de leur véhicule.

Il s'agit également de préserver le milieu: Des aménagements trop nombreux transformeraient le site naturel en parc semi-urbain, une pénétration -qui sera dense- tasse le sol et asphyxie les plantes. Il convient d'organiser une pénétration sans compromettre l'équilibre naturel du milieu fragile en ce site de sable, de landes à pinèdes et de rochers. La lutte antifeu y sera efficacement menée: on vient de construire un pylone de 30 m au Nord du massif et un dispositif de détection à infrarouges a été testé depuis le pylone d'observation de Franchard.

"SEINE-ET-MARNE NATURE".- Le premier numéro de "Seine-et-Marne nature", édité par l'Association seine et marnaise pour la sauvegarde de la nature vient de paraître. Dans son éditorial, le président, notre collègue François Lapoix, relate les origines et explique les buts de ce mouvement dont l'organe de liaison paraît quatre fois par an. On trouve dans ce premier numéro: des témoignages de personnalités départementales encourageant l'entreprise, des échos concernant l'action menée (pose -en cours- de 200 nichoirs en Forêt de Fontainebleau, édition d'un guide des arbres du département, mise en place du club "Jeunes et nature", exposition itinérante à la disposition des écoles et des communes, organisation d'une Semaine départementale sur le problème de l'eau), une chronique de G. Jarry: "Oiseaux en péril" et un des derniers articles écrits par le regretté érudit André Barrault: "Défense des espaces verts et de l'architecture traditionnelle en milieu rural".

LA FRANCE EST ET SUD-EST DU PAYS DE BIERE FERA PARTIE DES "ABORDS DE LA FORET DE FONTAINEBLEAU".- Le Conseil municipal de Perthes-en-Gâtinais a donné un avis favorable à certaines demandes officielles concernant le remodelage cantonal et au projet d'inscription des parties Est et Sud-Est de la commune au titre de "site des abords de la Forêt de Fontainebleau". Le maire a été chargé de prendre toute décision permettant l'inscription au titre de "Site des abords de la Forêt" de la zone intéressée (avoisinant Barbizon et Chailly en Bière) et de toute autre partie de la commune jusque et y compris le site de la rivière l'Ecole, à l'W du territoire communal, concerné en totalité par cette mesure.

EDUCATION ET NATURE.- Le Ministre de l'Education nationale a envoyé à tous les chefs d'établissements de Seine-et-Marne une circulaire les invitant à étudier avec le personnel enseignant le moyen d'intégrer aux programmes actuels toutes notions ou activités tendant à développer chez l'élève un intérêt à l'égard de la nature. Une information doit être spécialement donnée aux jeunes de la région de Fontainebleau, précise la circulaire, pour que, en raison de son cadre forestier et de la présence de la Vallée du Loing, cet objectif soit atteint.

LA FORET DE SEINE-PORT/SAINTE-ASSISE SAUVEE.- Le Ministère de l'Agriculture vient de rejeter une demande de l'Entreprise Morillon-Corvol tendant à agrandir la sablière de l'Ormeteau, à Seine-Port, en sacrifiant 70 hectares de la Forêt de Sainte-Assise. Cette dernière est donc préservée; il s'agissait de l'amputer de ses parcelles W, dans la boucle de la Seine, en direction de la route Seine-Port/Ponthierry qui traverse le massif dont les secteurs E sont constitués par les chênaies et landes à bruyères où se dressent les pylones de 250 m de haut des émetteurs de Radio-France.

LA FORET DE NANTEAU-SUR-LUNAIN ZONE PROTEGEE ?- A la suite des mouvements d'opinion, interventions officielles, oppositions de municipalités, etc. visant le projet d'installer un camp militaire en forêt de Nanteau, le député a demandé au Ministre de la Protection de la nature de classer cette région en zone pilote pour la protection de l'environnement. Un décret dans ce sens est en préparation.

UNE ENIGME: LES PSEUDOSQUAMES POLYGONALES DES GRÈS DE FONTAINEBLEAU.- Dans le cadre d'un voyage d'étude et d'un travail sur la géomorphologie du Massif de Fontainebleau, le Professeur O. Franzle, de l'Université d'Aachen (Geographische Institut) s'est penché récemment, après tant d'autres, sur le phénomène géologique connu sous le nom - inexact comme nous allons le voir - de "desquamation hexagonale" des grès de Fontainebleau. Lui-même a publié dans notre bulletin (ANVL 1970, 54) un aperçu préliminaire de ses conclusions et nous a précisé, in litteris, "Ce problème attire de plus en plus mon attention".

Cette révision d'un dossier relatif à un des problèmes les plus difficiles que pose la géomorphologie du Massif de Fontainebleau nous a conduit à retrouver une série de documents anciens difficiles à se procurer, méritant d'être regroupés.

Au vu des multiples suggestions, hypothèses, suppositions exprimées par les géologues professionnels et amateurs éclairés ou perspicaces, il est actuellement impossible de proposer une solution. Au moins peut-on, après avoir multiplié les observations, en éliminer un certain nombre. On pourrait dire qu'il s'agit d'un problème irritant si les faits naturels n'avaient pas, en eux-mêmes, à l'être; ce qui l'est, c'est l'interprétation ou l'explication qu'en ont donné certains théoriciens qui ont jugé et conclu en "laborantins" trop éloignés de la réalité. Or, en cette matière, les faits sont primordiaux, et l'observation directe, essentielle, bien que facile car on dispose d'un matériel d'étude très abondant à Fontainebleau, n'est pas si simple.

Observations: Commençons donc par regarder le phénomène in situ. C'est Desmaret fils, à la fin du XVIII^e siècle (Cité par Cuvier et Brongniart 1808) qui a décrit le premier ces structures, observées par lui à la Gorge aux Archers, sous le nom de desquamations hexagonales. C'est une appellation doublement impropre, car non seulement ces formes, qui ont seulement une apparence d'écaillés, n'ont aucune tendance à se "desquamer", mais elles ont en vérité souvent pentagonales, voire heptagonales. Il s'agit donc plus exactement de pseudosquames polygonales, nom que nous conserverons.

Il convient d'abord de ne pas assimiler ou paralléliser ce phénomène squamiforme avec les autres formes structurales affectant les grès de Fontainebleau (puits, dolines, festons, diaclases, alvéoles, écales, etc.) qui ont une origine très différente, contemporaine de la formation même des roches au Poststâmpien.

Les pseudosquames, qui relèvent exclusivement, semble-t-il, de la dynamique géomorphologique, sont de taille, de forme, d'orientation, de position très diverses. Leur caractéristique est leur diversité même. Elles ont de 1 cm² et moins à 10 x 10 cm, voire 20 x 15 et même 27 x 20 cm (Rocher Bouligny); elles couvrent les surfaces des grès supérieures ou plafonnantes, horizontales, inclinées ou verticales, avec une nette situation préférentielle pour les angles d'érosion très arrondis, émoussés depuis plusieurs siècles (Fig. 1 ci-contre; de bonnes photos en sont publiées par J. Loiseau in "Le Massif de Fontainebleau"; édit. 1970, p. 132 du tome I; édit. 1950, I p. 100). Ces structures semblent directement fonction de la dureté de la roche. Aucune pseudosquame ne se forme sur les grès durs ("pif" des carriers) ni sur les grès dits "lustrés", ni - et c'est très important - sur les cassures planes. Et sur les roches tendres ("pouf" des carriers) les sillons intersquames se creusent jusqu'à donner aux écaillés une profondeur de 5, 6, voire 7 cm (Rocher des Demoiselles). En cet état, les pseudosquames s'arrondissent, se bombent et prennent l'aspect d'une demi-sphère presque parfaite, juxtaposées (photo du haut, p. 129 in Loiseau).

Certaines pseudosquames, au contraire, s'allongent en sillons parallèles (fig. 3 et 4 pp. 7 & 8) photo du haut p. 132 in Loiseau). On trouve même des sillons rectilignes sur 1 m. de long, à 5 ou 6, espacés de 2 cm, sans aucun recoupement de sillons transversaux;

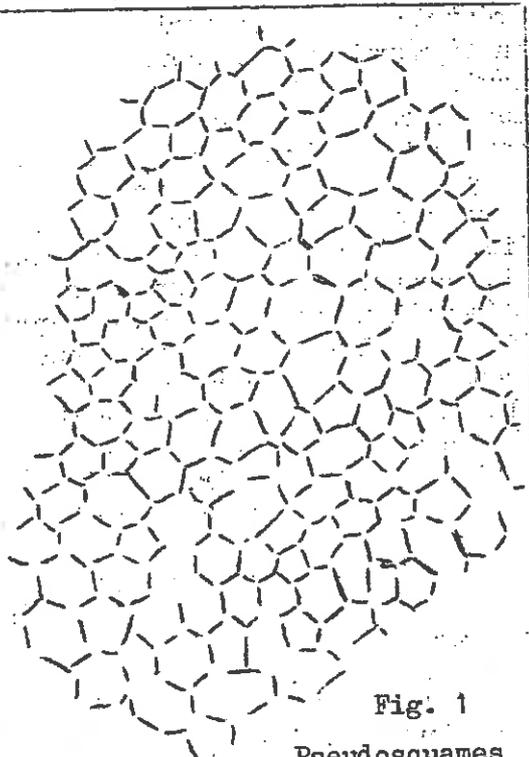


Fig. 1

Pseudosquames
du type le plus fréquent
(Grès au Rocher des Etroitures)
- Réduction de 1/5 -

si bien que la structure squamulaire a totalement disparu, ou plus exactement ne s'est jamais formée. D'autres, plus nettement polygonales, se poursuivent brusquement par des sillons très allongés sur 30 à 50 cm (fig. 2 ci-dessous) entre lesquels n'apparaît aucune amorce de structure. Sur d'autres, de grande taille, des subdivisions intérieures se forment, esquissant un système d'écaillés plus petites, parfois inachevées; les sillons se terminent alors en rides superficielles (fig. 5, p. 9). Il faut évidemment négliger, dans ce cas, les surfaces en cours d'usure par érosion contemporaine, notamment les dalles où les pseudosquames s'effacent sous les pas des varappeurs et des marcheurs. A repérer

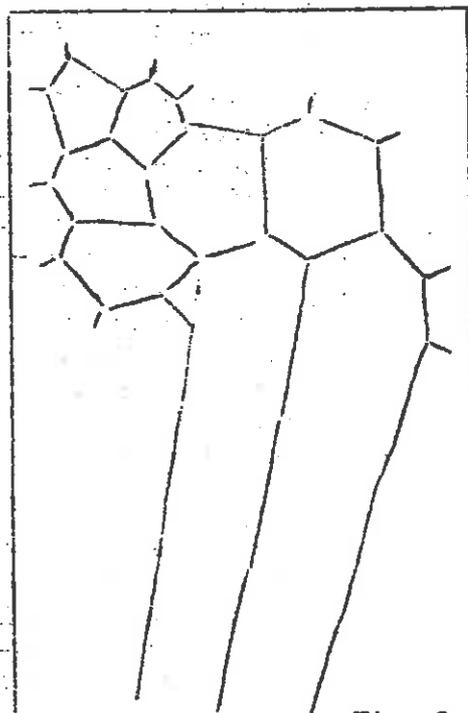


Fig. 2
Pseudosquames prolongées
par des sillons rectilignes
Grès au Rocher Cassepot
(Réduction de moitié)

aussi les surfaces de structuration très anciennes, basculées au milieu de dalles ou cassures plus récentes.

