BULLETIN

DE

L'ASSOCIATION DES NATURALISTES

DE LA

VALLÉE DU LOING

FONDÉE EN 1913

ADMINISTRATION :

30, Avenue du Chemin-de-Fer, MORET-SUR-LOING

(Seine-et-Marne)

1913 - Première Année

CONSEIL D'ADMINISTRATION

ANNÉE 1913

Président		MM. Leslie POOLE-SMITH
Vice-Président		Albert COURTELLEMONT
Secrétaire		Dr H. DALMON
Trésorier		Daniel GUITAT
Bibliothécaire-Archiviste .		Dr M. ROYER
Membres administrateurs.	•	Georges PANIER Adhémar POINSARD

Commission de Publication: MM. Louis BARBE, le Dr DALMON. Daniel GUITAT et le Dr ROYER.

ANNÉE 1914

President	MM. LOUIS BARBE
Vice-President	Dr GABALDA
Secrétaire	Dr H. DALMON
Secrétaire-adjoint	Albert DORBAIS
Trésorier	Daniel GUITAT
Bibliothécaire-Archiviste	_Dr_M. ROYER
Manakana a Jankakana	Adhémar POINSARD
Membres administrateurs	Albert COURTELLEMONT

STATUTS

de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing

fondée le 20 juin 1913

déclarée le 21 juillet 1913, insertion au Journal Officiel du 3 août 1913

ARTICLE I

L'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing a pour but de développer le goût des Sciences naturelles et de contribuer par les recherches et les travaux de ses membres au développement de la connaissance scientifique de la région.

Elle a son Siège social à Moret-sur-Loing, ses moyens d'action sont : les excursions, les conférences, ses bibliothèque, laboratoire, collections, etc.

ADT I

Le nombre de ses membres est illimité, les Français et les Étrangers, sans distinction de sexe, peuvent en faire partie.

ART. 111

La Société se compose de : Membres d'honneur, titulaires, donateurs, correspondants. Sont nommés Membres d'honneur les personnes ayant rendu ou pouvant rendre d'éminents services à la Société.

Les Membres titulaires paient une cotisation de 6 fr. par an. Ils doivent être présentés par un membre et leur admission définitive est prononcée à la réunion suivante sur le rapport de deux commissaires-rapporteurs.

Sont nommés Membres donateurs les personnes payant une cotisation annuelle d'au moins 12 fr.

Les Membres correspondants sont recrutés parmi les personnes qui ont rendu des services à l'Association. Ils ne paient pas de cotisation.

Les Membres payant une somme globale de 100 fr. prennent le titre de Membres à vie et sont exonérés de toute cotisation ultérieure.

Les vingt-cinq premiers Membres titulaires de la Société prennent le titre de Membres fondateurs.

ART. IV

La Société est administrée par un Bureau nommé pour un an et rééligible, à l'exception du Président non immédiatement rééligible. Ce Bureau est composé d'un Président, un Vice-président, un Secrétaire, un Trésorier, un Bibliothécaire-Archiviste auxquels sont adjoints deux Membres Administrateurs.

ART. V

Les membres du Bureau sont nommés en assemblée générale, au bulletin secret et à la majorité des suffrages exprimés. Les votes peuvent être exprimés par correspondance.

ART. VI

Le bureau se réunit une fois par mois. L'assemblée générale a lieu une fois par an.

ART. VII

Toutes les fonctions de la Société sont gratuites.

ART. VIII

La qualité de membre de la Société se perd par démission ou décès, par défaut ou refus de paiement de la cotisation.

Tout membre qui aura porté atteinte à la considération de la Société pourra être radié, après délibération du Bureau et après avoir entendu le membre incriminé.

ART. 1S

L'Association s'interdit formellement toute discussion politique on religieuse.

ART. X

En cas de dissolution, les fonds en caisse, seront distribués aux Sociétés de bienfaisance de chaque commune au prorata des membres adhérents à l'Association et les collections de la Société devront être attribuées à une Société similaire désignée par l'Assemblée générale.

ART. X

Un Règlement intérieur règle les questions de détails d'administration de la Société.

REGLEMENT INTÉRIEUR

adopté par l'Assemblée du 4 août 1913

CHAPITRE PREMIER

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1. -- Voir article 1 des Statuts.

Art. 2. —

id.

n id.

Art. 3. —

id. m id.

- Art. 4. Les demandes d'admission en qualité de Membre titulaire seront présentées à la plus prochaine séance de l'Association; il y sera statué dans la séance suivante, à la majorité des membres présents.
- Art. 5. Pour la nomination des Membres honoraires et des Membres correspondants, la demande devra être faite par 3 membres de l'Association au moins, et la nomination aura lieu à la plus prochaine séance, à la majorité absolue.
 - Art. 6. Les établissements publics et les Sociétés scientifiques de

France et de l'Étranger peuvent être admis comme Membre titulaire de l'Association, aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un Membre ordinaire et peuvent se faire représenter aux séances par un délégué.

- Art. 7. Les annuités de la Société courront du 1er janvier au 31 décembre.
 - Art. 8. Les paiements auront lieu sur carte-quittance du Trésorier.
- Art. 9. La cotisation annuelle est due et se perçoit à partir du 1er janvier; elle sera transmise sans frais au Trésorier, les membres démissionnaires ne seront dégagés de la cotisation que pour les années qui suivront leur démission.
- Art. 10. Tout membre qui n'aura pas payé sa cotisation cessera de recevoir les publications de l'année courante. Après 2 ans de non-paiement, il sera radié d'office.
 - Art. 11. Les cartes seront signées par le Président et le Trésorier.
- Art. 12. Le membre nouveau devra faire parvenir sa cotisation dans le mois qui suivra sa nomination.

Il recevra alors sa carte de membre.

- Art. 13. Tous les membres ont droit d'assister aux séances et de prendre part aux délibérations et aux votes.
- Art. 14. Le but de la Société étant exclusivement scientifique, le titre de membre de l'Association ne devra être utilisé dans aucune entreprise commerciale et industrielle.
- Art. 15. Les Statuts, le Règlement et les décisions prises en séance sur quelque objet que ce soit mais relatif à la Société, obligent tous les membres de la Société.
- Art. 16. Le Règlement pourra être révisé sur la demande de 10 membres, à l'Assemblée générale.
 - Art. 17. Voir article vm des Statuts.

CHAPITRE II

ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION ATTRIBUTIONS DU BUREAU ET DU CONSEIL

Art. 18. - Voir article iv des Statuts.

Art. 19. - id. v id.

Art. 20. — La réélection du Bureau a lieu à l'Assemblée générale de décembre.

Art. 21. — Outre la Commission de publication le Bureau pourra nommer des commissions et des rapporteurs, pris parmi les sociétaires, pour des affaires spéciales.

Art. 22. — Chaque commission nomme son Président et son rapporteur, à la majorité des voix.

- Art. 23. Le Bureau veille à l'exécution des Statuts et du Règlement, répartit les ressources de la Société, recherche les mesures qui peuvent lui être utiles, contrôle la comptabilité, enfin remplit soit collectivement, soit par ses délégués dans les commissions, toutes les fonctions administratives de l'Association.
- Art. 24. Le Président de l'Association dirige les séauces, il a voix prépondérante en cas de partage, il active et surveille toutes les opérations de l'Association; il peut convoquer des réunions ordinaires et extraordinaires de l'Association, du Bureau et des Commissions; il signe toutes les pièces importantes.
- Art. 25. En l'absence du Président, le fauteuil est occupé par le Vice-Président et subsidiairement par un membre administrateur, à son défaut par un membre du Burcau.
- Art. 26. Le Président, le Secrétaire général, le Trésorier et le Bibliothécaire font partie de droit avec voix délibérative, de toutes les réunions et commissions.
- Art. 27. Le Secrétaire général donne lecture de la correspondance scientifique et des pièces qui peuvent intéresser les sociétaires.

Il dirige la correspondance, enregistre les décisions prises, fait les compte rendus d'excursion, d'exposition, de conférences, etc., recueille les communications. Il peut se faire aider ou remplacer dans ses fonctions par un Secrétaire-Adjoint ou un Membre de l'Association.

Art. 28. — Les dépenses sont ordonnancées par le Secrétaire général et les membres administrateurs.

Le Trésorier représente l'Association en justice et dans tous les actes de la vic civile.

Article 29. — Le Trésorier est chargé du recouvrement des cotisations, il est responsable des fonds et valeurs qui lui sont confiés.

Il paie les dépenses courantes sans autorisation et les dépenses extraordinaires après délibération du Bureau. — S'il se présente des questions exceptionnelles, il peut provoquer une réunion du Conseil. Il se fait remettre les quittances et les pièces à l'appui des dépenses.

Chaque année, en décembre, le Trésorier avant le renouvellement du Bureau, présente pour l'année écoulée le compte des recettes et dépenses de l'exercice, avec les pièces à l'appui.

Il est nommé une commission de deux membres pour procéder à l'examen des comptes.

- Art. 30. L'Archiviste-Bibliothécaire est chargé de la conservation des livres, archives, manuscrits et documents tels que : cartes, dessins, photographies, etc., il doit en tenir le catalogue à jour.
 - Art. 31 En cas d'empêchement de l'un de ses membres, le Bureau

peut nommer, parmi les membres de l'Association, un délégué pour le remplacer provisoirement.

Art. 32. - Voir article viii des Statuts.

CHAPITRE III

SÉANCES DE L'ASSOCIATION

- Art. 33. Les séances ordinaires ont lieu au siège de l'Association, à 8 heures du soir, le deuxième lundi de chaque mois. Dans le cas où la date de l'une des séances coinciderait avec un jour férié, la séance aura lieu le lundi suivant.
 - Art. 34. Les travaux de chaque séance ont lieu dans l'ordre suivant :
 - 1º Lecture du procès-verbal de la séance précédente ;
 - 2º Dépouillement de la correspondance ;
 - 3º Dépôt des ouvrages offerts ;
 - 4º Réception des membres présentés à la séance précédente ;
 - 5º Présentation des membres nouveaux ;
 - 6º Questions diverses rapports et mémoires;
 - 7º Communications verbales ;
 - 8º Fixation de dates, d'ordre du jour, etc.
- Art. 34. Aucun des membres ne pourra prendre la parole sans qu'elle lui soit accordée par le Président.
- Art. 35. Les communications verba!es et les discussions scientifiques ne seront mentionnées au *Bulletin* qu'autant qu'une note écrite aura été remise au Secrétaire par leurs auteurs, huit jours à l'avance, cette note n'implique ancun droit d'impression intégrale.
- Art. 36. Toutes décisions en séance ordinaire seront prises par vote public, à moins que le scrutin secret ne soit demandé par trois membres au moins.
- Art. 37. Tout membre pourra amener aux séances des personnes étrangères à la Société, mais il devra alors prendre l'agrément du Président.
- Art. 38. A l'Assemblée générale de décembre, le Secrétaire donne le le compte rendu de la situation morale de l'Association.
- Art. 39. L'Association se réunit au moins une fois par an, le deuxicme lundi de décembre, en Assemblée générale. L'ordre du jour est réglé par le Bureau.

Les Membres de toutes les catégories font de droit partie de cette assemblée.

L'Assemblée entend les rapports rendant compte de la gestion du Bureau et de la situation financière de l'Association.

Elle approuve, s'il y a !ieu ou réforme les comptes de l'exercice clos.

A cette Assemblée, a lieu l'élection du nouveau Bureau.

Art. 40. — A cette Assemblée, les Statuts, selon les besoins de l'Assotion, peuvent être modifiés, sur la proposition du Bureau.

CHAPITRE IV

MOYENS D'ACTION DE L'ASSOCIATION

Art. 41. — Les moyens d'action de l'Association sont les excursions, les conférences, la bibliothèque, les laboratoires, les collections, etc., ses publications.

CHAPITRE V

EXCURSIONS

Art. 42. — Les excursions étant pour les membres de l'Association, le moyen d'étude le plus fructueux, elles seront multipliées le plus possible.

On les divisera en: 1º excursions générales ayant lieu au moins une fois par mois, plus fréquemment dans la belle saison — 2º excursions par groupes régionaux, à la volonté des membres du groupe.

Les documents et échantillons recueillis restent la propriété de leur inventeur, qui sera libre d'en disposer. Il devra néanmoins, dans l'intérêt commun, s'en servir pour les travaux publiés à l'Association et donner connaissance de leur découverte par une fiche remise au Secrétaire.

Chaque excursion générale fait l'objet d'un compte rendu par les soins du Secrétaire. Ce compte rendu est mis aux archives et peut être publié par l'Association.

Le compte rendu des excursions par groupes régionaux est fait par un des membres désigné et remis au Secrétaire pour les archives.

Les excursions générales ont lieu le dimanche ou jours fériés, sur tout le territoire de réception des eaux du Loing, au choix des membres de l'Association.

A moins de décision préalable, chaque membre s'occupe de ses moyens de subsistance et de logement. Les billets collectifs de chemin de fer sont retirés par les soins du Trésorier.

Les convocations aux excursions se font par les soins du Secrétaire pour les excursions générales, par les soins du chef de groupe pour les excursions régionales, au moins une semaine à l'avance.

A chaque excursion, à défaut du Président on Vice-Président de l'Association, sera désigné un chef d'excursion qui aura pleiu pouvoir pour congédier tout excursionniste dont l'attitude ou les imprudences pourraient compromettre le succès de l'excursion.

Les invités, étrangers à l'Association devront lui être présentés au départ de l'excursion.

CHAPITRE VI

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES

Art. 43. — Il est institué une Commission de la bibliothèque.

Elle a pour fonction d'établir un règlement de la bibliothêque (jours et heures d'ouverture, prêt des livres, catalogue, reliure, etc.) qui doit être soumis à l'approbation du Bureau.

Art. 44 — Il est interdit de faire sortir de la bibliothèque les cartes, brochures, fascicules, photographies, dessins originaux ou toute pièce quelconque faisant partie des archives. Ces documents pourront être consultés sur place.

Les livres de la bibliothèque sont à la disposition des membres de l'Association pour une durée de 15 jours, le prêt est renouvelable si le livre n'a pas été demandé.

- Art. 45. Les procès-verbaux, rapports, mémoires, manuscrits, dessins, clichés, sauf ceux rendus aux auteurs et 10 exemplaires du *Bulletin* de chaque année seront déposés aux archives de la Société.
- Art. 46. Tous les ouvrages appartenant à l'Association seront revêtus de trois timbres, répartis sur différentes pages.
- Art. 47. Deux exemplaires des Statuts, du Règlement et de leurs modifications, signés par le Président, le Secrétaire et l'Archiviste et revêtus du timbre de l'Association seront déposés dans les archives.

CHAPITRE VII

CONFÉRENCES, LABORATOIRE, COLLECTIONS

Art. 48. — Ils seront l'objet de règlements spéciaux, à mesure de leur organisation.

CHAPITRE VIII

PUBLICATIONS DE L'ASSOCIATION

- Art. 49. Les publications de l'Association sont actuellement centralisées dans son Bulletin.
- Art. 50. Ce Bulletin parait au commencement de l'année sous le titre : Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loipg.
- Art. 51. Ce Bulletin comprend : la liste des membres, les procès-verbaux des séances, les compte rendus des excursions et les travaux originaux et communications des membres agréés par la commission de publication.
- Art. 52. Cette commission comprend : le Secrétaire, le Bibliothécaire, le Trésorier et un membre élu en séance par les membres présents.
- Art. 53. La composition du *Bulletin* est préparée par les Secrétaires d'accord avec la commission de publication.
 - Art. 54. L'Association aura la propriété des ouvrages par elle publiés.

CHAPITRE 1X

PROPRIÉTÉS ET REVENUS DE LA SOCIÉTÉ

- Art 55. Les recettes annuelles de l'Association se composent :
- 10 des cotisations, souscriptions et dons manuels des membres ;
- 2º des subventions accordées;
- 3º du produit des ressources créées à titre exceptionnel avec l'autorisation du gouvernement;

4º du revenu de ses biens et valeurs ;

5º enfin de la vente de ses publications.

Art. 56. — Le fonds de réserve est placé à la caisse de la Société Générale à Moret — il peut être retiré en tout ou partie sur les signatures du Président et du Trésorier.

Art. 57. - Voir article x des Statuts.

Art. 58. — Il suffira de la présence de trois membres pour maintenir l'existence de l'Association.



LISTE DES MEMBRES DE L'ASSOCIATION

au 31 Janvier 1914

Membres d'Honneur

- MM. Durour (L.), directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale de la Faculté des Sciences, pré Larcher, Fontainebleau (Seine-et Marne).
 - FABRE (J.-H.), entomologiste, docteur ès-sciences, correspondant de l'Institut, Sérignan (Vaucluse).
 - Lesne (Pierre), assistant d'Entomologie au Muséum national d'Histoire Naturelle, 55, rue de Buffon, Paris.
 - MARTEL (E.-A.), spéléologue, membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, 23, rue d'Aumale, Paris.
 - MORTILLET (Adrien DE). professeur à l'Ecole d'Anthropologie, 22, avenue Reille, Paris.
 - MORTILLET (Paul DE), 36, boulevard Arago, Paris.
 - RASPAIL (Xavier), correspondant du Ministère de l'Instrucpublique, Gouvieux (Oise).

Membres donateurs

MM. Caron (Albert), propriétaire, Veneux-Nadon (Seine-et-Marne).

Charnay (Armand), artiste peintre, Marlotte (Seine-et-Marne).

Lionet (Georges), conseiller général, Moret (Seine-et-Marne).

Membres titulaires

(La lettre F indique la qualité de membre fondateur)

- MM. Achard (Julien), 42, boulevard de Vanves, Châtillon (Seine).

 FANQUET (Pierre), receveur des postes, Moret (Seine-et-Marne).
 - BARBE (Louis), ingénieur, villa Aline, Moret (Seine-et-Marne).
 - BARBIER (Henri), Hôtel de La Vanne Rouge, Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).
 - Bellanger (Henri), imprimeur, Moret (Seine-et-Marne).
 - BEGUIN-BILLECOCQ (Louis), 43, rue de Boulainvilliers, Paris.
 - F Bézard (Aristide), peintre en céramique, Montigny-sur-Loing (Seine et-Marne).
- M^{mo} Boquet, Chailly-en-Bière (Seine-et-Marne).
- M. Bordelet (Louis), Bourron (Seine et-Marne).

MM. BRÉQUEVILLE (Alexis DE), Moret (Seine-et-Marne).

CALMÉJANE (Henri), agent d'assurances, 36, rue Grande, Champagne-sur-Seine (Seine-et-Mariie).

CLERMONT (J.), entomologiste, 162, rue Jeanne-d'Arc prolongée, Paris.

Coffin (Louis), photographe. Moret (Seine-et-Marne).

COMERGNAT (Édouard), négociant. Saint-Mammès (Seine-et-Marne).

F COURTELLEMONT (Albert), meunier, moulin d'Épisy, Épisy (Seine-et-Marne).

Mme Countellemont (Albert), moulin d'Épisy, Épisy (Seine et-Marne).

MM. F Dalmon (Henri) docteur en médecine, Bourron (Seine-et-Marne).

DAVID (Ernest), viticulteur, Thomery (Seine-et-Marne).

DAVID (Léopold), viticulteur, Thomery (Seine et-Marne).

F Donbais (Albert), propriétaire, rue des Rogeries, Moret (Seine-et-Marne).

F Ede (Frédéric), artiste peintre, Montigny-sur-Loing (Seineet-Marne).

F FAYOLLE (Henri), docteur en médecine. Moret (Seine-et-Marne).

Mme FERAT (Sahra), aux Brosses, Montigny-sur-Loing.

MM. F GABALDA, docteur en médecine, Nemours (Seine-et-Marne).

Gallon (Victor), scierie mécanique, Moret (Seine-et-Marne).

 $\textbf{Garnier} \; (\textbf{Eugène}) \text{, négociant}, \; \textbf{20}, \; \textbf{rue Pierre-Curie}, \; \textbf{Paris}.$

GENTIL (Georges), peintre, Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).

Geoffroy (Charles), entrepreneur, rue Henrion-Lamesson, Moret (Seine-et-Marne).

GILLET (Numa), artiste peintre, Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).

GRADVOL (Roger), artiste peintre, 17, rue Saint-Senoch, Paris.

GRIVET (Paul), receveur de l'Enregistrement, Moret (Seineet-Marne).

F Grivois, mécanicien, Nemours (Seine-et-Marne).

F Guillaumer, publiciste, Épisy (Seine-et-Marne).

F Guitat (Daniel), typographe, Moret (Seine-et-Marne).

Hyronimus (François), directeur de la Dynamiterie de Cugny, par Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).

JAMES (Émile), horticulteur, Moret (Seine-et-Marne).

- MM. F JEAN (Étienne), mécanicien, Épisy (Seine-et-Marne).
 - F LARTAUD (Gabriel), pharmacien, Moret (Seine-et-Marne).
 - F Legaptain (Jules), médecin-vétérinaire, Fontainebleau (Seine-et-Marne).
 - LECOINTE (Jules), 168, rue Cardinet, Paris.
 - Lecoq (Jacques), Souppes (Seine-et-Marne).
 - LE MOULT (E.), entomologiste, 4. rue Duméril, Paris.
 - Lesage (Georges); propriétaire, Grande-Rue, Moret (Seineet-Marne)
 - F LIGERON (Raoul), bourrelier, Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).
 - F MALHERBE (Paul), chimiste-hydrographe, usine de la Gravine, Sorques, par Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).
- F MARCÈRE (Jules), Hotel du Cheval-Noir, Moret (Seine-et-Marne).
 - F Mousson (Eugène), pharmacien, Moret (Seine et-Marne).
 - F PANIER (Georges), carrier exploitant, Moret (Seine-et-Marne).
 - F Pelbois (Edmond), étudiant en médecine, Bourron (Seine-et-Marne).
 - F Poinsard (Adhémar), cultivateur, Bourron (Seine-et-Marne).
- M^{mo} Ponceau, Champagne-sur-Seine (Seine-et-Marne).
- M. F Poole-Smith (Leslie), artiste-peintre, Épisy (Seine-et-Marne).
- M^{mo} Poole-Smith (Leslie), Épisy (Seine-et-Marne),
- MM. Renoult (Daniel), publiciste, Grez-sur-Loing (Seine-et-Marne).
 - F ROYER (Maurice), docteur en médecine, Moret (Seine-et-Marne.
 - F Sclingand (Alexandre), pharmacien, Champagne-sur-Seine (Seine-et-Marne).
 - F Tempere (Albert), micrographe, Grez-sur-Loing (Seine-et-Marne).
 - TRÉBUCHET (Samuel), propriétaire, La Tour, par Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).
 - Turpin (Émile), marbrier, avenue du Chemin-de-Fer, Moret (Seine-et-Marne).
 - VERMOREL (Alexandre), villa "Le Cottage", Moret (Seine-et-Marne).
 - Wouters (Louis), publiciste, "Le Mas de l'Orée", Les Sablons, par Moret (Seine-et-Marne).

Membres pupilles

MM. Dalmon (Jacques), Bourron (Seine-et-Marne).
Tempère (Gaston), Grez-sur-Loing (Seine-et-Marne).

Membre Correspondant

M. Tranchon (Ernest), propriétaire, au Gros-Orme, Paley (Seine-et-Marne).

Historique de l'Association

Au commencement de l'année 1913, quelques amateurs de champignons de la région, entrèrent en relation avec M. Adhémar Poinsard, membre de la Société mycologique de France et mycologue régional réputé. Un déjeuner champètre, en Forèt de Fontainebleau, au poste forestier de la Croix de St-Hérem, réunit ce petit groupe de naturalistes, parmi lesquels se trouvait le D' Maurice Royer, secrétaire de la Société entomologique de France. Il fut convenu de se réunir prochainement à l'hôtel du Cheval Noir, à Moret, pour essayer de jeter les fondations d'un groupe scientifique régional, le 20 Juin.

A cette réunion, M. Adhémar Poinsard, invita son élève en mycologie M. le D' H. Dalmon, de Bourron. Quelle ne fût pas la stupéfaction et la joie de ce dernier en retrouvant son ami Royer, son ancien collègue de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret.

L'accord fut rapide entre tous ces amis de la Nature; dans l'instant même, l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing, éclose à 8 heures 30 du soir, tenait sa première séance, élaborait et votait des Statuts et fixait sa première excursion générale au 6 juillet. Elle comptait 10 membres.

On verra par la lecture de son premier *Bulletin*, que l'enthousiasme de cette première séance ne s'est pas ralenti.

STATUTS

de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing

fondée le 20 juin 1913

déclarée le 21 juillet 1913, insertion au Journal Officiel du 3 août 1913

ARTICLE 1

L'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing a pour but de développer le goût des Sciences naturelles et de contribuer par les recherches et les travaux de ses membres au développement de la connaissance scientifique de la région.

Elle a son Siège social à Moret-sur-Loing, ses moyens d'action sont : les excursions, les conférences, ses bibliothèque, laboratoire, collections, etc.

ART. II

Le nombre de ses membres est illimité, les Français et les Étrangers, sans distinction de sexe, peuvent en faire partie.

ART. III

La Société se compose de : Membres d'honneur, titulaires, donateurs, correspondants. Sont nommés Membres d'honneur les personnes ayant rendu ou pouvant rendre d'éminents services à la Société.

Les Membres titulaires paient une cotisation de 6 fr. par an. Ils doivent être présentés par un membre et leur admission définitive est prononcée à la réunion suivante sur le rapport de deux commissaires-rapporteurs.

Sont nommés Membres donateurs les personnes payant une cotisation annuelle d'au moins 12 fr.

Les Membres correspondants sont recrutés parmi les personnes qui ont rendu des services à l'Association. Ils ne paient pas de cotisation.

Les Membres payant une somme globale de 100 fr. prennent le titre de Membres à vie et sont exonérés de toute cotisation ultérieure.

Les vingt-cinq premiers Membres titulaires de la Société prennent le titre de Membres fondateurs.

ART. IV

La Société est administrée par un Bureau nommé pour un an et rééligible, à l'exception du Président non immédiatement rééligible. Ce Bureau est composé d'un Président, un Vice-président, un Secrétaire, un Trésorier, un Bibliothécaire-Archiviste auxquels sont adjoints deux Membres Administrateurs.

ART. V

Les membres du Bureau sont nommés en assemblée générale, au bulletin secret et à la majorité des suffrages exprimés. Les votes peuvent être exprimés par correspondance.

ART. VI

Le burcau se réunit une fois par mois. L'assemblée générale a lieu une fois par an.

ART. VII

Toutes les fonctions de la Société sont gratuites,

ART. VIO

La qualité de membre de la Société se perd par démission ou décès, par défaut ou refus de paiement de la cotisation.

Tout membre qui aura porté atteinte à la considération de la Société pourra être radié, après délibération du Bureau et après avoir entendu le membre incriminé.

ART. IX

L'Association s'interdit formellement toute discussion politique ou religieuse.

