

BULLETIN

DE

L'ASSOCIATION DES NATURALISTES

DE LA VALLÉE DU LOING

8^e ANNÉE.

1925. — N^o 3

SOMMAIRE : *Séance du 12 juillet 1925 :* Admissions et Présentations. — Distinction honorifique. — Nécrologie. — Fédération des Sociétés de Sciences Naturelles. — Excursion des 12, 13 et 14 juillet 1925 (fig.) (D^r H. D.).

Séance du 9 août 1925 : Admissions et Présentations. — *Bulletin mensuel de l'Association des Naturalistes*, — Excursion du 9 août 1925 (avec une carte et plusieurs figures), (D^r H. D.).

Séance du 13 septembre 1925 : Admissions et Présentations. Démissions. — Radiations. — Exposition mycologique. — Excursion du 13 septembre 1925 (avec un plan) (D^r H. D.).

Travaux originaux et Communications

D^r H. DALMON, Connaître son Pays, mois de juillet et d'août.

D^r P. DUGLOS, Deux cas de fasciation observés chez un *Asparagus* [LILIACÉES] et un *Echium* [BORRAGINÉES].

Lucien WEIL, Les Essences ligneuses de la Forêt de Fontainebleau.

D^r Maurice RÖYER, Sur la capture en Seine-et-Marne d'*Emys orbicularis* L. [REPTILES, CHÉLONIENS].

E. SOUDAN, Un *Cassida* [COL. PHYTOPHAGA] nouveau pour la France, capturé dans le bassin du Loing.

Jean LASNIER, A propos d'un Nid de Mésange nonnette, *Parus palustris* L. [PASSERES DEODACTYLI].

id. Echassiers percheurs.

id. Une variété de *Phoenicurus ochrurus* (Gmel.), Rouge-queue tithys [PASSERES DEODACTYLI] observée à Nemours (Seine-et-Marne).

Entrées à la Bibliothèque pendant le troisième trimestre 1925.

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES MENSUELLES

Séance du 12 Juillet 1925
à Sceaux-en-Gâtinais (Loiret)

Présidence de M. le D^r Henri DALMON, Président

Admission des Membres présentés à la dernière séance.

Admission de M. Michel CHAPLAIN, « Le Presbytère », Poligny (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r H. DALMON, en qualité de Membre pupille.

Présentations — M. Edmond BONNIN, pharmacien, 8, avenue des Ecoles, à Port à l'Anglais, Vitry-sur-Seine (Seine), présenté par M. U. NARME ; commissaires-rapporteurs : MM. L. BOBIN et E. MOUSSOIR.

M^{me} Marguerite COURCAULT, sables et grès, 10, rue de Grez, Moret-sur-Loing, présentée par M^{me} E. CAUCHY ; commissaires-rapporteurs : MM. BLAIN et E. CAUCHY.

M. Adrien DAVY DE VIRVILLE, laboratoire de Biologie végétale, Avon (Seine-et-Marne), présenté par M. le P^r L. DUFOUR ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r H. DALMON et le D^r P. DUCLOS.

M. Michel DRUET, ingénieur, villa Galatée, Nemours (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r H. DALMON ; commissaires-rapporteurs : MM. J. LASNIER et le D^r LEYRAT.

M. Henri FLAMEY, propriétaire de l'hôtel de Bourgogne, 37, avenue de la Gare, Veneux-Les Sablons (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r Maurice ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. F. ORSAT et A. PÉRADON.

M. Charles JAMBART, agent de Marine, Saint-Mammès (Seine-et-Marne), présenté par M. E. CAUCHY ; commissaires-rapporteurs : MM. A. PÉRADON et le D^r Maurice ROYER.

M. Emile LINET, 6, Grande Rue, Bry-sur-Marne (Seine), présenté par M. le D^r Maurice ROYER ; commissaires-rapporteurs : M. le D^r H. DALMON et M^{me} Maurice ROYER.

M. Albert TRIPIER, pharmacien, Souppes (Seine-et-Marne), présenté par M. Paul MALHERBE ; commissaires-rapporteurs : MM. L. BOBIN et Jacques LECOQ.

Distinction honorifique — Le Président a la vive satisfaction d'annoncer que notre collègue M. Paul BOUEX vient d'être nommé Officier d'Académie.

Nécrologie — Le Président a le vif regret d'annoncer le décès de notre collègue M. Albert CARON, de Veneux-Les Sablons, Membre donateur de l'Association depuis 1914.

Fédération des Sociétés de Sciences naturelles — L'Association décide de demander son affiliation à la Fédération des Sociétés de Sciences Naturelles en qualité de Société adhérente et charge le Secrétaire général des démarches nécessaires.

**Excursion des 12, 13 et 14 Juillet 1925
Sceaux-les-Rouches (Loiret) et segment moyen
de la vallée du Fusain**

Lorsqu'on ouvre une flore des environs de Paris, on y trouve les plantes les plus rares signalées aux marais de Sacy-le-Grand (Oise), aux étangs de Saint Hubert, Saint Léger, Trou-Salé, etc., aux marais d'Episy, de Larchant, de Sceaux-les-Rouches, parce que ces régions ont conservé un aspect primitif et un facies végétal typique.

Chaque marais a une commune physionomie caractéristique, mais il possède dans son hydrologie une personnalité propre, qu'il doit à son assiette géographique.

Dans la Vallée du Loing, les marais de Larchant et d'Episy sont bien connus de nos naturalistes et notre collègue MALHERBE en a donné ici les préliminaires d'études approfondies.

Le marais de Sceaux-les-Rouches, était jusqu'à présent resté en dehors de nos excursions habituelles, parce que, croyions-nous, l'abord en était difficile.

En réalité, il est facile d'y accéder, mais la région est vaste, complexe et il faudrait plusieurs mois de contact intime avec le marais pour en saisir ses secrets. Comme tous les endroits aquatiques, la région du Fusain a ses cycles, et ses aspects changent selon qu'il est en eau ou à sec.

L'excursion du 12 juillet 1925, à Sceaux-les-Rouches, complémentaire de l'excursion du 10 août 1924 (1) n'a été qu'une reconnaissance géographique, pleine d'enseignement, mais qui devra être renouvelée en diverses saisons, comme tous nos voyages biologiques.

(1) Cf : C. R. excursion de Dordives à Château-Landon, *Bull. Ass. Nat. Vallée Loing*, [1924], p. 115 et suivantes.

Les excursionnistes ont gagné Sceaux, quartier général d'une excursion prévue sur toute l'étendue du marais en plusieurs jours, par Château-Landon (groupe à pied ou cycliste) et Fromonceau (près la gare de Bagneaux), groupe cycliste empruntant le chemin G. C. n° 118 de Nemours à Sceaux, par Fromonceau, Bougligny, Maisoncelles et Mondreville. Une vingtaine d'excursionnistes étaient au rendez-vous, avec un temps superbe, les autres s'étaient effrayés d'impedimenta imaginaires.

Le Marais de Sceaux ou plutôt la région des Rouches est un carrefour hydrographique où s'unissent le Grand Fusain, la Rolande grossie du Maurepas, le Petit Fusain, sur un terrain plat, de faible pente, envahi de tourbe et d'une végétation hydrophile, de deux types : marais permanent, marais intermittent, selon le substratum α^1 ou α^2 (alluvions modernes, alluvions anciennes).

Le Grand Fusain, bras N.-O., prend sa source à Boiscommun, arrondissement de Pithiviers. Il traverse Lorcy, Courtempierre et Préfontaine pour gagner le Loing, en face Dordives. Il se grossit de la Rolande et du Petit Fusain. La Rolande, grossie du ruisseau de Laveau et du Maurepas, prend sa source dans la commune de Beaune-la-Rolande ; c'est un ruisseau intermittent, le plus souvent à sec, mais capable d'enlever le ballast de la voie ferrée lors d'une crue (1910). Le Petit Fusain prend sa source dans la commune de Corbeilles-en-Gâtinais, passe à Mignerette, se grossit d'une branche venant de Mignièrès et se jette après un parcours de 11 kilomètres au delà de Courtempierre.

Ces vallées débutent au delà des côteaux de Boesse et d'Aulnay, que l'excursion n'atteindra pas, et s'étalent sur le calcaire beauceron en de larges thalwegs recouverts d'alluvions anciennes et modernes.

Des vallées sèches débouchent sur la rive gauche, à Barnonville, au Gué des Pierres et au Gué de la Ville, avec leur queue vers Gironville et Mondreville.

Les Fusains et la Rolande, après avoir dans le segment burdigalien de leur parcours (m^2 , m^1 b, $m^1 \alpha$) délayé les argiles calcaires des molasses du Gâtinais, étalent dans leur segment kassélien (m^1) des sédiments argileux, des amas graveleux calcaires, mélangés de débris quartzeux, comme on en trouve en Forêt d'Orléans. Au gué de la Ville, le stampien (niveau des grès et sable de Fontainebleau) fait encore une dernière apparition avant de disparaître sous le grand plateau d'Orléans, au pied duquel nous sommes non loin des limites de notre région

d'études. La butte de Bromeilles nous sépare de la vallée de l'Essonne.

Il se peut que l'assise d'Ormoy, marnes sableuses jaunâtres et de calcaire grossier, sableux à coquilles marines forme le plafond du marais percé des fameuses « bimes », trous dont les habitants font grand bruit à cause de leur profondeur. Il existe de plus quelques blocs erratiques dont la fameuse Pierre du Marais, monolithe de grès à plat de 3 m. 50 de long, 1 m. 50 de largeur et 0 m. 80 de saillie hors le sol qu'on prétend dans le pays avoir été debout autrefois. Les curieux pourront la trouver parmi les rouches, non loin du gué des Pierres.

Le pays est libre d'accès, sans clôture, peu fréquenté des étrangers. Des reconnaissances à pied ont été faites par les naturalistes de Sceaux au gué des Pierres par le chemin du Mesnil, où subsistent quelques chaumières, de Sceaux au gué de la Ville ; à bicyclette; de Sceaux à Corbeilles et à Bordeaux, avec traversée du marais par le vieux chemin de César, ancienne voie romaine de Genabum à Agendicum (Orléans à Sens) qui coupe la Rolande au gué de Granchamp.

Le parcours par la voie romaine permet de reconnaître le profil en travers d'une vallée marécageuse.

Partant des terres cultivées sur limon des plateaux, on voit le calcaire de Beauce blanc saillir sur le vieux chemin en têtes de chat, puis peu à peu, on atteint la zone des alluvions anciennes, plus ou moins défrichées, à terre légère où poussent le maïs et les betteraves, puis la zone des alluvions modernes à sol tourbeux, dont le revêtement est celui des prés marécageux ou celui du marais primitif à Phragmites, Joncs et Rouches (*Cladium mariscus* R. Br.). Le chemin de César franchit au gué de Granchamp le lit mineur de la Rolande et du Maurepas réunis, où l'eau est appréciable ce 12 juillet 1925.

Lorsque l'eau atteint le gué de Granchamp, c'est un signe prémonitoire de la pluie persistante. « Le marais renifle » disent les vieux du pays.

Le marais s'ennoie ou s'assèche par périodes ; ce phénomène qui doit être semblable à celui du marais de Larchant, n'a jamais été étudié quant à présent. Dans le projet CHABAL, la région de Sceaux-les-Rouches a été prévue comme une réserve d'eau en cas de crue, pour préserver Paris. Il y a là occasion à plus d'un déboire, si la région n'est pas étudiée à fond et sur une longue période. En 1910, il y avait sur le marais une épaisseur d'eau considérable, où les canards par centaines étaient à l'abri des chasseurs.

Les habitants qui essaient de trouver les raisons d'ennoyage du marais prétendent qu'autrefois le marais était moins humide du fait qu'on cultivait la vigne sur la rive gauche dans la plaine. Les réages des vignes parallèles à la vallée retenaient les eaux en surface jusqu'à la Saint Jean, époque où le soleil les pompait par évaporation. En réalité, il y a un phénomène rythmique qui n'a pas encore été étudié à fond. Les apports par les bimes et les sources alluviales cachés sous la tourbe doivent être régis dans leur début par des oscillations météorologiques, dont l'amplitude dépend de facteurs locaux à dépister.

Suivant sa teneur en eau, le lit majeur est plus ou moins accessible et modifiable par les travaux. Avant la guerre, le mauvais foin servait pour l'emballage dans les faïenceries des bords de la Loire, il était payé 18 francs les cent bottes ; les bœufs aux larges pieds pouvaient seuls en faire la vidange. Deux mille hectares de marais appartiennent au château de Bordeaux (Bordiau) où est enterré l'amiral DUPETIT-THOUARS.

Quelques jardins maraîchers sont établis dans les zones moins mouillées et d'accès facile.

Des peupliers pyramidaux (*Populus pyramidalis* Rozier) jalonnent les thalwegs et rompent la monotonie du plateau solitaire survolé par les buses des marais.

Les botanistes ont fait les récoltes classiques.

Les ornithologistes ont observé environ 25 buzards ou buses, parmi lesquelles : Buzard Saint Martin (*Circus cyaneus* L.), déterminé comme certain par M. LASNIER par les caractères nets des pattes d'un échantillon tué sur les lieux en leur présence par un chasseur local : pattes d'un beau jaune citron,

Buzard montagu (*Circus pyrgus* L.).

Buzard des marais ou harpaye (*Circus æruginosus* L.).

Buse commune (*Buteo buteo* L.).

Bondrée apivore (*Pernis apivorus* L.).

Citons aussi quelques fauvettes aquatiques : Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus* L.), Rousserolle effarvate (*A. cirpaceus* Hermann), Phragmite des joncs (*A. schænobœnus* L.) et une Proyer d'Europe (*Miliaria calandra* L.), rare dans la région du Loing.

On n'a pu trouver trace de sauvagine. Les chasseurs du pays prétendent, peut-être à tort (car on en tue dans notre vallée en juillet) ne pas rencontrer, à cette époque, ni bécassine, ni canard, qui ne nichent pas, d'après eux, au marais de Sceaux à cause de sa pauvreté en eau et de sa richesse en rouches.

Lorsqu'on vient à Sceaux par la rive gauche du Fusain, au moyen du chemin G. C. n° 118, on aperçoit pour la dernière fois en se retournant sur la côte 126, près de Bougligny, les contours bleuâtres de la Forêt de Fontainebleau sur l'horizon du Septentrion. Avant d'atteindre le Gâtinais vineux et l'ancien pays du safran, on s'achemine par une pente très douce à travers de magnifiques cultures, où les villages dont le nom se termine en « ville » rappellent les défrichements gallo-romains ; on y trouve des charrues en bois et, sous le porche de pierre de l'église de Mondreville, une petite merveille archéologique, des vieilles gravures sur le vieux crépis, qui rappellent la facture des signes stampiens.

Le chemin de César, qui reliait Orléans à Sens par Vellaunodunum, les Carnutes aux Senones, peuples célèbres parmi les 60 peuples de la Gaule chevelue, organisée en cités par Auguste en l'an 27, a été le sujet d'une conférence par le collègue SOUDAN, qui a emmené ensuite les excursionnistes sur l'emplacement présumé de l'ancien Vellaunodunum.

D^r H. D.

Séance du 9 Août 1925
à Paucourt (Loiret)

Présidence de M. le D^r Henri DALMON, Président

Admission des Membres présentés à la dernière séance.