On a l'impression, à étudier ces structures sur place, dans le chaos rocheux même, qu'il s'agit d'une forme d'érosion superficielle récente (à l'échelle géologique), en évolution continue et encore actuelle, mais évidemment très lente, à double action créatrice et destructrice à la fois: certains agents d'érosion formeraient les pseudosquames que d'autres détruiraient ensuite.

Pourquoi ? Parce que toutes les roches concernées sont issues du banc gréseux horizontal originel qui s'est fissuré, brisé, éboulé sur les pentes sableuses longtemps après sa formation, et surtout au Quaternaire. Aucune roche, même très tendre, même arrondie, en place dans les carrières, ne porte la moindre amorce de squame. L'agent formateur est donc intervenu après le démantèlement des bancs, et après que l'érosion ait arrondi les angles de cassures. Nous verrons plus loin que ces pseudosquames ne correspondent à aucune structure interne (la masse de grès est une roche typiquement amorphe) homogène comme le dépôt du sable dont le grès n'est que la cimentation sur place). Or, le démantèlement est permanent, apparent dans certains cas précis même à l'échelle humaine.

Nous avons recherché des fissures provoquées par des cassures franches; il y en a de toutes tailles et de toutes époques. Même sur les plus récentes (par exemple la Balançoire du Cassepot brisée en mars 1955), les angles ont tendance à s'arrondir rapidement (en moins de dix ans); les li-

gnes de fracture ne sont jamais planes (sauf sur les grès lustrés, justement). Moins d'un siècle semble suffire pour que les inégalités de cassure deviennent insensiblement formatrices de sillons allongés qui pourraient être l'amorce de pseudosquames. Mais trouver in situ des exemples décisifs de cette dynamique est difficile. Il est essentiel, à notre avis, de multiplier les observations. Celles que nous donnons ci-dessus ne sont que partielles et insuffisantes; certaines devraient pouvoir mettre sur la voie d'une solution.

Convergences de formes: Les structures géométriques hexagonales et pentagonales sont fréquentes dans la nature et les pseudosquames des grès présentent d'évidentes ressemblances avec des phénomènes très divers: sols gélifracés du domaine périglaciaire arctique, mollisols polygonaux de dimension métrique où le pentagone est également la texture préférentielle, microreliefs à buttes des landes arctiques, polygones de toundras à mailles pentagonales décamétriques, texture préférentiellement pentagonale de la plupart des cratères de la planète Mars mise en évidence par les photos des sondes spatiales, cellules alvéolaires prismatiques des Hyménoptères (hexagonales chez les Abeilles, pentagonales chez les Polistes). Ce ne sont que des convergences de formes, mais elles doivent retenir l'attention pour comprendre la géométrie des grès de Fontainebleau.

Théories et hypothèses: Analysons maintenant les explications du phénomène avancées par les auteurs. Eliminons d'abord une première hypothèse qui vient à l'esprit: il n'existe aucune relation entre les pseudosquames et les plaques de végétation (Muscinées, Lichen du genre *Lecidea geographica* ou autre (qui peuvent présenter des textures irrégulièrement polygonales. A l'inverse, quelques Mousses utilisent volontiers les sillons des squames pour s'installer (*Hypnum cupressiforme*) et déborder sur le bombement en recouvrant la squame, ce qui peut tromper l'observateur.

Diverses explications ont été proposées: Phénomène de cristallisation, état de surface du à une structure interne de la roche, gel de silice solidifié à structure prismatique, érosion glaciaire ou périglaciaire, action chimique de l'eau pluviale, action mécanique des agents atmosphériques.

Cristallisation: L'hypothèse d'une forme de cristallisation est évidemment séduisante et elle a eu ses défenseurs au XIX^e siècle, par similitude avec les formations prismatiques des basaltes (N. Desmarest 1773). E. Martel lui-même soutenait encore ce point de vue au début du XX^e siècle ("L'érosion des grès de Fontainebleau"; Bull. Carte géol. Fr. 1909, 35): "La surface des grès est partagée en un petit réseau polyédrique analogue, en réduction, à celui des basaltes et affectant la forme d'une grille à larges mailles; il faut assurément voir là une tendance à la cristallisation dont la cause demeure inconnue". Mais Martel reconnaît cependant que l'explication par métamorphisme valable pour la structure des grès columnaires prismatiques "est inapplicable aux grès de Fontainebleau". Il existe bien à Fontainebleau des grès cristallisés (Beille-Croix, Le Puiset), mais leur origine est connue et implique la présence de Carbonate de chaux évoluée en calcite. Aucun auteur n'a assimilé ces rhomboédres aux pseudosquames.

Structure interne: Pour qui observe même superficiellement les roches de Fontainebleau, l'hypothèse d'une structure interne altérant la surface paraît encore plus difficile à soutenir. On la trouve pourtant dès 1837 dans le cours de Géologie de Huot (p. 578), mais c'est Stanislas Meunier qui l'a développée ("Mode de formation du modèle des grès de la Forêt de Fontainebleau" in Presse scientifique des Deux-Mondes 1867, 303; "Le Naturaliste" 1909, 54): "Les grès de Fontainebleau présentent des striations dessinant des polygones, de sorte que leur surface donne parfois l'impression d'une carapace d'animal fantastique recouvert d'écaillés. Ces stries présentées par la surface des grès ne sont qu'un reflet de la structure interne de la roche mise en évidence par une véritable dissection que leur inflige les actions érosives de l'intempérisme" (1909). "L'altération des blocs de

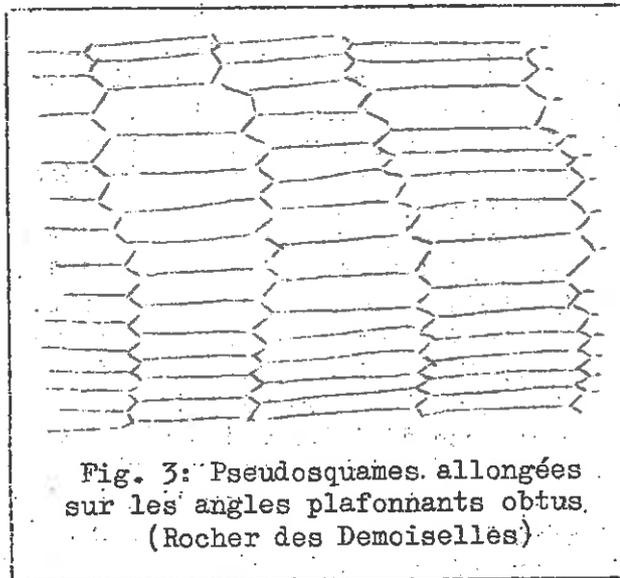


Fig. 3: Pseudosquames allongées sur les angles plafonnants obtus. (Rocher des Demoiselles)

grès de Fontainebleau, sous l'action des effets atmosphériques, représente une sorte d'anatomie de ces blocs qui permet d'en observer la structure; sous l'action de ces causes de destruction, la surface primitivement lisse du grès se creuse de sillons étroits indiquant les lignes de moindre cohésion ou de plus facile dissolution" (1867).

Cette théorie a été développée par Edmond Doigneau ("Nemours" 1884, 33) d'après les géologues du temps. Résumons-la avant de l'analyser: Les pseudosquames de surface correspondent à des dispositions du grès antérieures à sa formation, déjà présentes dans la stratification du sable lors de son dépôt. "Tous les blocs de grès ont conservé dans leur structure les plans de stratification ou feuillets superposés qui existaient dans les sables incohérents et qui atteste le mode spécial de leur dépôt. Au sortir de leur lit de sable, rien ne révèle ces dispositions; ce n'est que longtemps après que les roches ont été exposées à l'action des agents atmosphériques qu'apparaissent les traces de ces origines. Ce sont des sillons, rainures, rigoles, mamelons à leur surface. Les eaux de pluie, entraînant peu à peu les parcelles de sable les moins résistantes ont creusé ces rigoles suivant un tracé régulier d'origine interne et formant un réseau polygonal (souvent pentagonal) plus ou moins régulier. Les mamelons sont plus ou moins saillants, plus ou moins apparents selon la nature du grès, l'exposition des blocs, etc. Sur la portion inclinée d'une roche, la partie supérieure du mamelon a été érodée par les eaux pluviales tandis que la partie inférieure a conservé son épaisseur; ils paraissent alors imbriqués et donnent à la croûte de la roche l'apparence de la peau squameuse de Sauriens" (Voir fig. 6, p. 9).

Les observations de détail d'E. Doigneau sont bonnes, exactes et plus justes que celles d'auteurs plus récents; malheureusement, elles illustrent une théorie insoutenable car il n'y a aucune structure stratigraphique interne, ni dans la roche, ni dans la masse de sable déposée par la Mer stampienne. E. Doigneau lui-même, assez contradictoirement, parle dans sa description de "sables incohérents", ce qui ruine l'hypothèse d'un dépôt structuré et d'une stratigraphie si fine qu'une fois "gelé" en grès, le sable en aurait rendu

apparent le détail sous forme des pseudosquames en cause. Le milieu amorphe du dépôt détritique n'a pu former, une fois solidifié, que des bancs de grès de même texture.

Gel de silice: L'hypothèse magmatique d'un gel de silice solidifié est plus récente (J. Néhou, Bull. ANVL 1956, 4) et s'apparente aux deux précédentes par leurs trois composantes les moins défendables: pseudocristallisation, structure prismatique "qui doit exister en profondeur, la surface arrondie n'étant qu'une surface d'érosion". L'auteur établit un parallèle entre les pseudosquames de Fontainebleau, les prismes basaltiques, les sols polygonaux et les cumulus de beau temps. Le gel de silice se serait produit lors de la cimentation du grès, mais "les formes variables des polygones sont évidemment incompatibles avec la fixité d'un système cristallin".

Ajoutons ici qu'il existe encore, à Fontainebleau, une autre forme de pseudocristallisation du grès connue sous le nom de "grès à têtes de clous"; elle est voisine des formations rhomboédriques de calcite et nécessite l'action du Calcaire de Beauce susjacent, ce qui exclu toute similitude avec les structures pseudosquamiformes.

Action périglaciaire: Au temps où l'on croyait que la Région parisienne avait connu l'action directe des glaces quaternaires, plusieurs géologues ont eu recours à elle pour expliquer la formation des pseudosquames. E. Collomb, Tardy, Belgrand (Cf. Bull. Soc. géol. Fr. 1870, 546-649). Bien que Stanislas Meunier, dès 1867, ait contesté ces conclusions, G. Courty a continué à y croire; il resta même le dernier. Pour lui (Bull. ANVL 1926, 126) il s'agit d'une action de l'eau issue de la fusion glaciaire: "Les desquamations sont dues au

gel; stries et cannelures sont toujours orientées suivant la même direction, sauf lorsque les grès ont été déviés par glissement". On sait maintenant que seule une action périglaciaire a été possible, et d'ailleurs démontrée pour d'autres phénomènes.