ART. X

En cas de dissolution, les fonds en caisse, seront distribués aux Sociétés de bienfaisance de chaque commune au prorata des membres adhérents à l'Association et les collections de la Société devront être attribuées à une Société similaire désignée par l'Assemblée générale.

ART. X1

Un Règlement intérieur règle les questions de détails d'administration de la Société.

RÈGLEMENT INTÉRIEUR

adopté par l'Assemblée du 4 août 1913

CHAPITRE PREMIER DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1. -- Voir article 1 des Statuts.

Art. 2. — id. 11 id.

Art, 3. — id. m id.

- Art. 4. Les demandes d'admission en qualité de Membre titulaire seront présentées à la plus prochaine séance de l'Association; il y sera statué dans la séance suivante, à la majorité des membres présents.
- Art. 5. Pour la nomination des Membres honoraires et des Membres correspondants, la demande devra être faite par 3 membres de l'Association au moins, et la nomination aura lieu à la plus prochaine séance, à la majorité absolue.
 - Art. 6. Les établissements publics et les Sociétés scientifiques de

France et de l'Étranger peuvent être admis comme Membre titulaire de l'Association, aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un Membre ordinaire et peuvent se faire représenter aux séances par un délégué.

- Art. 7. Les annuités de la Société courront du 1er janvier au 31 décembre.
 - Art. 8. Les paiements auront lieu sur carte-quittance du Trésorier.
- Art. 9. La cotisation annuelle est duc et se perçoit à partir du 1er janvier; elle sera transmise sans frais au Trésorier, les membres démissionnaires ne seront dégagés de la cotisation que pour les années qui suivront leur démission.
- Art. 10. Tout membre qui n'aura pas payé sa cotisation cessera de recevoir les publications de l'année courante. Après 2 ans de non-paiement, il sera radié d'office.
 - Art. 11. Les cartes seront signées par le Président et le Trésorier.
- Art. 12. -- Le membre nouveau devra faire parvenir sa cotisation dans le mois qui suivra sa nomination.

Il recevra alors sa carte de membre.

- Art. 13. Tous les membres ont droit d'assister aux séances et de prendre part aux délibérations et aux votes.
- Art. 14. Le but de la Société étant exclusivement scientifique, le titre de membre de l'Association ne devra être utilisé dans aucune entreprise commerciale et industrielle.
- Art. 15. Les Statuts, le Règlement et les décisions prises en séance sur quelque objet que ce soit mais relatif à la Société, obligent tous les membres de la Société.
- Art. 16. Le Règlement pourra être révisé sur la demande de 10 membres, à l'Assemblée générale.
 - Art. 17. Voir article vm des Statuts.

CHAPITRE II

ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION ATTRIBUTIONS DU BUREAU ET DU CONSEIL

Art. 18. - Voir article 1v des Statuts.

Art. 19. -- id. v id.

- Art. 20. La réélection du Bureau a licu à l'Assemblée générale de décembre.
- Art. 21. Outre la Commission de publication le Bureau pourra nommer des commissions et des rapporteurs, pris parmi les sociétaires, pour des affaires spéciales.

- Art. 22. Chaque commission nomme son Président et son rapporteur, à la majorité des voix.
- Art. 23. Le Bureau veille à l'exécution des Statuts et du Règlement, répartit les ressources de la Société, recherche les mesures qui peuvent lui être utiles, contrôle la comptabilité, enfin remplit soit collectivement, soit par ses délégués dans les commissions, toutes les fonctions administratives de l'Association.
- Art. 24. Le Président de l'Association dirige les séances, il a voix prépondérante en cas de partage, il active et surveille toutes les opérations de l'Association; il peut convoquer des réunions ordinaires et extraordinaires de l'Association, du Bureau et des (lommissions; il signe toutes les pièces importantes.
- Art. 25. En l'absence du Président, le fauteuil est occupé par le Vice-Président et subsidiairement par un membre administrateur, à son défaut par un membre du Bureau.
- Art. 26. Le Président, le Secrétaire général, le Trésorier et le Bibliothécaire font partie de droit avec voix délibérative, de toutes les réunions et commissions.
- Art. 27. Le Secrétaire général donne lecture de la correspondance scientifique et des pièces qui peuvent intéresser les sociétaires.

Il dirige la correspondance, enregistre les décisions prises, fait les compte rendus d'excursion, d'exposition, de conférences, etc., recueille les communications. Il peut se faire aider ou remplacer dans ses fonctions par un Secrétaire-Adjoint ou un Membre de l'Association.

Art. 28 — Les dépenses sont ordonnancées par le Secrétaire général et les membres administrateurs.

Le Trésorier représente l'Association en justice et dans tous les actes de la vie civile.

Article 29. — Le Trésorier est chargé du recouvrement des cotisations, il est responsable des fonds et valeurs qui lui sont confiés.

Il paie les dépenses courantes sans autorisation et les dépenses extraordinaires après délibération du Bureau. — S'il se présente des questions exceptionnelles, il peut provoquer une réunion du Conseil. Il se fait remettre les quittances et les pièces à l'appui des dépenses.

Chaque année, en décembre, le Trésorier avant le renouvellement du Bureau, présente pour l'année écoulée le compte des recettes et dépenses de l'exercice, avec les pièces à l'appui.

Il est nommé une commission de deux membres pour procéder à l'examen des comptes.

- Art. 30. L'Archiviste-Bibliothécaire est chargé de la conservation des livres, archives, manuscrits et documents tels que: cartes, dessins, photographies, etc., il doit en tenir le catalogue à jour.
 - Art. 31. En cas d'empêchement de l'un de ses membres, le Bureau

peut nommer, parmi les membres de l'Association, un délégué pour le remplacer provisoirement.

Art. 32. - Voir article viii des Statuts.

CHAPITRE III

SÉANCES DE L'ASSOCIATION

- Art. 33. Les séances ordinaires ont lieu au siège de l'Association, à 8 heures du soir, le deuxième lundi de chaque mois. Dans le cas où la date de l'une des séances coinciderait avec un jour férié, la séance aura lieu le lundi suivant.
 - Art. 34. Les travaux de chaque séance ont lieu dans l'ordre suivant :
 - 1º Lecture du procès-verbal de la séance précédente ;
 - 2º Dépouillement de la correspondance ;
 - 3º Dépôt des ouvrages offerts ;
 - 4º Réception des membres présentés à la séance précédente ;
 - 5º Présentation des membres nouveaux ;
 - 6º Questions diverses rapports et mémoires;
 - 7º Communications verbales;
 - 8º Fixation de dates, d'ordre du jour, etc.
- Art. 34. Aucun des membres ne pourra prendre la parole sans qu'elle lui soit accordée par le Président.
- Art. 35. Les communications verbales et les discussions scientifiques ne seront mentionnées au *Bulletin* qu'autant qu'une note écrite aura été remise au Secrétaire par leurs auteurs, huit jours à l'avance, cette note n'implique ancun droit d'impression intégrale.
- Art. 36. Toutes décisions en séance ordinaire seront prises par vote public, à moins que le scrutin secret ne soit demandé par trois membres au moins.
- Art. 37. Tout membre pourra ameuer aux séances des personnes étrangères à la Société, mais il devra alors prendre l'agrément du Président.
- Art. 38. A l'Assemblée générale de décembre, le Secrétaire donne le le compte rendu de la situation morale de l'Association.
- Art. 39. L'Association se réunit au moins une fois par an, le deuxième lundi de décembre, en Assemblée générale. L'ordre du jour est réglé par le Bureau.

Les Membres de toutes les catégories font de droit partie de cette assemblée.

L'Assemblée entend les rapports rendant compte de la gestion du Bureau et de la situation financière de l'Association.

Elle approuve, s'il y a !ieu ou réforme les comptes de l'exercice clos.

A cette Assemblée, a lieu l'élection du nouveau Bureau.

Art. 40. — A cette Assemblée, les Statuts, selon les besoins de l'Assotion, peuvent être modifiés, sur la proposition du Bureau.

CHAPITRE IV

MOYENS D'ACTION DE L'ASSOCIATION

Art. 11. — Les moyens d'action de l'Association sont les excursions, les conférences, la bibliothèque, les laboratoires, les collections, etc., ses publications.

CHAPITRE V

EXCURSIONS

Art. 42. — Les excursions étant pour les membres de l'Association, le moyen d'étude le plus fructueux, elles seront multipliées le plus possible.

On les divisera en: 1º excursions générales ayant lieu au moins une fois par mois, plus fréquemment dans la belle saison — 2º excursions par groupes régionaux, à la volonté des membres du groupe.

Les documents et échantillons recueillis restent la propriété de leur inventeur, qui sera libre d'en disposer. Il devra néanmoins, dans l'intérêt commun, s'en servir pour les travaux publiés à l'Association et donner connaissance de leur découverte par une fiche remise au Secrétaire.

Chaque excursion générale fait l'objet d'un compte rendu par les soins du Secrétaire. Ce compte rendu est mis aux archives et peut être publié par l'Association.

Le compte rendu des excursions par groupes régionaux est fait par un des membres désigné et remis au Secrétaire pour les archives.

Les excursions générales ont lieu le dimanche ou jours fériés, sur tout le territoire de réception des eaux du Loing, au choix des membres de l'Association.

A moins de décision préalable, chaque membre s'occupe de ses moyens de subsistance et de logement. Les billets collectifs de chemin de fer sont retirés par les soins du Trésorier.

Les convocations aux excursions se font par les soins du Secrétaire pour les excursions générales, par les soins du chef de groupe pour les excursions régionales, au moins une semaine à l'avance.

A chaque excursion, à défaut du Président ou Vice-Président de l'Association, sera désigné un chef d'excursion qui aura plein pouvoir pour congédier tout excursionniste dont l'attitude ou les imprudences pourraient compromettre le succès de l'excursion.

Les invités, étrangers à l'Association devrout lui être présentés au départ de l'excursion.

CHAPITRE VI

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES

Art. 43. — Il est institué une Commission de la bibliothèque.

Elle a pour fonction d'établir un règlement de la bibliothêque (jours et heures d'ouverture, prêt des livres, catalogue, reliure, etc.) qui doit être soumis à l'approbation du Bureau.

Art. 44 — Il est interdit de faire sortir de la bibliothèque les cartes, brochures, fascicules, photographies, dessins originaux ou toute pièce quelconque faisant partie des archives. Ces documents pourront être consultés sur place.

Les livres de la bibliothèque sont à la disposition des membres de l'Association pour une durée de 15 jours, le prêt est renouvelable si le livre n'a pas été demandé.

- Art. 45. Les procès-verbaux, rapports, mémoires, manuscrits, dessins, clichés, sauf ceux rendus aux auteurs et 10 exemplaires du *Bulletin* de chaque année seront déposés aux archives de la Société.
- Art. 46. Tous les ouvrages appartenant à l'Association seront revêtus de trois timbres, répartis sur différentes pages.
- Art. 47. Deux exemplaires des Statuts, du Règlement et de leurs modifications, signés par le Président, le Secrétaire et l'Archiviste et revêtus du timbre de l'Association seront déposés dans les archives.

CHAPITRE VII

CONFÉRENCES, LABORATOIRE, COLLECTIONS

Art. 48. — Ils seront l'objet de règlements spéciaux, à mesure de leur organisation.

CHAPITRE VIII

PUBLICATIONS DE L'ASSOCIATION

- Art. 49. Les publications de l'Association sont actuellement centralisées dans son Bulletin.
- Art. 50. Ce Bulletin parait au commencement de l'année sous le titre : Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing.
- Art 51. Ce Bulletin comprend : la liste des membres, les procès-verbaux des séances, les compte rendus des excursions et les travaux originaux et communications des membres agréés par la commission de publication.
- Art. 52. Cette commission comprend : le Secrétaire, le Bibliothécaire, le Trésorier et un membre élu en séance par les membres présents.
- Art. 53. La composition du *Bulletin* est préparée par les Secrétaires d'accord avec la commission de publication.
 - Art. 54. L'Association aura la propriété des ouvrages par elle publiés.

CHAPITRE 1X

PROPRIÉTÉS ET REVENUS DE LA SOCIÉTÉ

- Art. 55. -- Les recettes annuelles de l'Association se composent :
- 1º des cotisations, souscriptions et dons manuels des membres ;
- 2º des subventions accordées;
- 3° du produit des ressources créées à titre exceptionnel avec l'autorisation du gouvernement ;

4º du revenu de ses biens et valeurs ;

5° enfin de la vente de ses publications.

Art. 56. — Le fonds de réserve est placé à la caisse de la Société Générale à Moret — il peut être retiré en tout ou partie sur les signatures du Président et du Trésorier.

Art. 57. - Voir article x des Statuts.

Art. 58. — Il suffira de la présence de trois membres pour maintenir l'existence de l'Association.

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES MENSUELLES

Séance du 20 Juin 1913

Séance de fondation. — A 20 heures, dans une salle de l'hôtel du Cheval Noir, à Moret-sur-Loing, sur l'initiative de MM. G. Panier, Leslie Poole-Smith et le Dr Royer, se sont réunis MM. Bézard, Courtellemont, le Dr Dalmon, Guillaumet, Guitat, Étienne Jean, Georges Panier, Adhémar Poinsard, Leslie Poole-Smith, le Dr Royer pour s'entendre sur le moyen de former une association ayant pour but l'étude en commun des Sciences naturelles et l'exploration scientifique de la région.

Après un échange de points de vue divers sur les moyens d'action de l'association, son avenir, le titre à lui donner — les persounes présentes ci-dessus nommées approuvaient la fondation de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing — et élaboraient aussitôt les Statuts.

Le Conseil de l'Association est constitué pour 1913.

Sont élus : Président : M. Leslie Poole-Smith;

Vice-President: M. A. COURTELLEMONT;

Secrétaire ; M. le D' H. DALMON ;

Trésorier : M. Guitat;

Bibliothécaire-Archiviste: M. le D' M. Royen; Membres Administrateurs: MM. Georges Panien,

Adhémar Poinsard.

La première excursion aura lieu à Bourron, le dimanche 6 juillet, à 13 heures, rendez-vous: poste forestier de la Grande Vallée. M. Guitat, trésorier recueille les cotisations des membres présents.

Un règlement intérieur réglant les questions de détail sera discuté prochainement.

Le siège social de l'Association est provisoirement fixé à l'hôtel du Cheval Noir, à Moret.

Séance du 19 Juillet

Présidence de M. A. Poinsard, membre administrateur

M. le Secrétaire remet à M. le Trésorier les pièces officielles pour la déclaration de l'Association à la Préfecture.

Discussion de diverses questions d'administration : cartes de membres, circulaires, etc. — Vote de crédits divers pour le papier, lettres, tampons, etc.

Les membres au-dessous de 16 ans, membres pupilles, paieront demi-cotisation.

Élaboration et discussion du règlement intérieur

Admissions: MM. Albert Tempère, Gaston Tempère, Jacques Dalmon, Edmond Pelbois, Jules Marcère, Lecaplain, Anquet, le Dr Fayolle — présentés à l'excursion du 6 Juillet.

Présentation: M. Tranchon, membre correspondant.

Prochaines excursions: à Grez-sur-Loing, 27 juillet (rendez-vous : gare de Bourron) ; à Épisy, le 40 août.

Présentations: MM. Sclingand, Moussoir, Grivois, Albert Dorbais, Raoul Ligeron, Frédéric Ede, le Dr Gabalda, Georges Gentil, Malherbe.

Séance du 11 Août

Présidence de M Leslie Poole-Smith, président

M. le Trésorier remet à M. le Bibliothécaire, le n° du 3 août 1913, du *Journal Officiel*. où est indiquée (page 7026) la reconnaissance officielle de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing.

On termine la discussion du Réglement intérieur qui est voté, dans les détails et l'ensemble, à l'unanimité par les membres présents (MM. le Dr Royer, Guitat, L. Poole-Smith, Bézard, Panier, A. Poinsard, Dorbais, le Dr Dalmon, Courtellemont et Marcère).

Admissions des personnes présentées à la séance précédente.

Présentations : Madame Poole-Smith, MM. Coffin, Lesage, A. de Bréqueville, Grivet, Trébuchet.

Lecture par le Secrétaire des compte rendus des séances et excursions précédentes.

MM. Dufour, Paul et Adrien de Mortillet, le Maire de Moret, sout présentés comme Membres d'honneur.

Le Secrétaire fixe un schéma général des travaux scientiques de l'Association et délimite le territoire d'études — échange d'idées à ce sujet entre les membres présents.

Prochaines excursions : à Nemours, 19 août ; à Moret. 24 août ; à Bourron, 7 septembre.

Séance du 8 Septembre

Présidence de M A Poinsard, membre administrateur

Lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Correspondance: Lettres de MM. Dufour et Paul de Mortillet, qui acceptent le titre de Membres d'honneur et remercient; de M. le Maire de Moret, qui le refuse.

Vote de crédits pour la Bibliothèque.

Admission des personnes présentées à la dernière séance.

Prochaines excursions: à Sorques, 14 septembre; à Cugny, 21 septembre.

Séance extraordinaire du 27 septembre

Présidence de M. Leslie Poole-Smith, président

Ordre du jour : Organisation de l'Exposition mycologique.

On arrête le plan de récoltes de champignons, on distribue les secteurs à explorer, on arrête le choix de la salle, des cuvettes, carles, etc.

Présentations: MM. Beguin-Billecocq, Henri Barbier, Vermorel, Léger, Hyronimus. Bordelet, Ernest David, Léopold David.

Admission des personnes présentées à la dernière séance.

Correspondance: M. Xavier Raspan, Membre d'honneur, remercie. La lettre à M. le Préfet de Seine-et-Marne, où le Bureau lui offre le titre de Président d'honneur, reste sans réponse.

Présentation : M. Charnay, artiste peintre, à Marlotte, comme Membre donateur.

M. J.-H. FABRE est proposé comme Membre d'honneur.

Prochaines excursions : à Bourron, 28 septembre ; forêt de Champagne, 16 octobre.

L'Exposition mycologique aura lieu dans la Salle des Fêtes de l'hôtel du Cheval Noir.

Un banquet réunira les organisateurs, fixation de la cotisation.

Communications: M. Pelbois, sur le Galega officinalis, à Montigny. M. L. Poole-Smith a noté le départ des hirondelles à Épisy, le 26 septembre.

M. Malherbe propose de diriger une excursion aux sources de la Ville de Paris, pour le mois de Novembre.

Séance du 13 octobre

Présidence de M. Poinsard, membre administrateur

Correspondance: Lettres de MM. J.-H. FABRE et MARTEL, membres d'honneur qui remercient.

Lecture des comptes rendus des séances et excursions précédentes et de l'Exposition mycologique.

Vote de remerciements à M. MARCÈRE pour le prêt gracieux de sa salle, le jour de l'Exposition mycologique.

Présentations: MM. Barbe, H. Calméjane, Mues Boquet, Ponceau

et Courtellemont. — Admissions. 2.6

Prochaine excursion: en forêt de Montargis, 6 octobre (le Trésorier recueille les cotisations). — Cette excursion termine les herborisations de l'année.

Communication de M. Adhémar Poinsard sur l'Amanita Cæsarea L.

Séance du 10 novembre

Présidence de M. Georges Panier, membre administrateur

Présentations: MM. Daniel Renoult, Gallon, Lecoq, Numa Gillet, J. Clermont, Le Moult, Achard, Gradvol, membres titulaires, et de MM. Albert Caron, Georges Lioret, membres donateurs.

L'excursion aux services des eaux d'alimentation de la Ville de Paris aura lieu le 20 novembre.

On discute sur la manière de publier le premier Bulletin de l'Association; le Trésorier fournit des renseignements typographiques, qui sont discutés par le Bibliothécaire. — Réunion de la Commission de publication, nommée dans la séance, le 17 novembre, à 20 heures.

Communication: Photographie d'un Ludus Natura) betterave en forme de fœtus humain acéphale) par M. Guillaumer.

Séance du 8 décembre

Présidence de M. A. Courtellemont, vice-président

Assemblée générale annuelle

Lecture des comptes rendus des séances et excursions précédentes. Admission des personnes présentées à la dernière séance.

Correspondance : lettre de M Poole-Smith annonçant son départ pour l'Algérie.

Exposés de la situation morale de l'Association en sin d'année par le Secrétaire et de la situation financière par le Trésorier.

Ordre du jour de la séance : élection du Conseil de l'Association pour 1914.

15 votants présents: MM. Barbe, Bellanger, de Bréqueville, Courtellemont, le D' Dalmon, Dorbais, le D' Fayolle, le D' Gabalda, Grivois, Guitat, Lioret, Marcère, Panier, Poinsard, le D' Royer.

Sont élus : Président : M. BARBE.

Vice-Président: M. le Dr Gabalda. Secrétaire-général: M. le Dr Dalmon.

Trésorier : M. GUITAT.

Bibliothécaire: M. le Dr Royer.

Membres administrateurs: M. Courtellemont.

— M. Adhémar Poinsard.

Secrétaire-adjoint: M. Dorbais.

Don à la Bibliothèque : G. Lioner, La maison de François $I^{\rm er}$, à Moret, don de l'auteur.

Don aux Collections : M. Grivois, grès taillés néolithiques de la station de la Vignette.

Prochaine excursion : visite de la carrière d'argile plastique (carrière souterraine) de M. Georges Panier, à Écuelles, 12 décembre.

Situation morale de l'Association

Le Secrétaire donne lecture du rapport suivant :

Mes chers Collègues,

Notre jeune Société arrive au terme du premier segment de sa trajectoire.

Fondée le 20 Juin 1913, il y a six mois, elle comptait à sa naissance: dix membres. Aujourd'hui, elle en compte soixante-cinq.

Et nous avons l'honneur de posséder parmi nous: MM. L. Dufour, J.-H. Fabre (de Sérignan), Lesne, Martel, Adrien et Paul de Mortillet, Xavier Raspail, Georges Lioret.

Nous avons dans ces six mois, exploré une partie de la région basse du territoire à limites naturelles, que nous nous sommes fixé.

Nous avons parcouru les régions de Champagne, Moret, Sorques,

Épisy, Cugny, La Genevraye, Bourron, Grez, Nemours, Cépoy et la partie sud de la forêt de Fontainebleau.

Sous la direction de MM. DAVID. EDE, GABALDA, GRIVOIS, MAL-HERBE, Adhémar Poinsard et Tempère, nous avons recueilli de précieux documents et fait de fructueuses récoltes, dont l'inventaire figurera à notre premier Bulletin.

Nous avons, prête pour l'impression, la matière de ce premier Bulletin, matière abondante, qui va nous permettre de prendre d'emblée une bonne place parmi les Sociétés scientifiques régionales

de la France.

Nous avons amorcé notre Bibliothèque. Sous l'énergique impulsion de notre sympathique Bibliothécaire, notre Bulletin va la grossir des échanges faits avec les Sociétés ainées, nous l'espérons.

Notre première exposition reste le triomphe de notre maître en Mycologie: M. Adhémar Poinsard.

Cet hiver, nous aurons le temps de multiplier les causeries, conférences, démonstrations et examens d'échantillons, au microscope et à l'œil nu ; les sujets et les matériaux en sont prêts.

Nous avons dû établir des Statuts, un règlement, un schéma de travail; mais une entière liberté, est notre règle.

Nous suivons les progrès du savoir scientifique, « majs, dit Ber-NARDIN DE SAINT-PIERRE, la Nature se joue de leur art, comme de leur théorie ».

La Nature est notre grande maîtresse, nous ne sommes pas des naturalistes de cabinet, mais de plein air, et la vallée du Loing, dans ses moindres replis, est notre laboratoire. Nous ne sommes donc pas près d'avoir épuisé les sujets d'étude.

Tel un robuste brin d'acacia, notre Association domine mainte-

nant les ronces du taillis.

Votre premier Bureau termine ce soir sa tâche, ses membres, avant de se retirer, vous remercient de la lui avoir facilité si aimablement.

M. le Trésorier Guitat, dont l'aide et le dévouement nous furent si précieux va maintenant vous exposer la situation financière de notre Association.

Le Secrétaire.

Dr H. DALMON.

Situation Financière

EXERCICE 1913

Recettes	Dépenses
50 cotisations à 6 frs. 300 » 2 — à 42 frs. 24 » 2 — à 3 frs. 6 » Dons anonymes	Récépissé déclaration sous-préfecture
Reste en caisse 242 95	Frais de recouvrement. 4 80 Total des Dépenses. 98 35
	La Trisarian

le Trésorier,

D. GUITAT.

Délimitation du bassin du Loing

par le Dr Henri Dalmon.

Les membres de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing se sont donné comme territoire d'étude une région naturelle: le bassin de réception des eaux pluviales venant confluer dans la Seine à Saint-Mammès, c'est-à-dire le bassin du Loing.

La ligne de faite de ce bassin ou ligne de partage des eaux avec les bassins avoisinants est la suivante :

Partant du confluent de la Seine, elle s'amorce sur la rive gauche, avec la butte de Chantoiseau (Thomery), les hauteurs de By, de Veneux Nadon, elle gagne le Rocher Besnard, en forêt de Fontainebleau, coupe les sommets de la Malmontagne, du Haut-Mont, suit l'axe du Long-Rocher, des Étroitures, le plateau de la Mare-aux-Fées. passe au milieu des Ventes à la Reine, des Grandes Bruyères, des Érables et Déluge, les Ventes à Galène, le Clos Héron, gagne la plaine entre Reclose et Ury pour atteindre la butte de Bessonville, à partir de laquelle elle passe par les « témoins » des terrains élevés respectés par l'érosion, on suit cette ligne approximativement

à Rumont, Fromont, Burcy, Avrilmont, Desmonts, Bromeilles, Echilleuses, Invilliers, Givraine, Boynes, Batilly, Bois commun, Montliard, le bois de Beaumont, Combreux, Chicamour, Chatenoy, au-delà de l'étang du Bois, elle est jalonnée par la hauteur du Haut du Turc, la hauteur du Climat de la Fontaine, Gandeleau (cote 180), le signal de Montbernau (189), la Billerie, la cote 192, les hauteurs séparant le Loing du rû de Briare, le bois du Parc, de Bailly, Beauregard, Beau Siège (cote 300), le moulin des Roches, (321), la Chapelle, les Devaux. La ligne de faite atteint alors la colline en forme de « main d'épicier » qui domine la ferme du Loing, où notre rivière prend sa source. Chaque bord de ce vallon concave s'orne d'un moulin à vent. De celui de droite, la ligne de partage passe à la cote 373, à Montreparé, au moulin Buteau, au Grand Moulin, à Lain, au signal de Laisy, au moulin des Champs Callot, au moulin des Quatre Chemins, aux Forêts, au bois des Brandons, au signal de Champleau, aux Robins, à la fosse Matelat, au bois de Boutin, à Perreux, à Chevillon, à Cudot, à Piffonds, à Egriselle, à Cornant, à Fouchères, à Villebougis, à Saint-Serotin, à la cote 483, à Montmachaux, par la hauteur de Ville Saint-Jacques, enfin a Montarlot, pour finir au bec de Saint-Mammes dans la Seine.