Admission de M. René CHAPLAIN, « Le Presbytère », Poligny (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r Henri DALMON, en qualité de Membre pupille.

Présentations. — M. Marius AUCHÈRE, bijoutier, 29, rue de Paris, Nemours (Seine-et-Marne), présenté par M^{me} AUCHÈRE ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r H. DALMON et le D^r M. ROYER.

M. Paul CHAPLAIN, peintre, « Le Presbytère », Poligny (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r H. DALMON ; commissaires-rapporteurs : MM. M. DRUET et U. NARME.

M. Lucien CLICQUOT, 5, rue Boucicaut, Paris, 15^e, présenté par M. Ch. FAUVELAIS ; commissaires-rapporteurs : MM. le P^r L. DUFOUR et P. LACODRE.

M. Ernest GILLON, conseiller municipal, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. D. GUITAT et L. MOULIN.

M. André GRENET, industriel, 28, chaussée de l'Étang, Saint-Mandé (Seine), présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. G. COSSET et le D^r H. DALMON.

M. HUARD, 10, rue Lekain, Paris, 16^e, présenté par M. Ch. FAUVELAIS ; commissaires-rapporteurs : MM. P. LACODRE et H. SINTUREL.

M. Paul LONGUET, pharmacien, « Bagatelle », Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. E. LALANDE et G. GRACIOT.

M. Henri TARAVELLIER, architecte, 18, rue Périer, Montargis (Loiret), présenté par M. F. TAUPIN ; commissaires-rapporteurs : MM. P. MALLET et E. SOUDAN.

M^{me} Victor TISSIER, 34, avenue du Président-Wilson, Choisy-le-Roi (Seine), présentée par M. Ch. FAUVELAIS ; commissaires-rapporteurs : M^{lle} A. SAGUET et M^{lle} E. SAGUET.

M. Georges VALLÉE, instituteur, Aillant-sur-Milleron (Loiret), présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. L. COURTET et E. VIOT.

Bulletin mensuel de l'Association des Naturalistes. — Sur le rapport du Secrétaire général, l'Association décide qu'à partir du mois de septembre, il sera envoyé à tous les Membres de l'Association un *Bulletin* portant indication des actes divers de l'Association en même temps que les programmes d'excursions et de réunions.

Le D^r Maurice ROYER, Secrétaire général, est chargé de la déclaration obligatoire à la Préfecture de Seine-et-Marne ; l'Assemblée lui confère les pouvoirs de Gérant.

Excursion du 9 Août 1925 à Paucourt (Loiret)

Paucourt est une commune située au centre du massif boisé de la Forêt de Montargis.

Le quartier général de l'excursion était à l'Hôtel du Sanglier, renommé pour ses andouillettes de sanglier, où les excursionnistes ont trouvé le meilleur accueil.

La Forêt de Montargis a été parcourue maintes fois par les Naturalistes de la Vallée du Loing et l'étude botanique en a été faite par notre collègue GAUME (*).

(*) R. GAUME, La Chênaie de chêne sessile de la forêt de Montargis (Loiret), *Bull. Ass. Nat. Vallée Loing*, [1923], p. 42.

Les recherches botaniques et entomologiques se sont exercées de chaque côté de la route de Cépoÿ à Paucourt, au Marchais Poisson, trou d'eau pérenne couvert de *Lemma* et dans une petite mare, près de Paucourt, couverte de *Hydrocharis Morsuranae* L. en fleurs.

Notre collègue MALHERBE, après une visite à La Motte, station d'*Asperula odorata* L. [RUBIACÉES] et à l'Étang de Paucourt, pittoresque pièce d'eau, fit une intéressante mise au point de l'hydrographie de la vallée sèche, qui s'étend de Chuettes à Le Bouttoin.

« La rive droite du Loing, à l'endroit où conflue la Cléry, est bordée d'un plateau recouvert d'argile à silex (e^v), très peu accidenté qui porte, à l'amont, les 4.000 hectares boisés du massif domanial de Montargis.

Ce plateau est sillonné par deux vallons secs, dont les têtes rejoignent, parallèles au cours de la Cléry, l'une la vallée de la Cléry, en face Ferrières, l'autre la vallée du Loing, audelà du château de Vaugouard, en entamant le soubassement de craie (C^s).

A cet endroit jaillit une forte source qui est en rapport avec le périmètre jalonné par le vallon sec et différents accidents géographiques (crots, effondrements, mardelles) dont notre collègue nous a indiqué les emplacements et la signification.

On trouvera, sur le croquis annexé à ce compte rendu, un plan hydrologique qui permettra de comprendre les détails de l'hydrologie souterraine.

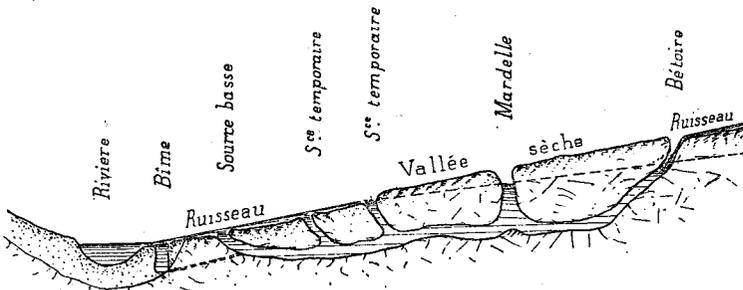


FIG. 1. — Coupe théorique d'une rivière souterraine correspondant à une vallée sèche

Le profil en long I montre la coupe de la rivière souterraine correspondant à la vallée sèche.

La figure II donne les stades de formation d'une mardelle et de son effondrement terminal.

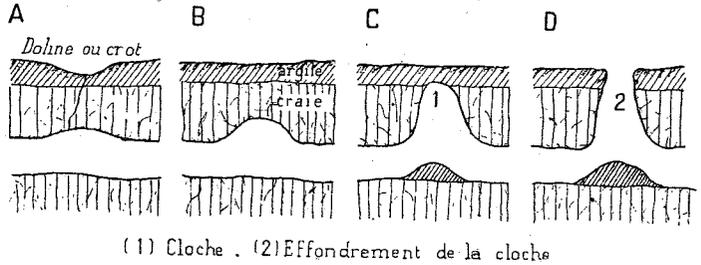


Fig. 2. — Stades de formation d'une mardelle

Le plan III situe diverses modalités de la circulation souterraine dans la réalité du terrain.

* * *

Lorsque l'eau provenant de la condensation touche le sol, on peut calculer le volume d'eau, par les méthodes pluviométriques.

Volume d'eau

Surface

= indice pluviométrique (P).

D'autre part, on arrive à calculer le débit du fleuve, et on obtient :

Volume d'eau

Surface

= indice d'écoulement (D).

P-D = eau perdue (déficit d'écoulement).

Cette eau, en réalité, se retrouve quelque part, elle est retournée à l'atmosphère par évaporation ou elle a pris les voies mystérieuses de la circulation souterraine, pour se retrouver en un point insoupçonné.

$$D = P - (I + E^1 + E^2) + S$$

Ce qui veut dire : ce qui s'écoule par la section du lit de la rivière est égal à l'indice pluviométrique moins le déficit d'infiltration, d'évaporation, plus l'eau débitée par les sources.

En dehors de l'eau évaporée, de l'eau de ruissellement, une grande partie des eaux du ciel gagne la mer par de véritables rivières souterraines. Ces eaux atteignent le lit souterrain, canaux plus ou moins étroits, dilatés quelquefois en chambres ou grottes, par l'infiltration à travers les espaces interparticulaires.

ou par l'engouffrement dans des conduits qui vont du diamètre du trou d'une taupe à de véritables gouffres ou bétaires plus ou

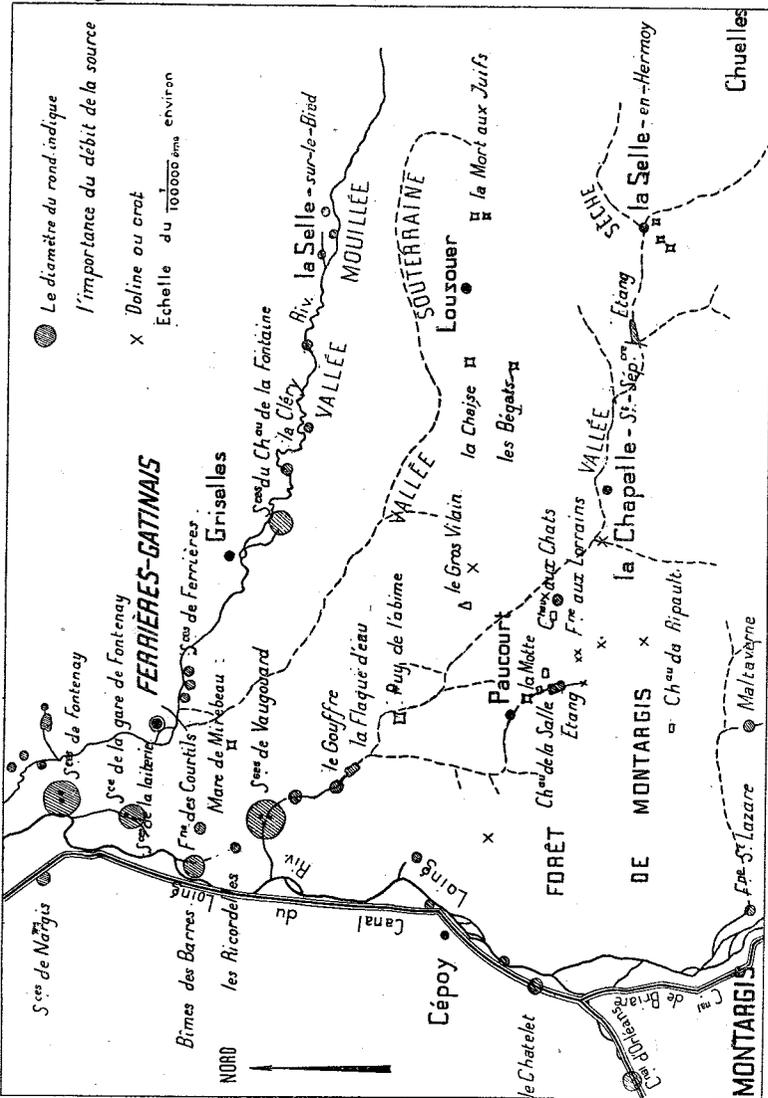


Fig. 3. — Plan hydrologique de la forêt de Montargis (Paul MALHERBE del.).

moins obstrués, des fissures, etc., comme l'indiquent la carte et les profils ci-joints.

Le cours de la rivière souterraine, indiqué par la vallée sèche, se révèle aux yeux par des regards naturels : les mardelles, les orifices des sources échelonnées depuis le lit de la rivière jusqu'au plateau.

Des études précédentes ont signalé de nombreux exemples de ces phénomènes hydro-géologiques (1) en dehors de la région de Montargis.

Suivant l'époque (voir période de BRUCKNER) et la saison, le volume des eaux contenues dans les conduites naturelles augmente ou diminue, d'où les variations dans le débit des orifices. A mesure que le volume augmente, ainsi que la pression, le débit augmente d'abord à la bime, (source alluviale), puis à la source basse (source d'été), puis aux sources hautes (sources d'hiver), enfin aux mardelles, qui s'emplissent d'eau et peuvent même fonctionner comme de véritables sources et envoyer toute une région, en un véritable marais ou lac (2).

Il arrive même que la vallée sèche redevient une véritable rivière. Puis tout s'apaise, à la suite d'une période de sécheresse. Il existe ainsi des rivières qui ne coulent qu'à des époques très éloignées, ce qui fait dire aux habitants quelles ne coulent qu'en temps de guerre, ou lorsqu'il y a la peste, etc.

Enfin, la conduite souterraine peut être simplement indiquée par un affaissement du sol, en cuvette, qu'on appelle doline en certain pays et le plus souvent crot, dans l'Yonne (3).

Il arrive que ces crots s'effondrent devant les hommes et de nos jours. Enfin certains animaux, en fouillant le sol, débouchent des conduits et font jaillir les sources. C'est ainsi que dom MORIN raconte que des Lorrains, menant des pourceaux à la glandée, en forêt de Montargis, découvrirent une source, qui depuis s'appelle la fontaine aux Lorrains. On trouve aux environs de Paucourt, l'Entonnoir et différentes fissures d'engouffrement. Le Puy de l'Abîme, par la route des Mardelles, est une superbe mardelle typique.

Enfin, la source de Vaugouard est la résurgence, c'est-à-dire le retour à ciel ouvert des eaux engouffrées ou infiltrées sur tout le périmètre du plateau, depuis Chuettes, La Selle-en-Hermois, La

(1) Cf. : P. MALHERBE, Hydrologie de la région de Moret (Suite). *Bull. Ass. Nat. Vallée Loing* [1920], p. 106.

Excursions du 11 février 1923, du 8 juillet 1923, *l. c.*, [1923], pp. 29 et 94.

(2) Exemple : le marais de Larchant, envoyé par la fontaine Ronde.

(3) Cf. : Formation d'un puits d'effondrement dans l'Yonne à Courtenay, près Vermenton, en 1875, *Spelunca*, [1896], p. 142.

Chapelle-Saint-Sépulcre, Paucourt. Elle est doublée des Ricordelles et de la série des bimes des Barres, siphon alluvial.

Toutes ces résurgences ont des débits qui varient selon les régimes météoriques.

On décèle souvent des trajets souterrains en versant de la fluorescéine en des points éloignés des sources, par des fissures ».

Ce qu'il importait, c'était de raviver, pour nos nouveaux collègues, une excursion faite dans la période humide d'avant guerre.

D^r H. D.

Séance du 13 Septembre 1925.
à Poligny (Seine-et-Marne)

Présidence de M. le D^r Henri DALMON, Président

Admission des Membres présentés à la dernière séance.

M. Paul LONGUET s'est fait inscrire en qualité de Membre donateur.

Présentations. — M. Paul ACHERAY, docteur en Médecine, 14, faubourg du Pont, Moret-sur-Loing, présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r H. DALMON et F. Le CERF.

M. Charles ANCELIN, directeur de l'Ecole en plein air « Le Nid », Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r P. BÉCUE et H. CHOLLET.

M. Maurice BOURGUIGNON, entrepreneur de menuiserie, Nemours (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r H. DALMON ; commissaires-rapporteurs : MM. M. DRUET et le D^r GABALDA.

M. F. CATHELIN, docteur en Médecine, chirurgien en chef de l'hôpital d'Urologie, 21, avenue Pierre-I^{er}-de-Serbie, Paris, 16^e, présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r P. DUCLOS et J. LASNIER.

M. Ernest CAVRO, conservateur du Musée d'Histoire naturelle, 51, rue Saint-Roch, Roubaix (Nord), présenté par M. le D^r P. DUCLOS ; commissaires-rapporteurs : MM. Abel GILLET et J. LASNIER.

M^{me} veuve Emile DAVID, 22, rue de Grez, Moret-sur-Loing, présentée par M^{lle} B. DAVID ; commissaires-rapporteurs : M^{me} H. DALMON et M^{me} P. DUCLOS.

M. Alphonse DEBAS, instruments de précision, 84, rue de Ménilmontant, Paris, 20^e, présenté par M. Daniel GUITAT ; commissaires-rapporteurs : MM. C. PETIT et A. POINSARD.