C'est elle qui a été retenue récemment par le Pr O. Franzle (Bull. ANVL 1970, 54), qui écrit: "J'attribue ce phénomène à la cryoclastie sous l'effet de permafrost avec désintégration biologique ultérieure". De son côté, Michel Brochu (Bull. Soc. Géol. Fr. 1956, 62) attribue ce microrelief à l'action du climat périglaciaire dans une étude restée inédite sur "La morphologie et la genèse des formes affectant les grès stampiens de Fontainebleau".

Action mécanique des agents atmosphériques:

Augusta Huré ("Les dépôts stampiens"; Bull. Société des Sc. de l'Yonne 1923, 5) a supposé que "sous l'effet d'une brusque contraction due aux éléments atmosphériques, les grès même les plus durs, se



Fig. 4

Transformation de pseudosquames en sillons à la base plafonnante d'un grès (Rocher Cassepôt)

fendent sous des cassures perpendiculaires et prismatiques... Les actions atmosphériques les strient, les corrodent et accomplissent sur eux des oeuvres si compliquées revêtant parfois des lignes si régulières que l'on croirait y voir l'intervention humaine". "Les effets chimique et mécanique de l'eau pluviale s'écoulant d'une cupule à l'autre au moyen de rigoles se montrent là de toute évidence; les plus curieux sont les cupules en chapelet ou étagées verticalement. C'est à ces mêmes agents mécaniques du déplacement horizontal de la goutte d'eau d'un sillon à l'autre que les grès sont redevables de leurs longues et étroites stries".

Dès 1808, puis en 1835 ("Description géologique des Environs de Paris"), Cuvier et Brongniart se montraient eux aussi partisans de l'hypothèse érosive par action des météores atmosphériques pour expliquer ce qu'ils croyaient être une "désagrégation du grès en plaques hexagonales". Paul Bouex et G. Courty (Bull. Soc. Anthropol. Paris 1924, 44) ont vu dans "cette altération de surface souvent profonde une conséquence de l'action érosive des agents atmosphériques et aussi des incendies fréquents qui, par "étonnement", déterminent les desquamations des grès". H. Dalmon ("Fond et tréfond de la Forêt de Fontainebleau"; Travaux ANVL 1932, 39) incrimine "l'action prolongée des agents atmosphériques sur le bloc nu qui lui font prendre sur certaines de leurs parties un aspect grillagé" avec allusion à une structure particulière de la fusion du verre. J. Loiseau ("Le Massif de Fontainebleau" 1970, I, 122-124) adhère à cette hypothèse que cette structure "semble due à une exposition prolongée des grès aux agents atmosphériques". Nous-même avons déjà exposé nos

constatations ("Curiosités rochassières de Fontainebleau"; Naturalia 1955, 12; Bull. ANUL 1956, 4): "Doit-on admettre que les desquamations sont d'origine récente, voire contemporaines ? Seraient-elles le résultat d'une érosion actuelle ? De fait cette solution peut seule expliquer l'importance du relief accusé par ce réseau de squames manifestement érodées depuis la cassure des blocs. Mais quelle cause invoquer ? Une action météorique; mais quel météore ? L'eau de ruissellement, le vent par transport de sable ? Autant de problèmes". La "corrasion" éolienne des grès n'a peut-être pas été assez étudiée à Fontainebleau.

Théories des géomorphologues: Que pensent de cette énigme les géomorphologues et paléogéographes contemporains ? F. Joly (Bull. Ass. Géogr. fr. 1965, 44) écrit: "Il est certain, même si on n'en voit pas très bien la genèse, que des actions mécaniques et chimiques différentielles sont responsables de la sculpture de détail de la surface des grès. Ainsi observe-t-on de nombreux cas de desquamation et aussi de rainures, de stries, de bourrelets disposés de diverses manières, soit parallèles entre eux (ce qui a fait penser autrefois à des actions "glaciaires" soit organisés en réseaux plus ou moins hexagonaux. On retrouve là, en fait, tantôt des phénomènes comparables aux Lapiés, tantôt des formes rappelant les "crocodilages" et autres figures polygonales des surfaces soumises, dans les

régions arides, à de forts écarts de température et d'humidité". C'est faire allusion aux conditions paléoclimatiques inter- et postglaciaires, donc à une érosion quaternaire plus

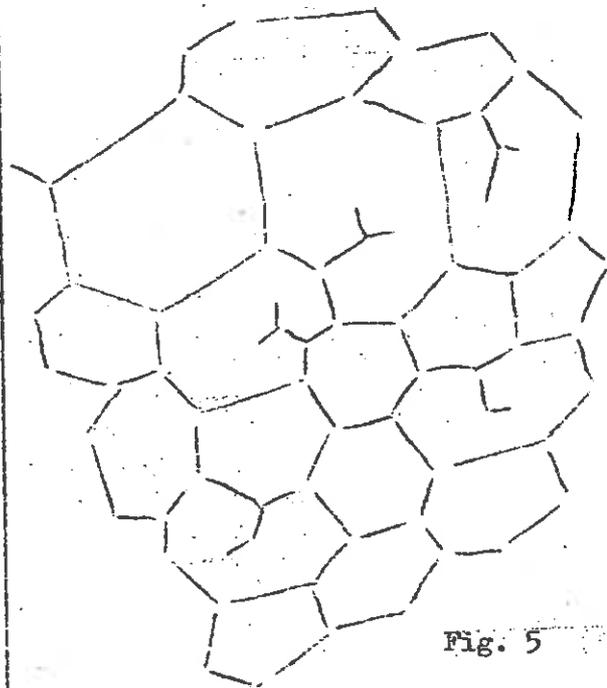


Fig. 5

Pseudosquames à subdivisions internes
(Rocher Bouligny)

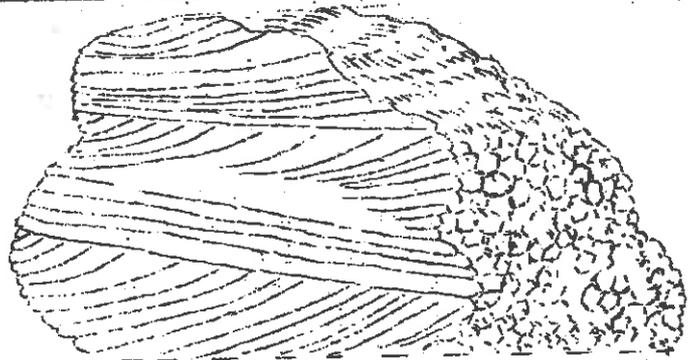


Fig. 6: D'après E. Doigneau 1884 pl. II
Coupe d'un grès squamiforme montrant
la disposition des dépôts de sable

qu'à une action contemporaine pour expliquer les pseudosquames.

G. Marescaux (Bull. Ass. Géogr. fr. 1965, 48) constate la présence "de sillons se recoupant pour former des réseaux à mailles généralement

pentagonales"; pour lui, toutes les formes sculpturales des grès sont originelles, sauf précisément les pseudosquames: "Les seules formes qu'on puisse rattacher à une action érosive". Il a observé au Cuvier-Châtillon "des traces fraîches de Lichens se recoupant à peu près selon cette disposition. Cela se confirma par le fait que le liseré noir qui cerne ces polygones correspond, à la loupe, à une attaque du grès".

A. Rondeau (Bull. Ass. Géogr. fr. 1965, 58) insiste sur les difficultés d'interprétation du phénomène relevant d'actions mal connues. On peut incriminer les points de faiblesse de la roche, les diaclases originelles, la perméabilité irrégulière du grès, l'action du soleil, de l'eau, du vent projetant des grains de silice corrosive, de l'évaporation, du gel. Toutes ou certaines de ces actions interviennent probablement; aucune sans doute n'explique l'aspect géométrique des pseudosquames, mais ce n'est peut-être là qu'une forme secondaire de l'érosion, fréquente dans la nature, à rapprocher des convergences auxquelles nous avons fait allusion précédemment: alvéoles des grès diaclasés par corrasion éolienne en zone désertique (ce qui suppose des vents de sable), sols polygonaux arctiques, microreliefs pétilglaciaires, mollisols, sols crevassés tropicaux, hamadas désertiques, modelé karstique (lapiés, päljés, ouvalas), prismes basaltiques, cratères martiens, structures de nuages (cirrus floscosus, stratocumulus), nids d'Hyménoptères, formes d'effervescence et d'ébullition, etc.

Pierre DOIGNON.

ORNITHOLOGIE

INVENTAIRE SYSTEMATIQUE DES 116 ESPECES D'OISEAUX OBSERVES DANS LA REGION DE FONTAINEBLEAU EN 1971.- Suite des Bull. ANVL 1972, pp. 55-57, 81-82, 106-108.- Le numéro d'ordre correspond au Catalogue Lasnier/Doignon (Travaux ANVL 1955, 81-92).- 156 Pouillot Fitis (*Phylloscopus trochilus* L.): Le premier chanteur vu dans les Gorges du Houx (1/IV); 1 ind. entendu aux Mares aux Coulevreux (4/IV); 1 chanteur sur le piton 123.6 et 4 ind. entendus aux 3-Pignons (6/IV); 1 ind. entendu dans le Bois Picard à Buthiers (18/IV); 3 ind. vus et plusieurs autres entendus dans la Vallée Chaude et dans la Vallée de la Mée aux 3-Pignons (20/IV); 1 ind. dans le Bois la Dame (22,25/IV); entendu à Ggantambre (étang) et dans le bois limitant le plateau des 6-Fermes à Milly (25/IV); 1 ind. vu et 6 entendus au Rocher Cuvier-Châtillon (29/IV); entendu 3 ind. au Puiset (4/V), au Monts Girard (11/V), 1 ind. en Forêt de Montargis (16/V); 2 dans les Hauteurs de la Solle/Sanguinède (18/V), 5 dans les Hautes Plaines (25/V); 3 au Rocher Fin et Vallée de la Mée (27/V), 2 au Rocher Brûlé et au Chêne Feuillu (29/V); 3 au Mont St Germain et au Cuvier-Châtillon (1/VI), 1 Plaine St. Louis (6/VI); 3 aux Ventes Alexandre et Plaine de Mâcherin (8/VI), 1 aux Usages à Valence en Brie (11/VI); 5 dans la Vallée d'Arbonne/Canche aux Merciers/Gros Sablons (15/VI), 7 dans le Rocher de Milly (17/VI), 1 aux Ecouettes (23/VI).- 157 Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita* Vieill.): Espèce très commune que l'on rencontre un peu partout dans le Massif de Fontainebleau; a été présent du 23/III (Ferme de Coquibus) au 26/X (Rocher Canon).