Le territoire délimité par cette ligne a une forme grossièrement triangulaire, dont la bissectrice serait l'axe du Loing passant par la ferme du Loing, Saint-Sauveur, Saint-Fargeau, Bleneau, Châtillon-Coligny, Moncresson, Montargis, Nemours, Montigny et Moret. Les géographes donnent une longueur de 160 kilomètres à cette rivière.

Le Loing reçoit sur sa rive gauche, une quantité de rûs plus ou moins secs venant du plateau déchiqueté stampien, le Fusain grossi de la Rolande, la Rezonde, le Vernisson.

Sur la rive droite, le terrain se trouve découpé par les thalwegs de l'Orvanne, du Lunain, du Bez, du Biez, de l'Ouanne et ses affluents (85 kilomètres de longueur), de l'Aveyron et des nombreux rûs qui s'y jettent.

Ces eaux coulent sur un amphitheâtre de terrains divers, où s'étage à peu près complète toute la coupe des terrains tertiaires depuis les terrains les plus récents, jusqu'à la craie. De la une diversité très grande dans l'aspect physique des régions et dans le revêtement biologique, qui y prend sa nourriture et s'y cramponne.

On peut y distinguer trois pays différents : la Puisaye, le Gatinais orléanais, le Gatinais français et dans la partie basse, des régions a caractères particuliers : la partie beauceronne d'Auferville, la région de la forêt de Fontainebleau, la région de Villemer et de Montarlot.

La carte d'état-major au 200 000° nous permet d'avoir une vue géographique d'ensemble de ce bassin, les feuilles de la carte géolo-

gique indiquent les affleurements des terrains. Nous n'insisterons pas sur la géologie générale de cette contrée, qui est à la base de toute étude biologique

Dans les comptes rendus de nos excursions, nous supposerons notre lecteur en possession de ces documents et suivant notre marche sur ces cartes. La carte d'état-major au 40.000°, les plans d'assemblage des cadastres communaux permettront d'avoir des renseignements sur les lieux-dits, sur l'aspect géographique détaillé de la région.

L'aspect des divers pays du bassin du Loing, ce qu'on appelle les « sites », est extrêmement varié La nature du terrain affleurant, la nature du réseau aquifère, de la cuvette du thalweg, de sa largeur, de sa profondeur, les obstacles apportés à la culture, à l'extension de la vie et de la technique de l'homme sont autant de facteurs, qui font varier l'état d'une région Certains « coins » ont subi très peu le contact de l'action transformatrice de l'homme. là, on trouve de véritables oasis, réserves naturelles où la faune et la flore ancienne ont trouvé un abri contre l'extermination, ce sont des régions précieuses pour les naturalistes.

Dans notre jolie vallée, nous avons la chance d'en posséder quelques-unes. Ce sera notre tâche de les explorer, d'inventorier leurs richesses biologiques, de les faire connaître non pour qu'on les saccage, mais pour qu'on les protège.

Parmi ces régions, nous avons la partie sud de la forêt de Fontainebleau, qui, d'ici peu, nous l'espérons, sera retirée à l'exploitation industrielle, dégagée de ses éléments forestiers de culture et conservée en Parc artistique et biologique.

Nous avons également le marais d'Épisy, le marais de Larchant, les friches de Poligny et de Bagneaux, les marais de Sceaux-les-Rouches, le parc de Thurelle, les marais de Souppes et bien d'autres endroits que nous devrons découvrir.

Nous aurons, sur cette étendue de terrain nettement délimitée, à analyser les milliers de phénomènes dont elle est le théâtre.

Nous verrons les agents physiques, en perpétuel conflit avec la matière du sol, triturer les éléments de ce sol, le transformer par par les actions physicochimiques et terrestres et former des milieux aquatiques ou terrestres, où la matière vivante trouve les conditions nécessaires à sa nutrition et à son évolution. Cette matière vivante s'attache à ce sol, sous forme d'individus plus ou ou moins différenciés, plus ou moins nombreux et plus ou moins transformés par l'action de l'individu prépondérant à l'heure actuelle: l'Homme. Nous aurons à étudier l'évolution de cet important personnage de la nature, dans son évolution et dans l'adaptation du milieu à ses besoins, ce qu'on appelle la technologie.

Nous savons qu'en perpétuelle évolution, notre région n'est pas

figée dans son aspect actuel. Nous devrons avec les témoins laissés des âges antérieurs, reconstituer la vie de cette région, en des temps qui ne sont plus, en nous enfonçant de plus en plus dans le passé au cours de ces restaurations, nous suivrons la marche de l'homme s'affranchissant de l'action des milieux naturels.

Nous consignerons chaque année dans notre *Bulletin* les résultats de nos meilleures découvertes, pour contribuer, dans notre modeste part, à augmenter les archives de la Science.

Nous profiterons des leçons de la Nature pour l'éducation de notre mentalité, et de ses produits pour l'amélioration de notre existence.

Notre rôle principal est de découvrir les rares endroits du bassin du Loing où la Nature est encore à peu près chez elle, selon l'expression de Théophile Gautier, de les décrire, d'en décrire les richesses et de leur trouver de puissants protecteurs, si nous ne pouvons les protéger nous-mêmes. Parmi ces endroits qui doivent nous attirer, il faut citer les stations et monuments préhistoriques, les régions où la culture et l'industrie ont à peine remanié les conditions primitives de l'habitat, et où les espèces biologiques anciennes ont trouvé un refuge contre la destruction aujourd'hui générale de tout ce qui résiste au progrès humain. Nous devrons fixer dans nos documents ce qui persiste d'ancien dans les mœurs de l'homme de la terre, car nous assistons à la fin d'un âge et ces documents difficiles déjà à trouver, seront introuvables dans quelques années, ils feront la matière précieuse de l'ethnographie régionale.

De l'avis autorisé des maîtres de la Science, nous avons une région du bassin de Paris des plus intéressantes à étudier. C'est à nous d'en profiter et d'en faire profiter les autres.

EXCURSIONS

de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing

ANNÉE 1913

- 6 Juillet. Bourron (forêt de Fontainebleau).
- 20 Juillet. Forêt de Champagne.
- 27 Juillet. Grez-sur-Loing (bois de Grez).
- 10 Août. Épisy (marais du Lunain, friches de La Genevraye).
- 15 Août. Bourron (forêt de Fontainebleau).
- 17 Août. Nemours (bords du Loing par Bagneaux).

24 Août. — Moret (rive gauche du canal jusqu'à Écuelles, bec de Saint-Mammès).

7 Septembre. — Bourron (forêt de Fontainebleau).

14 Septembre. - Sorques (long Rocher, partie est).

21 Septembre. - Cugny.

28 Septembre. — Bourron (vallée Malvoisine).

9, 14, 17 et 19 Octobre. - Bourron (forêt de Fontainebleau).

16 Octobre. — Forêt de Champagne.
Les listes des espèces biologiques trouvées au cours des excur-

Les listes des espèces biologiques trouvées au cours des excursions ont été faites pour les archives de l'Association, elles serviront à établir le catalogue général des espèces biologiques de la Vallée du Loing, catalogue qui sera publié par la suite.

Dans ce Bulletin, nous nous bornerons à signaler les espèces remarquables récoltées en 1913, au cours des excursions ou isolément par les membres de l'Association.

Excursion du 6 Juillet. — Forêt de Fontainebleau (sud). Circa: Routes de la Grande Vallée, de la Grande Mare, plateau de la Mare aux Fées, Route du Chêne Pinguet, Ventes à la Reine, Route des Barnolets, Ventes Nicolas.

Phanérogames:

Alsinastrum L. Bulliarda Vaillantii DC. Epilobium spicatum Lam. Helianthemum guttatum Mill.

— umbellatum Mill. Illecebrum verticillatum L.

Monotropa hypopithys Wallr. Ranunculus philonotis Ehr.

- nodiflorus L.

Sedum villosum L. Trifolium subterraneum L. Utricula minor L.

Hépatiques :

Marchantia polymorpha L.

Desmidiées :

Cosmarium nitidulum De Not. Desmidium Swartzii El. Penium clostereoides Ralf. Pleurotænium trabecula Næg. Staurastrium vestitum Ralf.

Diatomées :

Eunotra pectinalis (var. undulata Rab). Pinularia viridis Ktz. Synedra radians Ktz.

Algues diverses :

Spirogyra nitida Ktz. Spirulina minutissima L. Ulothrix termis Link.

Champignons:

Amanita solitaria B.
Bolbitius hydrophilus Fr.
Boletus castananeus B.
— chrysenteron B.
Collybia longipes B.
Hydnum coralloides Scop.

Protozoaires:

RHIZOPODES.

Centropyxis aculeata Stein.

Difflugia constricta Ehr.

— marsupiformis Wall.

Euglypha alveolata Dur.

— ciliata Leidig.

Nebela flabellulum Leidig.

Infusoires :

Paramecium bursaria El.

Les auteurs classiques ont signalé à la Mare aux Fées (1877) :

Amelanchier vulgaris Mænch, Aria latifolia L., Callitriche hamulata Kütz, Corrigiola littoralis L., Carex teporina L., Elatine hexandra Dc., Elatine octandra L., Helosciadium inundatum Koch, Nardus stricta L., Nitella translucens Agardh, Pilularia globulifera L., Ranunculus tripartitus (var. Petivieri) Dc.

Excursion du 27 Juillet. — Grez-sur-Loing, bois longeant la ligne du chemin de fer.

Phanérogames:

Lactuca perennis L.

Malva moschata L.

Ononis natrix L.

Orobanche amethysta Thuill (sur Eryngium campestre)

Plantago coronopus L.

Champignons:

Amanita junquillea Q.
Boletus castaneus B.
Calocera fiammea L.
Clitopilus orcella Sch.
Gomphidius viscidus L.
Inocybe rimosa B.
Tricholoma rutilans Sch.
Verpa digitaliformis B.

Excursion du 10 Août. — Marais d'Épisy, bords du Lunain jusqu'à Cugny, friches et trous d'eau de la route de La Genevraye.

Phanérogames :

Anagallis tenella L.
Brunella grandiflora Jacq.
Chlora perfoliata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Gymnademia conopsea R. Br.
viridis Rich.
Epipactis palustris Crantz.
Helminthia echioides Gaertn.
Parnassia palustris L.

Samolus Valerandi L.
Sanguisorba officinalis L.
Schænus nigricans L.
Typha angustifolia L.
Myriophyllum verticillatum L.

Ophioglossum vulgatum L.

(Dr Gabalda).

Liparis Læselü Rich.

(A. Tempère).

Les auteurs classiques signalent également à Épisy :

Euphorbia esula L., E. verrucosa L., Lathyrus palustris L., Pinguicula vutgaris L.. Sedum boloniense Lois, Ranunculus lingua L. et, à La Genevraye, Aira media Gouan.

Dans les bois de Cugny :

Champignons:

Amanita echinocephala Witt.
Boletus pruinatus Fr.
— subtomentosus L.
Collybia dryophila Fr.
Cortinarius inuleus B.
Hydnum auriscalpium L.
Inocybe repanda B.

Pholiota mutabilis Sch. Leotia lubrica Pers. Russula lepida Sch.

- lutea Huds.
- purpurea G.
- sanguinea B.

Schizophyllum commune Fr.

Excursion du 17 Août. — Nemours : bois marécageux longeant la route nationale n° 7, bords du Loing, friches (jusqu'à la route de Bagneaux à Poligny) bailastière de Bagneaux, chemin de Fay, chemin noir, Chaintreauville.

Phanérogames:

Andropogon ischamum L.
Anethum faniculum L.
Brunella grandiflora Jacq.
Cucuballus baccifer L.
Cuscula densiflora Soy-Will.
Euphorbia platyphyllos.

— verrucosa L.
Euphrasia officinalis I

Euphrasia officinalis L.
Helminthia echioides Gaertz.
Hottonia palustris L.
Hydrocharis morsus ranæ L.
Helianthemum guttatum Ac.

pulverulentum D C.
 Hupochæris glabra L.

Linum tenuifolium L.
Monotropa hypopytis L.
OEnanthe phænandrium Lam.
Ononis natrix L.
Phalangium liliago Schreb.
Salix repens L.
Setaria glauca PB.
Teucrium montanum L.
Thæslum humifusum DG.
(var. divaricatum) Jan.

Fougères :

Adianthum nigrum L.
Ceterach officinarum Willd.
Ophioglossum vulgatum L.

Nos collègues le D' GABALDA et M. Grivois ont récolté, à diverses saisons, sur le territoire de Nemours, les espèces suivantes :

Phanérogames:

Aceras anthropophora R. Br.
Buplevrum aristatum Bartl.
Cardamine hirsuta L.
Cochlearia armoracia L.
Cornus Mas L.
Illecebrum verticillatum L.
Isnardia palustris L.
Isopyrum thalictroïdes L.
Linum alpinum Jacq.
Lithospermum purpureo-sanguineum L.
Nardurus Lachenalü Sodr.

Ononis columnæ All. Stipa pennata I.. Sedum boloniense Lois Sparganium minimum Frid.

Fougères:

Osmunda regalis L. Cystopteris fragilis Bernh. Asplenium septentrionale Sw.

(La station du Chemin Noir est irrémédiablement détruite, mais il doit en exister d'autres à la Glandelles).

Les auteurs classiques signalent également dans cette région :

Ranunculus chærophyllos L., R. nemorosus D. C., R. lingua L., Lepidium petræum L., Arenaria setacea Thuill., Genista pilosa L., G. Germanica L., Citisus supinies L., Trifolium strictum L., Rosa spinosissima T. R., Amelanchier vulgaris L., Isnardia palustris L., Epilobium palustre L., Corcigiola littoralis L., Sedum villosum L., Tillæa muscosa L., Caucalis latifolia L., Laserpitium latifolium L., Peucedanum cervaria Lap., Carum bulbocastanum Kock., Asperula arvensis L., Micropus erectus L., Crepis pulchra L., Utricula minor L., Linaria pelliceriana Mill., Globularia vulgaris L., Passerina annua Wichstr., Gagea arvensis Schlutz., Orchis sambucina L., Spiranthes æstivalis Rich., Potamogeton plantagineus Ducros., Caulinia minor Coss., Cyperus longus L., C. flavescens L., Schænus nigricans Lam., Eriophorum gracile Coch., Scirpus

pauciflorus Lightf., C. compressus Pers.. Carex paradoxa Willot, C. teretiuscula Good, C. ericetorum Poll, Eragrostis vulgaris P. B., Leersia oryzoides Sw.. Scolopendrum officinale L., Polypodium calcareum Sw., Equisetum hyemale L.

La richesse de la flore spontanée dans la région de Nemours est la résultante des conditions géologiques: point de passage des terrains tertiaires sur les terrains crétacés, affleurement des poudingues, des sables et grés de Fontainebleau, alluvions quaternaires de la vallée. Par impossibilité de cultiver certains endroits, le milieu primitif a subsisté jusqu'à nous. Malheureusement les transformations menaçantes du progrès dans la voirie, les constructions, l'industrie et les plantations de pins sylvestres amèneront à bref délai la destruction des habitats, si on ne les protège particulièrement.

Excursion du 24 août. — Moret : canal du Loing jusqu'à Ecuelles, Saint-Lazare, bois de Saint-Nicaise, bois Prieur, Saint-Mammés.

Phanérogames:

Cucubalus baccifer L.
Euphorbia verrucosa L.
Gerànium pyrenaicum L.
Monotropa hypopytis L.
Tordylium maximum L.

Torilis infesta Hoffm. Villarsia nymphoïdes Vent.

Uridinées:

Coleosporium rhynanthalearum Erisyphe horridula. Sphorotheca castagneï. Uredo scutellata Pers.

Les classiques signalent :

Inula hirta L., Odontites Jaubertiana Bor., Passerina annua Wiest., Polycnemum arvense L.

Excursion du 14 septembre. — Sorques (Kosciusko et Long-Rocher).

Champignons:

Leptonia euchlorum Lasch. Mitrula paludosa Fr. Hygrophorus miniatus Fr. Collybia conigena Pers. Russula integra L.

Les autres excursions ont fourni les espèces mycologiques dont la liste est donnée dans le compte rendu de l'Exposition mycologique de Moret.

Excursion du 26 octobre. — Forêt de Montargis.

Champignons:

Amanita junquilta Q.

- porphyria Fr.
- verna A. et S.

Boletus bovinus Kr.

Clitocybe candicans Pers.

Colybia maculata A. S.

Cortinaruis cinnamomeus L.

Craterellus tubæformis Fr. Hygrophorus conicus Scop.

- hyphothejus B.
- miniatus Fr.
- sanguineus Wulf.

Polyporus lucidus Leys.

Russula depallens Pers.

Tricholoma columbetta Fr.

vaccinum Pers.

A Bourron et dans le sud de la forêt de Fontainebleau M. A Poinsand a récolté, en octobre 1913, les espèces mycologiques suivantes:

Armillaria focalis Fr.

Calocera palmata Schum. Clitocybe amara Bou.

- rivulosa var. cerussata Fr. Cortinarius varius var. pansa Fr.
 - alboviolaceus Pers.
 - hamatochalis B.

Clavaria coralloides L.

- fragilis Holmsk.
- juncea A. S.
 - pistillaris L.
- rugosa B.

Corticium sereum Pers.

Craterellus sinuosus Fr.

Geaster fornicatus Huds.

- rufescens Pers.

Hygrophorus albo-olivaceus B.

Helvella crispa Fr.

pithiophyyla B.

Lepiota granulosa Pers. (var. carcharias)

Lycoperdon truncata Fr.

Mycena galopus Fr.

- mucor Batsch.

Tricholoma equestre L.

sulfureum Fr.

Sistotrema pachyodon Pers.

Xylaria digitiformis L.

Exposition mycologique du 5 octobre 1913

Cette première exposition de l'Association eut lieu à l'Hôtel du Cheval Noir, à Moret, dans la Salle des Fêtes, mise gracieusement à notre disposition par M. Jules MARCÈRE.

Le public fut admis de 13 heures à 17 heures.

Les échantillons furent recueillis des le 2 octobre dans la région de Moret, Épisy, Cugny, le Bois-d'Eve, Montigny, le Long-Rocher, Bourron, Croix-du-Grand-Maitre, Grande-Vallée, Ventes à-la-Reine, Cave-aux-Brigands, Bois de Villiers et Grez par MM. BARBIER, BÉZARD, EDE, Jean ÉTIENE, le D' DALMON, GUITAT, G. PANIER, A. Poinsard, Poole-Smith et le De Royer.

Tous les échantillons apportés dans des paniers, furent ensuite

répartis dans des cuvettes, déterminés sous le contrôle de M. Adhémar Poinsand et étiquetés.

Les cuvettes furent ensuite rangées suivant l'ordre botanique sur deux séries de tables.

Dans chaque genre étaient disposés les champignons mortels (étiquettes rouges), les vénéneux (étiquettes vertes), les suspects (étiquettes bleues) et les comestibles (étiquettes blanches), d'après les renseignements fournis par le Bulletin de la Société mycologique de France.

M. Boudier, vice-président de la Société mycologique de France, avait bien voulu déterminer quelques espèces plus particulièrement difficiles: Tricholoma resplendens, Clitocybe maxima. Lentinus castoreus, Badhamia macrocarpa, Polyactis cinerea.

Certaines espèces importantes : Amanita Cæsarea Scop. et Volvaria gloiocephala D. C., récoltées dans la semaine ne purent figurer à l'exposition, vu leur état de conservation.

169 espèces furent exposées pour le plus grand intérêt des visiteurs. Ce sont d'après la nomenclature de Costantin et Dufour :

BASIDIOMYCÊTES

Agaricinées :

22.

23.

24.

1. Amanita citrina Sch. var. mappa Fr. 3. verna Fr. phalloides Fr. 5. muscaria L. 6. porphyria A. et S. 7. ovoidea B. junquillea Q. 8. 9. vaginata B. 10. solitaria var. echinocephala Vitt. 11. rubescens Fr. 12. Lepiota cristata A. et S. 13. excoriata Sch. 14. procera Scop. 15. Armillaria melleg' Vahl. 16. mucida Schr. 17. Tricholoma resplendens Fr. 18. album Sch. 19. saponaceum Fr. 20. rutilans Sch. 21. sulfureum B.

striatum var. pessun-

datum Fr.

terreum Sch.

equestre L.

25. Tricholoma russula B. 26. nudum R. 27. amarum Boud. 28. Collybia maculata A. et S. 29. grammocephala B. 30. fusipes B. 31. dryophila Fr. 32. Laccaria laccata Scop. 33. var. proxima Boud. 34. Clitocybe inversa Scop. 35. rivulosa var.cerussata Fr. 36. clavipes Pers. 37. maxima A. et S 38. viridis Scop. 39. infundibuliformis Sch. 40. nebularis Batsch. 41. Mycena pura Pers. 42. Pleurotus cornucopioide: P. 43.ostreatus Jacq. 44. geogenius D. C. 45. Hygrophorus eburneus B. 46. var. cossus Sow. 47. miniatus Fr. virgineus Wulf. conicus Scop. 49. penarius Fr. 50. 51. Cantharellus cibarius Fr. aurantiacus Wulf.

53. Lactarius subdulcis	В. 103	Psalliota s	ylvatica Sch.
54. — controver	rsus Fr. 104.	- c	ampestris L.
55. — piperatus	s Scop. 105.	- v	ar. sylvicola Vett.
56. – deliciosu	s L. 106.	Stropharia	æruginosa Curt.
57. — torminosu	s Sch	Hypholoma	sublateritium S.
58. — theiogalus	В. 108.	_	fasciculare Huds.
59. — uvidus Fr	. 109.	Panæolus p	papilionaceus Fr.
60. — azonites B	. 110.	Coprinus c	omatus Fl.
61. — plumbeus	B. 111.	_ a	tramentarius B.
62. — blennius F	r. 112.	m	nicaceus B.
63 rufus Sco	p.		
64. Russula nigricans l	3.	Polyporées	:
65. — ochracea A	i. et S. 113	Daedalea q	uercina L.
66. — integra L.		Trametes g	
67. — emetica Sc	ch. 115.	p	ini Brot.
68. — Queleti Fr	. 116	Polyporus	picipes Fr.
69. — cyanoxant			giganteus Pers.
70. — virescens	Sch. 118.	_	lucidus Leys.
71. — aurata W	. н. 119.	_	perennis L.
72. — delica Fr.	. 120.	_	adustus Wild.
73. — depallens	Pers. 121.	 ,	versicolor L.
74. — xerempelin	a S. A. 122.		betulinus B.
75. Marasmius oreades	Bolt. 123		applanetus Pers.
76. — rotula S	Scop. 124.	_	fomentarius L.
77. — peronat	us Bolt. 125	Boletus lut	eus L.
78. — hariolar	rum Boud. 126	— edi	ulis B.
79. Panus stipticus B.	127.	— vei	rsipellis Fr.
80. Lentinus castoreus	Fr. 128	scc	aber B.
81. Pluteus cervinus Se	eh. 129		- var.aurantiacus Saw.
82. Annularia lævis K.	130	cyc	anescens B.
83. Entoloma lividum	B 131	— cas	staneus B
84. Pholiota radicosa 1	3. 432.	_ lur	ridus Sch.
85. — destruens	Brond. 133	— <i>рі</i> р	peratus B.
86. — caperata	Pers. 134	_ va	riegatus Swartz.
87. Cortinarius fulgens	A. et S. 135.	ba	dius Fr.
88. — collinit	us Sow. 136	Boletus su	btomentsus L.
89. — violace	us L. 137.	- bo	vinus Kr.
90. — hæmate	ochetis B. 138.	gre	anulatus L.
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	rinus Fr.	TT	
92. — hinnule	us Sow.	Hydnacées	
93. — brunne		Hydnum re	
94. — torvus			nbricatum L.
95. Gomphidius viscidu			uriscalpium L.
96. — glutino	sus Sch. 142.		ralloides Scop.
97. Inocybe fastigiata S		Phlebia me	rismoides Fr.
98. Hebeloma crustulin	<i>'</i>	Clavariées :	
99. Paxillus atro-tomen			•
100. — involutus		Clavaria ru	
101. Psalliota Vaillanti			ava Sch.
	, var. xantho- 146		urea Sch.
derma	Gener. 147.	st	ricta Pers.

Théléphorées:

148. Craterellus cornucopioides L.

149. Stereum ferrugineum B.

Phalloidés :

150. Phallus impudicus L.

Nidulariées :

151. Cyathus sericeus Sch.

Lycoperdinées:

152. Scleroderma verrucosum B.

153. — vulgare Fr.

154. Geaster hygrometricus Pers.

155. Lycoperdon gemmatum Fl.

156. - echinatum Pers.

157. — piriforme Sch.

158. - excipuliforme Scop.

159. Bovista gigantea Batsch.

Auriculariées :

160. Auricularia tremelloides B.

DISCOMYCÈTES

Pézizacées :

161. Peziza vesiculosa B.

162. — aurantia Fl

163. — onotica Pers.

Bulgariées :

164. Bulgaria inguinans Fr.

Léotiacées :

165. Leotia lubrica Pers.

Helvellacées :

166. Helvella pithyophylla B.

Hypoxylées:

167. Xylaria hypoxylon L.

MYXOMYCÈTES

168. Badhamia macrocarpa Torr.

Mucédinées :

169. Polyactis cinerea Pers.

Des coupes de champignons frais, accompagnées de dessins schématiques montrant les caractères types de détermination, étaient disposées en tête de chacun des groupes.

H. D.

A travers le bassin du Loing Itinéraires géographiques

par le Dr H. Dalmon.

1. — De la Seine à la Loire. — Les Sablons, Rocher-Besnard, Haut-Mont, Long-Rocher, les Trembleaux, Bourron, Grez, Vallée-du-Loing, Nemours, Vallée d'Ormesson, Auferville, Gironville, Beaumont-en-Gâtinais, Belle-Garde, Chicamour, Châteauneuf-sur-Loire.

Nous partons des prairies que baigne le consuent du Loing et de la Seine pour gravir les terrains successifs qui surmontent le thalweg de la rivière. Sur la terrasse moyenne érodée dans le calcaire de Champigny, s'éparpillent les maisons des Sablons avec

leurs treilles à la Thomery, les jardins potagers et fruitiers et les champs très morcelés de la petite culture établis sur le diluvium. Ce diluvium devient de plus en plus calcaire et sableux dans la forêt de Fontainebleau; formé de débris triturés de calcaire de Beauce et d'argile rouge, aujourd hui disparue par l'action de l'érosion, il est de sable pur au pied du Rocher-Besnard, arête rocheuse qui barre notre route et représente un « témoin » isolé du plateau supérieur, véritable ilot de sable de Fontainebleau hérissé des débris de la table de grès qui surmonte ces sables. Plus loin nous retrouvons une série de « témoins » alignés sur la terrasse moyenne (le Mont-Aiveu, le Haut-Mont, le Long-Rocher), qui sont les débris en place du plateau beauceron que nous allons rencontrer plus tard après avoir franchi la pente rocheuse d'Ormesson. Pour prouver le travail d'érosion intense, il reste sur le Long-Rocher un peu de calcaire de Beauce en place et les creux des roches et de la platière sont garnis de moellons calcaires roulés et lavés par les eaux pluviales. Le dernier « témoin » qui domine la vallée du Loing et du haut duquel nous embrassons le panorama de l'ancien lac quaternaire de Nemours, est recouvert d'une épaisse couche de calcaire de Beauce, en place, c'est le plateau des Trembleaux recouvert de diluvium rouge, utilisé en partie par la culture. Le calcaire de Beauce est exploité pour la construction locale, en moellons, dits « pierre du pays ».