M. Francis DÉTRÉ, étudiant, 76, rue Spontini, Paris, 16^e, présenté par M. le D^r G. DÉTRÉ ; commissaires-rapporteurs : MM. Jacques DALMON et Jean DALMON.

M. Georges MOINE, retraité du P.-L.-M., 20, rue des Agaves, Monaco, présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. G. COSSET et M^{me} Suzanne THÉRAY.

M. Joseph MOUCHOTTE, docteur en Médecine, 62, avenue de Tokio, Paris, 16^e, présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. L. LANAIGE et J.-L. PATON.

M. Jean-Joseph MOUCHOTTE, étudiant, 62, avenue de Tokio, Paris, 16^e, présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r H. DALMON et le D^r G. DÉTRÉ.

M^{lle} Hélène POPOVICI, licenciée ès-Sciences, laboratoire de Botanique du P. C. N., 12, rue Cuvier, Paris, 5^e, présentée par M^{me} H. DALMON ; commissaires-rapporteurs : MM. le P^r L. DUFOUR et R. GAUME.

M. Abel RIGAULT, archiviste, 58, rue Lhomond, Paris, 5^e, présenté par M. le D^r M. ROYER ; commissaires-rapporteurs : M^{me} BEAUVAIS et M. G. LIORET.

M. Lucien RISPAL, industriel, 233, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris, 8^e, présenté par M. Ch. FAUVELAIS ; commissaires-rapporteurs : MM. le D^r P. DUCLOS et E. SINTUREL.

M. Louis VÉSIGNIÉ, lieutenant-colonel commandant le C. I. A, Vice-Président de la Société française de Minéralogie, 35, rue Saint-Honoré, Fontainebleau (Seine-et-Marne), présenté par M. le D^r L. VAZEUX ; commissaires-rapporteurs : MM. A. POINSARD et E. SINTUREL.

Démissions. — MM. J. DROUARD, G. GRUMBACH et A. MIGNON ont adressé leur démission.

Radiations. — MM. M. CHIÈRE et G. CARRÉ sont radiés pour non paiement de la cotisation.

Exposition mycologique. — Les circonstances de température étant cette année, à l'époque habituelle de l'exposition mycologique, essentiellement défavorable, l'Association décide de remettre l'exposition à l'année prochaine.

Excursion du 13 Septembre 1925
aux Friches de Poligny (Seine-et-Marne)

Poligny est un petit et pittoresque village situé dans une gorge sans eau terminée par les antennes des vallées de l'Avocat et des Chênes. Le couloir gagne la vallée maîtresse du Loing, où il s'abouche, non loin de l'ancienne paroisse de Gandelles, qui lui donne son nom.

Poligny, ancienne baronnie, sous la coutume de Sens, a conservé encore aujourd'hui toute son originalité primitive et présente pour le Naturaliste un intérêt considérable, qui ne peut être qu'entrevu dans un court résumé d'excursion.

Poligny est resté dans son type de vieux village stampien.

La commune a une superficie de 2.731 hectares (les axes sont de 6 et 7 kilomètres) : c'est la commune la plus étendue du canton de Nemours. Son territoire se compose, au S.-E. de terres cultivables, à l'Ouest de friches herbues, au Nord de landes de bruyères, le reste de bois clairs plantés sur rochers — territoires communaux pour près du 1/3.

Le hameau des Rosiers, la terre et ferme de la Forêt et l'ancienne paroisse de Gandelles en partie, sont de la commune de Poligny.

Poligny ne demande pas de contributions communales à ses habitants, ces contributions étant couvertes par les revenus de la commune. D'autre part, les droits d'usage (exploitation des lieux communaux) y sont dans leur plénitude : droits d'extraction (*ad ædificandum*), bois de fouage, ramage, pâturage, etc... Poligny est un pays de cocagne, et cependant, pour un citadin, la vie y paraîtrait misérable. L'eau y est rare, la terre végétale manque en certains points.

Les landes nourrissent de nombreux lapins, les moutons paissent les pelouses calcaires ; les bois fournissent du chêne et du résineux et le sol stampien du sable et des pavés ; des pierres type Château-Landon sont exploitées dans les couches sous-jacentes.

La population de 500 habitants est composée de petits cultivateurs, bûcherons, carriers et ouvriers travaillant aux verreries de Bagneaux.

* * *

Poligny tire ses caractères de son sol.

On sait que les terrains tertiaires s'allongent sur la Champagne en éperons déchiquetés. Un de ces éperons, soulevé par les anticlinaux de Saint André et du Roumois, s'avance jusqu'à la forêt d'Othe.

Sur cet éperon s'étagent les couches éocènes (e^v, e^{iv}) et oligocènes (o^m). Les couches oligocènes forment une sorte de plateau triangulaire, dont la base serait le défilé de Bagneaux (de Souppes à Nemours) et le sommet : Voulx.

Ces terrains de calcaire de Beauce et de sables de Fontainebleau, sont taillés par un système d'érosion en cirques conchoïdes qui aboutissent à deux sillons principaux : la vallée mouillée du Lunain et la vallée sèche, qui va de Chaintreaux à Nemours par les Bordes, Lepuy, Poligny, les Grands Champs et la vallée des Châtaigniers.

Vers le niveau de base de la vallée du Loing s'échancrent à l'Ouest : les vallées de Gandelles, de Jean-Gelé, de Portonville, de Bagneaux, de Pierre-le-Sault, de la Fontaine Cassepot.

Les vallées s'entament dans les couches beauceronnes et stampiennes, avec aspect semblable à celles qu'on rencontre dans la forêt de Fontainebleau, mais de plus, pour gagner le niveau de base établi dans cette région sur le bombement crétacé, elles se creusent, à la suite des segments stampiens, d'étroits et profonds défilés encadrés dans des pentes abruptes hérissées de rochers sannoisiens et sparnaciens, qui sont les parties saillantes les plus dures du calcaire siliceux briard ou ludien et des grès et conglomérats sparnaciens, dans leur facies typique et local de poudingues de Nemours.

On peut prendre une vue d'ensemble du système en se mettant en station sur la rive gauche du Loing, en avant du hameau de la Groupe, commune de La Madeleine et en analysant à la jumelle les détails topologiques des vallées de Portonville et de Poligny.

Une autre station à la cote 126, au-dessus de la gare de Bagneaux, ensuite à la Butte de Bagneaux, permettent d'analyser les détails topologiques des vallées de Partouville et de Bagneaux.

On voit les terrains stampiens du Beaugard, de Pierre-le-Sault, du Communal de Poligny, reconnaissables à leurs chaos de rochers recouverts de lichens, s'effiler jusqu'à la ferme de la Forêt, où ils disparaissent définitivement de l'horizon. En dessous, ce sont les terrasses recouvertes de pelouses calcaires, à genévriers, cultivées sur les domaines de la Forêt, de Chameau et du Boulay, percées de carrières de pierre à bâtir. Sur le flanc du côteau hérissé de poudingues, qui domine la route nationale n° 7, apparaît le bombement crétacé exploité en face le moulin de Bagneaux.

En se portant à la limite du communal de Poligny, il est un

examen plus facile encore, c'est celui de la vallée des Châtaigniers et de ses pentes, mises à nu par l'incendie et l'exploitation des Courtins (1), qui ont fait l'objet d'une excursion antérieure le 9 avril 1922.

On poursuit la topologie stampienne jusque vers Lepuy, par la vallée de l'Avocat, qui est parcourue par l'excursion actuelle.

La route de Poligny à Rosiers nous fait gagner la surface beauceronne du plateau de Bouchereau, sous lequel s'effilent les terrains oligocènes. Le forage du puits de Remauville (cf. la coupe, *Bull. Ass. Nat. Vallée Loing*, V, [1922], p. 42) nous indique cette limite géologique.

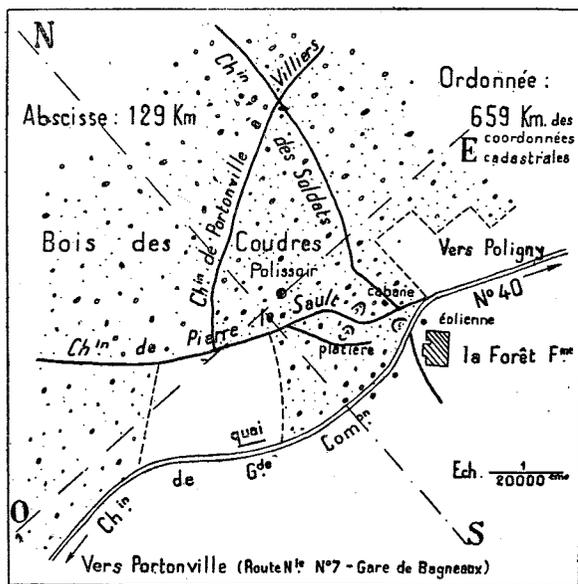


FIG. 1. — Situation géographique du Polissoir du Bois des Coudres à Poligny (Seine-et-Marne), (Jacques DALMON del.).

Les éléments géologiques ont été étudiés au cours de l'excursion, en remontant du pont de Bagneaux au Communal de Poligny, par les poudingues de l'Orme à Florent, la vallée de Bagneaux, la vallée de la Tonne, le Communal : étude du facies local, poudingues, polissoir stampien du bois des Coudres, présenté par MM. CHAPLAIN, de Poligny ; sablière de la Forêt et le puits foré par M. Gaston GILLES, de Marlotte ; les pentes du

(1) Cf. *Bull. Ass. Nat. Vallée Loing*, V [1922], p. 40 et coupe géologique, p. 42.

chemin de Nemours, le village, la vallée de l'Avocat, la cavé aux Pellets, polissoir stampien de la vallée de l'Avocat, la vallée de Glandelles : pentes de la Garenne, de la Fauconnerie, le four à chaux et les carrières de M. SANSON, maître carrier aux jardins de Glandelles, présentés aux Naturalistes par notre collègue TROUVAIN, ingénieur des Travaux Publics de l'Etat.

Le revêtement végétal a été étudié par M^{llo} POPOVICI, MM. DUFOUR, GAUME, D' DUCLOS, D' GABALDA, NARME, très minutieusement au point de vue de la géographie botanique.

Les conditions mycologiques sont défavorables. Les pluies d'août, vite évaporées, ont laissé le sol sec. Signalons : *Amanita spissa* L., récoltée par M. DUFOUR, quinze jours avant, près du poudingue de l'Orme à Florent, qui surplombe le petit café du nouveau village verrier de Portonville.

Un canard pilet (*Anas acitucanda* L.), très reconnaissable, passe à 40 mètres au-dessus des collègues DÉTRÉ et DALMON, volant vers l'Ouest. Les œdicnèmes ou courlis de pierre (*Ædicnemus crepitans* L.) sont communs sur les friches, volant par couples. De nombreux lapins et parmi eux, des lièvres, chose peu commune, habitent les parties dénudées de la vallée des Châtaigniers, ainsi que des crécerelles (*Falco tinnunculus* L.) et des corneilles (*Cornus Corone* L.). Peu de grands rapaces, quelques buses à croupion blanc.

Quelques ruchers. Les Marchais n'ont pas donné d'échantillons intéressants. La Commanderie a été explorée par MM. GAUME et NARME avec fruit.

En résumé, excursion fort intéressante, des plus pittoresques, excellent accueil, fort bons guides.

On a laissé au Nord, la forêt de Barbeau (1) que nos collègues connaissent par l'excursion du 8 avril 1923.

D' H. D.

(1) En 1163, TERCELIN HERAANS, qui fut troisième abbé de Barbeau (Barbell-sur-Saine) donna à ce couvent toute la terre qu'il avait entre Darvault et le Loing. Les moines y eurent un établissement agricole, cette maison est appelée Bruyères de leiz Grès-en-Gastinois dans la charte de Philippe (juin 1339) leur octroyant droit de pâture en haute forêt de Bière pour 25 chefs d'aumaille. Ch.-H. WADDINGTON *in litteris*.

Communications

Connaitre son Pays

Éléments de la connaissance d'un pays (1)

(Suite)

par le D^r Henri DALMON

SÉRIE DES PHÉNOMÈNES NATURELS D'OBSERVATION COURANTE EN
JUILLET ET AOUT.

Au-dessus de la Forêt de Fontainebleau, la Grande Ourse pique du nez sur les Ventes à la Reine, où huchulent les hiboux. Un coq, dans Bourron, s'est mis à chanter.

Il est trois heures du matin, à l'heure des astres.

A l'Orient, la Lune dans son dernier quartier éclaire faiblement la nuit. Les coqs de Marlotte ont répondu à l'appel du Chantecler bourronnais. Sur les Tremblots, la nuit s'éclaire vaguement d'une lueur blanchâtre, qui s'étale en tache d'huile et noie bientôt l'éclat des étoiles. Vénus en paraît plus brillante.

L'aube nouvelle gagne le zénith, puis l'Occident ; le noir de la nuit se replie comme une coupole d'observatoire. Encore un jour qui luit, dirait FAUST !

Peu à peu, sur le dessin des arbres qui se profilent en ombres chinoises, on croit apercevoir de la couleur : un sombre vert bouteille.

Passons la plume au poète :

« Le soleil éclate avec fracas, car son rayonnement est si vif qu'il semble sonore. Bientôt la rosée qui emperlait les fines lanières des herbes et les larges feuilles veloutées de la bardane s'évapore et remonte au ciel. Un azur qui ferait paraître gris et terreux le plus pur outre-mer s'étale au dedans de la coupole atmosphérique qui nous enveloppe, donnant aux couleurs terrestres une force et une intensité éblouissantes...

« L'azur si frais et si léger du matin a blanchi et pris des tons de métal en fusion, l'extrême chaleur le décolore comme un émail brûlé. Les tons s'évanouissent dans la lumière intense et une chaude brume s'élève à l'horizon...

(1) Voir pour le plan de cette étude le *Ball. de l'Ass. Nat. Vallée du Loing*, III, [1920], p. 29 ; mois de janvier, *l. c.*, IV, [1921], p. 43 ; février, *l. c.*, V, [1922], p. 27 ; mars, *l. c.*, p. 105 ; avril, *l. c.*, V, [1922], p. 108 ; mai, *l. c.*, VI, [1923], p. 44 ; juin, *l. c.*, VII, [1924], p. 122.

« Tous les êtres frileux se réjouissent : le grillon, la locuste. Leur cantilène monotone frappée à temps égaux rythme la chaleur. A cette musique enragée, les vapeurs terrestres semblent danser au-dessus des sillons... »

Le Soleil est à l'apogée, le 2 juillet à midi, dans toute sa gloire.

Nous sommes au milieu de l'année.

Très éloigné de la Terre, les astronomes le placent à 151.996.000 kilomètres de notre région, le Soleil très petit, mais très chaud, va se traîner le soir à l'horizon. Il a acquis, pour notre wagon-mobile, un mouvement angulaire fort lent.

C'est l'époque des belles soirées, et bientôt des regrets ; les espérances ne sont plus de saison. Depuis les jours solsticiaux, la durée d'insolation diminue ; elle décroît de 56 minutes dans le mois. Levé à 4 h. 03, le Soleil se couche à 8 h. 04, l'aube débute 42 minutes avant et le crépuscule se termine 42 minutes après.

