

# **SOCIÉTÉ D'HISTOIRE**

## **NATURELLE**

### **DE LA MOSELLE**

FONDÉE EN 1835

SIÈGE : COMPLEXE MUNICIPAL DU SABLON  
48, RUE SAINT BERNARD 57000 METZ  
CCP 1.045.03A STRASBOURG



## **BULLETIN DE LIAISON**

n° 667 février 2019

### Réunion mensuelle :

**jeudi 21 février 2019**

Ordre du jour : réunion mensuelle avec une conférence : « Observations naturalistes sur le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle, de Cahors à Moissac (juin 2018) » par Michel Renner.

La soirée débutera à 20h30, mais la bibliothèque sera ouverte à partir de 19h30.

### Autres activités futures :

\* Jeudi 21 mars 2019 : réunion mensuelle avec une conférence : « La Réserve Naturelle des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche : 20 années de suivi » par Loïc Duchamp, conservateur de la réserve.

### Annonces :

Si vous ne l'avez déjà fait, pensez à régler votre cotisation 2019. Son montant est de 25 euros (35 euros pour un couple). Elle est payable de l'une ou l'autre des 3 façons suivantes :

- par chèque à l'ordre de la S.H.N.M., à envoyer à Hervé Brulé (soit au siège, soit à son adresse : 11 rue Charlemagne, 57000 METZ) et non au trésorier.
- par virement CCP au compte indiqué dans l'en-tête en haut à gauche (le signaler à H. Brulé).
- par virement bancaire à notre compte au Crédit Mutuel (idem) :

### Crédit Mutuel (RIB) :

<b>Banque</b>	<b>Guichet</b>	<b>N° compte</b>	<b>clé</b>	<b>Domiciliation</b>
<b>10278</b>	<b>05900</b>	<b>00029450440</b>	<b>92</b>	<b>Crédit Mutuel Enseignant 57</b>

### Crédit Mutuel (IBAN) :

<b>IBAN</b>	<b>BIC</b>	<b>Domiciliation</b>
<b>FR76 1027 8059 0000 0294 5044 092</b>	<b>CMCIFR2A</b>	<b>Crédit Mutuel Enseignant 57</b>

&&&&&

## Compte-rendu de la séance du Jeudi 20 décembre 2018, par B. Feuga & V. Gueydan

Membres présents : Mmes et MM., He. BRULÉ, Hu. BRULÉ, J.-C. CHRETIEN, C. CUNIN, M. DURAND, An. FEUGA, B. FEUGA, V. GUEYDAN, T. HIRTZMANN, J.-P. JOLAS, C. KELLER-DIDIER, S. KMIETIK, M. LEJARLE, J. MEGUIN, Ch. PAUTROT, N. PAX, J.-Y. PICARD, C. PRAUD, Y. ROBET, J. STEIN, G. TRICHIES.

Membres excusés : Mme, G. ROLLET.

.\_°\_°\_°\_°\_.

### **Reuves reçues :**

- Bull. S.H.N. Montbéliard, 2018 : plusieurs articles, dont un sur une bryo-association épiphytique menacée, l'*Antrichietum curtispindulae*.
- des dépliants pour l'exposition « Vivez l'effet papillon » au Jardin Botanique JMP à Villers-lès-Nancy, jusqu'au 10 mars 2019.
- Mitteilungen des Pollichia, 2017, Band 99 : *Hieracium* de Grèce, Flechten, *Ophrys*, Carabes, Lépidoptères, Mécoptères, Ecrevisses invasives, etc.
- Plant Ecol. Evol., 2018, 151(3) : surtout plantes africaines (Gabon, Congo).
- Bull. Sté Naturalistes luxembourgeois, 2018, n° 120 : *Corticium*, Notes floristiques, Amphibiens et libellules dans 36 mares, *Myotis emarginatus*, Checklist des Ostracodes de Hollande, cécidies de Cynipidae, Microlépidoptères, etc.