Sur les collines rocheuses précédemment traversées et faisant partie de la forêt domaniale de Fontainebleau, les procédés de sylviculture préconisés par l'école forestière de Nancy sont parvenus à acclimater tout une forêt industrielle de pins sylvestres, sous laquelle cependant on retrouve le vêtement biologique primitif propre aux sables stériles et aux terrains siliceux : les fougères, le sarothamne, le houx, le fragon, l'amelanchier, la bourdaine, les espèces herbacées signalées dans nos excursions de 1913 (n° 1, 7, 10)

Nous coupons, dans notre itinéraire, le bassin du rû de Bourron, dont nous avons fait autre part la description détaillée et qui est occupé par les cultures, les taillis et les maisons de Marlotte et de Bourron. Nous atteignons l'ancienne berge du Loing aux temps néolithiques, berge encore visible et touchée par les eaux, au moment de la grande crue du 21 janvier 1910. Cette berge, taillée dans le catcaire de Champigny, porte une végétation calcéicole et domine des prairies marécageuses envahies par la végétation semblable, en partie, à celles des marais d'Épisy et de Nemours (voir excursions 1913. nos 4 et 5) et plantées en aulnes, saules, peupliers d'Italie et de Caroline, en frênes et en cornouilliers. Nous coupons ensuite la rivière sèche de Grez, qui collectait autrefois les eaux du marais de Larchant, pour gagner Nemours, assis sur les graviers

du lit du Loing; ces graviers sont visibles dans les balastières bordant la route nationale n° 7 (altitude: 59 mètres).

Après avoir traversé Saint-Pierre-les-Nemours, nous gravissons la pente de la gorge rocheuse d'Ormesson, falaise hérissée de blocs de grés et nous atteignons le sommet du plateau d'Orléans, qui va s'étendre sous nos pieds jusqu'à la Loire.

Jusqu'à Beaumont, c'est la culture du blé et de la betterave, avec les agglomérations agricoles et sales d'Aufferville, de Gironville. Jusqu'au thalweg pen marqué du Fusain, à Beaumont, le terrain est à peine onduié, recouvert d'un épais diluvium, excellente terre à blé reposant sur l'assise inférieure du calcaire de Beauce ou calcaire du Gâtinais, épaisse d'environ 15 mètres. Nous sommes à l'altitude de 112 mètres à Auferville.

Le thalweg du Fusain est à 90 mètres, à Beaumont le plateau s'élève ensuite (éperon d'Auxy à 414 mètres). Il se plisse en petits vallonnements (vallées sèches) entre Beaumont et Bellegarde (121) en continuité avec les thalwegs des affluents du Fusain. Dans la région qui précède Beaumont, où il y a peu ou pas de ruissellement, les pluies peu abondantes (moins de 60 centimètres par an) sont absorbées; il n'y a pas de bois, les arbres fruitiers ne viennent pas. Ces pluies gagnent la profondeur. où elles forment un niveau en équilibre avec le niveau du Fusain (Dollfus). Les habitants s'alimentent par puits précaires, la propreté n'existant pas, ces puits sont contaminés par le purin, ils tarissent en été. Le vrai niveau aquifère, très abondant est en équilibre avec les vallées encadrantes. Les vallées sèches tendent à se combler, les stations néolithiques sont abondantes, souvent situées dans des parties concaves, signalées par G. Courry, les stations paléolithiques sont rares.

Beaumont dépassé, la région devient plus humide, l'herbe plus luxuriante. Ça et la on rencontre quelques maisons isolées au portail romain, des moulins à vent en bois, quelques marécages, jusqu'au champ de bataille de Beaune-la-Rolande. Cette humidité est due à l'argile du Gâtinais, qui recouvre le calcaire de Beauce inférieur, très épais à Beaune, où on l'exploite. La molasse du Gatinais forme un niveau imperméable. l'eau à fleur de terre s'épanche sur les berges des vallées sèches, d'où l'aspect de la région (144 m.).

Après Bellegarde, nous coupons une vallée occupée par le ruisseau de la Motte, branche de la Rezonde, affluent du Loing, la culture est extrémement pauvre : de maigres seigles et un mauvais fourrage mélé de carex; les habitants des rares maisons isolées ont le teint anémié.

A la maison forestière de Chicamour, qui marque approximativement la limite du bassin du Loing, commence la forêt d'Orléans, forêt domaniale marécageuse, aménagée selon les préceptes de l'École forestière. Cette forêt repose sur les sables de l'Orléanais, assis sur le calcaire de Beauce supérieur. Ces sables ont été déposés au moment où la vallée de la Loire se dessinait sur le bord de l'ancien lac de Beauce. Les sables qui contiennent des ossements de Dinoterium et de Mastodon atteignent 20 mètres d'épaisseur, à Boiscommum, à droite de notre route. Dans le Gâtinais orléanais, où nous sommes, ancien pays de safran et pays de miel, les sables sont dépourvus d'ossements et argileux, d'où l'humidité et l'infertilité.

Au bois de Beaumont (182 mètres d'altitude) une des bornes de notre bassin, la coupe géologique donnée par de Lapparent, indique: les sables de Sologne, sortes de boues absolument dépourvues de restes organiques et d'une infertilité notoire, les marnes de l'Orléanais, les sables de l'Orléanais, le calcaire de Beauce supérieur, la mollasse du Gâtinais, le calcaire de Beauce inférieur. Devant nous, le niveau de la Loire, à Chateauneuf est à 104 mètres.

En résumé, dans cet itinéraire qui coupe tout le territoire de la rive gauche du Loing, nous avons parcouru jusqu'à la limite de notre bassin, ce plateau très peu sculpté, qui s'étend ensuite au delà de la Sologne pour s'appuyer aux terrains jurassiques affleurant à La Châtre. Dans le sens du retour, nous traversons le Gâtinais humide et infertile, la Beauce sèche et fertile, la falaise déchiquetée du plateau beauceron, où, parmi les rognons de grés et les sables de Fontainebleau, pousse la végétation silicicole particulière à ce pays, les terrasses moyennes du Loing sur calcaires de Brie et de Champigny, recouverts de diluvium ou de gravier, où s'étalent les taillis, les cultures d'asperge, de pommes de terre et de blé, des jardins où prospère le chasselas de Fontainebleau, enfin la terrasse inférieure, ancien lit du Loing néolithique, aux prairies marécageuses à *Phragmites communis*, ombragées d'aulnes, de frênes et de peupliers.

BOTANIQUE

Destruction de la flore des environs de Paris Variations topographiques de la flore de la forêt de Fontainebleau et de ses alentours

par J. Dalmon et H. Dalmon.

Dans le bassin de Paris et principalement aux environs de cette ville, où, selon le mot de Balzac, le terrain coûte trop cher pour qu'on l'épargne, les travaux industriels et agricoles, l'aménagement pour l'habitation serrée, ont amené un remaniement si complet du sol, un nettoyage poussé si loin dans son désir de faire disparaître ce qui n'est pas d'origine humaine, que le revêtement naturel de ce sol a, dans maints endroits, completement disparu.

Etudions, d'un peu plus près, cette extermination hiologique

végétale d'un nouveau genre.

Dans la plaine, le sol est partagé en surfaces géométriques par des routes progressivement revêtues de macadam et dont les bascôtés sont soigneusement grattés et fauchés plusieurs fois par an par le cantonnier; la surface soumise aux soins culturaux ne connaît plus la jachère, le sol est constamment tenu par la culture et les travaux de sarclage menent une guerre continue contre les espèces herbacées spontanées, premiers occupants du sol, dénommés « mauvaises herbes » par l'homme de l'art. L'irrigation transforme les terrains marécageux, les prairies naturelles; habitat primitif d'espèces herbacées souvent très rares, préservées jusqu'à nos jours de toute destruction par le fait même que leur support ne valait pas la façon.

Les bois, la forêt elle-même depuis un siècle ne sont plus que des champs d'arbres, où les procédés modernes de la sylviculture entrainent une disparition radicale et rapide de tout élément issu de reproducteurs non utiles pour l'homme. Les éléments nutritifs du sol sont exclusivement réservés aux élèves du forestier et la sélection artificielle fait table rase des espèces herbacées ou des espèces arbustives, appelées mort-bois pour l'homme de métier. Les clairières n'existent plus, les routes et sentiers sont grattés et fauchés comme ceux des champs et des villes.

Tout point de territoire aride ou rebelle à tout travail cultural est aussitôt ensemencé en espèces d'acclimatation, espèces résineuses le plus souvent, qui finissent par prendre possession du sol, en changent les conditions de lumière et d'hygrométrie et supplantent les occupants séculaires. Encore un territoire conquis par l'homme et interdit à la Nature.

A la suite des théories médicales sur la genèse des maladies, le transport des germes pathogènes par les moustiques, tous les trous d'eau, mares, marettes, étangs, les trous de carrière abandonnés, les ballastières sont soigneusement comblés avec les débris de voierie, les gravas, par les soins des municipalités. C'est toute une flore spéciale, qui disparaît faute de milieu.

Les bords de rivière subissent les mêmes soins voyers que les bords des canaux; la faux y passe plusieurs fois par an. Le lit même du moindre ruisseau connaît le faucardage régulièrement exécuté; les débris industriels, les eaux usées en font des égoûts

où toute vie végétale devient impossible.

Que reste-il comme territoire botanique dans le bassin de Paris? Les lignes de chemin de fer mises à l'abri par des haies épineuses et une police sévère, quelques plantes spontanées persistent à y vivre, malgré les nettoyages annuels; les crépons des murs des jardins, qui, suivant la règle générale, sont nettoyés eux-aussi et dont les matériaux modernes n'offrent plus aux spores et aux grains le support biotique de l'ancienne terre rouge; les vieilles ruines, préservées par la commission des monuments historiques, sont souvent grattées et enduites de ciment. On avouera que tout cela est maigre. Les anciennes « grandes propriétés » et leurs parcs sont morcelés ou jalousement fermés.

Il reste au botaniste, le jardin de l'école de botanique du Muséum de Paris, avec le « plaisir d'herboriser avec un parapluie ». Quant aux Parcs Nationaux dans le bassin de Paris, et en particulier dans la Forêt de Fontainebleau, il ne faut, paraît-il, ne plus y penser, je n'en ai pu obtenir la vraie raison; on nous y offrira des squares, c'est-à-dire des endroits nettoyés, par conséquent privés de tout

attrait biologique et pas autre chose.

Pour ces nombreuses raisons, qu'il vous sera très facile d'étudier en quelque coin du bassin de Paris que vous soyez, le revêtement biologique primititif s'est raréfié de plus en plus. Ouvrez une flore aux environs de Paris et constatez ce qui nous reste comme stations botaniques classiques: Gisors, forêt de Chantilly, forêt de Halatte, forêt de Compiègne, Montmorency, hois de Vincennes, Saint-Léger, Lardy, forêt de Marly, Étampes, Malesherbes, forêt de Sénart, forêt de Fontainebleau, Nemours, Thurelles, Sceaux-les-Ronches, Épisy, Moret, la vallée de Chevreuse. Qu'est-cela par rapport à l'étendue des environs de Paris?

Si nous étudions maintenant en détail, chacune de ces stations, nous nous apercevrons très facilement qu'elles s'appauvrissent chaque jour et que bien des espèces signalées hier, par exemple dans la flore des environs de Paris de Cosson et Germain-de-Saint-Pierre, 1861, sont devenues extrêmement rares et souvent ont disparu.

Il y a cependant des raisons, qui retardent la disparition des espèces, faute de temps, de bras et d'argent, le travail de transformation et de nettoyage se trouve quelquefois interrompu, çà et là, l'intervention humaine se ralentit et les conditions naturelles reprennent leur ancien empire: friches nouvelles, trous nouveaux, coupes de taillis ou de futaies, abandon de routes; les spores et les graines, qui gardent leur vitalité en puissance, occupent aussitôt le terrain et voilà des espèces, rayées des inventaires botaniques, qui surgissent en des points inédits, souvent pas pour longtemps. Les mille moyens de dispersion aident au repeuplement spontané des espaces abandonnés par la main de l'homme. On se souvient de la forêt vierge qui revêtait, en plein Paris, les pierres de la Cour des Comptes incendiée pendant la Commune. Ce sont des relais pour nos malheureuses plantes.

Des circonstances particulières peuvent réaliser par l'intermédiaire de l'homme, l'importation et l'acclimatation d'espèces nouvelles (fourrages, emballages, rejets de terres de jardin, apports de

pépiniéristes, etc.), au voisinage des villes ou des gares.

Ce que nous venons de dire d'une manière générale, s'applique tout particulièrement à la flore de la forêt de Fontainebleau, de plus en plus remaniée par les procédés de sylviculture moderne, de plus en plus fréquentée par les excursionnistes.

On allait chercher dans la ferêt des plantes très rares, signalées dans une partie nettement désignée et on les y chercherait en vain, aujourd'hui, en ces endroits. S'en suit-il de là que ces végètaux aient entièrement disparu? Se sont-ils reproduits plus loin, ou bien les trouve-t-on maintenant dans d'autres endroits non signalés alors et où de patientes recherches les ont fait découvrir? C'est ce que nous allons tâcher d'élucider.

Tout d'abord, il faut bien considérer que la Forêt de Fontainebleau n'est plus maintenant le « cher désert » qu'elle était autrefois. Fontainebleau est devenu un lieu de villégiature important et, de plus, chaque dimanche, les trains de plaisir y déversent des milliers de promeneurs peu soucieux de la valeur d'une fleur, et qui ne voient en elles que des prétextes à faire des « houquets ». Tout le monde s'en va déambulant par les myriades de sentiers tracés maintenant à travers les massifs, cherchant surtout un endroit propice, pour y installer le déjeuner froid et distribuant, sans nul souci de l'esthétique, des papiers gras et des tessons de bouteilles à tous les alentours. Que l'on ne s'étonne pas, si après le passage de cette foule, le sol présente l'aspect dévasté semblable au sol de la Gaule, partout où le cheval d'Attila posait ses sabots. Il n'y a qu'à regarder l'entrée des gorges d'Apremont à Barbizon, le plateau de la mare aux Fées, l'entrée des gorges de Franchart, le mail Henry IV, etc., pour se rendre compte qu'il n'y a aucune exagération dans cet exposé.

Des incendies nombreux qui ont ravagé des sites naguère si recherchés, - sinistres qui pourraient être sinon supprimés, du moins atténués le jour où l'Administration voudrait bien cesser ses malencontreux semis de pins, -- n'ont pas peu contribué aussi à modifier la Flore de la Forêt. Ajoutons, enfin, que le nombre des plantes marquées de trois R dans les traités de Botanique, a été singulièrement diminué par les nombreux pélerinages accomplis chaque année, par les promenades botaniques des Écoles. Bien que guidés par des maîtres connaissant surement les endroits, et pénétrés du respect que l'on doit à la propriété générale, bien peu des étudiants ont pu résister au désir de cueillir la plante recherchée avec sa racine et ses fruits et, surtout d'en prendre plusieurs exemplaires, pour en faire l'objet d'échange ou l'ornement d'une belle page d'herbier.On ne doit donc pas s'étonner si les raretés végétales ont fini par diminuer en nombre et, ensuite, par disparaître tout à fait. C'est ce qui s'est produit pour Airopsis agrostidea, que l'on trouvait autrefois sur une roche au milieu de la mare aux Pigeons, et que nous y avons cherché en vain depuis plusieurs années. La même remarque s'applique aussi au rare Ranunculus tripartitus dont la Mare aux Pigeons était le lieu classique d'habitat, mais qui était aussi signalé dans les Mares de Bouligny, où on l'y trouve encore, mais seulement dans une petite marette située non loin de la mare principale. Sa disparition de la mare est due à la sollicitude de l'employé chargé de l'entretien des sentiers. Celui-ci, dans le but de rendre la promenade plus « propre », a récuré la mare à fond, et fait disparaître toutes les mauvaises herbes qui salissaient l'eau (sic). Paix à l'âme de ce... jardinier.

Une Orchidée dont l'apparition dans la Forèt suscita quelque bruit dans les milieux des Sociétés savantes, Goodyera repens. apparue sous des pins plantés par Duhamel de Montceau, au mail Henri IV, n'existe plus au lieu de son apparition. Les travaux exécutés par l'École d'artillerie ont totalement bouleversé le terrain et détruit la plante. Mais, heureusement, celle-ci a la vie dure! En 1870, nous en avions signalé une colonie sur le versant nord du Rocher de Bouligny, depuis nous en avons fait l'objet d'une note spéciale parue dans le Bulletin de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret. A l'heure actuelle Goodyera repens, cette Orchidée des régions montagneuses qui constituait une des plus grandes raretés de notre contrée, est en voie de devenir une des plantes les plus communes de la forêt. Elle pullule sur tous les versants nord de la partie méridionale de la forêt de Fontainebleau, et aussi dans les parties planes et non seulement sous les pins, mais aussi sous les charmes, comme on peut le voir près de Bourron et dans les bois, qui s'étendent de Bourron jusqu'à Grez et au-delà. Là ne s'arrête pas son émigration, et nous l'avons aussi rencontrée-sur le

plateau de Franchart, près de la Mare aux Pigeons, et dans bien d'autres endroits encore.

Trouverons-nous Anemone sylvestris près de la Croix de Toulouse? Nous perdrions notre temps à l'y chercher. mais avec quelque chance, nous en rencontrerons quelques pieds de ci de là, près du point de vue des Gâtines et aussi dans la partie sud de la Forêt, en allant de Bourron à Recloses.

Bourron, dont le nom revient souvent sous notre plume, semble être une région privilégiée au point de vue des récoltes. Les colonies de fleurs y sont peu étendues, mais elles sont des plus variées et cela tient, sans nul doute, à ce que cette charmante contrée est encore à l'abri des excursionnistes dont elle est peu connue. Cela puisse-t-il durer longtemps. Toujours est-il que l'on peut trouver dans ses environs, Monotropa hypopytis, Limodorum abortivum, Ophrys apifera, etc. Nous ne citons que quelques noms, ne voulant pas faire de cette note, l'objet d'une promenade botanique.

Une des perles au point de vue de la récolte des plantes propres aux mares tourbeuses et siliceuses, était la Mare aux Fées qui ne le cédait en rien aux Mares de Franchart et àux Mares de Bellecroix. C'est ici que les progrès du tourisme ont surtout laissé leur empreinte fatale. Piétinées constamment, les plantes des bords de ta mare se sont atrophiées et ont disparu. Mais, ce qui n'a pas peu contribué à modifier complètement l'aspect de la Mare aux Fées, c'est l'introduction dans ses eaux de pieds d'iris des marais. Ceux-ci ont pris plus qu'à merveille et ont envahi toute l'étendue de la mare, et si nous pouvons constater l'introduction assez récente de Menyanthes trifoliata, combien ne devons nous pas regretter la disparition du Ranunculus Petiveri, qui émaillait la surface de ses blanches corolles, d'Elatine hexandra, de Pilularia globulifera, et de tant d'autres encore, qui attiraient, en ce lieu, des légions de botanistes. Comme si la fatalité s'était abattue sur ce lieu charmant, il vient d'ètre complètement dévasté par l'effroyable incendie de 1912.

Les mêmes désastres ont aussi désolé les Mares de Bellecroix, mais celles-ci paraissent avoir moins souffert et le travail des ans aidant, elles paraissent devoir recouvrer, sinon tout, au moins une grande partie des végétaux qui faisaient leur réputation. Le botaniste qui voudrait herboriser avec une Flore datant de quelques cinquante ans, s'exposerait à bien des recherches inutiles et à bien des déboires. Autant vaudrait pour lui rechercher Ophioglossum vulgatum signalé au Cours la Reine, dans les ouvrages du siècle dernier.

Voici à titre d'indication, les notes recueillies, depuis 1900, par J. Dalmon, au cours de ses promenades botaniques en forêt de Fontainebleau:

Anemone sylvestris L. — Je l'ai toujours vainement cherché à la Croix-de-Toulouse et dans ses environs (station indiquée dans la Flore de Cosson et Germain de Saint-Pierre). J'en ai trouvé deux exemplaires sur la pente de la route du Cordon (qui descend sur Marlotte), près de l'entrée du sentier du point de vue des Gatines. M. Charles Durand, de Bourron, en connaît une station, en allant de Bourron à Recloses.

Airopsis agrostidea DC. — Je ne l'ai trouvé qu'une seule fois, lors d'une promenade dirigée par le P^r Chatin, et à son endroit classique. Depuis il paraît avoir disparu.

Botrychium lunaria Sw. — N'existe plus à la station indiquée à Bois-le-Roi, à l'entrée de la forêt.

Cephalanthera grandissora Babingt. — Il en existe une station assez abondante sur la pente de la route pavée qui va de la route de Melun à la route Ronde et sace au Mont-Saint-Germain.

Cephalanthera rubra Rich. — J'en ai trouvé un exemplaire à Franchart, sur les bords de la route du Fourneau-David et non loin du restaurant; deux autres exemplaires, route du Chevreuil, à gauche en se dirigeant vers la Gorge-aux-Loups; un autre sur les hauteurs de Bellecroix.

Allium flavum L. — Est assez abondant plaine de la Chaise-à-l'Abbé, en prenant le sentier qui mêne au Rocher-des-Demoiselles.

Carex obesa All. — Je n'ai jamais pu le trouver à la station indiquée.

Datura Stramonium L. — Route d'Orléans, dans les décombres, après avoir passé le champ de manœuvres.

Goodyera repens R. Br. — Se trouvait, en 1870, sur la pente gauche, en montant au mail Henri IV, a disparu par suite des bouleversements de terrains exécutés par l'École d'Artillerie. Vers cette époque, j'en ai découvert une autre petite station sur le versant nord du Rocher Bouligny. En 1904, le D' H. Dalmon en a signalé, en abondance, sous les pins qui bordent le chemin de Bourron à Recloses, toujours sur le versant Nord. Puis le Goodyera s'est disséminé un peu partout, aussi bien sur les pentes que dans les parties basses et, non seulement sous les pins, mais aussi sous les charmes. Il y en a, dans ces dernières conditions, une petite station dans le « Vallon de Gymnastique », près de Bourron. Il est très abondant

sur la pente nord du Long-Rocher et dans la Plaine-Verte à l'entrée du sentier des Étroitures. Très abondant aussi dans les bois qui vont de Bourron à Gretz; dans les bois communaux de Bourron. Je l'ai trouvé aussi sur le plateau de la Mare-aux-Pigeons. En résumé cette plante, rarissime autrefois, paraît appelée à devenir une des plus communes de la Forêt.

Helianthemum umbellatum Mill. — Cette espèce a eu aussi à souffrir des modifications apportées au mail Henri IV. On la trouve près du Rocher-Saint-Germain, dans le haut, aux alentours de Bellecroix.

Helianthemum guttatum Mill. — Plus commune que l'espèce précédente, se trouve abondamment dans la plaine Verte, près de la route de la Mort.

Limodorum abortivum Swartz. — Existait, autrefois, au Mont-Pierreux, près du sentier qui va au Nid-de-l'Aigle Actuellement, il y en a une petite station à l'angle de la route du Fusil et de la route Rossini. Une station plus abondante existe route des Forts-de-Marlotte, entre le carrefour des Forts-Marlotte et la route Ronde (ou entre la route Ronde et la Vallée-aux-Cerfs), quelques spécimens sur une carrière de la Vallée-Jauberton.

Liparis Lœselii Rich. — D'après M. Tempère, on trouve cette Orchidée sur les bords d'un marais, entre Sorques et Épisy.

Hyosciamus niger L — Sur les bords du champ de manœuvres, entre la route de Nemours et la route d'Orléans.

Monotropa hypopitys L. — Très abondant, suivant les saisons, à sa station classique, c'est-à-dire, sous les hêtres des Ventes à la Reine.

Globularia pilulifera. — Je ne l'ai plus retrouvé à la Mare-aux-F ϵ es ces dernières années.

Menyanthes trifoliata L.— Il en existe une forte touffe dans la Mareaux-Fées, du côté de la route du chêne Pinguet. Il y a été certainement acclimaté, venant du Loing où on le rencontre.

Ophrys apifera *Huds*. — J'ai trouvé cette Orchidée, rare dans la forêt de Fontainebleau, sur le bord d'une route qui allait autrefois vers Bourron et qui a été remplacée par la route actuelle de Bourron à la route de Nemours (station détruite).

Ranunculus tripartitus DC. — On doit récolter cette très rare espèce dans les derniers jours d'avril ou les tout premiers jours de mai. Je ne l'ai plus trouvé à la Mare-aux-Pigeons sa station classique, mais il en existe une autre, très restreinte maintenant, d'ans une des petites marettes qui avoisinent la mare de Bouligny. Cette dernière est actuellement veuve de toute sa population végétale,

nettoyée à fond par un intelligent entreteneur de sentiers. Ce dernier, trouvant sans doute, que c'était « sale » a curé la mare et retiré toutes les plantes. Nous avons cherché à repeupler la mare de son *Ranunculus tripartitus*, en y introduisant quelques nouveaux pieds. Puissions-nous avoir réussi!

Ranunculus gramineus L. — Je l'ai cherché sur le Mont-Merle et à ses quatre points cardinaux. Je dois avouer que la chance ne m'a pas favorisé, il doit être d'après l'indication de Verlot, dans les clairières de la Vente-aux-Moines. Le Dr Gabalda l'a rencontré près du Rocher Fourceau.

Scabiosa suaveolens Desf. — On le trouvera, assez abondamment, à la plaine de la Chaise-à-l'Abbé, aux endroits indiqués pour l'Allium flavum.

Scoronera austriaca Wild. — J'en ai trouvé un exemplaire à Boisle-Roi, à l'entrée de la forêt, en cherchant le Botrychium lunaria.

Ranunculus ololeucos Lloyd (R. Petiveri). — Abondant dans les mares de Franchart, de Bellecroix et de la Mare aux Fées. Dans cette dernière il disparait à peu près, étouffé par les glaieuls importés par un amateur (?) qui ne s'est pas douté du ravage qu'il allait causer au point de vue de l'existence des plantes rares de la mare.

Elatine hexandra DC, et E. alsinastum L — C'est en vain que l'on rechercherait maintenant les Elatine dans la Mare aux Fées. Ces plantes ont été victimes des glaieuls comme il est expliqué plus haut.