Le cycle des saisons est passé dans le secteur décroissant : la hauteur et l'azimut diminuent. Cependant, nous restons au fastigium biologique de l'année, parce que les conditions cosmographiques impriment enfin aux phénomènes terrestres de notre région une marche directe, sans interposition de reliquats météorologiques (1).

Durant quarante-cinq jours, l'Été va régner en maître, parachevant l'œuvre du Printemps et sevrant les germes futurs de leurs nourriciers adultes. Une génération de plus dans la suite des temps s'achève dans les splendeurs caniculaires. L'humidité des jours froids de l'Hiver, entretenue par les pluies répétées du Printemps, a cédé enfin devant les rayons brûlants du Soleil longtemps haut sur l'horizon. L'eau atmosphérique disparaît sous forme de gaz incolores, l'eau tellurique n'arrive plus à saturer les couches superficielles du sol, qui se durcit. Plus d'écrans de nuages ou de brouillards. Le Soleil inonde de ses rayons, à travers une atmosphère exempte de sphérules aqueuses, les espaces gâtinais (2).

(1) Caractéristiques météorologiques de juillet, station de Saint-Martin-sur-Ouagne (Altitude : 158 mètres). — Température moyenne : + 19° ; jours nébuleux : 19 ; jours de brume : 2 ; jours pluvieux : 13,2 ; jours d'orage : 5,7 ; hauteurs des pluies : 67,4 m/m. Vents : N. : 12,4 ; N.-E. : 7,5 ; E. : 4,1 ; S.-E. : 8 ; S. : 7,7 ; S.-O. : 17 ; O. : 21 ; N.-O. : 4,83. Calmes : 18,2.

(2) On appelle dispersion la réfraction de la lumière solaire sur les objets agissant comme des prismes, c'est-à-dire la décomposition d'une lumière complexe à travers des milieux transparents de nature et d'épaisseurs différentes.

On sait que la lumière solaire ou lumière blanche est formée d'une infinité de radiations simples, inégalement réfrangibles, dont l'indice de réfraction va

Notre atmosphère, traversée par le faisceau solaire, diffuse sur ses millions de poussières brillantes, des jets de lumière, qui nous arrivent de toutes les directions. Les radiations de faible longueur d'onde étant les plus diffusées, cette lumière est particulièrement riche en rayons bleus et violets.

La belle teinte bleue de la voute céleste frappe librement nos rétines. Le gris de lin des ciels de juin tourne maintenant au bleu tournesol. A mesure que s'élève le degré de température, le bleu se fonce et tend à l'indigo des fameux ciels d'Italie. Et par réflexion, à travers les couches vibrantes de l'air surchauffé et agité par la convection, les objets tremblotent dans du violet, les coteaux voisins apparaissent très bleus dans la cuve gazeuse des vallées élargies.

Si un blanc cumulus vient à les traverser, transporté comme le coton d'un tremble, son ombre noire balaie les champs et la forêt, dans la lumière.

L'été, pour le promeneur, c'est aux heures chaudes, le silence des campagnes à travers le jour éclatant comme un four, l'alanguissement des plantes, le vrombissement des insectes, la sécheresse de la terre crevassée, où s'exhale l'odeur forte des simples et des champs mûrs.

L'homme baigné de sueur s'effondre à l'ombre d'un mulon et aspire aux fraîcheurs de la rivière, sans appétit, mais non sans soif.

A cette époque, par suite de l'évaporation intense, les pertes

en croissant du rouge extrême au violet extrême. L'arc-en-ciel représente la gamme de ces radiations disposées en spectre agissant sur la rétine, lorsque le soleil incliné à 45° sur l'horizon éclaire un rideau de pluie.

La lumière solaire tombant sur un corps ne donne pas un spectre en général. Certaines radiations ou couleurs sont absorbées, d'autres sont diffusées. Le mélange des radiations diffusées donne à l'œil de l'observateur une sensation qui est appelée couleur de l'objet. Cette couleur varie selon l'éclairage, sa perception dépend de l'éducation sensorielle de l'observateur.

Si la rétine est remplacée par une plaque photographique, la lumière solaire y produit des transformations, c'est la photogénie.

Les corps sont transparents ou opaques, absorbants (noirs) ou diffusant en totalité ou partie la lumière (blancs ou colorés). Le temps représente les sensations rétinienne produites par les sources de lumière à travers les couches atmosphériques. Ces sensations représentent un des nombreux modes d'action de l'énergie ambiante sur le complexe terrestre.

L'étude des jeux de lumière est l'actinologie.

en eau sont considérables. Elles ont été calculées par les agronomes (1).

Sans vous livrer à des expériences compliquées, abandonnez un seau d'eau dans votre cour et mesurez les manquants. Vos poules, le bec entr'ouvert devant l'abreuvoir asséché, les corbeaux, les ailes pendantes et le gosier sec près des mares bourbeuses du pays, sont de vivants réactifs ; les feuilles flasques des betteraves témoignent d'une déshydratation intense.

Ce régime météorologique sec va entraîner, dans la structure des tissus végétaux, des modifications propres à la xérobie véritable : emmagasinement de réserves d'eau dans les feuilles et les tubercules, restriction des surfaces évaporatrices par la lignification et la cutinisation, transformation des rameaux feuillus en épines, évolution accélérée vers la fructification.

Les salades du jardinier montent rapidement à graines, en individus rabougris.

Pour cette même raison xérobique, les plantes des friches découvertes prennent le caractère alpin, poilues et de basse taille.

Sous l'influence de la sécheresse, les arbres privés d'eau perdent une partie de leurs feuilles. Après la canicule, on assiste à une première chute de feuilles. La sève, arrêtée dans son mouvement, le bois mûrit, s'aôte. Cette maturité traduit le ralentissement des échanges par suite des déficits en eau de constitution. Les sucs épaissis s'arrêtent sous forme de latex, de gommés, pour les réserves d'hiver ou gagnent l'embryon qu'ils enveloppent de provisions.

L'influence des grandes chaleurs s'affirme sur le revêtement végétal comme celle des grands froids : par un ralentissement biologique. L'absence d'humidité ajoute un caractère spécial : la conservation. L'hiver pourrit, l'été fait des exsiccata. La lumière solaire directe, chargée de nombreux rayons ultraviolets, tue et momifie les cellules, sans les détruire dans leur forme ; elle empêche les développements cryptogamiques saprophytiques et permet, en créant des enveloppes sèches protectrices, la conservation des grains et des pailles.

(1) De juin à fin novembre, le bouleau transpire 67.987 ^{mm} d'eau.

—	le hêtre	—	47.246	—
—	le chêne	—	28.345	—
—	le sapin	—	5.847	—
—	le pin	—	3.207	—

par 100 grammes de poids sec de feuilles ; une forêt de hêtres de 50 ans transpire pendant sa période végétative 2.330.000 kgs d'eau à l'hectare : ce qui correspond à 233 ^{mm} de pluie. (SCHIMPER).

En dehors des lieux humides, où la végétation subit moins l'action xérobique du soleil, les plantes retardataires qui vont se développer au cours de l'Été, portent des expansions épineuses ou des canaux sécréteurs gorgés de laits. Ce sont surtout des Composées. Les plantes que nous avons vu fleurir précédemment mûrissent leurs fruits, commencent à résorber dans leurs parties souterraines, les sèves devenues inutiles pour les vaisseaux des parties aériennes. Ces parties aériennes végètent de moins en moins jusqu'au moment de la déhiscence des fruits et de la dissémination des graines. Les tiges sèchent, se durcissent à en devenir cassantes. Ce sont, dans les lieux fréquentés, des combustibles prêts à s'enflammer à la moindre imprudence.

Les trous d'eau, les mares se dessèchent et leur population émigre, s'enkyste ou s'envase. Les larves d'hydrophiles se nymphosent à terre dans un terrier de 5 à 6 centimètres.

Une mare recouverte de lentilles d'eau baissera de niveau, mais n'asséchera pas, quelque soit le temps. Ce qui nous amène à la collection des plantes habitant les eaux pérennes, que nous irons herboriser tout à l'heure.

* * *

La présence plus ou moins abondante et durable de l'eau, et la composition agrogéologique des sols créent sur le territoire des milieux botaniques caractérisés par des florules.

Ces florules évoluent selon les conditions variables des milieux et l'évolution du temps.

Asseyons-nous à l'ombre de ce pommier qui domine le flanc du coteau, pour jeter un coup d'œil rétrospectif dans le temps écoulé. Les circonstances paresseuses autorisent cette courte méditation.

Sous nos pieds se déroulent les tapis végétaux des terres serves, ces petits lopins qui revêtent la pente comme un manteau d'Arlequin et racontent tant d'histoires à qui sait les lire. La végétation d'Été a complètement recouvert la couverture morte de l'année passée. A mesure des germinations, les plantes se sont étagées en strates, renouvelant chaque mois les parterres naturels, de leurs floraisons typiques.

Par nos chemins, dans nos jachères ou nos cultures, nous avons vu se développer des séries d'espèces végétales par groupes synchroniques ; ce que les jardiniers appellent des saisons. Ainsi ont évolué successivement les plantes vernales héliocutées par la première sécheresse de mai, puis les plantes préestivales profitant des pluies de Saint Médard et ces séries

végétales s'imbriquent les unes sur les autres, occupant le terrain de telle façon qu'il est possible, comme sur un agenda, de retrouver la succession des événements passés. En juillet, au cours de la reconnaissance du pays, il devient facile d'analyser ce qui revient aux mois passés, d'autant qu'à cette époque, par suite de la maturité, chaque espèce tend à se différencier par des caractères qui frappent aisément les sens.

Le mois précédent, le travail d'analyse s'opérait au milieu d'un fouillis homogène de couleur verdâtre, maintenant les distinctions chromatiques sont aisés.

Sur le territoire communal, comme sur le chemin vert où a jauni l'orge des rats, en quelques jours la masse végétale a changé sa tonalité verte pour des tons de maturité jaune et or. Il s'est opéré une transformation rapide, comme par un virage photographique.

Sous l'influence de la sécheresse, de l'insolation et du déterminisme spécifique et saisonnier, la campagne prend sa robe d'été. Ce sont les Graminées en majeure partie qui sont cause de cet aspect nouveau.

Au début du mois, en l'espace d'une semaine, alors que la température s'établit entre + 24° et + 30°, les chaumes mûrissent.

Au 10 juillet, les seigles les premiers prennent une teinte jaune pâle d'abord au pied, puis à l'épi, enfin au milieu de la tige. Alors que les tiges frêles et blanches ondulent sous la brise, les blés verts plus lourds jaunissent ensuite peu à peu, se dorment jusqu'à en être brun. Après, c'est le tour des avoines soyeuses vert et argent, à peine défleuries.

Déjà dans les cultures, la moissonneuse-lieuse agite son tourniquet, jonchant le champ rasé de bottes également liées ; les moyettes se dressent en quelques heures. « L'agriculture à la vieille mode ne sera bientôt plus qu'un souvenir pittoresque, dit FORD dans un livre récent. Nous ne sommes qu'au début de l'adaptation de la force motrice.

L'automobile a accompli une révolution dans la vie agricole, non comme véhicule, mais comme appareil de force motrice. Il faut que l'agriculture soit quelque chose de plus qu'une occupation rurale : il faut qu'elle devienne l'industrie qui produit les aliments, et quand elle sera réellement devenue cela, le travail effectif réclamé par une exploitation agricole moyenne se bornera à vingt-quatre jours de travail par an. Le reste du temps pourra être consacré à d'autres travaux ». Sur les vastes plateaux de La Chapelle-la-Reine ou d'Egreville, aujourd'hui,

comme en Amérique, c'est le mécano noir de cambouis, mais encore un peu charretier, qui descend les gerbes en vitesse. Qui sait ? Peut-être un jour un ouragan artificiellement déchaîné sur le champ accumulera le grain dépiqueté en un coin de la campagne, effectuant d'un coup la récolte et le battage. Dans nos pays de petite culture, à la terre morcelée, nous n'en sommes pas encore là et quelques vieux conservent l'aspect antique du moissonneur. En voyant leurs gestes rythmés, on se rappelle les paroles anciennes : « Regardez avec respect le blé sacré dont est fait le pain quotidien, l'âme même et la substance de l'homme. C'est une création humaine, car le blé n'existe nulle part à l'état sauvage et la nature ne peut offrir pour type qu'une incertaine Graminée ».

Tandis que les gens évadés pour quelques jours des villes régénèrent leur substance aux énergies directes, qui sont « l'âme du monde », qu'arriverait-il, si cette année, les gerbiers, faute de bras, n'emportaient à l'abri la plante sacrée, ce don de CÉRÈS ? Des épis murs, les grains s'échapperaient tombant à terre, les chaumes pourris par les éléments s'effrondreraient en litière par dessus et une germination nouvelle recommencerait un cycle où l'homme n'interviendrait plus : cycle chaque année rétréci par l'emprise des éléments indigènes, plantes salissantes qui suivent leur déterminisme et prédominent pour des raisons naturelles. Le blé importé par l'homme et soigné par lui disparaîtrait du sol de France, essentiellement forestier, étouffé par les vieilles espèces sylvoles. Dans un tableau un peu manière exposé au Musée du Luxembourg, LHERMITE a symbolisé l'homme à la faux, auxiliaire du laboureur. Ce sont les types d'hier, au pays beauceron ou briard. Dans nos petits pays, à côté du cultivateur qui tend à « exploiter » les champs, il reste le type ancien qui fait son blé, comme il fait ses légumes ou sa vigne. Celui-là intéresse le naturaliste, qui doit l'observer au même titre que ses frères inférieurs besognant à travers la campagne.

Dans la culture du blé, dont il achève les derniers travaux sur pied, chaque moment est nettement commandé par les circonstances naturelles régionales. Les circonstances sont souvent fortuites et non modifiables ; chaque chose en agriculture a son temps, son heure, souvent sa minute. Et c'est ainsi que sollicité par mille petites besognes pressées, l'esprit averti par l'expérience des choses, ce qu'on appelle dédaigneusement la routine, l'homme des campagnes mord la Terre, l'inocule, la scarifie, la tond sans bruit, ni démonstration, comme l'insecte, à l'heure précise et en vue de fins qui échappent à l'ignorance et lui ren-

dent le geste du moment incompréhensible. Le type du vieux « cul-terreux » brûlé par les éléments, sentant fort et courbé sur la glèbe, tend à disparaître. Ses enfants modelés par la civilisation deviennent des clients du garagiste et des Grands Magasins, ce sont maintenant des industriels alimentaires, qui n'offrent pour le naturaliste qu'un type social, tandis que l'ancêtre besogneux avait des caractères spécifiques émanant du lieu même et bien individuel, comme le milieu naturel sait les modeler. Cul terreux et poilu, c'est la terre qui les ont engendrés et c'est pour cette raison que les naturalistes les saluent et les aiment. Mais voilà notre méditation terminée, le soleil est maintenant bien moins chaud, reprenons la promenade.

Nous quittons les champs pour gagner la rivière, à travers les prairies du lit majeur, en suivant le chemin des Prés. Au fond de la vallée, avant le rideau d'aulnes qui bordent le petit ru communal, les prairies artificielles de sainfoin, de luzerne, débarrassées de la première coupe ont repris une nouvelle floraison où les abeilles trouvent les éléments d'une seconde miellée.