Regulidae: 158 Roitelet huppé (*Regulus regulus* L.): Se rencontre dans notre région principalement en automne et en hiver: 1 ind. dans le Gd Parquet, Route de l'Ermitage et 1 près du Cr du Mont Aigu (5/I); 1 ind. près de la Mare à Piat (7/I); 2 ind. Route des Gorges de Franchard (9/I); 4 ind. dans les Bois de la Claise près de Baudelut (12/I); 2 ind. dans les Grands Genièvres et 1 à la Mare aux Corneilles (14/I); 1 ind. Plaine du Fort des Moulins (17/I); 2 ind. Rte de la Louve (21/I); 1 ind. Rte des Ifs (23/I); 1 ind. au Rocher Canon (28/I); 4 ind. dans les Gorges de Franchard (2/II); 3 ind. dans les Rochers du Mont Ussy près du Belvédère de Gros (6/II); 1 ind. à Coquibus/Rocher Feuilletée (9/II); 1 ind. au Puits au Géant, Rte du Hibou (11/II); 2 ind. dans les rochers du Long Boyau (18/II); 2 ind. à Coquibus/Vallon des Ancêtres (28/II); 3 ind. dans les pinèdes au pied de Château-veau (4/III); plusieurs ind. dans le Restant du Long Rocher (9/III); 2 ind. au Rocher d'Avon (13/III); 2 ind. dans les Grands Genièvres et au Rocher des Demoiselles (16/III); 1 ind. dans les 3-Pignons (5/VIII); 2 ind. à la Butte du Montceau (5/IX); 2 ind. au Restant du Long-Rocher (14/X); 1 ind. à la Mare d'Episy (25/X); 2 ind. au Rocher Fourceau (7/XII); 5 ind. au Rocher Cuvier Châtillon (14/XII); 1 ind. dans la Gorge du Houx (16/XII); 1 ind. au Rocher des Demoiselles (21/XII).- 159 Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapillus* Temm.): 2 ind. aux Ventes Caillot/Rte de Caylus (21/I); 1 ind. dans les Gorges de Franchard, Rte du Carnage/Sentier GR 11 (2/II); 1 ind. dans les Pins au pied de Châteauveau (4/III); 1 chanteur sur la colline boisée de l'Etang de Villeron (26/IV)(JPT); 1 ind. aux Buttes de Franchard/Rte de Bel-Air (23/XII).

Muscicapidae: 161 Gobemouche noir (*Muscicapa hypoleuca* Pallas): 1 mâle dans le Bois la Dame, sentier promenade de Samois (22/IV); 1 mâle au Cr du Gros Hêtre dans le Gros Fou-teau (12/VI).

Motacillidae: 165 Bergeronnette printanière (*Motacilla flava* L.): 1 ind. dans le Parterre du Château de Fontainebleau, sur la terre des massifs (31/III); plusieurs ind. près de Sceaux du Gâtinais (16/V)(JPT).- 163 Bergeronnette grise (*Motacilla alba* L.): 1 ind. en vol dans la cour de la mairie de Valence en Brie (2/IV); 1 couple sur la pelouse en bordure de la rivière dans le Jardin Anglais au Palais de Fbleau (7/IV); 5 ind. sur les pelouses du Parterre au Palais de Fbleau (9/IV); 1 ind. en vol dans les 36-Arpenets à Fromont (18/IV); 2 ind. sur les pelouses du Jardin de Diane au Palais de Fbleau (23/IV); 1 ind. en vol près du Baptistère au Palais de Fbleau (24/IV); 1 couple aux 3-Pignons/Rocher Fin (27/V); 1 ind. Rte de Bourgogne à l'orée du Bois Gauthier (11,23/VI); 2 ind. au Parterre du Château de Fbleau (28/VIII); 3 ind. id. (4/IX); 1 ind. près du Pont de Valvins (29/IX); 1 ind. dans la cour de la mairie de Valence (1/X); 1 ind. sur la pelouse du Jardin de Diane (5/X); 1 ind. en vol autour de l'Eglise de Valence (15/X).- 168 Pipit Farlouse ou des Prés (*Anthus pratensis* L.): 1 ind. puis 5 Rte du Mont Aigu près du Cr de Franchière dans les Gorges du Houx par temps de neige au sol et givre (5/I); 6 ind. dans les Ventes Caillot à l'angle des routes du Long Boyau/du Piégeur par neige au sol et brouillard (9/I); 2 ind. Rte de Milly dans le Rocher de la Salamandre (26/I); 2 ind. dans les Gorges d'Apremont sur la platière du Gd Belvédère et entrée du Désert (11/III); 1 couple sur la platière des Grottes de Coquibus (23/II).- 169 Pipit des arbres (*Anthus trivialis* L.): 3 ind. vus et

plusieurs autres entendus dans la Vallée Chaude de Bois Rond (20/IV); 1 ind. vu et 3 entendus au Rocher Cuvier Châtillon (29/IV); 1 ind. dans les bois du Puiset (4/V); 1 ind. dans les Grands Feuillards (13/V); 1 ind. entendu à la Fontaine Sanguinède (18/V); 2 ind. entendus dans les Hauts Plaines (25/V); 1 ind. au Rocher Brûlé et 2 autres entendus (29/V); 2 ind. entendus dans les Monts de Fays (1/VI); 1 ind. Plaine de Mâcherin (8/VI); 1 ind. entendu dans le Mont Fessas (10/VI); 5 ind. à la Canche aux Merciers et près de la Maison Poteau aux 3-Pignons (15/VI); 1 ind. entendu dans les Ecouettes et 1 autre à la Butte St-Louis (24/VI); 2 ind. entendus dans le Gros Fouteau (29/VI).

Laniidae: 173 Pie-Grièche grise (*Lanius excubitor* L.): 1 ind. à l'Etang de Méreville (14/VI)(DR); 1 ind. près de l'Etang de Villéron (28/V)(JPT).

Sturnidae: 176 Etourneau Sansonnet (*Sturnus vulgaris* L.): Espèce très commune répandue partout aux bornages de la forêt et dans les plaines; au nourrissoir, dans notre jardin, pendant l'hiver.

Passeridae: 177 Moineau Friquet (*Passer montanus* L.): 3 ind. dont 1 mâle aux bornages de Barbizon (4/II); 1 ind. à la Ferme de Coquibus (8/II); 1 mâle dans le Parterre et 1 autre dans le Jardin Anglais à Fbleau (31/III); 1 mâle près du viaduc autoroutier de la Vallée chaude (20/IV); 1 mâle au passage à niveau de Bonnevaux (25/IV); 6 ind. au moins dans les rochers de Larchant, au point de vue dominant la Dame Jouanne (27/IV); 1 couple près la Tour de la Vierge sur le Rocher de Cornébiché (21/X).- 178 Moineau franc ou domestique (*Passer domesticus* L.): Très fréquent un peu partout, plus rarement au coeur du massif; nombreux autour du nourrissoir dans notre jardin presque toute l'année, sauf pendant l'été

Fringillidae: 180 Pinson des arbres (*Fringilla coelebs* L.): Présence quotidienne au nourrissoir pendant l'hiver; se rencontre dans tout le massif, mais rarement en grand nombre.- 181 Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla* L.): 1 mâle au nourrissoir dans notre jardin par neige au sol (1/I); 1 mâle et 2 femelles id. (2/I); 1 femelle id. (3/I); 100 ind. environ dans le Bas Bréau dans les futaies proches de la Maison forestière du même nom (4/II); 1 mâle à la Mare d'Episy, dans les Sentiers d'Avon avec 3 femelles du Pinson des arbres (3/IV).- 183 Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula* L.): Une trentaine d'individus dans la Châtaigneraie de la Ferme de Coquibus, dont 25 % de mâles (12/I); 1 femelle Rte du Mauvais Passage près de la RN 51; entendu Rte du Mystère (14/I); Entendu près de la Roche Eponge (17/I); 1 mâle vu et entendu ç la Mare d'Episy (23/I); 2 mâles dans un taillis près de Bessonville (24/I); entendu au Rocher de la Salamandre (26/I); 4 mâles et 5 femelles aux Buttes et dans les Gorges de Franchard (2/II); entendu au Mont Ussy (6/II); 1 mâle près de la Ferme de Coquibus; quelques ind. entendus dans le Vallon des Ancêtres (9/II); 1 femelle Rte du Hibou au Puits au Géant (11/II); 1 couple Rte du Chêne aux Chapons/Rte du Prince Royal (16/II); 5 ind. en vol aux Grands Feuillards (2/III); 2 mâles et 1 femelle dans le Grand Parquet au pied du Long Boyau (7/III); entendu dans la pessière près du Cr de Maintenon (13/III); entendu au Mont aux Biques et aux Grands Genièvres (16/III); 3 mâles au Rocher Fourceau, Rte de Valmy (30/III); 1 femelle dans le Jardin Anglais (7/IV); 2 mâles et 1 femelle dans les bois proches du dolmen de Buthiers (18/IV); 1 femelle dans le jardin de la mairie de Valence en Brie (30/IV); 1 couple id. (3/V); entendu au Puiset, dans les bois (4/V); 1 couple dans les Grands Feuillards, Rte Clémentine (13/V); entendu dans un jardin à Valence (17/V); entendu à la Canche aux Merciers (15/VI); id. au Mont Morillon (18/VIII); id. au Mont St Germain (30/IX); id. à Coquibus (12/X); 4 ind. dans les bois près de Beaurepaire (13/X); entendu à la Boissière (19/X); 1 ind. à la Mare d'Episy (25/X); le cadavre d'une femelle trouvé sur la Rte de Valence près du Château de Beaurepaire (27/X); 3 ind. à Sermaize (31/X); 3 ind. à la Mare aux Pigeons (2/XI); 1 femelle dans notre jardin à Avon/Butte Montceau (30/XI); 3 ind. à Beaurepaire (1/XII); 6 ind. dont 2 mâles aux Petits Feuillards (2/XII); 1 mâle à Valence en Brie/Mare pavée (13/XII); 7 ind. vus et entendus aux Buttes de Franchard (23/XII).- 184 Serin Cini (*Serinus canaria* L.): 1 ind. entendu, puis vu aux 3-Pignons, au pied de Châteauveau (6/IV); entendu dans le Marais d'Episy (6/V); 1 ind. vu à Milly (9/V); 1 ind. entendu, puis vu au Marais d'Episy (10/V); 1 ind. à Paucourt (Loiret)(16/V); 1 ind. entendu aux Ventes Bouchard (6/VI); 1 ind. entendu au Rocher de Milly (17/VI).- 185 Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina* L.): 1 couple dans les pinèdes de la Vallée de la Mée (20/IV, 27/V); 2 ind. vus et entendus au Marais d'Episy (6/V); 2 ind. au Gros Sablons (15/VI).- 185 bis Sizerin flammé (*Carduelis flammae cabaret* Muller): 1 femelle sur la platière des grottes de Coquibus (9/II).- 187 Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis* L.): 1 couple dans les pinèdes de la Vallée de la Mée (20/IV); 1 ind. dans la cour de la mairie de Valence en Brie (26/V); 1 ind. dans la Vallée de la Mée (27/V); 2 ind. à Pincevent/La Grande Paroisse (13/VI); plusieurs ind.