Sesleria cœrulea Arduin. — Sur le versant sud du rocher Bouligny, en admettant, toutefois, que l'incendie ne l'ait pas anéanti.

Elodes palustris Spach. — Dans les mares à Sphagnum. Abondant surtout à la Mare aux Pigeons.

Alisma natans L. — Dans la mare aux Pigeons et les mares de Bellecroix.

Carduus minimus. — Indiqué à Bourron (RRR). Je ne l'y ai pas encore trouvé

Asterocarpus Clusii Gay. — Même note que pour le Carduus minimus.

Phalanginm Liliago Schreb. — De ci, de là, dans les endroits peu ombragés, mais toujours en petit nombre.

Phalangium ramosum Lam. — Très abondant sur le versant sud du Mont-Merle.

Arenaria grandislora L., var. trislora. — Même observation que pour l'Helianthmum umbellatum. En dehors de sa station classique, j'en ai trouvé non loin de la, sur la route de Valmy.

Walhembergia hederacea *Rchb*. — Indiqué dans le Parc de Fontainebleau. Je ne l'y pas trouvé.

Bulliardia Vaillantii DC. — Sur les roches des mares de Bellecroix, rare sur les rochers de la Mare aux Fées, où nous n'en avons trouvé que très peu d'exemplaires.

Cicendia filiformis Delarb. — Plateau de Bellecroix, près des mares.

Plantago arenaria Waldst. - Près de la gare de Bourron.

Ajuga supina. — Près de la gare de Bourron.

Diplotaxis tenufolia DC. — Près de la gare de Bourron.

Note sur les stations d'Amanita Cæsarea Scop. dans la région du Loing

[CHAMPIGNONS AGARICINÉES]

par Adhémar Poinsand.

On sait que l'apparition des frutifications d'Amanita Cæsarea Scop. est particulièrement variable. Si les conditions atmosphériques ne sont pas favorables, ces champignons sont bien des années sans reparaître. S'il survient de fortes de pluie en août, Amanita Cæsarea fait son apparition vers le 15 septembre.

En 1905, il s'est abattu une pluie torrentielle, le 25 août, sur la région de Fontainebleau, trois semaines après, j'ai pu récolter en Forêt de Fontainebleau, plus de 50 pieds d'Oronge vraie et beaucoup de bolets orangés. J'avais récolté quelque jours auparavant plusieurs bolets rudes orangés, dans la partie sud de la Forêt de Fontainebleau — au lieudit: la Grande Vallée — je m'y rendis et fus très étonné de rencontrer sur cette station, quatre gîtes d'Amanita Cæsarea dans un rayon de 300 mètres. Ces Amanita Cæsarea étaient-là encore mélangées à des Boletus scaber-aurantiacus. Ensuite, je fus six années sans rencontrer une seule oronge et très peu de scaber orangés. Depuis les années humides, j'ai récolté un exemplaire d'Amanita Cæsarea en 1911, un en 1912, et deux en 1913.

J'ai remarqué depuis 1905, que certaines espèces orangées Russula aurata With., Pholiota aurea Sow., poussent exclusivement dans les mêmes parages que Boletus scaber-aurantiacus et Amanita Cæsarea aussi bien en forêt de Champagne qu'en forêt de Fontainebleau.

Note sur Galega officinalis L.

[Papilionacées]

par E Pelbois et A. Neveu.

Dans nos herborisations, sur la région de la vallée du Loing, nous avons rencontré sur le talus, faisant vis à-vis à la ligne du chemin de fer, à Montigny-sur-Loing, à la hauteur de l'entreprise de maçonnerie « Montgermont père et fils » une quantité imposante de Galega officinalis L., cette Papilionacée du Midi, qui ne croît guère dans nos régions que dans les jardins

Ces Galega sont depuis environ deux ans, sur une pente inculte, où poussent au milieu des Poa, quelques Vicia, Ranunculus et Trifolium. La plante est nettement acclimatée et subspontanée. C'est par accident qu'elle est là, des graines ayant été apportées par des ouvriers avec des brouettes de terre.

Elle étend d'ailleurs sa zone d'acclimatement dans la direction de Marlotte.

Note sur Paradisia liliastrum Bertolini

[Liliacées]

par L. Barbe.

Nous signalons la présence d'une Liliacée alpine sur le versant du coteau qui domine la rive droite du Loing à Moret, entre la carrière de pierre à chaux et le viaduc du chemin de fer.

C'est le Lis de Saint-Bruno (Paradisia Liliastrum Bertolini) qui croît dans les pâturages du massif de la Grande-Chartreuse, de 1.200 à 2.000 mètres d'altitude.

Cette jolie plante s'est acclimatée et prospère sur ce coteau calcaire, où elle fleurit au mois de juin. Les feuilles en sont étroites, allongées, d'un vert grisâtre, formant une touffe de laquelle partent des hampes nues, rigides de 25 à 30 centimètres de hauteur, portant une grappe de fleurs très odorantes, de 30 à 35 milimètres de diamètre, composées de six pétales ovales-lancéolés, d'un blanc pur, avec, au centre de la corolle, six étamines jaunes d'or.

Nous n'avons vu nulle autre part le Lis de Saint-Bruno dans les environs de Moret; il paraît s'être cantonné exclusivement dans

l'habitat que nous indiquons.

ENTOMOLOGIE

La chasse aux Coléoptères pendant les inondations

par J CLERMONT.

Les inondations sont pour l'amateur d'insectes une bonne fortune, qui leur donne l'occasion d'augmenter dans un minimum de temps et un minimum de frais leur collection.

Les crues d'hiver sont celles qui fournissent le plus précieux contingent d'espèces intéressantes par leur rareté et par leur nombre.

On peut commencer cette chasse pendant la durée de l'inondation, et la continuer après que les eaux commencent à se retirer. Les eaux entraînent avec elles tout un amas de détritus, qu'il est très intéressant d'explorer. A l'aide d'une perche, ou en suivant le cours de l'eau à bord d'une barque, on doit recueillir le plus grand nombre possible de ces détritus et afin de ne pas perdre de temps et aussi afin de ne pas perdre d'insectes, il est bon d'avoir avec soi plusieurs sacs en toile, où l'on mettera pele-mêle, tout ce qui surnage et sert d'esquif à une multitude d'insectes. Il faut également recueillir soigneusement les amas formés par les brindilles de bois, de paille, de joncs, etc., qui forment aux bords des rives, de larges et interminables rubans.

La chasse est quelquefois un peu rude par les journées froides et humides d'hiver, mais combien le zèle de l'entomologiste est récompensé! Que de surprises joyeuses à la maison, quand devant un bon feu, on procède à l'inventaire de toutes les richesses insoupconnées du précieux butin!

Il faut alors procéder méthodiquement et sans liâte. On doit vider par petites poignées les sacs de la récolte sur une nappe. Le chasseur qui pratique pour la première fois cette chasse est étonné par la quantité de bestioles qui courent dans tous les sens, dès qu'elles prennent contact de l'air ambiant d'une pièce bien chauffée.

Quelques instruments sont indispensables pour ne rien perdre de ses prisonniers: une soucoupe contenant un peu d'eau, un pinceau fin et un flacon d'alcool à 70°.

Les gros insectes sont capturés sans difficulté. Le pinceau humecté, happe vite et bien les petits qui courent dans tous les sens, et qui doivent être plongés tout de suite dans le flacon d'alcool.

Si l'entomologiste possède un aspirateur, sans fatigue et très

vite, il peut capturer ce qui cherche à fuir. Il peut également employer le « tamiseur ». J'emprunte à M. Noel. Directeur du Laboratoire régional d'Entomologie agricole de la Seine-Inférieure, la description d'un appareil qui fait merveille en cette circonstance

« Lorsque je reviens de la chasse aux insectes, soit après avoir fauché sur les herbes, soit en rapportant des écorces d'arbres ravagés, des champignons pourris, ou des animaux morts depuis déjà quelques jours, je dépose le tout dans une grande boite, montée sur pied comme une table, et ne mesurant pas moins de 1^m de longueur, 0^m 50 de largeur et 0^m 30 de hauteur; la partie supérieure peut s'enlever facilement et repose seulement sur le cadre de la boîte; mais pour avoir une fermeture hermétique, j'enduis le couvercle d'un mastic composé de chaux, d'essence de térébenthine et d'huile lourde de pétrole, de facon à ce qu'aucun insecte ne puisse le traverser. Sur ce grand couvercle, s'en trouve un peu plus petit, carré et collé avec le même mastic.

Tout le produit de ma chasse est versé dans cette caisse : les insectes cherchent à se sauver au plus vite, surtout parce que l'intérieur de cette caisse sent toujours un peu l'huile lourde de pétrole, très désagréable aux insectes; j'ai donc ménagé à la partie inférieure de cette caisse, un seul trou rond de 10 centimètres de diamêtre; c'est par ce trou seulement que pénètre la lumière, et c'est par ce trou seulement qu'en quelques instants, tous les insectes vont sortir. Je place donc à cette sortie, une longue éprouvette en verre d'un litre, où tous les insectes viennent tomber, mais il y aurait un grand danger à laisser ainsi tomber ensemble les gros et les petits, car un massacre terrible s'en suivrait, et au bout de quelque temps, on n'aurait plus qu'une bouillie d'insectes. J'ai donc placé dans l'intérieur de cette éprouvette, une tige de fer sur la quelle sont soudés des tamis de différentes grosseurs. Celui du haut de l'éprouvette a des mailles de 1 centimètre, ce qui retient du premier coup tous les gros insectes; le deuxième placé à environ 10 centimètres du premier, a des mailles de 1/2 centimètre: le troisième des mailles de 1/5 de centimètre; le quatrième de 1/8 de centimètre; par conséquent les insectes de même grosseur se trouvent reunis dans chacun de mes tamis, où il est très facile de les capturer. »

Cet appareil très facile à construire soi-même, sert en tout temps pour recueillir en nombre les insectes provenant des débris de fauchage, etc. Plusieurs fois dans le département du Gers, j'ai eu l'occasion d'expérimenter cette chasse de fortune, et les résultats ont dépassé souvent mes espérances!

Suivant les conseils de M. Lucante (Feuille des Jeunes Naturalistes [1876], p. 7), j'ai constaté qu'il était très bon de placer près des détritus qui commencent à s'amonceler, et près des courants quelques fagots très serrés, composés de branchages feuillus qui serviront de refuge aux nombreux naufragés.

Il ne faut pas non plus négliger l'exploration des murs, des parapets, des ponts, des bornes qui sont quelques ois recouverts d'insectes comme d'un manteau. Il y a quelques années en plein hiver, à Bordeaux-Bastide, sur les quais de la Garonne, je capturai de cette façon en compagnie de mon ami Ginaud, des milliers de Coléoptères parmi lesquels de très grandes raretés entre autres : un Carabique aveugle: Anophthalmus Lespesi Fair m. qui n'avait jamais été signalé dans la Gironde : Atranus collaris Mén., déjà connu du Gers (Dayrem), de Béziers (Mathieu) et du Lot-et-Garonne et Saprinus Clermonti Auzat.

Je citerai parmi tes espèces les plus saillantes: Zuphium olens, F.; Zuphium Cherrolati Cast.; Masoreus Wetterhali Gylfi.; Anillus cœcus Duv.; Astrapæus ulmi Rossi; Scymbalium anale Nrdm.; S. pubipenne Fairm; Chennium bituberculatum Latr.; Trachys troglodytes Gylfi.; Gasterocercus depressirostris F.

En février 1897, à l'Isle-Jourdain (Gers) je capturai de cette façon Chevrolatia insignis Duv.: en mars des centaines de Rhizotrogus marginipes Muls. et Carabus purpuracens. var. pseudoful-

gens Born, en quantité.

A Samatan (Gers), je recueillis en nombre Zuphium olens F. et Z. Chevrolati Cast. ainsi qu'un exemplaire d'un Curculionide aveugle extrêmement rare et inconnu dans la région: Alaocyba Marqueti Aubé.

Dans le département des Landes, c'est à cette occasion que l'on trouve souvent très abondamment le *Carabus splendens* L., cette magnifique espèce pyrénéenne qui s'est acclimatée sur la rive gauche de l'Adour.

On le voit par cet exposé sommaire, les chasses pendant les inondations sont d'un rapport très fructueux.

Quant les eaux se sont retirées, on peut continuer la récolte avec succès; les écorces d'arbres submergés doivent être soigneusément visitées; les pierres retournées et le sol où elles reposent doit être fouillé à une certaine profondeur. Une foule de pygmées élit souvent domicile dans ce repaire hypogé, Anommatus, Pselaphidæ, Carabidæ, Staphylinidæ, etc.

Je n'ai pu jusqu'à présent expérimenter moi-même cette chasse spéciale, ailleurs que dans nos contrées méridionales. Nos collègues entomologistes des autres régions françaises ont signalé dans plusieurs catalogues régionaux et plusieurs publications les résultats encourageants de recherches analogues. Je suis persuadé que tous les entomologistes de toutes les régions, ont un vif intérêt à mettre en pratique les quelques indications que je leur ai données sans la moindre prétention.

GÉOLOGIE

La Région de Fontainebleau Monographie géologique

par le D' H. Dalmon.

Présence de bétoires en sablier dans la Forêt — Leur rôle dans la sculpture de la Région

Nous avons autrefois fait une étude critique des théories expliquant la sculpture des terrains sur lesquels s'élève la Forêt de Fontainebleau (1).

Nous avons cherché, à notre tour, à éclairer ce problème par des observations recueillies sur ces terrains (2).

Fidèle à notre méthode positive, nous avons délimité le territoire encadré par le Loing, la Seine et l'Ecole en secteurs naturels représentés par les territoires de réception des eaux des rûs se jettant dans les rivières encadrantes. C'est ainsi que nous avons délimité le bassin du rû de Bourron, véritable unité géographique, et tracé un plan d'étude de ce bassin.

L'étude topographique de la vallée Jauberton, occupée par un thalweg se raccordant à celui du rû terminal, nous a permis de reconnaître que contrairement à l'opinion de Douvillé et du commandant Barré, cette vallée s'était affaissée non par l'influence de la bande sableuse 12 (carte de Barré) qui n'existe qu'apparemment, mais par un processus tout autre.

Nous avons démontré, aisément, par le simple examen de la falaise bordante et en reconstituant au moyen des blocs éboulés dans le thalweg, le plasond primitif de cette vallée, que cette vallée avait été amorcée en plein grès (3).

Cela n'est pas pour nous surprendre; Barré ayant signalé en plusieurs autres endroits de la forêt semblable phénomène, qu'il expliquait par l'action des synclinaux.

Nous pouvons remarquer que plusieurs autres vallées du rû de

⁽¹⁾ Cf. Ann. Ass. Natur. Levallois-Perret, XI [1905], p. 59 et suiv.

⁽²⁾ Cf. Ann. Ass. Natur. Levallois-Perret, XII [1906], p. 62 et suiv., XIII [1907], p. 37 et suiv.

⁽³⁾ Cf. Ann. Ass. Natur. Levallois-Perret, XIV [1908], p. 62 et suiv.

Bourron, la Grande Vallée en particulier — sont également amorcées à plein banc gréseux. Il suffit de se rendre sur les lieux et de reconstituer, par la méthode indiquée pour la vallée Jauberton, l'état primitif du banc avant son effondrement, pour vérifier la véracité de notre assertion.

Remontons sur la terrasse supérieure où persiste le calcaire de Beauce et examinons le terrain. Nous serons surpris de rencontrer ça et la sur la surface presque plane du plateau, des *dépressions* plus ou moins étendues et plus ou moins profondes, en forme de cuvette ou d'entonnoir.

Ici (Ventes à la Reine — près de la route des Ventes Héron, près de la route des Ventes Bourbon), ces dépressions, ayant de 25 à 50 mètres de diamètre, sont arrondies en cuvette, avec un fond de 3 à 5 mètres de profondeur. Elles sont à bords mousses, formant déclivité peu marquée; elles ne contiennent jamais d'eau et sont creusées dans les alluvions du plateau supérieur.

Là (Forts de Marlotte, près de la route de Marlotte — Vallée Jauberton, près de la route du Chardon — hauteurs de la Gorge aux Loups, près de la route du Chêne Pinguet) le fond de la dépression est rocheux. les blocs de grès sont à nu, et souvent, le fond colmaté par des argiles du plateau, retient les eaux sous forme de mares.

Enfin non loin du carrefour de la Cave aux Brigands, près de la route de la Brisée, une de ces dépressions à fond rocheux, présente une cavité des plus curieuses — les roches en place sont découpées comme à l'emporte-pièce, et effondrées dans un entonnoir obstrué par le sable ou les alluvions.

Il y a là un goussre amorcé, une sorte de puit fondu, dont le fond est constitué par des matériaux meubles (dituvium) et du sable.

[On connaît les gouffres de Clair-Bois et les gouffres de la Malmontagne. Ce dernier gouffre est un entonnoir naturel, d'origine géologique. Il ne faut pas le confondre avec le puits fondu, dont parle Domet (1) creusé sur les ordres de François Ier sur les bords du chemin de Montigny — M. Martel a eu sonattention attirée par l'existence de ces gouffres, qu'il considère comme des points d'absorption des eaux] (2).

Le fonds de ces dépressions est facile à atteindre. Il est impossible à première vue de les assimiler à des mardelles ou des bétoires

Il y a une première raison à cela: les dépressions s'amorcent sur une couche de sable de Fontainebleau de 30 à 40 mètres d'épaisseur, qui forme matelas.

⁽¹⁾ Paul Domer, Histoire de la Forêt de Foutainebleau, page 279, Hachette, Paris.

⁽²⁾ Cf. E.-A. Martel, L'Érosion des grès de Fontainebleau, 1910, Béranger, Paris.

Et cependant il a bien fallu que les matériaux qui existaient autrefois à la place de ces dépressions, descendent quelque part! Ils n'ont pu être entraînés superficiellement vers les vallées, il n'y a pas de pente suffisante, ni trace de goulet. Ils ont pris la place des matériaux en dessous d'eux, en un mot, ils ont été aspirés par le phénomène du sablier.

Nous avons sous les yeux, à des degrés divers des ouvertures de sabliers, des trémies. C'est un fait d'observation. Il suffira de voir

sur le terrain, pour constater son caractère irréfutable.

Le gouffre de la cave aux Brigands et la dépression qui la borde rappelle les effets du « battage en ruine » des tireurs de glaise.

Où se trouve alors l'extrémité de la trémie ? Est-ce la vallée amorcée par l'effondrement du banc gréseux, à quelques cent mêtres de là ? On pourrait le croire.

En effet les dépressions que nous avons signalées s'ouvrent généralement, à quelques cent mêtres de l'amorce d'une vallée, souvent moins.

Il semblerait donc que l'effondrement du plateau en dépressions circulaires ait lieu par soutirage du sable sur lequel il repose, entrainé par le ruisellement dans la vallée. Mais de nombreuses objections s'élèvent contre cette explication. On devrait trouver sous les roches de la falaise, les cavernes par lesquelles s'échapperait le sable soutiré, une ligne de crevasses et d'effondrement devrait marquer le chemin de ce soutirage. Enfin ce mode de soutirage serait-il admissible pour le gouffre de la Cave aux Brigands, distant de 800 mètres au moins de toute amorce latérale?

Nous allons demander à d'autres observations locales, la solution de ce problème du soutirage des éléments de nos trémies.

Les traditions rurales parlent de souterrains.

Ces souterrains ne peuvent exister dans la couche de sable de Fontainebleau, trop meuble, ils ne peuvent exister que dans les couches calcaires sous-jacentes à cette couche de sable. C'est ce que les sondages opérés pour les puits artificiels confirme.

Certains forages pénètrent dans de véritables galeries naturelles. Ainsi, dans le bassin de Bourron, le puits Grandjean (rue Pasteur); dans le bassin de Montigny, le puits Numa Gillet (H¹ Roc), le puits Mongermont, le puits Coulon (au Tertre); dans le bassin de Grez, le puits communal de Recloses. Les puits de Montigny que nous citons, et en particulier le puits de Mongermont, entrepreneur, atteignent une galerie à stalactites, qui n'a pas été explorée très loin. Selon une règle reconnue par M. Martel, cette galerie ne contient plus d'eau.

Le puits communal de Recloses rencontre une galerie, où l'acoustiphone révèle le bruit d'une chûte d'eau (Макневе). Ce puits a 37 mètres de profondeur. Il est situé dans un vallon étroit

vers l'altitude de 90 mètres. Niveau hydrostatique 90-37=53 mètres. La table de grès de Fontainebleau est à 123 mètres (1).

L'épaisseur des terrains entre la galerie, et le sommet du plateau est donc de 70 mètres. En supposant que les matériaux de ces terrains soient entraînés par l'ouverture de la voûte de la galerie souterraine effondrée, on comprend aisément que sur la surface du plateau, ce point d'entraînement soit à peine indiqué par une dépression.

On comprend aussi qu'un essai à la fluorescéine serait inutile. Le pouvoir filtrant des matériaux interposés, explique l'absence complète de fièvre typhoïde dans toute cette région, alimentée par

les puits de première nappe.

Si on arrive à prouver que la Fontaine aux Lares (M¹ S¹-Juillet, Bourron) est la resurgence d'une de ces galeries, l'analyse chimique de ses eaux pourra permettre de calculer la quantité de minéraux en dissolution entraînée par ce chemin.

En résumé, il existe sur le plateau supérieur du bassin du rû de Bourron, des dépressions circulaires, plus ou moins profondes auxquelles nous donnons le nom de *trémies*. Il suffira de les signaler aux géologues, pour en repérer un grand nombre dans la région.

Ces dépressions sont formés par un retrait des matériaux du sol résultant d'un soutirage en profondeur. Ce soutirage peut avoir son amorce dans la vallée adjacente, ou bien très profondément, dans une des galeries, qui sillonnent le calcaire de Brie où le calcaire de Champigny, par effondrement du plafond de ces galeries. Les forages confirment l'existence de ces galeries. L'épaisseur considérable des terrains meubles interposés expliquerait la forme particulière des dépression superficielles résultantes. Ces trèmies seraient des bétoires en sablier.

La formation de ces trémies, qu'on trouve généralement dans le prolongement des vallées seches taillés en plein banc de grès serait un mayen d'amorce pour la sculpture de ces vallées. Il sera nécessaire par l'observation des autres bassins de la presqu'île gréseuse de Fontainebleau, d'examiner si ce mode d'explication peut être généralisé.

Sur les rognons de grès dits de Fontainebleau

Tout le monde connaît les formes souvent bizarres des roches de grès de la Forêt de Fontainebleau, cataloguées dans les guides. Ces roches sont souvent striées, percées, creusées en marmites de géant, pédonculées, etc. Il ne faudrait pas assimiler ces pseudo-

⁽¹⁾ Cf. A. Dolfus, L'Eau en Beauce, 1905, Béranger,

effets d'érosion aux effets d'érosion véritable qu'on trouve sur les roches des terrains calcaires.

Toutes les formes de nos roches, extrêmement rebelles à l'action des agents atmosphériques, ont été acquis, des la concrétion des rognons ou des bancs de gres, dans le sable même. Une seule inspection des carrières de la montagne de Bourron (route nationale, n° 7) du montoir de Recloses (chemin de Recloses à Bourron), des grandes carrières de la Table du Roi à Sorques, permettra de constater la véracité du fait. Vous apercevez en place dans le sable, sous le calcaire de la Beauce non remanié les rognons en place avec leurs formes pseudo-érodées. Tous les rognons de grès par leur morphologie peuvent être comparés aux rognons de silex pyromaque de la craie sénonienne ou même aux rognons de silex des sables de Fontainebleau : l'existence de leurs accidents superficiels, constatée sur les rognons en place sous le calcaire de Beauce non remanié, le prouve d'une manière positive, irréfutable.

HYDROLOGIE

Hydrologie de la région de Moret

par Paul MALHERBE.

Le centre du bassin parisien est constitué par un massif de terrains tertiaires qui a comblé la vaste dépression formée par les terrains primaires et secondaires affaissés en cuvettes concentriques.

Les différents étages tertiaires ont conservé la même disposition en cuvettes régulièrement empilées les unes sur les autres par suite du mouvement général de descente du fond du bassin de Paris; les sédiments déposés par les mers maintenaient toujours la surface de ces terrains dans le voisinage du niveau de la mer, leur épaisseur était sensiblement proportionnelle à la vitesse d'affaissement du bassin.

Quant à la surface du bassin parisien, après avoir subi une série d'oscillations pendant les époques triasiques, liasiques, jurassiques et crétacées, auxquelles correspondaient la formation de dépôts marins ou lagunaires, elle émergeait définitivement au milieu de

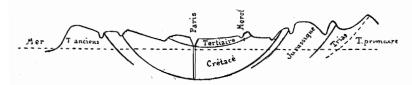


Fig. 1. - Coupe géologique du bassin de Paris

l'époque tertiaire (fin de l'oligocène, commencement du miocène, le calcaire de Beauce représentant le dernier dépôt lagunaire dans le bassin de Paris).

Il résulte de ce double phénomène — descente du fond du bassin et formation de terrains sédimentaires — que les couches plongent vers le centre du bassin de Paris et affleurent à la périphérie en bandes parallèles constituées par des terrains de plus en plus récents. Les affleurements périphériques de ces étages n'indiquent pas le littoral des anciennes mers dans lesquelles se sont déposés ces sédiments, mais correspondent aux points où l'érosion postérieure a cessé de se produire. Les mers s'étendaient toujours beaucoup plus loin.

La ville de Moret se trouve à la limite du massif tertiaire qui constitue l'Île de France et dont l'aspect rompt tout de suite avec la monotonie des plaines largement ondulées de la Champagne qui forme l'auréole de crétacé supérieur.

A partir de Montereau, des escarpements apparaissent, et sur les plateaux, des buttes de sable de Fontainebleau surmontées de bancs de grès impriment au paysage un caractère spécial, pittoresque.

La vallée de la Seine se rétrécit à Moret et entame la falaise tertiaire par une échancrure étroite et, vers By, la rivière s'y engage comme dans un défilé.

Crétacé supérieur. — Entre les vallées du Loing, de la Seine et de l'Yonne existe un vaste plateau crayeux recouvert de terrain tertiaire dont la stratigraphie est caractérisée par le plongement des couches vers le N.-O., conformément aux observations générales précédentes sur la formation du bassin parisien.

D'abord assez faible de Sens à Montereau, la pente s'accentue rapidement et la craie cesse d'affeurer dans la vallée de la Seine au château de Tavers (R. D.) et à la ferme de Bellefontaine (R. G.).

Dans la vallée du Loing la craie cesse d'être visible à Nemours; elle est à 15 m. de profondeur (cote + 40) aux sources de Bourron et du Sel; elle se relève à 7 m. à Montigny; enfin, à Moret, elle se trouve à 45 m. de profondeur (cote + 5).

La ligne de plus grande pente est donc donnée à peu près par la bissectrice de l'angle formé par le Loing et la Seine.