Au collet des tiges sectionnées par la coupe de Saint Barnabé, les bourgeons adventifs se sont allongés en tiges florifères : ce sont les regains.

Dans les prairies naturelles, à *Poterium*, plantains, flouves et dactyles, qui deviennent de plus en plus marécageuses à mesure qu'on se rapproche de la rivière, la régénération est moins avancée. Un petit coin tourbeux contient des Rhinanthes et des Tétragonolobes en fleurs.

Ici les conditions d'humidité entraînent un retard dans la maturité que nous n'avons pas sur les bords du chemin des terres. Parmi les nombreuses espèces de Phanérogames qui émaillaient les chemins en juin, plusieurs continueraient à fleurir, si les conditions d'humidité leur restaient favorables. Par le soleil ardent, les corolles et les calices se referment sur les éléments générateurs et les dessous verts des sépales apparaissent seuls aux yeux : c'est le sommeil des plantes. A cette heure encore chaude, on n'aperçoit guère que les chicorées, les *Sonchus* et la *Senecio Jacobaea*, les saponaires, les *Hypericum*, l'œillet des Chartreux, et les coronilles. L'aigremoine est déjà très en fruits, le panicaut n'est pas très remarquable par ses fleurs. La grande famille des Ombellifères, dont les membres ne se différencient que par les caractères tirés des fleurs et des fruits, sont alors très intéressants à déterminer, car les ombelles

portent à ce moment mi-fleurs, mi-fruits. Ce sont les buplèvres, le fenouil, le *Silaus*, le persil, le cerfeuil, l'aneth, les ciguës, le panais, la carotte dans sa deuxième année, les *Torilis*, etc.

Pour rencontrer les plantes à bouquets en plein épanouissement, il faut gagner les endroits mouillés, où la floraison prend tout son éclat en juillet et août.

Dans le petit ruisseau du lit majeur issu d'une source d'alluvions, voici : des butomes, des sagittaires, des myosotis et des héliosciades. Pour y atteindre, nous passons un semblant de marais, où croissent le *Samolus*, des inules et des lysimaques, la salicaire. Un batardeau est entouré de scrofulaire noueuse : la grande douve pourrait bien y pousser. Un fouillis de houblon et de menthes dissimulent d'anciens trous, une ballastière est garnie de quenouilles (*Typha angustifolia* L.), de potamots. Enfin nous atteignons les phragmites et les bords immédiats de la rivière qui se fleurissent d'épilobes et d'eupatoire chanvrine, d'angéliques et d'héraclées. Le bief est ici assez profond ; très près de la rive, ce sont des nénuphars des deux sortes : le jaune a déjà son fruit vert en forme de bouteille, le blanc, fleuri depuis la Saint Jean, étale ses pétales staminées.

Dans les eaux, le poisson est sans appétit, gorgé automatiquement par le phyton qui se développe en grands volumes dans les eaux chaudes caniculaires.

Les éphémères, les phryganes tombent comme manne sur la rivière. Les pêcheurs au coup se lamentent sur leurs attentes infructueuses. Les verveux et les nasses, en jeune et vieille lunes alimentent seuls le vivier.

Si les moustiques ne rendaient pas ces rives inhospitalières, il ferait bon à attendre ici la tombée de la nuit, parmi les frênes aux longues samarres vertes. Les noisettes sont en fruits, mais l'embryon minuscule est dans une moëlle insipide. Il faut atteindre fin août pour cueillir les vrais fruits mûrs. L'heure du dîner nous ramène à la maison derrière une gerbière, où trône la femme d'André CALOTTE ; c'est la dernière à rentrer, et bien que le beau temps soit solide, il vaut mieux qu'il en soit ainsi. « Et puis maintenant, cela va être le tour des avoines, parce que c'est jamais fini ! » André CALOTTE n'est pas un Fordiste, il ne pense pas que sa culture soit un passe-temps de 24 jours.

Messidor s'est effacé.

En juillet, les moyennes de températures diurnes ont débuté à + 17°, pour atteindre + 18° et + 19° (1). Nous voici au 25 juillet, avec le maximum théorique de chaleur. La canicule commence.

On entend par canicule le temps durant lequel la canicule se lève ou se couche avec le Soleil ; ce qui arrive selon l'opinion commune, dit LITTRÉ, du 24 juillet au 26 août. La canicule, de *canicula*, petite chienne, c'est Sirius, la brillante étoile α de la constellation du Grand Chien (2). Cette période se caractérise ordinairement par les grandes chaleurs, période, qui comme celle des grands froids, dure souvent six semaines. Le maximum de chaleur présente un plateau d'une semaine, ensuite les moyennes redescendent.

A cette chaleur maxima correspond une sursaturation gazeuse, gazeuse, la tension maxima de vapeur atteint alors un point très élevé.

En été, on doit étudier ce chapitre si important de notre météorologie régionale : l'hygrométrie.

Il permet de connaître un des principaux mécanismes des variations d'aspect de la région au cours des mois. C'est l'état hygrométrique ou fraction de saturation qui fait la pluie ou le beau temps.

Toutes choses étant égales d'ailleurs, la température règle l'état hygrométrique de l'atmosphère.

Cet état hygrométrique est le rapport entre la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air au moment de l'observation et cette même quantité dans l'air saturé, et à la même température. Les physiciens la formulent :

$$e = \frac{f}{F}$$

(tension de vapeur du moment).

F (tension maxima ou force élastique limitée).

(Se reporter pour F aux tables de REGNAULT).

Cet état hygrométrique a été évalué en degrés par SAUSSURE, de 0 (air sec) à 100 (air saturé), au moyen de son hygromètre à cheveu.

L'état hygrométrique est bien autre chose que la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air, c'est-à-dire sa richesse. Cette richesse est de 2 à 3 %, chez nous. Pour la déterminer, il faut, au moyen d'une formule, résoudre un problème.

(1) Caractéristiques météorologiques du mois d'août : Température moyenne : + 18°46. — Jours pluvieux : 14.1 ; jours d'orages : 4.4. Hauteur des pluies : 66 m/m. Vents. N. : 5.3, N.-E. : 6.5, E. : 4.5, S.-E. : 4.33, S. : 16.6, S.-O. : 20.7, O. : 18.8, N.-O. : 3.8 ; Calmes : 18.8.

(2) En réalité à cause de la précession des équinoxes, la canicule, période des grandes chaleurs, est déjà passée lorsque le Soleil se lève actuellement et réellement au niveau de Sirius.

Le poids d'eau en volume par unité de volume d'air est l'humidité absolue, la capacité d'absorption restante de l'air est l'humidité relative. (100 f : F).

Lorsque l'air est saturé, il n'absorbe plus que par sursaturation. Il suffit de la moindre variation de température et de la présence d'une parcelle solide pour observer la condensation de la vapeur d'eau ; l'air est humide. Si le point de saturation est éloigné, l'air est sec.

Le degré hygrométrique est donc très important pour la prévision du temps. Le graphique annuel donne en moyenne :

Hiver : 81° à 6 heures du matin.

70° à 3 heures du soir.

Eté : 74° à 6 heures du matin.

56° à 3 heures du soir.

L'atmosphère est un mélange gazeux d'oxygène, azote, acide carbonique, gaz rares et eau sous forme de vapeur, selon les lois du mélange des gaz et des vapeurs.

Elle tient en suspension des poussières solides de toutes sortes et des sphérules d'eau à l'état solide et liquide.

Les proportions varient selon le degré hygrométrique.

Si l'air, à un certain moment, contient de la vapeur d'eau à la pression de 8 mm., la tension maxima de cette vapeur sera de 28,1 mm. à $\times 28^\circ$, alors qu'elle était de 8,57 mm. à $+ 9^\circ$.

En été, l'air sera sec ; en hiver, il était humide, et cependant les quantités de vapeur d'eau contenues dans l'atmosphère sont bien plus grandes en été qu'en hiver. Ce qui fixe la sécheresse ou l'humidité, c'est le voisinage plus ou moins grand du point de saturation, c'est-à-dire la valeur de $F - f$, le déficit hygrométrique.

Si f a sa valeur maxima, il se rapproche et se confond avec F , le rapport est 1, comme en temps de brouillard et de dégel.

En moyenne, ce rapport est 3, il atteint 1/8 à 7.000 mètres d'altitude.

A une certaine température et pression, l'air ne prend plus de vapeur d'eau, il y a saturation et même sursaturation, les excès gazeux sont prêts à retourner à l'état liquide, à se condenser.

Cette condensation réclame plusieurs conditions : la détente de l'air, son refroidissement, la présence d'un centre de condensation : poussières, corps à pouvoir émissif : herbes, bois, tuiles. La condensation se fait en rosée, en givre ou en brouillard, qui se vaporisent, restent en suspension sous forme sphérolaire ou se précipitent en pluie, neige ou grêle.

En été, l'air chargé de vapeur d'eau, s'échauffe au sol, monte. Par suite de sa détente et de la température basse des hautes régions, il se sature et la condensation de la vapeur d'eau autour des centres donne des nuages, qui suivant leur hauteur et la position de l'observateur répondent aux types cirrus ou cumulus. Un cumulus vue en perspective par la tranche est un stratus.

L'interception de la lumière solaire par un cumulus le fait paraître gris ; il a le type nimbus.

Il existe entre les types élémentaires toutes les formes de nébulosité, qui ont été classées par Luke HOWARD, ABERCROMBY et HILDEBRANDSSON.

La condensation crée un circlus de l'eau atmosphérique.

L'origine de l'eau atmosphérique est l'évaporation des corps humides, qui se fait selon les lois de la psychrométrie ; elle dépend de nombreux facteurs, dont la température des liquides et la vitesse du vent.

En été, en juillet, sous notre latitude, la hauteur d'eau totale évaporée en un mois dépasse quelquefois 10 centimètres.

Nous sommes au plein de la période de déshydratation, qui a été particulièrement remarquable en 1921. On se souvient qu'en cet été exceptionnel, on a poursuivi sans un orage toute la période estivale sous les rayons du Soleil implacable ; la nature se desséchait de proche en proche. En Afrique et en Asie, les steppes brûlées devenaient des déserts, réduisant les nomades à la famine. On pouvait se figurer les temps anciens des migrations, et si les moyens modernes d'échanges internationaux n'avaient pas joué, la disette aurait sévi sur nos régions.

Le beau temps implacable qui, au moyen âge faisait sortir les chasses s'établit d'une façon fort simple. L'air surchauffé contient une quantité considérable d'eau sous forme de vapeur, dont le poids augmente la pression atmosphérique déjà très haute par elle-même. Il se crée sur la région des airs de haute pression favorable à l'établissement d'un régime anticyclonal et à une période de beau temps fixe. Pendant cette période, les phénomènes d'insolation, d'échauffement et d'évaporation intense à la surface du sol, phénomènes favorisés par un ciel clair, atteignent une progression, qui n'aura sa limite que dans la seconde quinzaine d'août, par suite du retour de la Terre vers l'équinoxe d'automne. La restitution lente des calories estivales accumulées dans le sol prolonge l'effet jusqu'en septembre.

A cause de l'évaporation intense, le sol restitue par la plante ou par lui-même, dans les années sèches surtout, son eau d'hiver. Les pluies abondantes d'été ne profitent pas aux réserves du sol qu'elles n'atteignent pas ; 57 % de l'eau tombée, chiffre de BELGRAND, remonte à l'atmosphère dans les 10 jours.

Les phénomènes de condensation au-dessus de la rivière et des marais (phénomène du serein) sur les couches inférieures de l'atmosphère réchauffées, ne sont plus visibles même par temps clair. La rosée est à l'aurore à peine sensible. L'équilibre est bien établi entre les milieux différents par leur chaleur

spécifique. Il s'établit entre les différents milieux du territoire, que les gens du pays appellent des climats, un équilibre semblable à celui qui s'établit entre la mer et les continents, ainsi que nous l'avons vu après la débâcle du Nord, lorsque les différences de température entre terres et mers s'atténuant au Nord du 45° parallèle, l'aire de forte anomalie positive de température, centre des basses pressions de l'Islande et des Aléoutiennes, le point d'origine de nos bourrasques, a disparu.

Quelque soit le type du temps (Cf. un exemple d'août nébuleux (1)), l'impression de cet équilibre reste toujours sensible ; c'est la caractéristique de la saison estivale. L'été, c'est la période de dessèchement qui commence au solstice de juin, étend ses effets à la période caniculaire et tend à prendre fin avec la rupture de l'équilibre rayonnement nocturne = rayonnement diurne, par suite de l'augmentation de la durée des nuits.

Pour l'instant, profitons des beaux jours et continuons à parcourir nos campagnes.

Sur les éteules, les gerbes de blé sont enlevées. Elles sont maintenant entassées en meules pour le battage. Car chez nous, on bat au tas, les rendements produits par les engrais ont rendu les granges trop petites et le fléau un accessoire de très minime culture.

(1) Mois d'août 1912, exceptionnellement froid et nébuleux.

Caractéristiques météorologiques : (Saint-Maur) ciel couvert, pluies continues, absence de soleil, froids d'automne.

a) Température du 9 août + 8° ; du 19 août + 19°.

Température moyenne : + 13°6 (au lieu de + 19°).

b) Nébulosité moyenne (7.32),

119 heures de soleil en 31 jours (sur 442 possibles).

c) Pression moyenne = 754 m^{m} . 5.

Minimum absolu = 740 m^{m} 7 (le 26 août).

d) 19 jours pluvieux,

Hauteur d'eau : 82 m^{m} 6.

Journées du 12 août : 30 m^{m} d'eau,

e) Vents — régime dominateur S.-O.

608 heures sur 774 heures,

d'où pluie. Condensation par sursaturation, grande épaisseur de la zone condensatrice, insolation impossible, paleur hivernale du soleil.

Dans les hauteurs : molécules d'eau glacée auparavant — régime pluvieux, sol humide ; les vents restant marins, rien de changé.

L'évaporation abaisse de 2° à 3° la température (un hectare de luzerne donne 900 m^3 d'eau) qui reste froide, par manque d'insolation, arrêtée par la nébulosité persistante.

La charrue a déjà bousculé les étendues de seigle pour établir en culture dérobée un semis de raves. Les pommes de terre fleuries vont à leur tour se faner.

* * *

Nous sommes en observation aux Labourières, à 13 heures, le 16 août ; la journée est magnifique. Dans la direction de Bourron, vers les Poiriers, le panorama a un aspect de plan cadastral, les parcelles s'individualisent par des colorations spéciales ; les seigles sont retournés en frais labours, les éteules de blé jaune paille clair prennent la teinte *feldgrau* que nous avons, hélas, appris à observer, ce vert complexe donné par la florule d'après moisson : le chiendent, la trainasse, les trèfles pied de lièvre. Les éteules d'avoine sont jaune ocre rouge avec les bottes en X ; le jeune fourrage semé au printemps sous la couverture blanche pointe déjà vert. Les luzernes fleuries sont gris de lin et mauves, les haricots verts sales commencent à jaunir, les pommes de terre tardives fleurissent sur le vert sombre de leurs feuilles courtes. Les champs de betteraves aux feuilles flasques ont pris un ton vert de gris.

Derrière nous, les vieilles luzernières s'enrichissent de carottes sauvages, de caucalies aux ombelles blanches et rosées, de panais à fleurs jaunes à l'odeur de pain d'épice.