dans la cour et le jardin de la mairie de Valence en Brie (18/X); 3 ind. à Valence (20/X). - 188 Verdier d'Europe (*Chloris chloris* L.): Présence quotidienne de nombreux individus de cette espèce au nourrissoir au cours de l'hiver, en mars et avril, et de la Toussaint à la fin de l'année; 1 mâle à la Mare d'Episy (3/IV); entendu dans la Vallée Chaude (20/IV); 7 ind. en deux groupes dans les rochers de Larchant (27/IV); 1 mâle au Puiset/Mont Sarrazin (4/V); 1 mâle dans la Vallée de la Mée (27/V). - 189 Grosbec casse noyaux (*Coccothraustes coccothraustes* L.): 1 ind. en vol dans le Marais de Larchant (1/V)(JPT); 2 ind. capturés et bagués dont 1 mâle et 1 juvénile à l'Etang de Villéron (28/VII)(JPT). - 190 Bruant Proyer (*Emberiza calandra* L.): 4 ind. sur les fils téléphoniques entre La Chapelle-la-Reine et Amponville (18/IV); 1 ind. chanteur sur la cime d'un pommier au Puiset (4/V). - 191 Bruant jaune (*Emberiza citrinella* L.): Plusieurs ind. aux Carrois à Valence en Brie (20/I); 1 mâle avec des oisillons domestiques près de la Ferme du Boulet à Buno-Bonnevaux (25/IV); 1 ind. près de la sablière du Mont Sarrazin au Puiset (4/V); 2 ind. vus et 3 entendus dans la Plaine de Mâcherin (8/VI); 1 ind. tué par une voiture devant le Pavillon Collignon à Valence/les Usages (16/VI); 1 ind. entendu aux Ecouettes (24/VI). - 192 Bruant Zizi (*Emberiza cirrus* L.): Plusieurs chanteurs sur la colline boisée de Pins près de l'Etang de Villeron (14;26/IV)(JPT). - 195 Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus* L.): Plusieurs ind. à l'Etang de Villeron (13/IV)(JPT); plusieurs couples dans les marais de Sceau du Gâtinais (9;16/V)(JPT); plusieurs ind. à l'Etang de Galetas (Loiret)(14/IV)(DR).

Jean VIVIEN.

200 NICHOURS EN FORET DE FONTAINEBLEAU.- L'Association seine et marnaise pour la sauvegarde de la nature et la section départementale de "Jeunes et nature" posent actuellement en Forêt de Fontainebleau 200 nichours à oiseaux. Ils ont été construits par la section d'éducation spécialisée du CES de Melun/L'Almont sous la conduite du professeur d'Enseignement technique du bois. Cette opération s'effectue avec l'autorisation et l'aide de l'Office des Forêts. Les abris seront contrôlés périodiquement; les populations d'oiseaux les occupant seront recensées et certains individus bagués, en liaison avec le CRRMO du Muséum national d'Histoire naturelle.

Par cette action, les promoteurs pensent pouvoir favoriser en Forêt de Fontainebleau le repeuplement de certaines espèces d'oiseaux telles que le Rougequeue à front blanc, le Gobemouche noir, etc. Toutefois, on a réalisé une étude approfondie du milieu pour éviter de menacer l'équilibre biologique déjà fragile des secteurs concernés.

Dans un deuxième temps, l'Association seine et marnaise pour la sauvegarde de la nature favorisera la visite des nichours pour les enfants des écoles qui le désireront.

ENTOMOLOGIE

PROLIFERATION MASSIVE DE COCCINELLIDES.- Dans l'éventualité où nos collègues entomologistes seraient intéressés par ce fait, G.R. Delahaye nous indique de, dans la seconde quinzaine de septembre 72 et encore en octobre, la région d'Echouboulains a connu une véritable invasion de Coccinellidés, représentés surtout par *Adalia bipunctata* L. Au château de Boulains ("Maison des Ailes") établi en lisière de forêt, ces insectes ont évolué par centaines et devinrent une gêne telle que malgré le préjugé favorable qui les entourait; il a fallu songer à leur destruction car ils envahissaient les moindres recoins, affectant particulièrement les rideaux et voilages.

Cette observation de notre collègue est valable également, mais dans des proportions moindres, pour le secteur de Fontainebleau. Pendant tout l'été 72, on a pu remarquer dans les jardins une abondance inusitée de Coccinellidés ainsi qu'une diversité inhabituelle d'espèces: *Subcoccinella vigintiquatuor-punctata*, *Scymnus frontalis*, *Adalia bipunctata*, *Coccinella septempunctata*, *Calvia quatuordecimguttata*, *Chilocorus bipustulatus*, etc.

ZOOLOGIE

DES LOUPS EN BRIE ?- Tout en accueillant comme il se doit ce genre d'information avec les réserves qui s'imposent, il semble que l'on soit à peu près sûr de la présence de ce fauve en Brie. C'est dans les bois de Montgé et aux environs immédiats que la présence de l'opossum a été signalée pendant plusieurs semaines à l'automne 72. On expliquerait difficilement d'autre manière les attaques successives dont furent victimes, au total, 105 moutons dans plusieurs élevages. De plus, un loup, identifié avec certitude, a été tué à quelques dizaines de kilomètres de là, dans la Marne, à la même époque

BOTANIQUE

EXAMEN D'UN HÊTRE CHABLIS TOMBE AU BAS-BREAU (RESERVE BIOLOGIQUE DE LA FORET DE FONTAINEBLEAU). - Le 7 août 1955, un hêtre d'une parcelle du Bas-Bréau (Forêt de Fontainebleau) avait été déraciné et avait provoqué un accident mortel. Chargé par la Direction Générale des Eaux et Forêts d'expertiser cet arbre, j'avais donné mes conclusions dans le rapport ci-dessous. J'ai jugé utile de le publier car, en dehors des faits intéressant directement la cause, il apporte sur le plan biologique plusieurs indications intéressantes en particulier sur l'âge des hêtres, lequel peut être beaucoup plus élevé que celui que leur diamètre pourrait faire supposer. D'autre part ce hêtre, sans doute longtemps dominé ou très serré, dont la croissance en diamètre avait été très faible pendant 185 ans, avait repris une grande activité au cours des 85 années suivantes, son accroissement moyen annuel ayant triplé par rapport à celui de la première période. Enfin, l'intervention de phénomènes de résonance dans la chute d'arbres parfaitement sains, mais très élancés, doit toujours être envisagée dans ce genre d'accidents.

Le hêtre déraciné au Bas-Bréau a été examiné après découpe de la grume, au pied de laquelle une rondelle avait été prélevée.

Examen de la souche et des racines: La souche présente une zone centrale plus colorée anomalie connue sous le nom de coeur rouge du hêtre, mais aucune trace d'attaque par des champignons lignicoles ni aucune galerie d'insecte. Les racines principales qui se sont rompues à une certaine distance de la souche ne présentent aucune trace d'altération. Une longueur de 0.50 m environ a été prélevée sur la racine située dans le plan vertical de la chute et qui assurait l'ancrage de l'arbre dans cette direction.

a) Etude mycologique: Des coupes ont été effectuées dans le bois de cette racine, au voisinage de la section de rupture et colorées au bleu coton; aucun filament de champignon n'y a été décelé. Des essais d'isolement sur milieu gélosé n'ont donné lieu à aucun développement de champignon.

b) Etude mécanique: Pour vérifier et compléter les résultats de l'examen mycologique, des éprouvettes de 1 x 1 cm de section ont été prélevées après dessiccation dans le bois de cette racine et soumises à l'essai de flexion dynamique (distance entre appuis 10 cm). Cet essai présente un intérêt tout particulier dans le cas présent car, parmi toutes les propriétés mécaniques du bois, la résilience est la plus fortement affectée par une attaque de champignon. Une attaque légère, n'entraînant par exemple qu'une diminution de l'ordre de 5 % de la résistance en compression, diminue la résilience de 30 à 40 %.

Il a été possible de façonner 5 éprouvettes dans l'échantillon prélevé. Le tableau qui suit indique les valeurs du travail de rupture pour ces cinq éprouvettes et précise à titre de comparaison les valeurs du travail de rupture trouvées pour une série de 6 éprouvettes prélevées dans une planche de bois de hêtre sain

Racine		Valeur du travail de rupture en Kgm
		Planche de hêtre sain
0.610		0.400
0.520		0.410
0.750		0.570
		0.410
0.640		0.500
0.740		0.500
0.650	Moyenne	0.470

La résilience du bois de cette racine est donc nettement supérieure à la moyenne. L'aspect des cassures, très fibreux, confirme également qu'il s'agit de bois parfaitement sain, la cassure d'un bois altéré étant toujours nette.

On peut donc conclure en toute certitude que la racine examinée était parfaitement saine et présentait une résistance supérieure à la moyenne. Sa rupture n'est donc pas la conséquence d'une altération.

Examen de la grume: La grume a été examinée dans le parc à grumes de la Scierie Millet, à Fontaine-le-Port, où elle avait été transportée. Elle ne présente aucune lésion de l'écorce, aucun indice extérieur d'une altération du bois ("trou de pic" ou autre). La découpe montre la présence de coeur rouge, mais aucun signe d'altération ne peut être décelé

Examen de la rondelle: L'examen de la rondelle montre que le bois est sain. Le mycélium qui s'est développé en surface sur une zone humide n'appartient pas à une espèce lignivore mais à ces espèces de moisissures banales se développant sur les bois humides auxquels elles peuvent conférer des colorations de couleurs diverses, mais sans provoquer d'altération.

Le comptage des couches annuelles montre que l'arbre était âgé de 270 ans. Ce chiffre peut paraître surprenant en regard à son diamètre qui n'était pas exceptionnel. Cette croissance en diamètre, assez faible en moyenne, résulte en réalité de ce que l'arbre, sans

doute trop serré ou dominé, a grossi très lentement pendant les 185 premières années et que sa croissance en diamètre n'est devenue normale que pendant les 85 dernières années. Les mesures faites suivant un rayon montrent que, à 185 ans, ce rayon n'atteignait que 200 mm et que de 185 à 270 ans, il s'est accru de 270 mm, c'est-à-dire que la croissance annuelle moyenne est passée de 1.08 mm à 3.18 mm. La largeur des accroissements annuels n'a pas diminué au cours des dernières années car les 5 derniers accroissements ont, suivant ce même rayon, une largeur totale de 18 mm, soit 3.6 mm par an.

Discussion: L'examen de la racine, de la grume et de la rondelle prouve donc que ce hêtre était sain, exempt de toute atteinte parasitaire susceptible de diminuer sa résistance et que, de plus, il n'avait pas encore atteint la période de déclin physiologique final.

L'anomalie du coeur rouge fréquente chez le hêtre n'est pas une anomalie liée à l'âge. Elle commence à se manifester dès le début de la formation du bois parfait, c'est-à-dire vers 60 ans. Si elle est indubitablement d'origine parasitaire, ses conséquences sur la vitalité de l'arbre sont nulles et ses répercussions sur la résistance mécanique du bois insignifiantes.

L'arbre n'était donc atteint d'aucune tare interne; il présentait une résistance normale et l'ancrage constitué par ses racines n'a pu céder que sous l'influence d'une sollicitation mécanique exceptionnellement intense.