Si l'on mène une coupe du plateau situé entre l'Orvanne et la Seine, allant de Moret à Montmachoux (planche IV), on voit que sur une longueur de 12 kilomètres à partir de Montmachoux, la pente de la craie est d'environ 4 mètres par kilomètre. Et il semble qu'en approchant de la vallée du Loing la pente s'accentue brusquement pour atteindre une pente de 25 mètres par kilomètre. Le pendage se poursuit vers Melun et Corbeil où le fond de la cuvette atteint 200 m. au-dessous du niveau de la Seine (cote — 150).

Formations tertiaires. — Rive gauche de la Seine. — Audessus de la craie sénonienne se trouvent les terrains tertiaires inférieurs (éocène et oligocène) qui ne sont représentés à la partie supérieure des plateaux entre l'Orvanne et l'Yonne que par la formation de l'argile plastique (étage sparnacien) qui affleure sur de larges surfaces et n'est recouverte que par quelques îlots de sables de Fontainebleau (bois de Champigny-sur-Yonne) ou de calcaire de

Champigny avec sables de Fontainebleau (bois de la Montagne, Montmachoux) qui ont résisté aux érosions.

Mais des que le pendage de la craie s'accentue, la couverture éocène devient plus épaisse, la craie n'apparaît plus qu'au flanc des nombreux vallons qui découpent les plateaux (Orvanne, Lunain), et si nous examinons seulement la partie qui nous intéresse entre l'Orvanne et la Seine. l'argile plastique disparait à son tour sur les autres étages tertiaires qui viennent se superposer. Ce sont les travertins ou calcaires siliceux d'une dureté variable, qui peut devenir très grande lorsqu'ils sont fortement siliceux : calcaire grossier (étage lutétien), calcaire de Saint-Ouen (étage bartonien), calcaire de Champigny (étage ludien). Ces calcaires siliceux ont une épaisseur de 25 à 30 mètres au confluent de la Seine et du Loing, où ils ont été coupés par la ligne de Montereau à Héricy sur une grande longueur. Ils sont également visibles dans les carrières de Saint-Mammès et d'Écuelles.

Les glaises vertes et les marnes de Brie (étage sannoisien) n'apparaissent que vers Moret, ces dernières sous l'aspect d'un calcaire gris friable (carrière de Saint-Mammès). Les calcaires et meulières de Brie ne deviennent importants que de l'autre côté du Loing et sur la rive droite de la Seine où ils constituent le sous-sol des plateaux de la Brie sous l'aspect d'un calcaire gris siliceux ou argileux et le plus souvent sous la forme de meulières empatées dans une argile rougeâtre. L'argile à meulière est un produit d'altération des calcaires de Brie par l'action des eaux météoriques. Le calcaire a été dissous, la silice et l'alumine sont restées en place donnant des pierres caverneuses très dures emballées dans l'argile.

Ensin le calcaire de Brie est surmonté par les sables et grés de Fontainebleau (étage stampien) qui sont couronnés, par place, de quelques mêtres d'épaisseur de calcaire de Beauce (étage aquitanien). La formation des sables acquiert son maximum de puissance

(40 à 50 m.) sur la rive gauche du Loing.

Toutes les formations tertiaires semblent être en régression autour de Moret, sauf les travertins; le calcaire de Champigny semble être en transgression sur les autres travertins.

Rive droite de la Seine. - Le plateau tertiaire de la rive droite de la Seine se termine brusquement à Montereau, comme une falaise, au milieu des vallées crayeuses de l'Yonne et de la Seine et possède tous les étages du tertiaire inférieur que nous venons de citer. Le calcaire de Brie forme le sous-sol de ce vaste plateau où il semble que les érosions aient eu moins d'action que sur la rive gauche. Cependant les sables de Fontainebleau ont été enlevés par les érosions qui ont dû se produire depuis l'époque miocène jusqu'à nos jours, c'est-à-dire depuis le temps où cette

region a été définitivement émergée. Il ne reste comme témoins que deux buttes de sable de Fontainebleau : le mont de Rubrette et le mont de Vernou et qui doivent peut-être leur existence actuelle aux lambeaux de calcaire de Beauce qui recouvrent leur sommet et dont la dureté était plus grande qu'ailleurs.

Rappelons enfin l'existence des tufs de la Celle-sur-Moret provenant de sources calcaires ayant déposé des concrétions à flanc de coteau et dans lesquels ont été conservés des mollusques. La faune et la flore qu'on y rencontre semblerait indiquer un climat plus chaud et plus humide qu'à notre époque.

Alluvions. — Les vallées de la Seine et du Loing sont garnies d'alluvions d'âge pléistocène et composées d'éléments détritiques provenant du creusement des vallées depuis la fin de la période tertiaire.

Les alluvions du Loing sont légèrement tourbeuses, on y trouve des sables et graviers, des silex, des pondingues et de la pierre de Château-Landon.

Les alluvions de la Seine contiennent des sables jaunes, des galets de roches granitiques venant du Morvan, des silex et des fragments de calcaire jurassique.

Perméabilité des terrains et niveaux d'eau

Dans la région de Moret les terrains perméables sont constitués par des sables et des calcaires.

Les sables ont une capacité d'absorption considérable, par remplissage des vides entre les grains, elle dépend de la forme et de la grosseur des grains et peut atteindre 50 % du volume.

Les calcaires sont perméables en grand par les innombrables fissures qui sillonnent leur masse, et dans certains ravins, où le calcaire est dénudé, ces fissures se sont élargies au point de former des bétoires capables d'engoustrer des ruisseaux entiers; la circulation souterraine se substituant à la circulation superficielle peut amener ainsi par une circulation caverneuse des eaux polluées aux sources. Lorsque l'on étudie une source il y a donc toujours lieu de s'inquiéter de l'existence de bétoires à l'amont de cette source.

Dans les terrains calcaires il n'y a pas de nappe homogène comme dans les sables, mais une circulation souterraine ruisselante qui se propage dans une multitude de canaux distincts appelés diaclases. L'expression « nappe de la craie » est donc un terme impropre pour désigner cette circulation et si nous l'employons ici, c'est parce qu'elle n'a pas été remplacée par une expression spécifique convenable.

Les terraius imperméables sont représentés par les marnes vertes qui existent sur la rive droite de la Seine depuis Montereau, et sur la rive gauche à partir de Moret, sous une partie de la forêt de Fontainebleau.

La formation de l'argile plastique, superposition de lames argileuses et sableuses, considérée dans son ensemble est imperméable. Cependant, où elle affleure sur les plateaux (entre la Seine et l'Orvanne), les éléments fins et argileux ont été enlevés par les ruissellements, et les sables restés en place absorbent les eaux fluviales au profit de la nappe de la craie, qui est sous-jacente.

Sables de Fontainebleau. — Lorsque ces sables reposent sur les argiles vertes ou sur les marnes à huîtres, les eaux d'infiltration y forment de véritables nappes à plan d'eau continu, donnant naissance aux affleurements à des sources de déversement. Mais dans la forêt de Fontainebleau ils ne reposent qu'en certains points sur les argiles vertes et s'appuient généralement sur le calcaire de Brie et le calcaire de Saint-Ouen qui sont perméables; les eaux qui tombent sur la forêt traversent les sables et sont collectées dans ces formations.

Les petites fontaines que l'on trouve dans la forêt à une altitude élevée, proviennent des égouts de bancs de grès inclinés :

Fontaine du Mont-Chauvet; Fontaine des Ermites; Fontaine de Dorly; Fontaine du Touring-Club; Fontaine Désirée; Fontaine Maria;

ou d'une lame argileuse intercalée accidentellement dans les sables :

Fontaine Isabelle; Fontaine de la mare d'Épisy.

La fontaine Sanguinede est formée par un drain en poterie sur une crête sableuse.

Calcaire de Brie et argiles vertes. — Le vaste plateau meulier de la rive droite possède une perméabilité saisonnière; à la fin de l'été les marnes desséchées absorbent rapidement les pluies des premiers mois de saison froide, mais au printemps le point de saturation est atteint et les terrains fonctionnent comme imperméables; les ruissellements commencent.

Le niveau d'eau qui circule dans les fissures des calcaires de Brie alimente quelques sources qui viennent au jour dans le voisinage de l'affleurement des argiles vertes. La plus intéressante est celle de la ferme de Champigny, par son débit (18 lit.) et sa cote d'altitude (103 m.).

Rû Flavien: Fontaine de Champigny, commune de la Gdo-Paroisse; Rû Flavien: Fontaine de Maranges, commune de la Gdo-Paroisse; Rû Flavien: Fontaine de Basse-Roche, comno de la Gdo-Paroisse; Rû de la Turelle: Fontaine de Chailly, commune de la Celle; Rû de la Turelle: Fontaine du Bignon, commune de Vernou; Rû de la Turelle: Fontaine des Verdures, commune de Vernou.

Sur la rive gauche les quelques affleurements de calcaire de Brie sont perméables et ne donnent pas de niveau d'eau. Ce n'est qu'à partir de Moret que cette formation devient plus puissante et repose sur les glaises vertes. Les eaux qui traversent les sables de la forêt se collectent dans cette formation et s'écoulent suivant la pente des argiles vertes, partie vers la Seine et partie dans la vallée d'Avon. Il n'y a qu'un faible écoulement à contre-pente du côté de Moret alimentant la fontaine des Sablons.

Fontaine des Sablons, commune de Veneux-Nadon; Fontaine du Château-de-la-Rivière, commune de Thomery; Fontaine à Effondré, commune de Thomery; Fontaine aux Biches, commune d'Avon; Fontaine du Bois-Gauthier, commune d'Avon; Fontaine des Basses-Loges, commune d'Avon; Fontaine Zingler, commune de Fontainebleau.

Les eaux de cette nappe sont généralement potables, bien qu'un peu minéralisées. Mais cette formation n'étant pas très épaisse vers la vallée de la Seine, la nappe a l'inconvénient de se trouver à peu de distance de la surface du sol et l'on peut peut craindre des contaminations principalement vers la source. Lorsque cette formation est surmontée de sable de Fontainebleau la qualité de l'eau est meilleure.

Travertins. — Il existe une circulation d'eau dans les fissures des travertins, mais difficile à étudier, ces formations ne présentant pas de lames argileuses intercalaires, retenant nettement les eaux.

Sur la rive droite il semble cependant exister un faible niveau aux surfaces du contact des calcaires de Champigny et des calcaires de Saint-Ouen:

Rû Flavien, Fontaine du Moulin-des-Bois, com^{no} de la G^{do}-Paroisse; Rû Flavien, Fontaine aux Lares, commune de la Grande-Paroisse; Rû de la Turelle, Fontaine de la Turelle, commune de la Celle.

C'est probablement au niveau de l'argile plastique que les sources

doivent apparaître, nous les avons classées avec les sources de l'argile plastique. Une seule petite fontaine semble se trouver nettement à l'affleurement du calcaire grossier et de l'argile plastique:

Ru Flavien, Fontaine du Moulin-de-l'Eglise, commune de la Grande-Paroisse.

A Moret il existe une circulation locale dans les travertins à une quinzaine de mètres de profondeur, qui alimente les puits de la ville. L'eau est peu abondante et séléniteuse et tous les puits sont fortement contaminés, ils contiennent de grandes quantités de chlorures, de nitrates, de sulfates et quelquefois d'ammoniaque, qui indiquent des apports de fosses d'aisances et de purins. Heureusement que le terrain est bien filtrant, il ne laisse passer que les sels solubles et retient beaucoup de germes. On voit par exemple qu'un puits qui contient 129 milligr. de chlore ne tient pas de bacille coli.

Le puits de l'usine électrique est intéressant, très peu profond (4°50), placé au bord de la rivière, il semble qu'il atteigne, au fond, la cote de 39°50 à laquelle se trouve le niveau des puits de Moret. Un pompage de 10 litres à la seconde ne le fait pas baisser et son plan d'eau se maintient à 10 c° au-dessus de la rivière. En période de chomage, ce puits est sourceux, les eaux s'écoulent par une buse dans la rivière. Il semble alimenté par une diaclase importante des travertins. Sa composition le rapproche de l'eau des forages M. de 13 m. qui atteint une bande sableuse des travertins. Eau non ferrugineuse, mais sulfatée.

Arg'le plastique. — Par sa puissance et son imperméabilité, la formation de l'argile plastique arrête les eaux à la base des terrains tertiaires et forme un niveau d'eau important avec eaux artésiennes dans les régions synclinales. Dans la région de Moret cette formation a une puissance d'une dizaine de mêtres à flanc de coteau et de 25 m. sur la vallée du Loing. Formée de bandes alternées d'argile blanche, grise, verte, bleue ou noire, les eaux circulent dans les lames perméables de sables bleutés, de silex, de pyrites, de lignites, de grès en rognons.

Nous avons donc des sources à différentes hauteurs de la formation

A la base des travertins:

Fontaine du Dy, commune d'Écuelles; Fontaine au Loup, commune d'Épisy; Fontaine de la Brosse, commune de Ville-St-Jacques; Fontaine communale, commune de Ville-St-Jacques; Froidefontaine, commune de la Grande-Paroisse: Fontaine de la Ronce, commune de Dormelles. Au milieu de l'argile;

Fontaine Saint-Rémy, commune d'Écuelles; Fontaine Cochin, commune d'Écuelles; Fontaine Panier, commune d'Écuelles; Fontaine du Château-de-Tavers, commune de la Gae-Paroisse.

A la base de l'argile:

Fontaine de la Grande-Paroisse; Fontaine de Chauchien, commune de la Grande-Paroisse.

Dès que la formation commence à plonger dans la vallée de la Seine, il devient plus difficile de reconnaître le gite géologique de la source, car les eaux de la craie peuvent traverser l'argile plastique en « cheminée ».

On peut ranger dans cette catégorie les sources suivantes qui semblent issues de la craie sénonienne:

Fontaine des Ribaudes, commune de la Grande-Paroisse; Fontaine de Nanfroy, commune de Vernou; Fontaine Saint-Martin, commune de Vernou; Fontaine de Nanchon, commune de Vernou; Fontaine de Palis, commune de la Celle; Huit fontaines de la Celle, commune de la Celle.

Mais pour les sources de la Celle il se pourrait qu'elles soient issues des travertins « à travers l'argile plastique ».

Il y a également doute pour la forte source de Nanchon qui jaillit à quelques mêtres au-dessus de la vallée de la Seine et dont la chute est utilisée comme force motrice par la raffinerie Fenaille et Despaux, près de la gare de Vernou. Son débit varie de 5 à 150 litres et elle se trouble facilement après les pluies. Cette source serait donc en relation avec une région de bétoires (probablement dans le ravin de Valence), ce qui impliquerait une circulation dans les travertins.

Enfin, on trouve dans l'écluse de Moret, une source de fond issue de l'argile plastique à travers une certaine épaisseur de travertins, que le canal n'a pas complètement coupée: eau ferrugineuse et sans nitrates.

Les eaux de l'argile plastique ont une minéralisation variable qui augmente avec la profondeur. Les éléments caractéristiques sont le sulfate de chaux et quelquefois le fer. Dans ce dernier cas, les nitrates n'existent pas.

Craie sénonienne. — Dans la vallée du Loing, les dernières émergences de la craie se trouvent à Écuelles et à Épisy, mais déjà la craie est recouverte par l'argile plastique et les eaux arrivent au

jour après un trajet en cheminée à travers l'argile plastique. Ce sont :

Source du lavoir d'Épisy, commune d'Épisy; Source de Najou, commune d'Écuelles.

Dans la vallée de l'Orvanne, les dernières émergences de la craie sont à Villecerf, avant que celle ci ne s'enfonce trop profondément sous les terrains tertiaires:

Source du Grand-Abyme, commune de Dormelles; Source du Petit-Abyme, commune de Dormelles; Fontaine Pilanon, commune de Dormelles; Fontaine des Murs, commune de Dormelles; Source de la Laiterie, commune de Villecerf; Source de la Fonderie, commune de Villecerf.

Le phénomène est encore plus net dans la vallée du Lunain où l'argile plastique forme un barrage à la hauteur de Villeron et oblige toutes les eaux de la craie à se déverser en surface à deux sources importantes captées par la ville de Paris et qui émergent à travers 5 à 6 m. d'alluvions:

Source Saint-Thomas, commune de la Genevraye; Source du Coignet, commune de la Genevraye.

On peut rattacher à cette nappe du Lunain les sources du lavoir d'Épisy qui ont pu traverser un point faible de l'argile plastique ravinée par le Loing.

Enfin deux sources importantes jaillissent des diaclases de la craie affleurante:

Source de la Viennerie, commune de Villemer; Source d'Esmans, commune d'Esmans.

La première est captée par la ville de Paris; source haute à débit variable, en relation avec des bétoires. Elle est délivrée sur un anticlinal de la craie. La source d'Esmans située dans la vallée de la Seine, est intéressante par son débit: 75 litres.

Les eaux de la craie sont généralement moins minéralisées dans cette région que celle des autres formations, elles sont plus agréables au goût. Quand ces sources ne communiquent pas avec des bétoires et que la craie est recouverte de terrains tertiaires ayant un bon pouvoir filtrant, leur pureté bactériologique devîent excellente et elles ne se troublent jamais.

Nappe des alluvions. — Les vallées de la Seine et du Loing sont comblées sur une certaine hauteur par des alluvions d'éléments

détritiques argilo calcaires, de sables, de graviers, de silex, de pierres roulées, de dépôts argileux et limoneux, amenés par les courants quaternaires.

Par leur constitution, les terrains alluvionnaires sont très perméables, et ils sont imprégnés d'eau au même niveau que la rivière. Ce qui ne veut pas dire que la nappe des alluvions représente exclusivement une circulation d'eau de rivière. Elle n'est, le plus souvent, qu'en relation de pression avec la rivière.

La nappe des alluvions a une origine assez complexe, elle reçoit certainement des apports fluviaux, mais aussi les eaux des coteaux : ruissellements et nappes. Ils se trouve aussi des zônes sourceuses qui l'alimentent et déterminent un écoulement vers la rivière.

Les eaux de différentes origines se mettent en équilibre hydrostatique avec le niveau de la rivière, et descendent lentement la vallée formant ainsi une véritable nappe en mouvement, prenant une nouvelle minéralisation, variable cependant suivant la nature des éléments qu'elles baignent et qu'elles dissolvent en différents points: sables, graviers, calcaire, tourbe; suivant aussi la durée de contact, l'écoulement étant plus rapide superficiellement qu'en profondeur.

La nappe des alluvions a donc une minéralisation caractéristique, sans cependant être homogène en différents points et à différents niveaux, et nous pouvons la définir en disant que la nappe des alluvions paraît être formée par la superposition d'un nombre indéterminé de couches aqueuses de minéralisations différentes et groupées d'une manière quelconque, suivant la nature minéralogique des alluvions en divers points et à différents niveaux.

Le pouvoir filtrant des alluvions varie avec la nature et la division des éléments, très grand dans les sables fins (sable de Loire), il peut être nul dans des grains calcaires ou de grès silex.

En général les eaux alluvionnaires ont une pureté bactériologique satisfaisante, sauf en période de crue où le pouvoir filtrant n'est pas si parfait qu'il puisse retenir tous les germes en surface.

A Moret, les alluvions sont très abondants sur la rive gauche du Loing, à partir d'Écuelles, là où la rivière fait un coude qui la rejette sur la rive droite. Elles sont légèrement tourbeuses. Le rû des Trémorts qui était probablement un ancien bras du Loing, ne sert plus aujourd'hui que de fossé d'assèchement. Il suit les fluctuations du niveau de la rivière, mais on remarquera que sa minéralisation différente du Loing, montre bien qu'il n'existe aucune communication avec la rivière.

Une galerie captante, enfoncée dans les alluvions donnerait de l'eau de bonne qualité, à condition de ne pas dépasser le débit naturel de la nappe d'eau. Autrement on risquerait de faire affluer de l'eau de la rivière. A Montargis, une galerie captante dans les alluvions du Loing, alimente la ville en eau potable. Cette galerie de 50 mètres de longueur, à 5 m 50 de profondeur, fournit 115 m. c. à l'heure. Des analyses périodiques constatent que ces eaux sont bonnes. En voici une du 12 Ayril 1911:

RE: 2.345 ohms Température: 9°2

Bacille coli: 0

Carbonate de chaux: 240m/mgr

Chlore: 8,4

Azote nitrique: 1,5

La région de Moret est donc, en résumé, très favorisée par l'abondance et la qualité des eaux. On trouve une circulation d'eau dans cinq formations perméables ou fissurées, et comme elles alternent avec des couches imperméables, on trouve dans chaque formation un niveau d'eau: calcaire de Brie sur argiles vertes, travertins, argile plastique, craie et enfin alluvions.

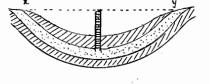
Bien entendu, une nappe ne caractérise pas une formation à l'égal d'un fossile, une circulation d'eau pouvant se propager à travers plusieurs formations perméables superposées.

Forages artésiens

Nous avons vu que la descente du fond du bassin parisien a permis la formation de terrains sédimentaires superposés depuis

mis la formation de terrains l'époque triasique. Cette allure de terrains en cuvettes superposées permet l'existence de nappes captives, il suffit qu'un terrain perméable soit emprisonné entre deux couches imperméables et qu'il présente un affleurement périphérique à une cote d'altitude suffisamment élevée pour que les eaux météoriques qui tombent sur l'affleurement s'infiltrent dans toute la masse du terrain perméable et forment une nappe captive.

Si un forage est pratiqué vers le centre de cette dépression géologique, l'eau s'élève dans me les tubes jusqu'à une certaine hauteur qu'on appelle niveau hydrostatique, supérieur au



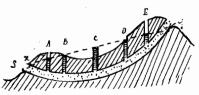


Fig. 2 et 3. Forages artésiens et Nappes captives

niveau de rencontre de la nappe. Il est indépendant de la profondeur de la nappe et ne dépend que de la position des surfaces d'affleurement de la nappe captive à la périphérie. Si le point choisi pour le forage est à une cote d'altitude inférieure à celle du niveau hydrostatique, la nappe est artésienne et le forage jaillissant : on a créé une source artificielle.

Tels sont les puits de l'Artois qui libèrent les eaux captives de la craie sous une couche argileuse imperméable à une quarantaine de mêtres de profondeur. Le puits artésien de Paris à Grenelle donne issue aux eaux artésiennes des sables verts, à la base du crétacé, à 548 m. de profondeur.

Nous allons voir qu'à Moret il existe une nappe captive à la surface du crétacé sous les terrains tertiaires, et qui peut être artésienne en différents points de la vallée.

Forages de Moret (planche 1). — A la fin de l'année 1909, un forage (M R.) a montré qu'il existait une nappe artésienne dont la pression permettait à ses eaux de s'élever à plus de 3 m. au-dessus du niveau du Loing.

Placé sur la rive gauche, à flanc de coteau, la cote du sol était 54 m 50, la cote d'artésianisme 50 m, le niveau du Loing, barrage amont 46 m 84, barrage aval 45 m 84. On rencontrait la circulation locale des travertins à la profondeur de 15 m. (cote 39 m 50). Les eaux ascendantes se manifestaient déjà dans les parties sableuses de l'argile plastique à la profondeur de 42 m. (cote 12 m 50) et l'artésianisme atteignait son maximum dans un banc de silex de 2 m. d'épaisseur recouvrant la craie à la profondeur de 44 à 46 m. (cote 10 m. à 8 m 50). Le sondage atteignait la craie à la profondeur de 46 m. (cote 8 m 50) et s'y enfonçait de 1 m 15 (cote 7 m 35). Le sondage avait donc une profondeur totale de 47 m 15. Le tubage pénétrait légèrement dans la craie de 0 m 70, ayant une longueur totale de 46 m 70 (cote 7 m 80).

Le sondage avait travérsé 27 m. d'épaisseur de travertins, 17 m. d'argile plastique et 2 m. de silex.

L'arasage du tube a été pratiqué à la cote (50 m.) légèrement inférieure à la cote d'artésianisme, de manière qu'un filet d'eau s'en écoule, tombant dans l'avant-puits servant de puisard.

Une pompe rotative permet d'élever 6.000 litres à l'heure. Le forage soutient ce débit sur une dénivellation de quelques mêtres. Après le pompage, l'eau remonte d'abord assez rapidement, pour ne reprendre ensuite son niveau normal d'écoulement qu'au bout de deux heures.

On constate que l'eau pompée présente quelquefois un léger louche blanchâtre qui précipite facilement (craie).

Conservée dans un flacon entièrement rempli et bouché, l'eau reste limpide indéfiniment. Mais si elle reste au contact de l'air, on constate d'abord une opalescence rougeâtre suivie bientôt d'une

précipitation d'oxyde ou de carbonate ferrique. Ces eaux sont légèrement ferrugineuses, d'une minéralisation satisfaisante et d'une pureté bactériologique parfaite.

En 1911 et 1912, d'autres forages furent exécutés.

Le forage P, situé dans la vallée, cote du sol 49 m., s'arrêtait dans l'argile plastique à 39 m. de profondeur, la cote d'artésianisme atteignait environ 51 m., soit 4^m 16 d'artésianisme. Cote probable de la craie + 5 m. Le débit atteint 460 litres à l'heure. Les eaux ascendantes étaient ferrugineuses.

Le petit forage de $9^{\rm cm}$ (E B) situé dans la vallée, cote du sol 49 m., de 42 m. de profondeur, atteignait la couche de silex déjà rencontrée par le forage M R. La cote d'artésianisme atteignait 51 m 80, soit 4 m 96 d'artésianisme. Cote probable de la craie + 5 m. Le débit atteint 780 litres à 1'heure à 0 m 75 de hauteur du sol et 300 litres à 2 m. au-dessus du sol. Un robinet réglant l'écoulement, il était à remarquer que ces eaux étaient très ferrugineuses au début de l'écoulement après une nuit d'arrêt.

Le forage L, sur la rive droite, situé à flanc de coteau, cote du sol 59 m., de 53 m 34 de profondeur, atteignait la craie à 53 m. Cote de la craie 6 m. L'eau s'élevait à la cote 48 m 60, mais l'altitude du sol était trop grande pour que le forage fut débordant. Le niveau d'eau restait à 10 m 40 au-dessous du sol. Débit : 8.000 litres à l'heure avec une dénivellation de 0 m 60 seulement. Ce forage parait situé sur un passage d'eau abondant. Les eaux ne sont pas ferrugineuses, mais sulfatées.

Enfin, le forage T, situé dans la vallée de l'Orvanne, cote du sol 54 m., peu profond, 26 m., donnait un premier niveau dans l'argile plastique à 1 $^{\rm m}$ 25 de profondeur. Un pompage d'essai à 5.800 litres à l'heure, abaissait le niveau à 5 $^{\rm m}$ 90 de profondeur, où il se maintenait par la suite.

Il aurait été intéressant de forer jusqu'à la craie pour avoir des eaux ascendantes.