Dans les éteules de la Galope, des choucas et des jeunes corneilles franches déjà réunis en troupe noire font un contraste d'hiver dans cette irradiation caniculaire.

Ce matin, le soleil s'est levé blanc, prélude d'une magnifique journée (1). Le ciel est d'un bleu pur.

Allongés sur des bottes d'avoine, nous allons pouvoir faire de la météorologie pratique. A mesure que l'heure s'enfuit, sur le bleu du ciel s'inscrit tout un enseignement.

Déjà quelques effiloches blanches apparaissent très haut, les cirro-tratus ; auprès d'eux, s'agglutinent des petits amas très blancs, les cirrus. Dans la brume de l'horizon, on semble apercevoir les pics neigeux des montagnes. Ce sont des cumulus. La chaleur devient plus lourde, « le temps est malade ». Les cumulus apparaissent moins lointains, ils s'avancent sur la région, des nuages moins blancs les ont remplacés ; on entend gronder un vague tonnerre.

Ne nous en faisons pas et interprétons ce qui se passe au dessus de nous.

(1) « Le rouge soir et blanc matin font se réjouir le pèlerin ».

Supposons qu'un ballon sonde nous emmène, comme un appareil enregistreur dans la tranche d'atmosphère, qui nous pèse aux épaules.

Partant du sol nu, sec et ensoleillé où le thermomètre monte à + 50°, on atteint au premier kilomètre en hauteur, une température de + 25° ; 25 grammes d'eau au mètre cube y amènent la saturation, il y règne un léger brouillard aérien. Au deuxième kilomètre, la température n'est plus que de + 10°, c'est la région des nimbus, avec une saturation de 10 gr. d'eau. A un kilomètre au-dessus, nous atteignons 0°, et la zone des cumuls.

A 5.000 mètres, la pression n'est plus que de 420 m/m. Entre le 4° et le 7° kilomètre, la température se refroidit progressivement pour atteindre — 10°, avec une saturation de 2 gr. d'eau au mètre³. On y trouve par condensation des courants aériens marins, les cirrus pommelés aux fines aiguilles de glace. A un kilomètre au-dessus, des stratus en bandes perpendiculaires ou les stratus flabelliformes en queues de chat retbroussées par le vent s'illuminent aux rayons solaires.

Les ballons sondes rapportent les températures de — 40° à — 30° : à 8 km. ; de — 50° : à 10 km. A 12 kilomètres de la Terre commence la couche isotherme de TEISSENC DE BORT, si importante à connaître pour expliquer l'aérogologie (1). Les derniers renseignements rapportés indiquent une température de — 88° à 26 kilomètres avec une pression de 17 m/m. Ces couches raréfiées contiennent les gaz : néon, argon, hélium qui s'éclairent au lever et au coucher du soleil. Ensuite, ce sont les régions inconnues qui gardent encore le contrôle des expériences faites dans le vide des ampoules de laboratoire.

nues qui gardent encore le contrôle des expériences faites dans le vide des ampoules de laboratoire.

Par temps calme et clair, le phénomène de convection, qu'on a observé déjà en avril, ramène quelquefois à terre les couches de basse température, d'où les sautes thermométriques extraordinaires qui surprennent les gens non avertis : « Ah ! Monsieur, il n'y a plus de saisons ! »

En hauteur, il se fait des échanges et répercussions, comme il s'en fait du pôle vers l'équateur : l'océan aérien joue sur notre région, dans les trois dimensions. Chaque année a son type d'été : sec, clair et brûlant ou humide, nébuleux et très tempéré ; les étés se suivent et ne se ressemblent pas. En 1921, les

(1) Elle partage l'atmosphère en troposphère, agitée, et en stratosphère, calme.

moissonneurs grillaient au soleil ; en 1925, ils menaient en paletots de cuirs les moissonneuses dans des ondées sans arrêts. Les journaux parlent de vagues de chaleur, de vagues de froid, empruntant à tort ce terme aux Américains, dont le régime climatique n'est pas comparable à celui du Bassin de Paris.

Ici, les effets sont très locaux. Si un courant descendant entraîne des cirrus chargés d'aiguilles de glace dans la région des cumulus, les sphérules aqueuses se condensent autour des cristaux qui fondent et les grosses gouttes tombent de haut et avec force ; elles s'écrasent sur le sol en formant une grosse bulle entourée d'éclaboussures.

A Montigny-sur-Loing, on dit :

« Quand il pleut de haut,

Il pleut pour la vache et pour le veau ».

C'est pourquoi, lorsque des cumulus apparaissent lentement sous un voile de cirrus, la pluie est proche.

« Temps pommelé, femme fardée

Ne sont pas de longue durée ! »

Un nuage n'est pas un sac d'eau, qui se vide comme un arrosoir, il contient à peine quelques grammes d'eau par m³ ; c'est un lieu où se produit la condensation. Le diamètre des sphérules varie de 0 m/m 014 à 0 m/m 035, celui des gouttes d'eau de 0 m/m 127 et plus. Suivant leur grosseur, elles pèsent de un milligramme à un gramme. La réunion de ces gouttes, de grosseur variable, donne la pluie fine, l'ondée, l'averse ou la très forte averse.

La hauteur d'eau maxima (1) ne dépasse pas, sous notre latitude en 24 heures, 5 centimètres. On se souvient encore à Bourron d'un orage qui déversa, le 26 août 1905 vingt minutes de grêle et 3 heures de pluie, faisant monter la rivière de vingt centimètres. Il faut remonter en septembre 1867 pour retrouver semblable averse. Le samedi 22 août 1925, à 7 heures du soir, le même phénomène se reproduit, mais sans grêle.

D'après les hypothèses anciennes, les glaçons des cirrus voyagent soutenus par l'attraction électrique dans les cumulus dont les gouttelettes restent liquides par surfusion ; ces grêlons

(1) La hauteur d'eau est la moyenne géométrique d'eau tombée, évaluée en millimètres pour une surface d'un centimètre imperméable, dans l'unité de temps.

La hauteur d'un millimètre d'eau sur un mètre carré représente le litre. On la mesure avec le pluviomètre établi par l'Association scientifique. Voir *Annuaire*, Abrégé des instructions météorologiques, Paris, 1903, [Gauthier-Villars].

se nourrissent jusqu'à ce que leur poids surmonte l'attraction électrique ou lorsque le nuage se décharge dans un éclair. L'essaim de grêlons vient à terre par ordre de grosseur.

On établit sur certains territoires, à Thomery par exemple, des tirs de fusées paragrêles. ANGOT reste très sceptique quant à la valeur de ce moyen, qui n'atteint jamais les zones très hautes de formation de la grêle.

La force des grêlons est assez grande. Dans l'orage bourronnais du 26 août 1905, les grêlons écosèrent tous les haricots secs de la Côte. Charles GUILLORY trouva 20 moineaux francs tués sous un pommier ; les jeunes arbres fruitiers furent traumatisés et les crépis frais de cette époque portent encore la marque de la grêle.

Les années de grêles désastreuses sont enregistrées : 1608, 1689, 1733, 1764, 1766, 1780, 1781, 1785, 25 juillet 1789, 1792, 1801, 1802, 1822, 24 août 1894, 1905.

* * *

Mais le temps s'est vite remis au beau. « L'orage ne sera pas encore pour nous », l'aire de Bourron a repris sa sérénité, les locustes commencent leurs concerts de tziganes qui durent de 17 heures à 1 heure du matin. On regrette de ne plus entendre dans les airs le sifflet strident des martinets. En effet, au 28 juillet, premier avertissement aussi important que le jaunissement de l'orge des rats, les martinets ont quitté notre pays ; ceux qui reparaissent dans le ciel jusqu'au 10 août sont les martinets des régions septentrionales qui redescendent vers l'Égypte et l'Afrique Australe. Le martinet n'aime pas la grande chaleur et fait ses évolutions le soir ; peu avant le départ, on a entendu le cri des mâles rassemblant les bandes dans la nuit noire. Le chant des oiseaux s'est aussi fort ralenti ; le coucou depuis la Saint Jean continue à habiter muet le pays ; sa présence reste certaine puisqu'on peut en tuer jusqu'à l'ouverture de la chasse. La fauvette devenue baccivore est moins prodigue de ses roulades. Il en est ainsi de beaucoup d'oiseaux, la grande chaleur les rend aphones et la mue est proche.

Les oiseaux sont maintenant rassemblés. La moisson ou plutôt la maturité des blés a fait paraître nettement un phénomène ornithologique très intéressant : la congrégation ⁽¹⁾ des espèces d'oiseaux sociables telles que les bandes sédentaires, qui peuplent nos champs en hiver.

(1) Nous empruntons ce mot à WHITE-GILBERT, le naturaliste anglais auteur de « The Natural History of Selborne ».

Au printemps, nous avons vu ces bandes se disperser par couples pour procréer dans les bosquets et les jardins. Dans les premiers jours de juillet, les jardins et les clos se vident des quelques familles de jeunes moineaux ou pinsons issus de ces amours. Si nous nous promenons sur le territoire, nous sommes surpris de voir surgir à proximité d'une haie ou d'un verger, un véritable essaim de petits passereaux : moineaux, pinsons et bruants. Toutes les nichées se sont réunies là et resteront réunies par centaines, exploitant pour l'instant les blés mûrs. Nous les verrons vivre sur tel ou tel lieu-dit, selon la maturité des petites graines du tapis végétal : moutarde, œnothère, chiendent, pied de poule, etc.

C'est l'époque où les vieux pipeurs préparaient leurs gluaux, profitant de la réunion des bandes de petits oiseaux et de la rareté des abreuvoirs.

Les petites bandes locales de corneilles, choucas, sansonnets se grossiront plus tard des migrateurs venus du Nord.

Les hirondelles, à mesure des apports des nichées, forment des bandes locales, qu'on voit tournoyer le soir, et exécuter, au commandement des parents, des évolutions au voisinage des lignes électriques. Ce sont les préludes des départs successifs, qui s'échelonnent d'août à fin septembre, selon les forces des couvées. Sous les poutres, quelques tardillons sont encore dans les nids.

Le départ des martinets ouvre le grand courant de descente des oiseaux migrateurs, qui va s'accroître en septembre.

L'embâcle polaire renvoie sur nos côtes les chevaliers : ce sont ceux qui nichent le plus près du Pôle Nord. Or depuis le 20 mars jusqu'au 2 septembre, le soleil éclaire jour et nuit les espaces glacés, mais sa hauteur n'est que de $23^{\circ}27'$, l'hiver est rapide.

La rentrée des récoltes amène la raréfaction des vivres pour le nombreux cheptel sauvage issu des amours de l'année. C'est déjà, bien avant les changements cosmiques, un gros événement biologique.

Sur la surface des éteules, une vie nouvelle et réduite, gênée par les allées et venues des glaneurs et des moutons au pacage, persiste jusqu'au déchaumage. Le naturaliste, après avoir exploré les moyettes où perchent les traquets pâtres et viennent s'abriter quelques carabes intéressants, n'a plus rien à faire dans ces espaces modifiés, prochain théâtre d'opération des chasseurs.

La canicule est bien l'apogée de l'année, la réalisation des résultats d'un travail biologique de six mois. Cette réalisation

va se parachever dans les mois de septembre et d'octobre par la récolte des fruits : prunes, pommes et poires, qui a débuté en moisson, la vendange et l'arrachage des pommes de terre.

La canicule est un terme. Chez les oiseaux, c'est la mue. Les poules ne pondent plus, perdent leurs plumes, le coq sans voix dédaigne ses compagnes. Entre les deux Notre-Dame (15 août-8 septembre) les quelques œufs clairs sont de bonne conserve. Aux champs, le soir, les perdrix rappellent sur les éteules et la caille chante à nouveau, en exerçant sa nichée à voler en prévision des longues traversées de septembre.

Au bois, en revanche, la nourriture devient abondante par suite de la maturité des fruits.

Les gousses de genêts, des acacias, semblables aux haricots qui séchent aux poutres du hangar, éclatent avec un bruit sec, les cinelles sont rouges, les noisettes se remplissent, les cormes, les nêfles s'indiquent dans le feuillage et bien d'autres maturités sont en puissance.

Les bois, avec leurs champignons et leurs fruits mûrs, deviennent intéressants en fin d'août, certaines années, car les bois ne prodiguent pas leurs biens à date fixe et annuellement.

Les marcassins, ils pèsent déjà 35 livres, mâchent les avoines à la tombée du jour ; les sangliers se tiennent en lisière des bois et près des mares où ils font le souil. Les quelques abreuvoirs pérennes sont très fréquentés et de loin par les grands fauves. Aux futurs places de rût, les cerfs en venaison, le poil rouge, affûtent leur nouveau cornage pour de prochains combats ; les chevrillards les ont devancé.

Les lièvres chassés des blés font la sieste de 10 heures à 4 heures du soir dans les lieux frais et ombragés. Lorsque la pluie s'installe, comme en 1924, les habitudes sont toutes autres. Mais peut-on parler d'habitudes, à la veille d'une catastrophe.

L'ouverture de la chasse est proche, le gibier qui fait la navette selon l'heure et le temps entre les couverts et les éteules, bientôt comptera avec un ennemi nouveau autrement terrible que les rapaces venant enlever les morts et les vivants mal abrités, lorsque les moissonneurs ont rasé un tiers de la surface de la campagne cultivée (1).

Allons chasseurs, préparez vos cartouches et vous mycologues, vos paniers. Voici septembre qui approche, septembre au labeur réduit.

(1) A Bourron, en 1918, sur une surface communale de 1126 hectares, 42 hectares de blé, 33 hectares d'avoine, 3 hectares de seigle, soit 100 hectares de céréales occupaient plus du 1/3 des terres labourables : 269 hectares.

Déjà le soir, l'après-dîner est moins long, et bientôt :

« A la Saint Cloud, la lampe au clou ! »

Le cycle de l'eau rompu à la canicule, ne tardera pas à se ressouder ;

« Temps rouge au matin

Met la mare à chemin ! »

Depuis quelques jours, les rouges stratus du soir ont disparu du ciel. Alors que la lumière zodiacale donne l'impression d'une aurore factice, une rosée abondante couvre les prés.

Hier, dans le ciel clair, les étoiles scintillaient fortement.

Ce 27 août, à quatre heures du matin, l'aurore s'est levée par une bande d'argent, sous un écran nuageux qui diffusait la lumière. La lumière du jour grandit uniforme et blanche, sans le processus coloré des claires matinées d'août.

L'Occident et le zénith nuageux s'éclaircissent en même temps que l'Orient, leur luminosité ressemble à la lumière zodiacale.

Presque sans prodrome coloré, le jour succède à la nuit. La journée restera brumeuse, pas de violon de locustes. Est-ce la grande marée ou un lointain orage, qui sont cause de cette maussade matinée ?

Cependant nous sommes loin de penser à l'hiver, les vacances sont à peine à leur moitié et les caleçons de bain sèchent sur la haie.

Un si bel été ne semble pas devoir finir.

Heureuse insouciance !