La période qui s'est écoulée du 1er au 15 août 1955 a été marquée par un temps assez instable, avec des rafales de vent qui ont provoqué dans toute la forêt de nombreux chablis et volis. Les chablis isolés sont fréquents en forêt, surtout en automne et en hiver, aussi bien dans les Séries normalement exploitées que dans les Réserves. Dans le premier cas il s'agit presque toujours d'arbres sains. Leur chute est provoquée par un phénomène de résonance, lorsque leur période propre d'oscillation coïncide avec celle d'une série de pulsations dans l'écoulement de l'air. Tandis que leurs voisins sont faiblement agités, on voit alors ces arbres s'animer d'un mouvement oscillatoire d'amplitude croissante qui aboutit à la rupture de leur système d'encastrement; une ou plusieurs racines maîtresses cèdent et l'arbre se couche en soulevant une volumineuse motte de terre. C'est seulement lors des grandes tempêtes ou des cyclones que la vitesse du vent devient suffisante pour créer une pression statique capable de déraciner directement les arbres. Dans ce cas, des peuplements entiers peuvent être couchés, notamment dans les vallons étroits qui canalisent l'écoulement de l'air et accélèrent sa vitesse.

Au contraire, le déracinement par résonance se produit par vent modéré; il est indépendant du relief du sol et, dans l'ensemble d'un peuplement, affecte une faible proportion d'arbres répartis en apparence au hasard, mais désignés en fait par la coïncidence de leur période d'oscillation avec celle d'un régime pulsatoire local du vent.

C'est visiblement à ce phénomène qu'est due la chute du hêtre examiné, resté élancé et flexible malgré son âge avancé.

Conclusions: Le hêtre examiné, âgé de 270 ans, était parfaitement sain, exempt de toute attaque de champignons ou d'insectes susceptible de diminuer sa résistance. Ses racines notamment présentaient une résistance mécanique supérieure à la moyenne. Il était encore en pleine vigueur. Sa chute a été provoquée par un phénomène de résonance, assez souvent observé en forêt et qui est la cause ordinaire de chablis dispersés que, même en l'absence de grande tempête, on peut observer dans toutes les forêts.

Clément JACQUIOT,

Président de la Société de Pathologie
végétale et d'Entomologie agricole
de France,

Expert près la Cour d'Appel de Paris.

POUR SEMER LES GLANDS, IL FAUT D'ABORD... LES ASPIRER. - La politique forestière actuelle appliquée à Fontainebleau consiste, on le sait, à régénérer les parcelles dégradées. Pour certaines, une régénération artificielle est nécessaire: c'est-à-dire qu'au lieu de laisser germer les glands tombés d'un chêne, on plante de jeunes germinations déjà évoluées, ou on "sème" des glands. Il est d'ailleurs apparu que le "semage" est d'un rendement bien meilleur que la reprise lente et aléatoire de plantules nées en pépinière.

On s'oriente donc vers la généralisation du semage des glands. Mais pour semer, il faut récolter. Donc ramasser. Comme des quantités considérables de fruits sont nécessaires, on voit où est l'obstacle: la main d'oeuvre. On ne secoue pas un chêne comme un prunier.

Il faut ramasser les glands un à un. Besogne interminable: y consacrer le temps des agents techniques ou des ouvriers forestiers n'est pas rentable. Les écoliers eux-mêmes se las- sent sans résultat. Quant à solliciter la troupe, vous imaginez quelle partie de rigolade se serait pour quelques dizaines de kilos de glands amassés en fin de tournée!

Or, c'est là le noeud de la réussite. Pour obtenir une jeune chênaie prometteuse, com- penser les pertes dues aux rongeurs et maladies, intempéries, etc. il faut semer à la volée des millions de glands. Comment se les procurer? Les forestiers viennent de le demander... à la machine. Mécaniser l'opération est la seule solution. Ainsi les techniciens ont-ils inventé un "aspirateur à glands" qui est en cours d'essais.

Mais en essais seulement. L'appareil demande quelques perfectionnements. En son état actuel, il aspire, certes, mais pas seulement les glands: les brindilles, les feuilles, les faïnes, etc. Ce qui impose un triage par lequel on perd même bénéfice du temps gagné au ra- massage "aspiré". Les constructeurs ne désespèrent pas. Rendre la machine plus sélective est un problème qui aiguillonne leur imagination. Ne doutons pas qu'ils trouveront l'astu- ce. Alors les forestiers abandonneront la technique des plantations. Et l'on reverra dans les parcelles déforestées le geste auguste du semeur. A moins que ce ne soit celui, plus probable, d'une "souffleuse à glands" mécanisée.

MYCOLOGIE

L'AMANITE DES CESARS EN FORET DE FONTAINEBLEAU.- Le 24 août 1972, après avoir cueilli une bonne douzaine de Boletus aereus en parfait état en bordure de la route dans les Ven- tes Cumier, j'ai eu l'agréable surprise de rencontrer quatre Amanites des Césars (Amanita Caesarea) sur la Route des Délinquants, dans le canton de la Cave aux Brigands; deux des carpophores étaient magnifiques, malheureusement, les deux autres avaient été piétinés par les sabots d'un cheval. L'été n'a pas été particulièrement chaud en 72 et, malgré une ap- préciable poussée fongique dans les premières semaines d'août, nous nous trouvions bien loin de penser que l'Oronge ferait son apparition, même timide, en forêt domaniale.

Cette Amanite n'est pas commune à Fontainebleau, alors qu'on la trouve plus souvent et en plus grande quantité dans les Bois de Valence en Brie que traverse la route de Pro- vins. (Voir: C. Jacquot, A propos de la répartition de l'Oronge en France; Bull. Société mycol. Fr. 1957, 278; Bull. ANVL 1958, 15). A notre connaissance, la dernière récolte en Forêt de Fontainebleau de ce délicieux champignon remonte au 23 septembre 1956 dans les futaies du Clos du Roi/Bois des Seigneurs, au cours d'une excursion de notre association (cf. Bull. ANVL 1956, 67).

Jean VIVIEN.

RECOLTES D'AUTOMNE 1972.- Deux mois de septembre et octobre beaucoup trop secs (18 et 28 mm d'eau) ont défavorisé la saison mycologique 72 qui a été très pauvre, quasi nulle à Fontainebleau; les fortes pluies de novembre (93 mm du 10 au 20) sont survenues trop tard.

1 novembre 72: Béhourdière, Mt Ussy, Solle (Mayeur, Dron, Doignon): Clitocybe lituus, phyllophyla, vibecina, clavipes, nebularis; Cortinarius cinnamomeus, Tricholoma equestre; Lactarius rufus, vietus, blennius; Drosophyla hydrophyla, Hypholoma sublateralitium, fascicu- lare; Collybia butyracea, maculata; Armillariella mellea, Dryodon coralloides, Lycoperdon excipuliforme.

8 novembre: Vallée de la Solle (Dg): Tricholoma equestre, terreum (abondant); Russula sardonia; Clitocybe rivulosa; Cortinarius semisanguineus; Hygrophoropsis aurantiaca; Rhä- dopaxillus nudus.

10 novembre: Jardin à Fbleau (Dg): Rhodopaxillus nudus: quatre exemplaires sur sable sec, entre les entonnoirs de "bains de sable" des moineaux!

13 novembre: Nid de l'Aigle (Dg.): Cystoderma amianthinum, Mycena pura, Pluteus na- rius, Clavaria stricta.

SEQUENCES MYCOLOGIQUES A LA TV.- La première chaîne TV a diffusé le 21 octobre 72, dans le cadre de "Samedis loisirs" de Paul Bonnetcarrière, une émission consacrée à la My- cologie et tournée en Forêt de Fontainebleau. Sur les conseils de notre secrétariat, des séquences furent prises au Bas-Bréau avec notre collègue Nando Martelli (cueillette, dé- termination des espèces, interview par Philippe Couderc, et d'autres à Barbizon pour la partie mycophagie. Il y eut même un intermède, dans une hôtellerie de Barbizon, où Gérard Lenormand interpréta une chanson évoquant la forêt et les champignons.

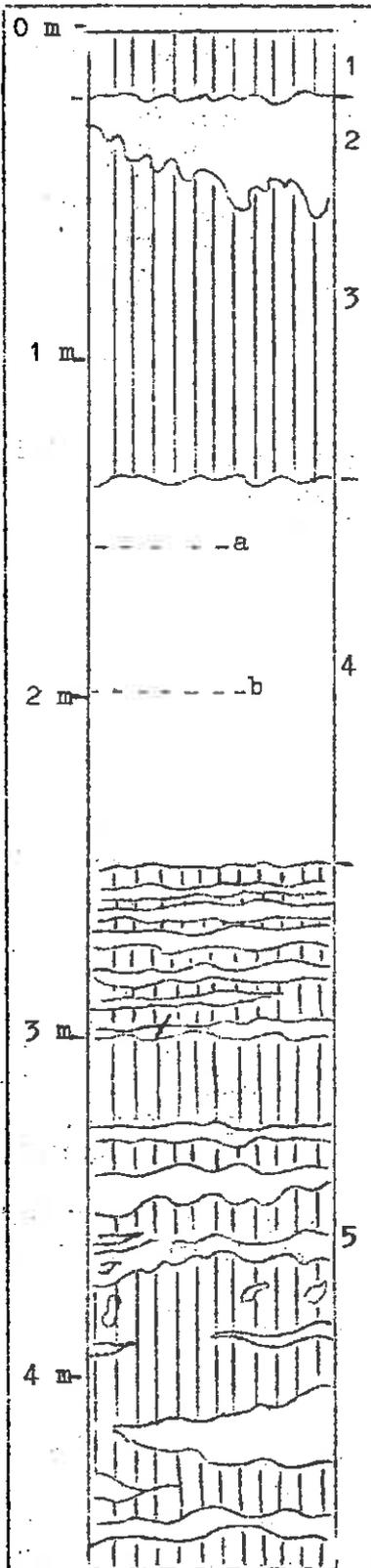
LE MAGDALENIEN A PINCEVENT.— Le Magdalénien est la culture la mieux représentée en Ile-de-France, ce qui est d'ailleurs normal car il correspond à une extension générale de l'habitat. Si, comme au Badegoulien, les hauteurs stampiennes sont toujours très fréquentées (Nemours/Bois des Beauregards, Grez-s/Loing/La Vignette), les Magdaléniens ne semblent plus rechercher aussi exclusivement la proximité des abris gréseux. Dans le Bassin du Loing, l'habitat s'étend en dehors de la zone stampienne (La Jouanne, Châlette). Les Magdaléniens occupent de nombreux sites en bordure de rivière (Pincevent). La Vallée du Loing reste cependant la grande voie d'échanges et le centre de peuplement le plus important. Les fouilles de Pincevent permettent de renouveler les vues sur le Magdalénien de la région. En effet, la mise au jour en stratigraphie de deux habitats magdaléniens de faciès différents, le plus ancien étant actuellement daté par le C 14, fournit une base de comparaison solide pour les gisements découverts antérieurement.