Les eaux de ce forage ne sont pas potables, elles sont tres minéralisées et contiennent de l'ammoniaque et des matières organiques.

D'après ces forages, on voit donc que l'on rencontre une première nappe locale dans les travertins, puis une série de niveaux dans la formation de l'argile plastique, correspondant à des interbandes sableuses où la circulation est pénible. Le niveau de rencontre de la nappe artésienne commence seulement à la base de la formation de l'argile plastique, où l'eau peut circuler dans des sables plus ou moins argileux ou pyriteux, ou avec fragments de grès lustrés. Mais l'artésianisme n'atteint franchement son maximum que dans la couche de silex qui sépare tous ces sables de la craie, là précisément où la circulation est abondante et facile.

C'est dans cette zone caillouteuse intermédiaire, entre l'argile plastique et la craie, que se sont arrêtés prudemment les tubages de crainte qu'en pénétrant dans la craie on ne trouve plus d'eau, à moins d'un hasard amenant le tube sur une diaclase.

Mais nous pensons que s'il était prudent d'arrêter les tubages à la surface de la craie, on aurait pu tenter de couper une diaclase de la craie en poussant le sondage de quelques mêtres dans la craie et au besoin en disloquant un peu la craie avec une explosion de cheddite. Nous verrons plus loin que cette méthode aurait probablement évité d'avoir des eaux ferrugineuses ou sulfatées.

Le forage P a été cimenté seulement dans la traversée des alluvions.

Le forage L a été cimenté sur 30 m. de hauteur dans presque toute la traversée des travertins (38 m 50).

Le forage M R a un tube cimenté traversant les travertins et la moitié de l'argile plastique.

Bien que les raccords des tubes aient été faits avec soin, il y aurait intérêt à couler du ciment jusqu'au niveau des gros silex surmontant la craie afin d'éviter le plus possible l'introduction des eaux de l'argile plastique, ferrugineuses ou séléniteuses.

Nappe d'alimentation. — Le pied des forages s'arrétant à la base de l'argite plastique, peut-on dire qu'ils sont alimentés par la nappe de cette formation? Ou bien sont-ils alimentés par l'eau captive de la craie, les diaclases de celle-ci venant affleurer à sa surface et formant une véritable nappe circulant dans la zône intermédiaire à silex?

Nous pensons que l'alimentation est mixte, mais que les eaux de la craie dominent dans le mélange.

Cette hypothèse semble s'établir par l'étude comparée de la minéralisation des nappes et de l'étude du périmètre d'alimentation.

Analyses comparées. — Il semblerait, à priori, que la minéralisation de la nappe de l'argile plastique qui baigne des sables, des silex, des grès entre deux bandes argileuses, soit plus uniforme que celle des eaux circulant par filets séparés dans les diaclases de la craie. En réalité, c'est l'inverse qui se produit. La minéralisation des eaux de la craie est très constante parce que l'action dissolvante des eaux s'effectue sur une roche de composition homogène et que cette dissolution s'effectue de la même manière dans toutes les diaclases.

Au contraire les roches de l'argile plastique ont une composition tout-à-fait variable, on y trouve des éléments solubles (carbonate et sulfate de chaux, carbonate de fer), des éléments insolubles (sables, grès, graviers, silex), des éléments organiques (lignites) et des éléments oxydables (pyrites).

On peut donc se figurer cette nappe comme un assemblage d'éléments cellulaires: l'eau remplissant les vides laissés par les grains sableux, calcaires ou ferrugineux. L'action dissolvante varie d'un point à un autre et cette nappe peut présenter en des points voisins une minéralisation différente. Ajouter à celà que la circulation de l'eau dans les sables se fait lentement, que les remous permettant un mélange y sont inconnus, et que le seul mouvement permis est un écoulement à l'aval par tranches verticales.

Nous avons réuni dans un tableau [voir pages 70 et 71] les analyses des sources, des forages et des puits, en les classant autant que possible par nappe d'alimentation pour faire ressortir la minéralisation variable des eaux, d'origines différentes.

Résistivité électrique. — La résistivité électrique d'une eau étant d'autant plus faible que celle-ci contient plus de sels dissous, on voit que les eaux des argiles vertes, des travertins et de l'argile plastique sont beaucoup plus minéralisées que les eaux de la craie.

La résistivité électrique des eaux de la craie s'abaisse régulièrement dans la vallée du Loing, de Nemours à Moret, et dans la vallée de la Seine :

Source de Chaintreauville	2.730 ohms
Sources de Bourron et Sel	2.440 —
Source de Saint-Thomas	2.340 -
Source de Najou	2.200 -
Source de Villeneuve-la-Guyard	2.350 -
Source d'Esmans	2.245 -

La minéralisation de la nappe de la craie subissant l'influence de la couverture d'argile plastique dont l'épaisseur va en augmentant vers Moret.

La résistivité électrique des forages tombe à 2.400 ohms.

La résistivité électrique des eaux de l'argile plastique est très variable, de 1.450 à 2.700 ohms.

Carbonate de chaux. — Les variations de la résistivité électrique des eaux de la craie sont dues aux variations de l'élément principal en dissolution : le bicarbonate de chaux. Les autres éléments existent en petite quantité, leurs variations influent peu.

ll n'en est pas de même pour les eaux de l'argile plastique qui

présentent une grande diversité de minéralisation. Au bicarbonate de chaux, s'ajoute le sulfate de chaux en forte proportion et queiquefois des chlorures, des sels ferreux. La résistivité électrique est donc influencée par le jeu de proportions de tous ces éléments et peut tomber à 1.400 ohms.

Sulfate de chaux. — Ce sont surtout les travertins qui recouvrent l'argile plastique qui sont gypseux. Certains puits de Moret tiennent autant de sulfate que de carbonate de chaux.

Seul le forage L est sulfaté, il existe probablement là quelques bandes argileuses contenant du sulfate de chaux. Un puits de 27 m. de profondeur, à quelques mêtres de lui, s'alimentant dans les travertins, contient 437 milligr. de sulfate de chaux. Les travertins sont donc très sulfatés aussi à cet endroit.

Carbonate ferreux. — La présence du fer en dissolution à l'état de carbonate ferreux est un indice caractéristique des eaux de l'argile plastique, mais ce n'est pas un élément constant. C'est un phénomène local de dissolution d'un banc argileux contenant du carbonate et du silicate ferreux. Il peut manquer ailleurs. Tous les forages tiennent du fer, sauf le forage L.

Le carbonate ferreux qui existe dans certaines lames argileuses provient de la décomposition des pyrites de fer par les eaux.

Le forage E B a rencontré des blocs de pyrite cristallisée, dure, à éclat métallique, dans des argiles sableuses de 34 à 38 m. de profondeur.

Le forage L a trouvé un banc de sables argileux noirs avec des grès pyriteux et lignites, de 47 m 70 à 49 m 46 Au contact de l'air et de l'humidité ces pyrites s'oxydaient et se délitaient en donnant des efflorescences de sulfate de fer.

Le forage T a trouvé des sables gris mélangés de silex noirs et de

blocs de grès pyriteux, de 23 m 70 à 26 m 02.

La décomposition des pyrites s'accomplit ainsi : les eaux contenant de l'oxygène en dissolution oxydent les pyrites avec formation de sulfate ferreux, puis, par double décomposition avec le carbonate de chaux, il se forme du sulfate de chaux et du carbonate ferreux, une partie de ces sels solubles reste en dissolution, l'autre partie se dépose avec des argiles qu'ils colorent en bleu ou en vert. Mais l'oxydation peut se poursuivre, le carbonate ferreux s'oxyde à son tour et se transforme en carbonate ferrique rouge, insoluble, qui se dépose avec les argiles qu'il colore en rouge ou en jaune s'il est hydraté.

Ainsi, dans le forage M R, on n'a pas trouvé de pyrites, mais des bancs alternés d'argile jaune, d'argile verte, d'argile blanche. d'argile noire. Les échantillons retirés des forages ont donné comme analyse :

ARGILE JAUNE ARGILE VERTE ARGILE ET SABLE CRAIE BLANCHE Carbonate de chaux Carbonate de chaux Carbonate de chaux Carbonate de chaux Beaucoup de silice Traces 'de silice Beaucoup de silice Beaucoup de silice Alumine Traces d'alumine Alumine Alumine Traces de Petite quantité Petite quantité Carbonate ferreux carbonate ferreux d'oxyde ferrique d'oxyde ferrique Traces de Carbonate ferrique carbonate ferrique insoluble insoluble

Le forage L n'était pas ferrugineux, il a rencontré des pyrites, mais pas d'argile verte ferrugineuse. En ce point, les phénomènes d'oxydation de la pyrite n'ont donc pas eu lieu.

Variations de la quantité de fer pour un même forage. — Dans un même forage la quantité de fer varie suivant que l'écoulement est continu ou discontinu par pompage intermittent. Ainsi, au début d'un pompage, le forage M R donnait à l'analyse 4 mmgr 7 de fer et à la fin il ne tenait plus que 4 mmgr 3 de fer, la quantité de carbonate de chaux restait invariable. Le forage E B, après un arrêt d'écoulement de 12 heures, contenait 20 mmgr 1 de fer, quelques heures d'écoulement libre suffisaient pour abaisser le taux à 1 mmgr 8.

Cette observation est très importante, elle montre que la présence

du fer dans l'eau est un phénomène purement local, dû à l'alimentation mixte des forages. Les eaux non ferrugineuses de la craie forment à la base de l'argile plastique une nappe captive qui vient en contact avec les argiles à sels ferreux solubles. La dissolution étant fonction de la durée de contact, la quantité de fer augmentera jusqu'à saturation si la nappe n'a pas d'écoulement. Vienton à pomper? les eaux de la craie s'échappent des diaclases voisines du forage et, par le simple fait du mélange, abaissent aussitôt la teneur en fer et la ramenent progressivement à une teneur qui est fonction de la vitesse d'écoulement du forage.

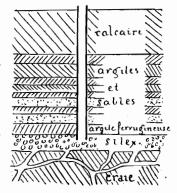


Fig. 4. — Coupe schématique des forages de Moret.

S'il existait seulement une nappe de l'argile plastique à cette profondeur, la teneur en fer se maintiendrait constante avant et après pompage, ou s'il y avait une variation elle porterait sur tous

Analyses des Eaux des S

		•	Résisti-	: Carbo-
ORIGINE		DÉSIGNATIONS	vité	nate
1	DATES	Résultats en mm/gr par º/oo	électriq.	de chaux
géologique		Resultates on mm/gr par 700	en ohms	CO ³ Ca
'		the state of the s		
	24- 9-13	Rivière Loing	2490	212
Alluvions	19-11-13	Rû des Trémorts	1930	325
Calcaire de Brie sur	19-11-19	Fontaine des Sablons (Veneux)	1964	295
marne verte	29- 1-14	Fontaine de Champigny (Grande Paroisse)	1829	276
	14-10-10	Puits Gendarmerie	»	230
	16- 3-12	Puits place du Pont	»	220
	18- 7-10	Pompe rue Montrichard	»	233
	9- 1-14	Puits C. C	»	280
	9- 1-14	Puits L. L	»	355
	9- 1-14	Puits F))	265
Travertins	1-10-13	Puits P	»	330
l raveruns	8- 4-10 1-10-13	Puits L Puits R	. » »	330
	10-13	Puits F))	375
	6- 7-13	Puits P	» ·	345
	24- 9-13	Puits A. (Usine électrique)	1820	235
	24- 9-13	Puits B. id	1268	265
	16- 3-12	Forage L	1157	220
	13-11-11	Forage M	1850	247
	\ / 27- 1-1 4	Froide Fontaine	1994	195
	11- 3-09	Fontaine au Loup (Épisy)	2700	140
	9- 6-09	Fontaine du Dy (Écuelles)	2480	172
Argile	19- 3-09	Fontaine Saint-Rémy (Écuelles)	2155	225
plastique	9- 6-09	Fontaine C., (Écuelles)	2095	215
proserque	19- 3-09	Fontaine P., (Écuelles)	2215	215
!	18- 3-12	Forage T., à l'Étang	1450	420
	1- 7-12	Source de fond écluse, Moret	2282	240
	I	Sources captées / Loing / Chaintreauville	2730	178
			2440	205
		Ville de Paris (Lunain Saint-Thomas	2340	215
	9- 6-09	Source de Najou (Écuelles)	2165	237
	22- 2-11	id. id	2215	230
	4- 4-11	Source d'Esmans (Esmans)	2245	240
	24-11-11	id. id	2270	240
Craie	<i>(</i> ·	т	9110	965
	22- 7-10	Forage M. R	$2110 \\ 2135$	265 265
	16- 8-10 16- 8-10	id. 'id.	2135	265 265
	18- 7-10	id	2110	263
~	13-11-11	id	2145	267
	13-11-11	Forage P	$\frac{2295}{2295}$	250
	8- 3-12	Forage E. B	2165	265
	16- 3-12	id	2101	255
	20- 2-12	Forage L	4770	235

rages et des Puits

									-
Azote	Sul	fates	F	er		Bacille coli	Cote	Profon-	Débits
nitrique					T°	dans	d'altitude	deur	à la
١.	S03	S04 Ca	Fe	CO3 Fe		100 c.c.		totale	seconde
Az.									
<u> </u>		40.0					45 m		
3.5	7.2	12.2))))	»	» 8	45տ))))	» »
0	»	»	»	»))	°	» .	"	"
0.5) »	»	»	»	11°	0	74))	1/2l
4.5	11.3	19.2))	»	10° 8	0	103	»	18
1.5))	w	»))))	200	»	»	»
3.5))) »	»	»	»	0	»	»	»
10.0	»	»	»	»	»	Õ	»	»	»
35.0	150.0	255.0))))	»	0))))	»
45.0	114.0	193.8	»))))	8	»	3)	»
50.0	155.0	263.5	»))	»	0	»	»	»
60.0	*	»))	»))		»	»	»
55.5	»	3)))	»	»	0	»	»	»
20.0))))))))	»	4	»	»))
44.4	»	»	»))))	»	»	»	»
20.0	***	»	»	»	»	» 16	» 47	» 4 ^m 50	» ·
6.5	43.9	74.6	0	0))	0	47	3 45	» »
12.0	109.0	185.3	0	0))))	ő	63	27	" "
40.0	257.5	437.6	0	0	<i>"</i>	ő	50	13	»
7.0))))	U	U		"	00	10	»
11.0	22.7	38.6) » .	»))	0	»	»	»
»	n))	»))))	»	53	» .	1/2
9.7	>>	» ·	»))	10° 8	»	72))	1/3 1
))	»	»))	»	10°7	»	52))	1
8.3	»))	»))	13° 5	»	52))	1
· »)»))	»	»	809	»	52)) ne on	1
0	5.2	8.9	»))	11° 7	0	54	26 02)) .÷
0	>>	»)	>>	»))))	*	"
6.0	3.7	6.3	»	»	1203	0	61	»	»
4.0	6.1	10.3	»))	11°3	0	54	»	»
5.0	8.4	14.2	»	»	12°	0	57))	, »
4.1	»	»))	»	12°8	0	50	»	7
$\frac{1}{5.0}$	»)))))	»	1203	0	»	»))
4.0	»))	Ö	0	12º 6	0	68	» /	75
4.0	»	»	»	· »	12° 0	0	»	»))
0	10.7	18.2	4.6	9.7	12° 2	0	54 50	46 70	à l'heure 6000
0	10.7 ») 10.2	4.7	9.9) 12 2	Ö	»	»	»
ő) ")	″ 	4.3	9.0	»	Ŏ	»	»	»
ő))	»	-»	»	»	0	»))	»
Ŏ	»))	>>	».	»	0	»	» •••••••	»
. 0	9.1	15.5	5.4	11.3	»	0	49	39 16	
0	11.0	19.0	1.8	3.7	12° 3	0	49	42	780
0	13.2	22.4	20.1	41.6	1203	0	· »	59 94	9000
11.0	37.0	62.9	1 0	. 0	120	0	59	53 34	,0000

les sels en solution. Or la teneur en carbonate de chaux reste cons-

tante avant et après pompage.

Il se pourrait que certains forages ferrugineux, après quelques années d'écoulement, voient leur teneur en fer diminuer de plus en plus, par suite du lessivage prolongé des argiles ferrugineuses, par les eaux de la craie au voisinage du forage.

Nitrates. — L'absence des nitrates est caractéristique des eaux ferrugineuses; elle est dûe à la réduction des nitrates par les sels ferreux. Les forages ne tiennent pas de nitrates, sauf le forage L qui ne tient pas de fer.

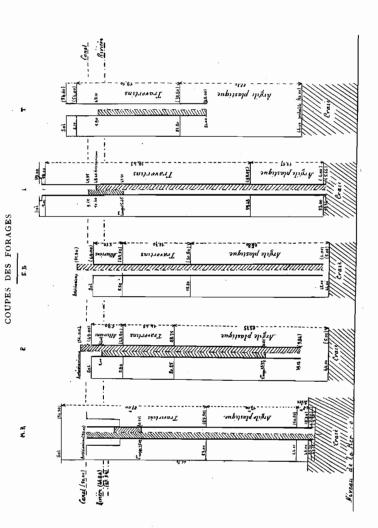
Sels ammoniacaux. — Le forage T se trouve au pied de la digue qui retient les eaux de l'étang de Moret; peu profond, il s'alimente en plein dans l'argile plastique. Il présente une anomalie curieuse: il tient abondamment de sels ammoniacaux. On ne peut admettre une contamination accidentelle car il est loin de toute habitation. On ne peut expliquer ce phénomène que par la décomposition des matières organiques azotées qui sont abondantes au fond de l'étang, décomposition s'arrêtant à la dégradation ammoniacale, peut-être à cause de la présence du fer gênant la nitrification ultérieure. A certaines époques, l'analyse de l'eau de l'étang de Moret montre l'existence de sels ammoniacaux. L'étang qui est creusé dans l'argile plastique doit s'infiltrer dans la nappe.

Ce forage tient peu de chlore, peu de sulfate, beaucoup de carbonate de chaux. Absence de bacille coli. Les premières eaux pompées tenaient abondamment de l'argile en suspension et du carbonate ferrique rouge. Le pompage ne l'avait pas éclairci définitivement.

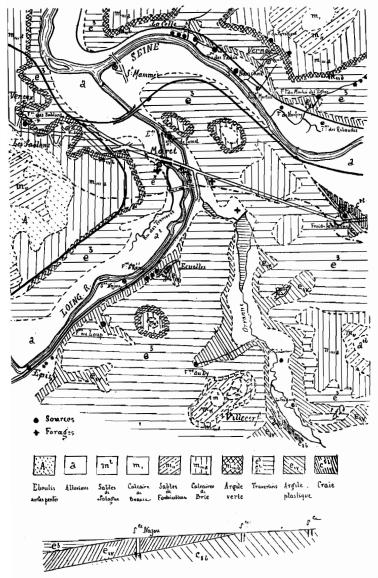
Périmètre d'alimentation. — Dans l'étude hydrogéologique de la région de Moret nous avons vu qu'entre les vallées du Loing, de la Seine et de l'Yonne, il existait un plateau crayeux recouvert de terrains tertiaires, la craie n'apparaissant qu'au flanc des vallons ou sur les pentes de la vallée de la Seine et de l'Yonne, vers Chaumont, Villeblevin, Saint-Agnan. Nous rappelons ici ses caractères principaux:

- 1º Plongement des couches vers le N.-O.
- 2º Pendage remarquable de la craie à l'approche de la vallée du Loing.
- 3º Couverture éocène simplement formée par l'argile plastique irrégulièrement développée sur les plateaux sur de larges surfaces,

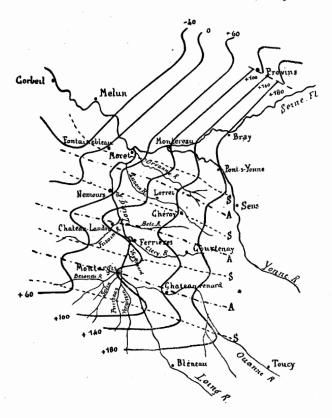
Planche I.



CARTE GÉOLOGIQUE DE LA RÉGION DE MORET

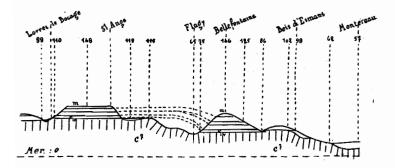


COUPE LONGITUDINALE DE LA VALLÉE DU LOING, D'ÉPISY A MORET



ONDULATIONS DES COUCHES TERTIAIRES

(A: anticlinaux. - S: synclinaux.)



COUPE ENTRE LES SYNCLINAUX DU LUNAIN ET DE L'ORVANNE

mais s'épaississant de toute la série des terrains tertiaires au plongement vers Moret.

4º La formation de l'argile plastique considérée dans son ensemble est imperméable, c'est une superposition de lames argileuses et sableuses, arrêtant les eaux à la base des terrains tertiaires. Elle peut aussi, dans les vallées, fermer un barrage souterrain et obliger les eaux probables de la craie à se déverser en surface (sources de Saint-Thomas et du Coignet dans la vallée du Lunain, sources de la Laiterie dans la vallée de l'Orvanne, source de Najou à Écuelles), ou bien elles les maintient captives (forages artésiens de Moret).

5° Cette formation devient perméable dans certaines conditions, c'est lorsqu'elle est affleurente sur les pentes de la craie, elle est alors perméable par les tranches sableuses qui viennent affleurer en biseau. Les eaux peuvent s'accumuler dans les interbandes sableuses en suivant la pente des couches N.-O et former vers la vallée du Loing des nappes peu puissantes, les petites fontaines qu'elles alimentent en donnent la preuve.

6º A la partie supérieure des plateaux, l'argile plastique s'amincit, les éléments fins et argileux ont été enlevés par les eaux, et à travers les sables et silex restés en place, la filtration des eaux pluviales se poursuit jusqu'à la craie fissurée. On remarque, en effet, que ce plateau est très perméable, les ruissellements sont insignifiants sur les pentes.

De ces observations, il faut donc admettre que toutes les eaux pluviales qui tombent sur ce plateau, défalcation faite de l'évaporation, s'emmagasinent dans la craie et profitent à une « nappe » profonde qui doit être importante.

Or, si nous considérons les vallées qui bordent ce plateau, on est frappé du nombre relativement faible des sources qui en est

issue.

C'est ainsi que sur la rive droite du Loing, depuis' Nemours, on ne trouve que quelques rentrées sous-alluvionnaires entre la Genevraye et Moncourt. constituant le rû de la Clairette et provenant en partie d'un sillon important de l'argile plastique vers le château de Pleignes, puis la source d'Épisy, dernier émissaire de la « nappe » du Lunain, et ensin la petite source de Najou à Écuelles.

Dans la vallée de l'Yonne et de la Seine l'écoulement des eaux de la craie ne se manifeste guère sur la rive gauche. A part la source de Villeneuve-la-Guyard qui draine les eaux d'un ravin venant de Saint-Agnan, et la source d'Esmans qui est située à la base d'une large dépression de la craie, il n'existe pas d'autres sources de la craie entre Sens. Montereau et Moret.

Ondulation synclinale. — On est amené à conclure qu'il s'effectue un drainage des eaux de la craie du côté de Moret, et il semble que cet écoulement soit encore favorisé par l'existence d'un pli synclinal situé entre les vallées de la Seine et de l'Orvanne et passant vers Moret.

Cette ondulation se manifeste visiblement dans la vallée de l'Orvanne entre Villecerf et Flagy. Alors que sur la rive gauche la craie

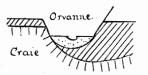


Fig. 5. — Situation de la vallée de l'Orvanne sur la pente de l'anticlinal de la craie entre Flagy et Villecerf.

est affleurante et même entaillée par la vallée jusqu'à Villecerf, elle plonge sous l'argile plastique et n'est déjà plus visible sur la rive droite, à 5 k. à l'amont, au Bois de Belle-Fontaine.

Si l'on considère en même temps les asseurements de la vallée de la Seine, on voit que la craie disparait sur la rive gauche (Froide-Fontaine), plus à l'aval que sur la rive droite

(Chauchien). Autrement dit, il se manifeste un léger relevement de la craie sur la rive gauche de la Seine.

Le thalweg de ce pli synclinal passerait par Diant, Flagy, puis laisserait à gauche la vallée de l'Orvanne sur la pente de l'anticlinai Bois-Roux-Villemer, se rapprochant de la route nationale pour passer sous la vallée du Loing, au sud de Moret.

Ce n'est là qu'une ligne schématique, ce pli peut s'infléchir en divers points. C'est ainsi que les forages de Moret qui sont alignés



Fig. 6. — Passage probable du synclinal à Moret.

(*) Forages.

parallèlement à la route nationale ont permis de dresser une coupe intéressante de la craie. Il semblerait que cette ligne coupe le pli synclinal en biseau, les forages E B, L et P étant très voisins du thalweg, la

craie se relevant déjà au forage M R, le thalweg passerait donc exactement sous Moret.

Écoulement de la nappe. — L'existence d'un lit de silex séparant-la craie de l'argile plastique, permet de penser qu'il y a là une circulation en nappe assez large dans le pli synclinal. Peut-on dire que cette nappe captive a un écoulement ? Plus à l'aval de Moret, il n'est guère possible de le dire là où la craie s'enfonce trés profondément, mais à Moret, outre l'écoulement artificiel donné maintenant par les nouveaux forages, il peut exister des passages d'eau à travers certains points de l'argile plastique et des travertins. Ainsi la source de fond de l'écluse de Moret a une minéralisation qui rappelle celle des eaux des forages avec quelques caractères empruntés par son passage dans l'argile plastique.

En tous cas la source de Najou, à Écuelles, semble être un exutoire de cette nappe fonctionnant comme trop-plein. Sa cote d'altitude. 50 m., est intéressante à rapprocher de la cote d'artésianisme des forages.

Surface du périmètre d'alimentation. — Le périmètre d'alimentation intéressant les forages semble fixé par le pli synclinal entre la vallée de la Seine et la vallée de l'Orvanne, surface qui peut être représentée par deux rectangles dont les sommets seraient, pour le premier, Froidefontaine, Petit-Fossard, Flagy et Villecerf. Et pour le deuxième, Petit-Fossard, Voulx, Bonval, Villeneuve-la-Guyard. Les surfaces respectives seraient de $5\times7=35\,{\rm kmq}$ et $8\times8=64\,{\rm kmq}$, soit un total approximatif de $400\,{\rm kmq}$.

La quantité de pluie annuelle tombée dans cette région est de 0 m 650, c'est-à dire que chaque mêtre carré de terrain recoit annuellement 650 litres d'eau. La surface de 100.000.000 mq rece-

vrait donc 65,000,000 mc d'eau.