Deux cas de fasciation observés chez un *Asparagus*

[LILIACÉES] et, un *Echium* [BORRAGINÉES]

par le D^r P. DUCLOS

Dans cette note, nous communiquons à l'Association, deux cas de fasciation qui nous semblent dignes d'intérêt, l'un chez *Asparagus officinalis* L., l'autre chez *Echium vulgare* L., échantillons récoltés par notre collègue et ami le D^r M. ROYER qui nous les a transmis à fins d'étude.

1° *Asparagus officinalis* L. [LILIACÉES] récolté à Moret-sur-Loing (S.-et-M.) le 8 juillet 1925, dans une culture de cette espèce, se présente sous l'aspect remarquable d'une large lame verte décrivant 2 spires sur elle-même, devenant ensuite verticale et se terminant par un enroulement en peloton de la lanière terminale.

A sa sortie de terre, la tige s'aplatit en une lame large de

3 cm. 5 sur 1 cm. d'épaisseur, dont chaque face présente des écailles normales et 5 ou 6 stries longitudinales ; elle est inclinée à 45°.

A 15 cm. du sol, la lame décrit 2 tours de spire, l'inférieur complet, le supérieur à demi-ouvert. Les bords de ces spires, minces et presque tranchants, donnent naissance à des rameaux normaux et verticaux. Leurs faces, larges de 2 cm. 5, s'orientent progressivement dans le plan horizontal.

A l'extrémité de la spire ouverte, la lame prend la direction verticale. De ses faces se détachent des touffes de fleurs pédicellées et des rameaux horizontaux, fasciculés par 3 ou 4, portant des fleurs. Après un trajet vertical de 65 cm., la lame se réduit rapidement à un mince ruban de 15 mm. de large qui se dirige vers la terre par une double spire en 8 et se termine par un peloton pendant, de spires très serrées et très fines.

Cet échantillon, comme celui de *Cichorium fascié* présenté l'an dernier à l'Association, montre bien les relations de la fasciation et du spiralisme tératologique des tiges, mis en évidence autrefois par Ch. MORREU, de Liège (1851) et par GRAVIS, puis plus récemment par H. DE VRIES dans sa monographie sur les fasciations et torsions par étirement. Il n'en est pas de même pour les 2 autres échantillons fasciés d'*Echium*.

2° *Echium vulgare* L. [BORRAGINÉES] récoltés à Recloses (S.-et-M.) le 29 juillet 1925. Le 1^{er} échantillon est constitué par une lame verticale de 55 cm. de haut, sans spiralisme extérieur, mais où la torsion des fibres est encore évidente. Du collet de la racine se détache une lame pliée en V dont les faces écartées à 30° ont 15 mm. de large. L'angle s'ouvre progressivement et, à 20 cm. du collet, la lame est plane (4 cm. de large). Elle porte des feuilles d'abord normales vers sa base, puis rapidement linéaires et courtes. Sur sa moitié supérieure s'insèrent soit isolément, soit par fascicules, des fleurs sessiles et normales. A son extrémité supérieure, la lame se bifurque en deux lanières qui se subdivisent à leur tour en plusieurs branches courtes portant sur leurs bords libres des fleurs très serrées et généralement incomplètement développées.

Le 2^e échantillon, plus grêle, 48 cm. de haut, n'offre plus aucune trace de torsion, c'est une fasciation pure : la lame, plane dès le collet de la racine, conserve une largeur uniforme, 1 cm., jusqu'à son sommet.

Notons, pour terminer, que les fasciations sont assez fréquentes chez *Asparagus officinalis* L., elles semblent rares chez *Echium vulgare* L.

Les Essences ligneuses de la Forêt de Fontainebleau

par Lucien WEIL

La Forêt de Fontainebleau n'est pas, comme on pourrait le croire, une forêt entièrement naturelle ; elle est en partie artificielle. Les collines rocheuses, les vallons sablonneux de nature désertique ont pour la plupart été plantés par l'homme.

Les principales espèces que l'on a tout lieu de croire spontanées, sont : le Chêne, le Hêtre, le Bouleau, le Charme. Par contre, le Pin ou l'Épicéa, pour ne citer que ceux-là, ont été semés spécialement, et ont plus ou moins bien prospéré.

On a encore planté, mais en très petite proportion, quelques spécimens de certains arbres rares ou exotiques et le botaniste non averti est tout étonné de rencontrer ces espèces en pleine forêt.

Du reste, Gaston BONNIER, dans son opuscule sur « La Forêt de Fontainebleau », le remarque :

« On a introduit encore dans la forêt, par petits groupes et parfois par pied unique, les arbres décoratifs les plus divers, tels que l'Orme de Sibérie, l'Araucaria, le Pinsapo, le Pitchpin d'Amérique, le Cèdre du Liban et jusqu'au *Sequoia gigantea*, qui n'atteint pas cependant ici la hauteur de 145 mètres comme en Californie. »

En somme, les essences que l'on rencontre à Fontainebleau peuvent être divisées en deux catégories :

1° Essences spontanées ; 2° Essences importées.

I. — Essences spontanées

RENONCULACÉES

Clematis Vitalba L. (Clématite). — C'est une plante ligneuse grimpante, styles plumeux. Se rencontre çà et là. (Bois Gautier, par ex.).

BERBÉRIDÉES

Berberis vulgaris L. (Épine vinette). — Feuilles épineuses. Fruits rouges. Çà et là.

ILICINÉES

Ilex aquifolium L. (Houx). — Assez commun.

CÉLASTRINÉES

Evonymus europæus L. (Fusain). — Fruits caractéristiques (Bonnet carré). — (Rue de la Faisanderie, Bois Gautier).

RHAMNÉES

Rhamnus Frangula L. (Bourdaine). — Feuilles plus brillantes à la face inférieure qu'à la face supérieure. Ça et là, mais abondant dans la Plaine du Rosoir et dans la Plaine Rayonnée.

ACÉRINÉES

Acer campestre L. (Erable champêtre). — Feuilles à lobes entiers. Assez commun.

LÉGUMINEUSES

Sarothamnus scoparius K o c h. (Genêt à balais). — Cet arbrisseau qui peut atteindre une assez belle taille est commun à Fontainebleau.

Ulex europæus L. (Ajonc). — Arbrisseau très épineux, fleurs jaunes. Rare.

ROSACÉES

Prunus spinosa T o u r n. (Epine noire ou Prunellier). — Très commun.

Prunus avium M œ n c h. (Merisier). — Feuilles portant de petits nectaires sur le pétiole ça et là. Plaine des Ecouettes, Bois Gautier.

Prunus Mahaleb Mill. (Bois de Sainte Lucie). — Quelques exemplaires ça et là.

Rosa L. (Eglantier). — Il existe à Fontainebleau plusieurs espèces de *Rosa*, principalement : *Rosa Canina* L., *Rosa spinosissima* L., *Rosa rubiginosa* L.

Pirus Malus L. (Pommier sauvage). — Quelques exemplaires ça et là.

Crataegus Oxyacantha L. (Aubépine). — Très commun.

Sorbus torminalis C r a n t z. (Alisier). — Commun.

Sorbus latifolia P e r s. (Alisier de Fontainebleau). — Cet arbre est peu répandu en France et rare même à Fontainebleau, malgré son nom.

Sorbus domestica L. (Sorbier). — Ça et là. Bois Gautier.

Ces trois *Sorbus* se distinguent de la manière suivante : Le *Sorbus domestica* a les feuilles composées pennées ; le *Sorbus torminalis* a les feuilles lobées ; le *Sorbus latifolia* a les feuilles dentées et cotonneuses en dessous.

Amelanchier vulgaris M œ n c h. (Amélanchier). — Feuilles laineuses. Fruits noirs. Rare, quelques spécimens dans les rochers.

Mespilus germanica L. (Néflier). — Arbrisseau épineux. Fleurs blanches, fruits comestibles (Nèfle). Ça et là.

DAPHNOÏDÉES

Daphne Laureola L. (Bois gentil). — Ce sous-arbrisseau a des fleurs jaunâtres et des feuilles coriaces persistantes. Très rare ; fréquent au Bois Gautier.

CORNÉES

Cornus sanguinea L. (Cornouiller Sanguin). — Fleurs blanches, feuilles à nervures courbées ; assez rare.

Cornus mas L. (Cornouiller mâle). — Fleurs jaunes, paraissant avant les feuilles ; fruits rouges, comestibles. Très rare (Route du Nid de l'Aigle, près La Fourche ; route de La Vallière).

ARALIACÉES

Hedera helix L. (Lierre). — Espèce très commune. Elle pousse abondamment, soit rampant à terre, soit grimpant aux arbres. On en rencontre de beaux exemplaires autour des Chênes, à la Tillaie et au Gros Fouteau.

ULMACÉES

Ulmus campestris L. (Orme champêtre). — Ça et là et le long des routes.

Ulmus suberosa Ehrh. — Cet *Ulmus* n'est qu'une variété du précédent. Les tiges sont recouvertes de liège profondément creusé. Rare. Bois de la Madeleine ; Aqueduc de la Vanne (Route d'Orléans).

SALICINÉES

Salix (Saule). — Il existe à Fontainebleau différentes espèces de Saules. Les plus communes sont : *Salix caprea* L. — (Ça et là) ; *Salix cinerea* L. — (Mare aux Evées) ; *Salix alba* L. — (Mare aux Evées).

CUPULIFÈRES

Quercus pedunculata Ehrh. (Chêne pédonculé). — Pédoncules fructifères très longs.

Quercus sessiliflora Salisb. (Chêne sessile). — Pédoncules fructifères courts.

Ces deux chênes sont très communs à Fontainebleau.

Fagus sylvatica L. (Hêtre). — Très commun.

Corylus Avellana L. (Noisetier ou Coudrier). — Ça et là.

Carpinus Betulus L. (Charme). — Très commun.

Betula alba L. (Bouleau). — Très commun.

Betula pubescens Ehrh. — Feuilles poilues en dessous. Très rare (Belle-Croix, Plaine d'Avon).

LORANTHACÉES

Viscum album L. (Gui). — C'est un arbrisseau parasite sur les branches des arbres. — Fruits blancs. Assez commun sur les Peupliers.

ERICINÉES

Erica cinerea L. (Bruyère) et *Calluna vulgaris* Salisb. — Ces deux sous-arbrisseaux sont communs en forêt. Le second se distingue du premier en ce que ses fleurs sont plus petites et ont le calice coloré en rose.

OLÉACÉES

Fraxinus excelsior L. (Frêne). — Feuilles opposées, composées à folioles dentées. — Localisé dans certains cantons.

Ligustrum vulgare L. (Troëne). — Assez commun.

CAPRIFOLIACÉES

Sambucus nigra L. (Sureau). — Ça et là.

Lonicera Xylosteum L. (Camérisier). — Arbrisseau rare. — Bois de la Madeleine.

Viburnum Lantana L. (Viorne Lantane). — Fleurs blanches. — Assez rare. On donne quelquefois, par erreur, le nom de Viorne à la Clématite.

Viburnum Opulus L. (Viorne Obier). — Feuilles trilobées. Rare. — (Bois Gautier ; Bois de la Madeleine).

LILIACÉES

Ruscus aculeatus L. (Fragon). — Ce sous-arbrisseau toujours vert et appelé vulgairement Petit-Houx porte des rameaux aplatis en forme de feuille. Fruits rouges. — Commun.

CÛPRESSINÉES

Juniperus Communis L. (Génévrier). — Commun dans les Rochers et les parties arides.

II. — *Essences importées*

BERBÉRIDIÉES

Mahonia aquifolium Nutt. — Feuilles composées épineuses dont les folioles ressemblent assez aux feuilles de Houx. — Grand Parquet, Poste militaire du Puits-du-Cormier.

MAGNOLIACÉES

Liriodendron tulipifera L. (Tulipier de Virginie). — Feuilles présentant à leur partie supérieure une échancrure caractéristique. Un exemplaire près de la Roche Eponge.

TILIACÉES

Tilia silvestris Desf. (Tilleul). — Quelques-uns le long de certaines routes. L'arbre planté au centre de la Roche Eponge est un Tilleul.

SIMARUBÉES

Ailantus glandulosa Desf. (Vernis du Japon). — Grandes feuilles pennées à folioles nombreuses. — Mur du Grand Parquet, Route de la Tour Denecourt, etc.

HIPPOCASTANÉES

Æsculus Hippocastanum L. (Marronnier). — Mare d'Episy, Maison forestière de la Franchard et le long de certaines routes.

ACÉRINÉES

Acer platanoides L. (Erable plane). — Bois de la Madeleine et çà et là.

Acer pseudo-Platanus L. (Sycomore). — Assez rare. — Çà et là.

Acer Negundo L. (Erable à feuilles de frêne). — Rue de la Faisanderie.

L'*Acer Negundo* a des feuilles composées pennées. L'*Acer platanoides* et l'*Acer pseudo-Platanus* ont tous deux des feuilles à cinq lobes munies de dents qui sont, chez le premier, longues et aiguës.

LÉGUMINEUSES

Gleditschia triacanthos L. (Févier d'Amérique). — Grandes feuilles composées bipennées, longues siliques brunes, longues épines acérées, fleurs peu apparentes. — Un exemplaire au bord de la Seine, à l'angle du château de la Rivière, un autre Route de Bourgogne (Bois Gautier), un autre encore à l'angle du poste forestier de Courbuisson.

Colutea arborescens L. (Baguenaudier). — Feuilles composées de 7 à 11 folioles, fruits renflés à parois membraneuses. — Rare.

Cytisus Laburnum L. (Cytise). — Feuilles à trois folioles, fleurs jaunes en grappes pendantes. Assez rare. Bois Gautier.

Le *Cytisus supinus* L. est signalé à Fontainebleau.

Robinia pseudacacia L. (Robinier). — Cette essence assez commune semble être subspontanée.

ROSACÉES

Sorbus hybrida L. (Alisier hybride). — Feuilles lobées presque pennées, fleurs blanches. — Quelques exemplaires au Grand Parquet (Route de l'Ermitage, face à l'angle du mur de la Faisanderie ; extrémité de la rue Saint-Merry).

Cotoneaster vulgaris Lindl. — Cet arbrisseau a été signalé par F. EVRARD. (Les facies végétaux du Gâtinais français) comme existant à Fontainebleau.

CELTIDÉES

Celtis australis L. (Micocoulier de Provence). — Grandes feuilles dissymétriques. — Quelques exemplaires route de la Tour Denecourt, près la Gare.

PLATANÉES

Platanus vulgaris Spach. (Platane). — Très rare. — Mare d'Episy, Carrefour de Maintenon, etc. Les premiers spécimens de Platane introduits en France ont été plantés dans le Jardin anglais de Fontainebleau, où il en existe encore de forts beaux.

SALICINÉES

Populus nigra L. (Peuplier noir). — Ça et là et le long de certaines routes.

Populus alba L. (Peuplier blanc). — Ça et là et le long de certaines routes.

Populus Tremula L. (Tremble). — Ça et là. — Le *Populus Tremula* se rencontre poussant spontanément à côté du *Betula alba* dans les régions qui furent incendiées.

Les trois Peupliers se distinguent de la manière suivante : Le *Populus alba* a les feuilles très blanches en dessous ; le *Populus nigra* a les feuilles finement dentées, tandis que le *Populus Tremula* les a grossièrement dentées.

CUPULIFÈRES

Quercus nana S a r g. (*banisteri* M c h x.). — Ce chêne, d'origine américaine, est de petite taille. Il possède des feuilles assez profondément lobées et légèrement blanches en dessous. Quelques exemplaires au Grand Parquet au Sud du terrain de Sport.