La station de Pincevent/La Grande-Paroisse est située dans la plaine alluviale de la Seine entre les confluent de l'Yonne et du Loing. Cette zone de confluence que la présence d'un gué existant jusqu'au XIX^e siècle et la proximité de falaises de craie riches en rognons de silex rendant particulièrement propice à l'habitat, a été occupée depuis le Magdalénien jusqu'à l'époque galloromaine. L'exploitation de sables et graviers entraîna la destruction de nombreux restes archéologiques jusqu'à ce que l'arrêté du 6 mai 1964 y mette fin et évite ainsi l'anéantissement des vestiges magdaléniens partiellement mis au jour. Le Professeur André Leroi-Gourhan et Michel Brézillon entreprirent alors les fouilles avec l'aide d'une équipe d'étudiants et de chercheurs.

La fouille se révéla vite d'un intérêt exceptionnel, dégageant trois foyers alignés qu'un enfouissement rapide avait conservé intégralement tels qu'ils étaient lors de leur abandon par les Magdaléniens: c'est l'"habitation n° 1". Les techniques mises en oeuvre pour les fouilles ont conduit à l'analyse minutieuse des moindres éléments et à l'enregistrement topographique intégral de l'ensemble. Ces méthodes ont permis l'élaboration de données nouvelles concernant l'organisation de l'habitat et le mode de vie des Magdaléniens. La recherche technologique a été également poussée au plus haut point. La reconstitution des nucléus, l'étude des modifications morphologiques subies par les outils, l'analyse des traces d'utilisation, donnent à l'étude typologique de l'industrie de Pincevent un caractère sans précédent.

Stratigraphie: L'étude stratigraphique détaillée de Pincevent n'a pas encore été publiée. A. Leroi-Gourhan et M. Brézillon (*Gallia-Préhist.* 1966/2, 263-385) ont fourni des indications générales relevées sur une coupe résultant de l'ancienne exploitation de la sablière. Sur la coupe ci-contre: 1 Terre arable; Galloromain à la base. 2 Sable argileux rubéfié; Galloromain, Protohistoire et Néolithique. 3 Sable avec lits de concrétions calcaires sporadiques; Epipaléolithique et Magdalénien final. 4 Limons magdaléniens; Cheval, Mammouth, Renne abondant; on y a reconnu en certains points jusqu'à quatre niveaux magdaléniens; le niveau 4a a donné de petits perçoirs sur éclat, le niveau 4b est celui de l'habitation n° 1. 5 Galets, graviers et sables alluviaux reposant sur le socle crayeux.

L'épaisseur des couches varie à l'intérieur du site, certaines faisant défaut par endroits. On a mis au jour en 1971 un fond de cabane situé au sommet des limons de l'horizon 4. Cette



Coupe stratigraphique de Pincevent

(Explications dans le texte)

habitation, actuellement en cours de fouille, a fourni un complexe typologique différent de celui rencontré dans l'habitation n° 1 et caractérisé par l'abondance des lamelles à dos et des petits perçoirs. Ce niveau pourra peut-être être identifié avec le niveau 4a situé à 70 m au dessus de l'habitation n° 1 et caractérisé lui aussi par des perçoirs de petite taille, mais actuellement, rien encore ne permet de l'affirmer.

L'Habitation n° 1: La présence de reste osseux est un élément intéressant, l'os n'étant généralement pas conservé dans les autres gisements de la région. Le Renne est extrêmement abondant, le Cheval et le Mammouth étant représentés par quelques fragments. Malheureusement, si le travail de l'os est attesté par les bois de Renne à sillons longitudinaux résultant de l'extraction de baguettes, on n'a guère retrouvé le produit de ce travail, vraisemblablement emporté par les Paléolithiques. L'étude des dents et bois de Renne apporte néanmoins des éléments d'information utiles concernant la période d'occupation du site: Pincevent était habité durant l'été et l'automne.

L'étude descriptive et statistique de l'outillage lithique (cf. B. Schmider, Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Ile-de-France; Gallia-Préhist. suppl. IV 1971, fig. 63 et tabl. III) a été effectuée par Michel Brézillon. Elle met en valeur l'importance des perçoirs constitués principalement par des becs parmi lesquels on rencontre les "Zinken" des auteurs de l'Europe du Nord. L'abondance des lames à troncature retouchée est également une caractéristique spécifique. En ce qui concerne l'outillage courant, les données statistiques sont comparables à celles du Magdalénien du Périgord: prédominance des burins sur les grattoirs, ceux-ci étant principalement sur bout de lame non retouchée; prédominance des burins dièdres sur les burins à troncature retouchée; lamelles à dos nombreuses.

La présence de zinken et l'abondance des perçoirs incitent Michel Brézillon à placer cette industrie dans une phase récente du Magdalénien. Par ailleurs, les datations obtenues par le Carbone-14 situant l'occupation autour de -10.000 avant notre ère (Foyer III de l'habitation n° 1: Echantillon Gif s/Yvette: 12.300 +/- 400 BP soit 10.350 BC; échantillon Louvain: 9.360 +/- 330 BC) correspondent à ce que l'on peut attendre d'une telle attribution. M. Brézillon rapproche l'industrie de l'habitation n° 1 de celle des gisements allemands, suisses ou belges caractérisés par des proportions toujours élevées de becs et perçoirs et la compare en particulier à l'outillage de Moosbühl et de Chaleux; il montre cependant sa parenté avec le Magdalénien supérieur du Périgord (Teyjat en particulier) pour ce qui est de la répartition numérique des grattoirs et des burins.

Le niveau supérieur: Un fond de cabane observé à la partie supérieure des limons de l'horizon 4 est actuellement en cours de fouille. Ce niveau est certainement plus récent que le précédent quoique l'on n'ait pas encore observé de superposition directe entre les deux horizons. Nous avons vu le matériel recueilli et Michel Brézillon a bien voulu nous en communiquer l'inventaire statistique établi suivant la méthode Perrot/de Sonnevill-Bordes. Il s'agit bien entendu de résultats provisoires que nous donnons à titre indicatif la suite des fouilles pouvant amener des changements notables dans les pourcentages.

L'originalité du niveau 4a réside d'une part dans la proportion très importante des lamelles à dos et spécialement des lamelles à retouches inverses, d'autre part dans le grand nombre des perçoirs et particulièrement des microperçoirs. Les lamelles à dos (43.7 %) accusent en effet par rapport à la couche inférieure une montée très prononcée représentant près de la moitié de l'outillage. On compte 13.35 % de lamelles à retouches inverses. Si des lamelles de ce type ont déjà été signalées dans des niveaux magdaléniens supérieurs, elles atteignent ici un pourcentage exceptionnel dont seul approche le gisement de Nemours/Des Gros-Monts.

L'indice des perçoirs (20.70) est remarquablement élevé et il faut attendre la suite des fouilles pour être certain qu'il ne s'agit pas d'un phénomène de concentration de ces objets dans le coin de la cabane actuellement exploré. On ne trouve l'équivalent de ce pourcentage, parmi les gisements étudiés par la méthode statistique, qu'à Chaleux et à Lumigny, mais dans ces deux sites (surtout le dernier) becs et zinken entrent pour une bonne part dans la composition de l'indice. Ici, il s'agit de perçoirs et surtout de microperçoirs, les becs, en proportion dominante dans la couche inférieure, n'étant plus qu'en nombre insignifiant et les zinken complètement absents. Ce niveau est, par ailleurs, caractérisé par un petit perçoir à longue pointe très fine.

Quoique restant entre eux dans les rapports de règle au Magdalénien, les indices de burin (14.80) et de grattoir (10.85), ceux de burin dièdre (10.35) et de burin sur troncature (4.20) accusent un écart moins accentué que celui observé pour ces mêmes outils dans

l'habitation n° 1. Les conclusions définitives concernant cet outillage seront tirées ultérieurement par les fouilleurs. Nous pensons, quant à nous, que pour ce faciès plus évolué vraisemblablement que celui de l'habitation n° 1 (comme semble l'indiquer d'ailleurs la stratigraphie), c'est toujours vers l'Est ou le Nord de l'Europe qu'il faut chercher des comparaisons, cela en raison de l'abondance des perçoirs et de leur style. Les principaux caractères de l'industrie de Pincevent se retrouvent toutefois dans plusieurs gisements de la région (Nemours/Gros-Monts-I, Nemours/Beauregard notamment). Le Magdalénien de l'Ile-de-France forme un ensemble bien caractérisé présentant une certaine homogénéité.

Béatrice SCHMIDER.

UN MUSEE REGIONAL DE PREHISTOIRE A NEMOURS.- Des pourparlers sont en cours en vue de l'implantation à Nemours d'un Musée régional de la Préhistoire qui verrait le jour en 1974 et pour la construction duquel la participation de l'Etat serait de 40 %, celle du Département de 30 % et celle de la Ville de 30 %; les frais de fonctionnement seraient à la charge du Département. Des précisions sur ce projet seront connues bientôt.

TRAVAUX REGIONAUX.- Dans une étude sur "Les armures non géométriques -Epipaléolithiques/Mésolithiques-" (Bull. Soc. Préhist. Fr. 1972, 364-375), notre collègue Raoul Daniel et divers auteurs utilisent et reproduisent une vingtaine d'outils de silex microlithiques (pointes diverses) tardenoisien provenant des gisements de Nemours: Grotte du Lendemain, Grotte du Troglodyte, Beauregards, Saint-Pierre, Chaintréauville, L'archant) la plupart appartenant à la collection de Raoul Daniel.

M. Brézillon et A. Hesse ont étudié (Gallia-Préhistoire XIV 1971, 3-46) le site des Tarterets-2, gisement paléolithique de plein air à Corbeil-Essonne.