Défalcation faite de l'évaporation, le terrain étant très perméable, on peut admettre que le 1/10 de cette quantité d'eau profite à la nappe, soit donc 6.500.000 mc par an, ou 17.800 mc par 24 heures. En tenant compte de l'alimentation de la source d'Esmans (75 litres à la seconde) et des petites sources de la vallée de l'Orvanne, soit un total de 100 litres à la seconde, où 8.640 mc par 24 heures, il reste donc comme débit de cet écoulement synclinal 40.000 mc en chiffres ronds. Et il peut se faire que des plis secondaires venant de la vallée de la Seine et du Loing contribuent à l'alimentation de cette nappe.

Conclusion

Par certaines analogies, la minéralisation des forages semble bien représenter celle des eaux de la craie, et si elle ne s'identifie pas absolument, c'est qu'elle a emprunté certains caractères atténués des eaux de l'argile plastique par circulation à la base de cette formation et peut-être aussi par un mélange avec une petite quantité des eaux de cette nappe. On pourrait donc conclure à l'alimentation mixte. La présence du fer et des sulfates en serait une preuve. Mais la variabilité de ces éléments avant et après pompage, alors que l'élément principal, le bicarbonate de chaux ne varie pas, montre qu'il ne s'agit que d'une dissolution locale par les eaux de la craie. C'est donc cette nappe qui domine.

L'examen du périmètre d'alimentation, le peu de puissance des sources de l'argile plastique, la stratigraphie des couches, semblent

bien confirmer cette hypothèse.

Le pendage de la craie, de Montmachoux à Moret, favorise les

rentrées d'eau du plateau de la rive gauche de la Seine, et le synclinal de l'Orvanne les collecte vers Moret.

Remarque

A Moret, le sol de la vallée du Loing est à la cote 48 à 49 m., et l'on voit que les forages P et E B, qui sont à cette cote ont rencontré l'argile plastique à la cote 28 et 30 m. Le forage L qui est à la cote 59 m., a rencontré l'argile plastique à la cote 19 m., et le forage T, à l'Étang de Moret, à la cote 54 m., l'a rencontré à la cote 32 m. Le radier du canal est taillé dans les travertins à l'écluse de Bourgogne et ne retrouve les sables de l'argile plastique qu'au château d'Écuelles. Par conséquent, cette formation n'est plus visible en ces points, elle disparaît sous une forte épaisseur de travertins conformément à l'ancienne fouille géologique de Sens, qui indiquait l'affleurement jusqu'à la sortie d'Écuelles. En réalité, le promontoire de Saint-Mammès ne laisse voir que le calcaire de Champigny, à partir de l'Étang de Moret. La nouvelle carte géologique (feuille de Sens), semble indiquer, à tort, la visibilité de l'argile piastique autour des promontoires d'Écuelles et de Saint-Mammès.

MICROGRAPHIE

Le microscope composé, son emploi et son utilité dans toutes les branches des Sciences naturelles

par J. Tempère.

Alors qu'à l'Étranger, notamment en Angleterre, en Allemagne et en Amérique, l'emploi du microscope composé s'est généralisé et que cet instrument est devenu indispensable dans toute étude d'Histoire naturelle, en France, c'est plutôt l'exception d'en rencontrer un chez les naturalistes amateurs.

Je crois qu'il n'y a pas une ville un peu importante dans les pays que je viens de citer, où ne se trouve au moins une Société de microscopie appliquée aux Sciences naturelles, quelquesois deux. Quelques unes sont très importantes, comme par exemple: La Royal microscopical Society of London, Le Queckett Club en Angleterre, les Sociétés de San-Francisco et de New-York en Amérique.

En France, il n'en existe aucune!

Pendant longtemps, cet instrument est demeuré l'apanage des savants; il commence à peine à se généraliser dans les écoles de l'état : lycées, collèges, écoles normales, mais fort peu dans le public, jusqu'à présent.

En étranger les bons fabricants sont nombreux, car ils ont une clientèle très étendue; en France, nous n'en possédons que peu qui construisent savamment et bien. Il faut se mésier des instruments bon marché, sans valeur scientisique et sans grande utilité pratique.

Le microscope composé n'est pourtant pas un instrument ni si compliqué, ni si cher, qu'il ne puisse être à la portée de la grande majorité des naturalistes amateurs auxquels il est indispensable, car la loupe, l'antique loupe dont tous sont pourvus, n'est bonne que dans les cas d'examen rapide ou superficiel et très insuffisante ou inutile au delà.

L'achat d'un microscope demande toutefois certaines connaissances techniques sans lesquelles, cet achat peut ne pas rendre les services qu'on en attendait. Les renseignements et les conseils que je vais donner ici permettront de faire cet achat à bon escient. Le microscope composé comprend trois parties distinctes :

1º La monture, dénommée aussi statif ou stand;

2º La partie optique (oculaires, objectifs);

3º L'éclairage (condensateurs, diaphragmes-iris).

La monture doit être choisie parmi celles qui permettent l'adaptation ultérieure de toutes les pièces que la poursuite des études pourraient rendre nécessaires par la suite, tels que les différents modes d'éclairage, l'appareil de polarisation, etc. Elle devra être à inclinaison et munie d'un mouvement rapide à crémaillère, et lent à vis micrométrique, ainsi que du pas de vis universel sur lequel peut se visser tout objectif français ou étranger.

La partie optique dépend des études poursuivies, elle peut être

très simple comme aussi très complexe.

En général, pour les études courantes dans la plupart des branches de l'Histoire naturelle, un oculaire n° 2 et deux objectifs: un

nº 3 et un nº 7 ou 8 suffisent amplement.

La combinaison de l'oculaire nº 2 avec l'objectif nº 3 donne un grossissement d'environ 60; avec le nº 7, 330 et avec le nº 8, 420. Ces grossissements peuvent être augmentés par le tirage du tube et atteindre 80, 550 et 700 respectivement.

Je dois faire remarquer de suite que l'accroissement obtenu par le tirage du tube ne fait qu'agrandir l'objet examiné sans en révéler

plus de détails intimes.

En résumé l'emploi de l'oculaire n° 2 et des objectifs 3 et 7 dont le coût total est d'environ 68 à 70 francs, est très suffisant tant qu'il ne s'agit pas de bactériologie ou de l'étude des Diatomées. Comme l'emploi de ces deux objectifs est presque simultané je conseillerai l'usage d'un revolver à 2 branches.

Quant à l'eclairage, avec les deux combinaisons dont je viens de parler, le miroir que porte la monture suffit. Ce n'est que quand on fait usage des objectifs à immersion, que les condensateurs,

diaphragmés ou non, deviennent nécessaires.

Toute lampe peut servir de foyer lumineux à condition qu'elle ne se trouve pas trop éloignée du miroir qui doit en recevoir les rayons, ni trop élevée au-dessus de celui-ci. Enfin, plus la lumière en sera blanche mieux cela vaudra.

Une grosse loupe, montée sur pied articulé, sert pour éclairer par rayons réfléchis, les corps opaques ou ceux que l'on désire examiner sous cet aspect; ces objets doivent être placés sur fond noir reposant sur la platine du microscope. Les petites graines, les gros pollens, les poils et les écailles qui recouvrent la surface des feuilles sont autant d'objets intéressants à étudier. Dans ce cas, l'objectif n° 3 est celui qu'on devra employer.

ORNITHOLOGIE

La nidification dans l'Oise autrefois et aujourd'hui

par Xavier Raspail.

La diminution des Oiseaux a commencé à s'accuser à partir de 1892. A cette époque, j'avais déjà été frappé de la rareté de la nidification de certaines espèces qui, jusqu'alors, étaient venues régulièrement se reproduire dans la localité que j'habite depuis 33 ans. Mais les constatations que j'ai faites, ces deux dernières années 1912 et 1913, sont vraiment attristantes par le nombre des Oiseaux qui n'ont pas reparu dans mon parc pour y nicher comme précèdemment et j'ai tout lieu de penser, d'après les renseignements qui me sont parvenus, que si je n'avais pas dû abandonner et pour cause, les excursions que je faisais autrefois dans ma région, pendant la période de reproduction, j'aurais également constaté leur diminution partout ailleurs que chez moi.

A ce point de vue, il y aurait donc un grand intérêt à avoir des renseignements fournis par des observations faites dans d'autres départements et c'est ce qui m'amène à appeler sur cette question. l'attention des ornithologistes et de tous ceux qui se préoccupent de l'avenir de l'agriculture, de façon à montrer la nécessité d'obtenir, à force de protestations, que les pouvoirs publics fassent enfin respecter la loi de 1844 et la Convention internationale du 19 mars 1902 pour la protection des Oiseaux, qui condamnent la destruction les Oiseaux à l'aide des engins les plus formellement prohibés.

Il n'est pas admissible que, par des tolérances aussi illicites que coupables, on laisse, dans certains départements, des individus se ivrer en tous temps, de jour et de nuit, sans permis de chasse, à la lestruction en masse des petits oiseaux qui sont presque tous de récieux insectivores, alors que, par ailleurs, l'honnête chasseur se errait dresser un procès-verbal suivi d'une inévitable condamnaion, s'il s'avisait le lendemain de la fermeture, de tirer un coup de 1 sil sur un moineau.

Lorsque, dans un pays, il n'y a plus unité de législation et que les ouvoirs publics autorisent une formelle violation de la loi, il ne issit plus de se borner à déplorer un tel état de choses comme une éritable anarchie.

Sans m'étendre davantage sur ce sujet, qu'il suffit de rappeler

pour qu'il soit jugé par tous les esprits sérieux, je vais établir, en compulsant mes notes ornithologiques et en prenant pour champ d'observation l'étendue de mon parc, que sur 42 espèces qui venaient s'y reproduire il y a encore une quinzaine d'années, j'ai constaté pour 1912 et 1913 l'absence complète des 24 espèces suivantes:

Torcol vulgaire. — Huppe vulgaire. — Pie-grièche rousse (au lieu de 1 et 2 couples). — Bouvreuil vulgaire. — Verdier ordinaire (au lieu de 2 couples). - Chardonneret élégant. - Linotte vulgaire (au lieu de 3 et 4 couples. - Bruant jaune (a cessé de venir se reproduire depuis 1895). — Bruant zizi (en 1910, j'ai constaté encore la présence de deux couples). - Alouette des champs - Pipi des arbres. — Pipi des prés. — Hochequeue grise. — Mouchet chanteur (au lieu de 3 et 4 couples). - Fauvette à tête noire. - Babillarde grisette. — Hypolaïs polyglotte. — Pouillot fitis (2 et 3 couples régulièrement jusqu'en 1896). — Roitelet huppé (les nids établis dans les pins noirs d'Autriche étaient, chaque année, détruits par la pie. - Mésange charbonnière (très régulièrement 2 et 3 couples jusqu'en 1910. — Mésange bleue. — Nonnette des marais. — Orite longicaude (en 1909, j'ai encore trouvé deux nids construits en même temps, ce qui indiquait la présence de deux couples) — Butalis gris (jusqu'en 1888, s'est reproduit régulièrement; il disparut ensuite pendant plusieurs années pour revenir nicher en 1901, 1903 et 1906).

Je dois noter à la vérité que, de ces 24 espèces, plusieurs ne venaient pas nicher chaque année, telles que le Torcol, le Chardonneret, la Hochequeue, l'Hypotaïs, la Nonnette; il se passait souvent deux ou trois ans sans que je découvrisse un de leurs nids.

Mais, ce qui accentue la réelle diminution des Oiseaux, c'est la comparaison du nombre de nids que j'ai trouvés au cours de ces deux dernières années, avec celui des années antérieures:

Etourneau vulgaire (1 nid au lieu de 2). — Moineau domestique (5 nids au lieu de 16 à 20). — Pinson ordinaire (2 nids au lieu 12 et 15). — Merle noir (9 nids au lieu de 12). — Fauvette des jardins (2 nids au lieu de 5 et 6).

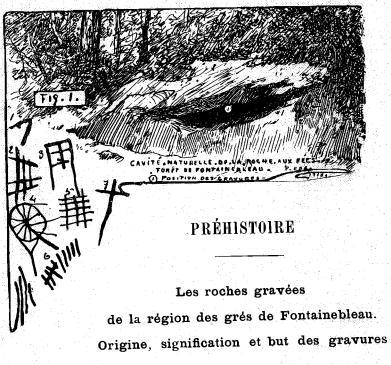
Cette diminution du Moineau, l'un des Oiseaux les plus sédentaires, s'est manifestée depnis 1911 et il est difficile d'en expliquer la cause; mais elle a été signalée dans d'autres localités.

Par exemple, et je l'ai constaté avec une grande satisfaction, le Rossignol, ce ravissant coryphée de nos bois, n'a pas diminué sensiblement en 1912 et 1913; il faut croire que, lors de ses migration qu'il effectue solitaire, il échappe plus heureusement à tous le

engins dans lesquels les oiseaux tombent victimes à leurs doubles passages.

Avant de terminer cette courte note, je mentionnerai deux expèces autrefois abondantes en automme et au printemps et qui, depuis quelques années, se montrent de plus en plus rares; ainsi le Merle-grive (Turdus musicus) si commun à la fin de septembre, n'a été représenté chez moi que par un seul individu en 1913. Le Merle Mauvis, qui arrive un peu plus tard, vers la fin d'octobre, est devenu également rare; une petite bande d'une dizaine d'individus y a séjourné pendant quelques jours au commencement de novembre 1913, alors qu'autrefois, il était très commun jusqu'aux premiers grands froids. Ces deux Oiseaux, si utiles comme tous les Turdidés, sont décimés dans les départements du Nord et de l'Est, à leur arrivée en automne, à l'aide de lacets amorcés d'une baie de sorbier ou de viorne, qui sont tendus en nombre considérable dans les bois et les bocqueteaux. Leur capture constitue pour les gardes et les propriétaires un certain revenu.

Il ne faut pas s'étonner que le nombre de nos Oiseaux migrateurs aille sans cesse en diminuant et, parmi eux. les hôtes les plus aimables de nos champs et de nos bois, si l'on songe que c'est par millions que nos chanteurs ailés sont sacrifiés, chaque année, sans pitié, en France et que la responsabilité en incombe à ceux qui ont mission de veiller à la stricte application de la loi.



par Frédéric Ede.

La place limitée, dont nous disposons, nous oblige à réduire au minimum le nombre de nos observations; nous ne pouvons qu'indiquer à grands traits l'histoire de la découverte et l'interprétation des gravures sur roches, dans la région des grés de Fontainebleau.

Plusieurs de nos collègues pourront être surpris d'apprendre que, tout comme les pierres gravées de l'Égypte, de l'Assyrie, de la Crête et autres pays périméditerranéens, les roches grises de la forêt de Fontainebleau, trop souvent mutilées, hélas, et admirées comme monuments de beauté naturelle possèdent des richesses glyptiques dont le monde scientifique soupçonne encore à peine l'existence. Leur histoire date seulement de quelques années.

Cette histoire se résumait presque entièrement dans les travaux de notre excellent ami et collègue de la Société Préhistorique de France, M. Georges Courry, qui, le premier, a fait valoir l'intérêt scientifique des gravures, déjà observées avant lui.

Nous nous proposons d'esquisser la question des gravures rupestres des grés de la région stampienne (on donne ce nom au niveau géologique des sables et grés de Fontainebleau) par la description et les dessins de quelques unes de ces roches, découvertes par nous.

Nos premières découvertes datent déjà d'une vingtaine d'années, mais ce n'est qu'en 1911 (1) que nous avons donné le compte rendu officiel de nos travaux. en décrivant les gravures de la Roche au Nom (Montigny-sur-Loing), avec une étude sur l'origine, la signification et l'époque de l'exécution de ces gravures, éclairées par la découverte de débris céramiques, tessons, vases, et leur comparaison avec les signes caractéristiques des civilisations antiques (2).

Jusqu'à présent les signes des roches stampiennes semblent appartenir exclusivement à cette région; c'est seulement, en effet, dans les cavités naturelles (3) des roches de grés et sur les plasonds des roches inclinées des abris que nous trouvons gravés ces signes (4) et au fond dans les positions les plus difficiles pour l'accès, comme si on avait intentionnellement voulu les dissimuler ou les cacher à la vue. Cette position particulière des signes — évidemment intentionnelle parce que générale — s'explique par leur nature

⁽¹⁾ Frédéric Ede. — Une roche à gravures dans la forêt de Fontainebleau, in Bull. Soc. préhist. Fr., 23 mars 1911.

⁽²⁾ Frédéric Ede. — Découverte de vestiges permettant de dater les gravures sur roches de la région des grés de Fontainebleau, in Bull. Soc. préhist. Fr., 25 juillet 1912.

⁽³⁾ La figure 1 donne une vue de la cavité naturelle de la Roche aux Fées (Mare aux Fées, Marlotte). Cette cavité bien typique de celles que nous observons ailleurs, mesure à l'ouverture 2 50 de large et 75 de haut, et une profondeur de plus de 4 mètres dans la roche, les parois sont complètement garnies de signes gravés, — croix, quadrillages, traits, groupes, cercles, rayons, etc., — posés et superposés sans ordre apparents, jusqu'au plus profond et plus difficile accès de la cavité.

⁽⁴⁾ Le nombre de cavités et sous-roches qui se sont imposées à notre attention est d'environ 40, disposées sur une étendue de terrain embrassant la presque totalité de la partie sud de la région dés grés de Fontainebleau, depuis les Rochers Marion (Sorques) à l'est, presque aux rochers de Vaudoué, à Noisy-sur-École, à l'ouest, plus quelques groupes de rochers autour de Nemours, de Puiselet par Nemours, Larchant, Villiers-sous-Grez, etc. C'est dans les beaux rochers que contourne la vallée, ou cercle de Larchant, que nous avons trouvé les plus beaux exemples glyptiques. Quelques unes des cavités des cavernes (Rocher du Diable, Rocher de Dame-Jeanne, Roche au Voleur, etc.), présentent des parois entièrement gravées de signes des plus caractéristiques.

La figure 2 représente quelques-uns de ces signes s'arrangeant en forme d'inscription ou choses écrites, reproduits d'après nos décalques. Mais des signes s'arrangeant ainsi sont des exceptions, en général des gravures stampiennes ne pourront être soumises à aucune loi ou règle connue et sont disposées sur la surface intérieure des cavités et des abris dans le plus grand désordre.

sans aucun doute religieuse ou cultuelle, en relation avec les idées et les règles communes à certains systèmes théogoniques antiques, de tenir secret et éloignés des curieux profanes et non initiés, les signes mystiques et magiques employés dans les rites sacrés. En un mot, les cavités et les sous-roches servaient aux prêtres, aux hiérophantes de sanctuaires, temples ou lieux sacrés.

Ce qui confirme d'avantage cette hypothèse, c'est le grand nombre de signes que nous trouvons sur les roches stampiennes, identiques dans leurs formes et leurs combinaisons graphiques, avec des signes cultuels universellement compris des civilisations préhelléniques, créto-égéennes, etc. (1). Il est également utile de noter que la presque totalité des signes stampiens sont alphabétiformes et présentent des formes linéaires identiques à certains caractères alphabétiques archaïques, sumériens (Asie mineure), lesquels signes alphabétiques — d'où est dérivé le cunéiforme babylonien — sont dérivés eux-mêmes presqu'entièrement des signes cultuels. Encore une preuve de rapprochement des signes : les signes stampiens présentent au point de vue graphique un même degré de développement schématique que les signes alphabétiques archaïques (2).

Nous trouvons un tel rapprochement entre certains signes des roches de Fontainebleau et les signes alphabétiques archaïques, que nous avons pensé voir dans leurs combinaisons et arrangements des éléments d'écritures représentant des inscriptions, tant certains assemblages de signes se trouvent conformes aux règles indispensables de l'écriture.

Nous pouvons justifier ces rapprochements que nous faisons ici, avec des manifestations intellectuelles et cultuelles connues des des civilisations périméditerranéennes, par les éléments de nature chronologique et ethnographique. Nous n'avons pas borné nos

⁽¹⁾ Des récentes recherches d'Evans, de Schielmann, de Myrs, etc., en Crête et les régions égéo-mycéniennes, ont apporté, entre autres documents intéressants à l'archéologie, la chronologie d'importantes contributions à l'histoire et l'origine des cultes. Ses savants archéologues ont pu reconstituer, d'après des documents épars et variés, peintures et fresque sur muraille, sur des sarcophages, des tombeaux, des vases, ou des gravures sur des pierres, des fusiolles, etc., provenant des fouilles à Knosse, à Mycènes, à Hissarlick, à Orchonnen, etc., des signes qui, par leur nature et l'état pictographique auxquels ils sont représentés, ne laissent aucun doute sur leur destination cultuelle. C'est les interprétations concrètes des signes solaires (culte héliolatre), tête de taureau sacré, cornes de consécrations, double hache, arbres sacrés, boucliers en huit, etc., signes que nous retrouvons schématisés sur les roches stampiennes.

⁽²⁾ Frédéric Edu — Comparaison des signes rupestres de nos découvertes dans la région des grés de Fontainebleau, avec des signes figuratifs et idiographiques connus d'autres régions, in *Bull. Soc. préhist. Fr.*, avril 1913.

recherches autour des roches gravées à la simple collection du plus grand nombre de signes possibles. Nous avons entrepris des fouilles autour de ces roches, dans l'espoir de découvrir des vestiges permettant de dater ces signes ou de fixer l'époque de leur exécution.

Ainsi, nous avons trouvé dans les Rochers de Puiselet, près de Nemours, et dans les crevasses des roches, à proximité des cavités à gravures des tessons de poteries romaines et gallo-romaines. Un



SIGNEG - STARRANGENT-EN-FORME-BIERFITURE-OU BINGERIPTION

peu plus loin, dans les roches du lieu dit Rochers de la Justice ou Croix de Petit-Homme (Larchant), nous avons découvert, en vidant les cavités des sables qui les encombrait, des tessons de ces mêmes époques ou d'époques plus récentes. Mais ce fut la Roche-abri des Brosses, à Montigny-sur-Loing, qui nous fournit le témoin le plus concluant. En fouillant sous cette roche gravée, à 30 ou 40 centimètres au fond de cet abri, où tout remaniement des sables était impossible, nous avons retiré un vase du type de la Tène, dit à « carène » datant de la fin de cette époque. Avec ce vase typique se trouvait des vases et tessons, d'époques plus récentes, gallo-romains et romains.

Il est de règle, en Préhistoire, que le témoin le plus ancien indique la date.

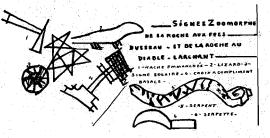
Ayant donc en main un témoin de chronologie certaine, il nous a paru possible de déterminer, par ces indices, à quelle civilisation ou peuples il fallait attribuer l'exécution des signes stampiens. L'industrie de la Tène, nous le savons, est essentiellement gauloise. Nous n'avons qu'à nous rapporter au pays d'origine des Gaulois—proto-aryens—pour comprendre l'influence des civilisations égéonycénienne et chaldéo-assyrienne sur ces peuples, les rapprochenents et analogies que présentent nos signes stampiens avec les ignes cultuels et intellectuels propres à ces civilisations voisines e la leur.

Pour terminer cette étude, nous allons donner la description de ertains signes, qui font actuellement l'objet d'étude de notre part

et que nous croyons devoir fixer plus précisément la nature des

signes stampiens et le titre de leurs auteurs.

Dans la Grotte du Diable (rochers de Larchant), nous avons relevé, entre autres signes intéressants, le dessin d'une serpette et d'un serpent très bien représentés; un peu plus loin nous avons découvert dans la cavité naturelle de la Roche aux Fées (Busseau), dans



un groupe de signes de croix à base complémentaire le dessin d'une hache emmanchée, d'une roue solaire et d'un lézard. Ce sont les premiers signes à caractère zoomor-

phe qu'il nous a été donné d'observer jusqu'à présent.

Mais ces signes ne nous disent-ils pas quelque chose? Nous le savons, la serpette, le serpent et le lézard sont trois des signes sacerdotaux les plus caractéristiques du Druidisme ou culte des Gaulois.

En dernière analyse, ces cavités de roches et sous-roches, meublées de tant de signes bizarres, ne sont-elles autre chose que des temples ou des lieux sacrés des druides?

Nous reviendrons plus tard sur ce sujet avec des documents plus complets à l'appui. Nous décrivons des signes de croix sim-

ples ou à complément basal, accompagnés d'autres signes, marelles, carrés, cupules, etc., du type stampiens que nous trouvons gravés ou peints sur les maisons et monuments actuels de la Bourgogne (Saint-Bris), de la Normandie, des Pyrénées et de la région immédiate de Fontainebleau, signes qui sont, sans aucun doute, la survivance et la persistance des signes stampiens et la survivance d'un culte éteint, dont l'origine et la signification sont aujourd'hui

oubliées, mais qui persistent, néanmoins, sous la forme d'une coutume très répandue dans certaines de nos campagnes.



SUPPLÉMENT A LA LISTE DES MEMBRES

(Membres recus en 1914)

MM. Aupicon (Émile), docteur en médecine, Thomery (Seineet-Marne).

Babin, boulevard de l'Hôpital, Paris.

BILBAULT (Joseph), marbrier, avenue du Chemin-de-Fer. Moret (Seine-et-Marne).

Bouex (Paul), directeur des antiquités, Nemours (Seine-et-Marne).

CHOPARD (Lucien), 52, boulevard Saint-Germain, Paris.

Dumas (Edmond), huissier, Moret (Seine-et-Marne).

LOISEAU (Raoul), avocat à la Cour d'Appel, Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne).

MARÉCHAL (Adrien), entrepreneur de transports et location de voitures, Moret (Seine-et-Marne).

Nepoty (Lucien), homme de lettres, route de Montigny, Moret (Seine-et-Marne).

Poullain, Nemours, (Seine-et-Marne).

ROBINET (Louis), pharmacien, Moret (Seine-et-Marne).

TRIPIER (Paul), docteur en médecine, Moret (Seine-et-Marne).

La feuille n° 1 a été tirée le 10 février 1914. La feuille n° 2 a été tirée le 15 mars — La feuille n° 3 a été tirée le 20 mars — La feuille n° 4 a été tirée le 18 avril —

La feuille nº 5 a été tirée le 29 avril — La feuille nº 6 a été tirée le 9 mai —

TABLE DES MATIÈRES

Liste des membres du Conseil d'Administration
Liste des Membres de l'Association
Historique de l'Association
Statuts de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing.
Réglement intérieur
Comptes rendus des Assemblées mensuelles
Situation morale de l'Association
Situation financière
Dr Henri Dalmon. — Délimitation du bassin du Loing
Excursions de l'année 1913
Exposition mycologique du 5 octobre 1913
D' Henri Dalmon. — A travers le bassin du Loing, illustra-
tions géographiques
BOTANIQUE
rons de Paris. Variations topographiques de la flore de la forêt de Fontainebleau et de ses alentours
*[Liliacées]
ENTOMOLOGIE
J. CLERMONT. — La chasse aux Coléoptères pendant les inon- dations
GÉOLOGIE
Dr H. Dalmon. — La Région de Fontainebleau (monographie géologique)
HYDROLOGIE
Paul MALHERBE. — Hydrologie de la région de Moret (4 planches et fig.)