Quercus rubra L. (Chêne rouge). — Ce chêne, d'origine américaine, a de grandes feuilles à lobes aigus, devenant d'un beau rouge à l'automne. Carrefour du Chêne Rouge, Carrefour du Chêne des Marais, Chêne du Souvenir (Carrefour Reuss), Pentès du Mail Henri-IV.

Quercus cerris L. (Chêne chevelu). — Feuillage serré, feuilles oblongues assez profondément lobées. Un exemplaire avenue des Cascades, près le Bréau.

Castanea vulgaris L a m. (Châtaignier). — Commun.

Alnus glutinosa G æ r t n. (Aune). — Mare du Parc aux Bœufs.

Alnus incana D. C. — Mare aux Evées.

JUGLANDÉES

Carya alba N u t t. (Noyer d'Amérique). — Grandes feuilles composées. — Bois-la-Dame, Mare aux Evées.

OLÉACÉES

Syringa vulgaris L. (Lilas). — Commun au Grand Parquet.

CAPRIFOLIACÉES

Symphoricarpos leucocarpa D e s f. — Cet arbrisseau, qui a probablement émigré des jardins, se rencontre dans les parties de forêt avoisinant les habitations. Il se reconnaît à ses feuilles de formes et de tailles différentes sur le même pied et surtout à ses fruits blancs assez semblables à des boules de naphthaline.

ABIÉTINÉES

Pinus silvestris L. (Pin silvestre). — Cette essence, introduite à Fontainebleau par LEMONNIER, médecin de MARIE-ANTOINETTE, est extrêmement commune ; c'est peut-être la plus répandue.

Pinus maritima L a m. (Pin maritime). — Assez commun. Grandes aiguilles de dix centimètres de long. Gros cônes jaunes. — Cette espèce, bien plus commune autrefois, a été presque entièrement détruite par les froids de l'hiver 1879-1880.

Pinus austriaca H o s s. (Pin d'Autriche). — Aiguilles de 6 à 8 centimètres de long. Fruits assez gros. Est généralement greffé sur le Pin silvestre. — Assez rare.

Pinus Strobus L. (Pin de Lord Weymouth). — Aiguilles groupées par cinq. Longs cônes caractéristiques. Cet arbre est appelé à tort Pin d'Ecosse. — Mare aux Evées, carrefour de Franchière, carrefour de la Croix de Toulouse, Poste du Grand Parquet (Route d'Orléans), etc.

Pinus rigida Mill. — Cet arbre est un représentant des nombreuses espèces de Pitchpin d'Amérique. Il en existe un exemplaire sur le bord de la route macadamisée reliant la Mare aux Fées à Marlotte, à gauche, quand on se dirige vers le village.

Picea excelsa L i n k. (Epicea). — Assez commun. La variété à cônes verts se rencontre çà et là.

Picea excelsa L i n k. (Epicea). — Assez commun.

Pseudotsuga Douglasii L i n d l. (Sapin de Douglas). — Reconnaissable à ses cônes pendants, munis entre les écailles de bractées à trois dents. — Poste forestier du Grand Parquet (Route d'Orléans).

Abies Pinsapo B o i s s. (Pinsapo). — Aspect touffu, feuilles courtes et épaisses. — Un exemplaire près de la Roche Eponge.

Taxodium distichum R i c h. (Cyprès chauve). — Feuilles vert pâle, caduques. — Bords de la Mare aux Evées.

Sequoia gigantea E n d l. — Poste forestier du Quartier des Suisses, carrefour Saint Mégrin.

Cedrus Libani B a r r. (Cèdre). — Feuilles raides, disposées en rosettes, persistantes. Carrefour du Cèdre, Carrefour Raymond, Carrefour de la Butte-à-Guay, Carrefour du Mystère, Carrefour de la Butte du Montceau, Sommet du Mail Henri-IV. (Ce dernier a été planté en 1820).

Larix europæa D. C. (Mélèze). — Feuilles molles, disposées en rosettes, caduques. — Mare à Beauge, Grand Parquet (Boulevard du Sylvain-Colinet), environs du carrefour du Mystère, Route de Fontainebleau à Thomery (à droite en allant vers Thomery), etc...

CUPRESSINÉES

Cupressus fastigiata D. C. (Cyprès). — Un spécimen près de la Roche Eponge.

TAXACÉES

Taxus baccata L. (If). — Feuillage vert sombre, Baies rouges.
Mare aux Evées.

Il existe à la pépinière de Courbuisson, un arboretum remarquable. On y voit de beaux spécimens de Sequoias, de Thuyas, d'Ifs, de Cyprès, de Pinsapos, de Pins Weymouth. On y remarque enfin différents types de Chênes d'Amérique qui se sont très bien développés.

L'impression se dégageant du tableau qui précède, est que la Forêt de Fontainebleau présente une variété d'arbres généralement insoupçonnée. On peut dire, il est vrai, que certaines de ces essences sont représentées par un seul individu. C'est exact. Mais la plupart des arbres rares sont plantés au centre de carrefours bien dégagés, de telle sorte qu'ils contribuent, par leurs aspects originaux, à rehausser la beauté de cette forêt tant admirée qu'est la Forêt de Fontainebleau.

Qu'il me soit permis de remercier ici, M. le P^r L. DUFOUR, Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, pour les précieux renseignements qu'il m'a communiqués.

Sur la capture en Seine-et-Marne d'*Emys orbicularis* L.

[REPTILES CHÉLONIENS]

par le D^r Maurice ROYER

Le 19 septembre 1925, M. MARTELLET, pêcheur à Samoreau, a capturé dans un verveux un bel échantillon d'*Emys orbicularis* L. connu sous le nom de Cistude d'Europe.

J'ai pu voir cette tortue aquatique chez son acquéreur M. Marcel NAUDIN, chef à l'Hôtel des Peupliers, à Samois. L'animal, très vivant et fort agile, a été placé momentanément dans une petite source du jardin de l'Hôtel des Peupliers ; il mesure environ 25 centimètres de la tête à l'extrémité de la queue, la carapace atteignant une quinzaine de centimètres.

L'*Emys orbicularis* L. (*Cistudo europaea* L.) est une espèce très répandue dans le Midi de la France, elle remonte sur les bords de l'Océan jusque dans la Charente-Inférieure, elle est également répandue dans les départements du Centre et considérée comme commune dans l'Indre, le Loir-et-Cher et l'Allier (1).

(1) Cf. R. MARTIN et R. ROLLINAT, Description et mœurs des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens et Poissons de la France Centrale, Paris (Lechevalier), 1914.

Sa capture en Seine-et-Marne est tout à fait inattendue. Comment cette espèce inconnue, jusqu'alors dans la région, est-elle parvenue jusqu'ici, nous l'ignorons ; est-elle venue spontanément par la voie des canaux ? S'est-elle échappée d'une péniche venant du Centre et où elle avait été récoltée à titre de curiosité ? Les deux hypothèses sont plausibles. Quoiqu'il en soit, nous avons cru devoir signaler cette capture faite en dehors, mais à proximité de la Vallée du Loing, puisque selon toute vraisemblance, le passage de cette tortue s'est effectué à travers notre territoire d'études.

**Un *Cassida* [COL. PHYTOPHAGA] nouveau pour la France
capturé dans le bassin du Loing**

par E. SOUDAN

J'ai capturé le 12 juin 1924, à Préfontaine (Loiret), en fauchant sur les bas-côtés de la route de Montargis à Château-Landon, un spécimen de *Cassida atrata* F a b.

Cette Casside, remarquable par sa coloration entièrement noire, à l'exception de taches rougeâtres situées sur le bord antérieur du prothorax, de chaque côté de la ligne médiane, et de l'extrême bord de l'avant-dernier segment abdominal également rougeâtre, n'a jamais été signalé comme capturé en France (1).

REDTENBACHER (Fauna Austriaca, Die Kafer, II, p. 521, Wien, 1874) considère cette espèce comme très rare aux environs de Vienne (Autriche), moins rare sur les bords de l'Enns (Alpes de Styrie).

Edm. REITTER (Fauna germanica, Kafer, IV, p. 216, 1912) mentionne *Cassida atrata* F. comme se rencontrant en Bavière, dans la Thuringe, la Prusse, la Silésie, la Bohême, la Moravie, mais rare partout.

D'après REDTENBACHER, l'insecte vivrait sur *Salvia glutinosa* L. [LABIÉES] ; WEISE l'indique aussi sur *Salvia pratensis* L. Le *Salvia glutinosa* L. n'est signalé en France que du Jura, des Alpes et du Plateau Central et n'existe pas dans notre région ;

(1) M. Pierre LESNE, assistant d'Entomologie au Muséum national d'Histoire naturelle, qui a bien voulu identifier notre espèce nous signale qu'il existe dans la collection du Muséum deux exemplaires de *Cassida atrata* l'un dans la collection Puton, l'autre dans la collection Marmottan, qui d'après leur étiquette de provenance auraient été recueillis à Bourges, sans autre renseignement sur l'authenticité de ces captures.

notre insecte a pu être récolté sur *Salvia pratensis* L., mais nous ne saurions l'affirmer. Un camp important de prisonniers allemands et autrichiens existait à proximité de Préfontaine, à Jallemain, hameau de Château-Landon ; n'y aurait-il pas lieu d'attribuer à cette circonstance l'arrivée, par colis de prisonniers, de cette *Cassida* dans notre région ? Quoiqu'il en soit, cette capture est tout à fait remarquable et méritait d'être signalée.

Le *Cassida atrata* F. recherché en 1925 à Préfontaine et aux environs est demeuré introuvable malgré les chasses journalières faites à son sujet.

A propos d'un nid de Mésange nonnette,

Parus palustris L. [PASSERES DEODACTYLI]

par Jean LASNIER

Le 8 mai, à 7 heures du soir, mon attention fut attirée par le bruit que faisait ma chienne auprès des communs de la maison. Je l'aperçus au pied d'un gros sureau, dressée sur ses pattes de derrière, en train de déchiqeter avec ses crocs, une grosse branche verticale, creuse et morte de cet arbuste. Ma chienne venait de mettre à nu et détruisait en partie un nid de mésange nonnette, *Parus palustris* L. ; à ma vue, la chienne se sauva. Les parents nonnette voletaient au-dessus en poussant des cris aigus et assistaient impuissants au drame. Je trouvais la grosse branche déchiquetée, un amas d'éclats de bois tout autour, des débris de nid, et sur ce qui en restait, 5 petits qui venaient d'éclore, entièrement dépourvus de plumes ou de duvets. Quant aux autres (la mésange nonnette pond de 6 à 10 œufs), le chien les avait dévorés.

J'ôtai le restant du nid, j'enlevai les brindilles qui recouvraient les petits, je remis tant bien que mal le nid en place, les petits transis de froid (n'oublions pas que ceci se passe au commencement mai 1925 et que la température est celle d'un mois de novembre) n'ouvraient plus le bec, à peine respiraient-ils encore. Je disposai alors autour de la branche une forte tôle clouée et je remplis les vides avec de la mousse très mouillée, c'est tout ce dont je disposais ; sur le tout je clouai une forte planche en chêne pour consolider cet échafaudage, et empêcher les chiens de recommencer. Quand j'eus terminé, l'aspect du nid était tel qu'il eût du servir d'épouvantail à toutes les mésanges du voisinage, il était difficile d'admettre que les

parents pussent revenir. Pendant ce temps, les deux nonnettes m'observaient et ne poussaient aucun cri. Quand tout fut terminé (10 minutes environ), j'allais prendre ma chienne réfugiée dans sa niche, et l'emportai au nid, sans oublier de lui mettre le nez sur le lieu du crime, puis je lui administrai une correction magistrale.

Le soir, après dîner, j'allai au nid, comme il faisait sombre, j'allumai une lampe de poche, j'entendis la mésange qui du fond de son trou poussait ses « cheu-cheu », à la manière des chats.

J'eus le plaisir d'observer le lendemain mes mésanges porter larves et insectes à leurs petits, entrer, sortir de cette forteresse, comme si aucun cataclysme ne s'était produit.

Ce nid de mésange se trouvait à 0 m. 75 du sol et à 5 m. d'une maison.

Je tire de ce fait la conclusion suivante : Les oiseaux paraissent comprendre d'une façon humaine, si j'ose dire, le bien ou le mal qu'on cherche à leur faire, bien rarement ils se trompent.

Échassiers perchés

par Jean LASNIER

Le 1^{er} mai 1925, j'ai pu observer une poule d'eau, *Gallinula chloropus* (L.) [GRALLÆE MACRODACTYLI] perchée à dix mètres de hauteur sur de jeunes peupliers, sauter lourdement de branches en branches, j'étais accompagné de M. TALVA, dans la propriété de Berville, non loin d'Episy.

C'est la première fois qu'un fait de ce genre se produit à ma connaissance chez cette espèce.

Il me revient à la mémoire cependant une observation analogue, concernant un autre Echassier. En février 1919, j'ai vu sur l'étang du château de Saint-Fargeau, un héron cendré, *Ardea cinerea* (L.) [HERODIONES CULTRIROSTRES] se poser sur le sommet d'un sapin de près de trente mètres de haut ; le régisseur que j'ai vu le 21 mai dernier à Saint-Fargeau, me disait que les propriétaires en chassant avaient observé ce fait à plusieurs reprises.

**Une variété de *Phoenicurus ochrurus* (Gmel.), Rouge-queue
tithys [PASSERES DEODACTYLI] observée à Nemours
(Seine-et-Marne)**

par Jean LASNIER

J'ai aperçu pendant quelques jours, fin mai 1925, à l'usine (Place Dupont-de-Nemours), un Rouge-queue ♂ *Phoenicurus ochrurus* (Gmel.), [PASSERES DEODACTYLI] ne présentant pas de miroir blanc sur l'aile. C'est un oiseau qui correspond à l'état de plumage figuré par NAUMANN, sous le nom de « Schwarzes mannliches Jugendkleid » (1).

Mon regretté ami BABIN avait tué un individu semblable à Saint-Pierre-lès-Nemours, en avril 1911.

Jusqu'à présent, ces deux individus sont les seuls signalés.

(1) NAUMANN, Naturgeschichte die Vögel Mittel-Europa, III, pl. vi, fig. 12.

Entrées à la Bibliothèque pendant le 3^e trimestre 1925

1^o PÉRIODIQUES

- Annales de la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube*, 1923, n^{os} 5-8.
Association française pour l'Avancement des Sciences (Bulletin n^o 13), Congrès de Liège, 1924.
Bulletin de la Société des Sciences de Seine-et-Oise, sér. II, tome VI, fasc. 3-4.
Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord, XVI, n^{os} 4-6.
Bulletin de la Société entomologique de France, 1923, n^{os} 9-12.
Bulletin des Naturalistes de Mons et du Borinage, VI, n^o 2.
Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation de France, 1923, n^{os} 6-8.
Bulletin du Muséum National d'Histoire naturelle, 1923, n^o 3-4.
Bulletin trimestriel de la Société d'Emulation du Département des Vosges, VI, 1923, n^o 2.
Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen, LVIII et LIX, 1922-1923.

Achévé d'imprimer le 28 décembre 1925.

Le Secrétaire général Gérant : D^r Maurice ROYER.