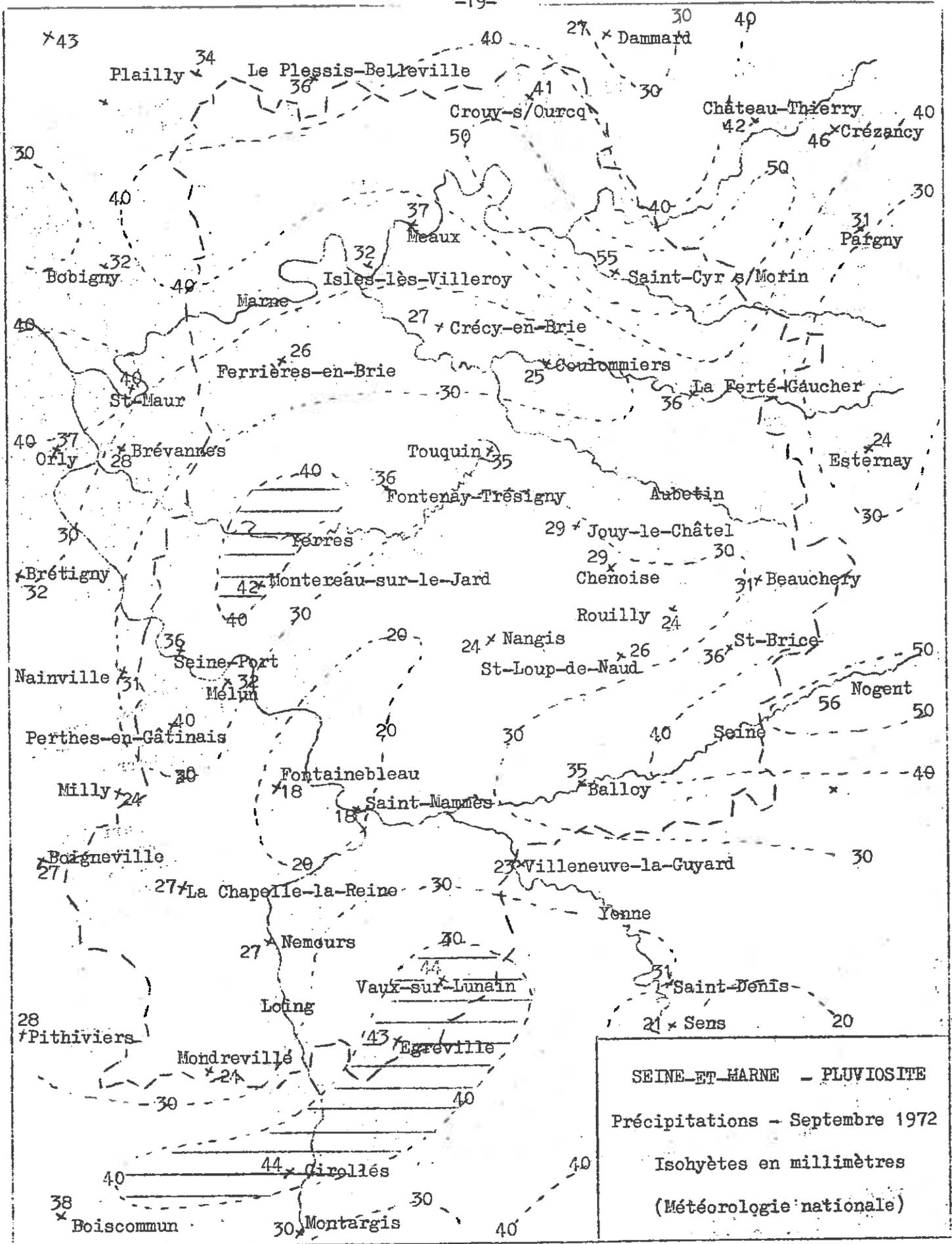
LA DIRECTION DES ANTIQUITES PREHISTORIQUES PUBLIE UN BULLETIN.- La Direction des Antiquités préhistoriques de la Région parisienne vient de publier son premier bulletin d'information. Il a pour objectif d'assurer une liaison plus étroite entre les chercheurs qui oeuvrent pour organiser la protection, le sauvetage, l'étude des témoignages du passé préhistorique régional. Nos collègues G.-R. Delahaye, Alain Froment, Robert Laugier, Béatrice Schmider, Alain Senée, ont pris part à la réunion au cours de laquelle cette publication a été décidée. Michel Brézillon y évoque la nécessité d'une action concertée pour constituer un réseau serré de surveillance, réaliser le recensement de toutes les trouvailles préhistoriques faites depuis un siècle, informer et éduquer le public.

METEOROLOGIE

PHYSIONOMIE D'OCTOBRE 1972 A FONTAINEBLEAU.- Mois doux (excès de 0.5°), très sec (déficit de plus de la moitié de la lame et des 2/3 du nombre de jours de pluie), pression quasi normale; nébulosité très faible (déficit de 24 %); vents continentaux dominants (NE-E-SE) 22 jours, océaniques (SW-W-NW) 6 j. Beau et très beau du 1 au 9 et du 14 au 20.

Thermo: Moyenne 10.65 (norm. 10.1); moy. des min. 4.3, des max. 17.0; min. abs. -0.6 (le 29); max. abs. 25.0 (le 7).- Pluvio: Lame 28.7 mm (norm. 74.0) en 5 j. (norm. 15); 0 j. de gouttes; durée 27 heures; max. en 24 h.: 10.6 mm (le 10).- Baro: Moy. 1016 mb/762.1 mm (norm. 1015/762.9); matin 1017 mb/762.6; soir 1015 mb/761.5; min. abs. le 11: 1001/751; max. abs. 1027 mb/770 (le 16).- Nébulo: Moy. 37.0 % (norm. 61.2); matin 43 (norm. 68), midi 40 (norm. 66), soir 28 (norm. 53).- Anémo: N 3 j., NE 7, E 2, SE 13, S 0, SW 4, W 2, NW 0.- Nombre de jours: Gel 2, grêle, grésil, neige, orage 0, brouillard 4, insolation nulle 3 (les 10, 11, 23), insolation continue 14; vents forts 0 (max. 20 km/h. plus: jours).

PHYSIONOMIE DE SEPTEMBRE 1972 EN SEINE-ET-MARNE.- Température déficitaire de 2° par rapport aux normales; 1° décade douce, 2° décade fraîche, 3° décade froide; moy. des min. entre 6.7 (St-Loup de Naud) et 7.6 (Touquin); moy. des max. entre 17.7 (Boissy le Châtel) et 18.9 (Nemours); min. abs. -0.6 le 30 (St Cyr); max. abs. 26.2 le 6 (Nemours).- Pluvio: Mois sec, lames inférieures de 20 à 60 % sur les normales, de 70 % à Fontainebleau; orages nombreux représentant localement en lame d'eau en 1 jour la moitié du total du mois; cf. carte des isohyètes p. 19; max. en 24 h.: 22 mm le 9 (St Cyr s/Morin), 20 mm le 7 (Egreville); nombre de jours max.: 11.- Brouillards peu nombreux. Insolation à Seine-Port/Sainte-Assise: 197 heures (norm. 179, théorique 376); insolation dans le Bassin de l'Orgeval 181h. insolation nulle à Seine-Port/Ste-Assise: 1 j. (le 19), continue: 5 (les 21, 22, 23, 24, 30).- Vents forts à Melun/Villaroche: 2 j.: 58 km/h NE le 3 à 15.35; 58 km/h. NW le 10 à 11.00.



SEINE-ET-MARNE - PLUVIOSITE
 Précipitations - Septembre 1972
 Isohyètes en millimètres
 (Météorologie nationale)

PHYSIONOMIE D'OCTOBRE 1972 EN SEINE-ET-MARNE.- Moyenne des températures maximales voisines de la normale, entre 15.3 et 16.7; moyennes des minimales inférieures à la normale de 2° (entre 3.2 et 5.4); minima absolus le 20: -4.0 (Seine-Port, St Cyr s/Morin); maxima absolus le 7: 25.2 (St Cyr s/Morin), 25.0 (Fontainebleau).- Pluvio: lame déficitaire de 25 à 50 %, voire 60 % en Bries melunaise et meldoise; de 50 % en nombre de jours de pluie; les courbes isohyétiques sont trop peu accusées pour qu'il y ait intérêt à en reproduire la carte; lames en mm des postes représentatifs des conditions: Melun 25, Seine-Port 28, Perthes 29, La Chapelle-la-Reine 29, Mondreville 38, Fbleau 29, Nemours 36, Egreville 31, Vaux s/Lunain 40, St Mammès 29, Balloy 36, Dontilly 41, St Loup de Naud 41, St Brice 45, Chenoise 40, Mangis 34, La Ferté Gaucher 30, Touquin 35, Coulommiers 29, Ferrières en Brie 27, Meaux 24, Crouy 20, St Cyr s/ Morin 28. Nombre de jours entre 4 (Mondreville) et 7 (Ferrières en Brie).- Brouillards généralisés les 9,13,25, épars les 8,11,12,27,28,31.- Insolation à Seine-Port/Ste-Assise 196 h.(norm. 138, théorique 333); dans le Bassin de l'Orgeval 188 h.; insolation nulle 4 j.(11,12,23,24), continue 8 j. (3,4,5,14,15,16,17,19).- Vents forts (+ de 58 km/h): 0; vitesse max. instantanée au sol à Melun/Villaroche: 47 km/h NE le 19 à 1226.

DE LA GRELE ET DES FUSEES PARAGRELE.- On croit dur comme fer, chez les horticulteurs de Thomery à l'efficacité des fusées paragrèle et on en lance à 1200 m depuis 80 ans avec conviction (et avec quelques catastrophes à la clé comme celle de 1971 qui fit choir des grêlons de 740 gr sur toute la région de Moret, anéantissant serres, installations et récoltes (cf. Bull. ANVL 1971, 90, 106). Accusés par les voisins de leur envoyer la grêle, les viticulteurs de Thomery ont organisé une conférence avec un "spécialiste"; ils se sont bien gardés de convoquer un ingénieur météo, craignant sans doute de sa part quelques vérités, mais un représentant des Etablissements Ruggieri, ceux des ... feux d'artifice ! (qui leur fournit les fusées, probablement). Il a parlé de la formation des cumulus et a montré que les fusées avaient une action limitée, évitant la transformation de la vapeur d'eau en glace, et que leur charge "était très insuffisante pour influencer le cheminement des nuages qui suivent des courants naturels résultant de la direction des vents" (quelle découverte !); les fusées, a-t-il ajouté, "ne peuvent les préserver (les voisins) que dans une très faible mesure". Sauf le jour où ils reçoivent des glaçons "spontanément" hypertrophiés. Cela nous rappelle la récente histoire (vraie) américaine d'un essai de pluie artificielle qui inonda et dévasta la région, voire d'autres en faisant sauter un barrage...

COLLOQUES NATURALISTES

DEUX EXCURSIONS EN GATINAIS ET EN PUISAYE.- Nos collègues, avec leurs amis Parisiens et Orléanais, se sont rendus à deux reprises dans le Loiret. Le 24 septembre, une centaine d'entre eux ont visité l'Arboretum de l'Ecole forestière des Barres sous la direction de M. Ducreux qui, après un exposé sur les origines de la propriété, présenta les différentes collections dendrologiques des arboretums Lemosse et Gouet, ainsi que le Fruticetum; les pelouses; où les participants pique-niquèrent librement, étaient envahies par les corolles du Cyclamen neapolitanum; dans les secteurs plantés d'Erables à sucre du Canada, leur feuillage rouge flambait littéralement sous le soleil d'une journée splendide.

La seconde excursion, celle du 8 octobre, eut pour cadre la haute vallée du Loing et la Puisaye. On parcourut le parc du Château de Châtillon-Coligny hanté par tant de souvenirs historiques; Jean Vivien donna lecture d'une notice rédigée en 1936 par Roger Gauthier sur les origines de la ville et de son château. Près de Champoulet, à l'Etang du château, on traversa ce paysage si caractéristique de la Puisaye quadrillé de "bouchures"; sur les grèves de l'étang, fructueuses herborisations conduites par Henri Bouby. L'après-midi, l'Etang de la Grand-Rue, proche de Breteau, en partie asséché, présentait de larges espaces exondés riches d'intéressantes plantes rares. De nombreux oiseaux aquatiques et limicoles y furent observés: Grèbes, Foulques, Mouettes, Chevaliers, etc.

Ont pris part à ces sorties nos collègues Roger Dajoz, Paul Jovet, Jean Loiseau, Robert Bardot, Henri Bouby, Jean Vivien, etc.

J. V.