### **Petites annonces**

Le président H. Brulé donne la liste des revues parvenues à la SHNM au cours du mois écoulé (voir ci-dessus) puis il présente un feuillet d'information apporté par Colette Keller-Didier sur une très belle serre à papillons installée au jardin botanique du Montet à Vandœuvre-lès-Nancy. Une série de visites et de conférences sur le thème « Vivez l'effet papillon » y sera organisée en janvier et février 2018, avec comme conférenciers Patrick Bleuzen, Aline Raynal-Roques et Albert Roguenant, Stéphane Vitzthum, Daniel Milan, Serge Berthier et Laurent Péru.

Il rend compte ensuite des récentes activités de la Société : don à la SHNM par Marc Durand, et déménagement depuis Épinal, d'un ensemble d'étagères qui ont été installées dans le local de la rue Pfister. Remise à l'imprimerie Bialec, mardi 18.12., du fichier du bulletin n° 54. La relecture de l'épreuve sera assurée par Jean Méguin, Bernard Hamon et Yves Gérard. Le tirage définitif ne devrait pas intervenir avant janvier 2019.

Enfin, il fait part des excuses de G. Rollet, qui ne peut assister à la réunion du jour et souhaite un joyeux Noël et une bonne année 2019 à tous.

.\_°\_°\_°\_°\_.

On passe ensuite à la conférence du jour, « **Voyage naturaliste en Estonie. 3<sup>ème</sup> partie : les tourbières** », par Valérie Gueydan, Thierry Hirtzmann et Serge Kmiecik.

Les première et deuxième parties de ce voyage ont été présentées à la SHNM les 20 avril et 21 décembre 2017. C'est V. Gueydan qui présente la conférence.

Les tourbières couvrent 22,3 % de la surface de l'Estonie, pays de 45 000 km<sup>2</sup> (c'est un peu plus petit que notre région Grand Est) qui s'étend sur une distance de 350 km d'est en

ouest et de 240 km du nord au sud. Plus de 50 % de la surface du pays sont recouverts de forêts. L'Estonie a une bordure maritime de 3800 km, elle compte plus de 1000 lacs, 1500 cours d'eau et 9000 tourbières.

On établit en Estonie une limite entre les « hautes terres », à l'est, et les « basses terres », à l'ouest et au nord (le point culminant du pays, 318 m, est situé au sud-est). Il existe également une limite, voisine de la précédente, entre une province botanique Est et une province botanique Ouest. L'est est caractérisé par des tourbières bombées, alimentées uniquement par les précipitations, alors que l'ouest est le domaine des tourbières plates, alimentées à la fois par les eaux de surface et les eaux souterraines. Cette répartition est peut-être due au fait que le rebond isostatique lié à la fonte des glaciers scandinaves a amené la partie est du pays à émerger avant sa partie ouest, cette dernière libérée de l'eau plus récemment et d'altitude plus basse.

La conférencière présente ensuite les différents types de tourbière en fonction de leur mode d'alimentation en eau : soligène (située sur une pente et alimentée par les eaux de ruissellement ou par une source adjacente), topogène (située en fond de vallon ou dans une cuvette), fluviogène (située à proximité d'un cours d'eau et alimentée en eau par la nappe d'eau souterraine et par les crues du cours d'eau), limnogène (qui se développe à partir des berges d'un lac, en colonisant progressivement sa surface jusqu'à la recouvrir complètement) et ombrogène (alimentée uniquement par les précipitations). En Estonie, on trouve en grande majorité des tourbières limnogènes, créées par atterrissement des lacs glaciaires et des tourbières topogènes créées par paludification de dépressions souvent situées entre des dunes de sable. Une tourbière peut évoluer d'un type à l'autre. On peut par ailleurs distinguer tourbières minérotrophes, alimentées à la fois par le ruissellement et par la nappe souterraine, et donc riches en éléments minéraux provenant du sous-sol (tourbières plates) et tourbières ombrotrophes (tourbières bombées), dont l'eau est beaucoup plus pauvre en minéraux.

Les conférenciers ont effectué deux voyages en Estonie : le premier en mai 2015, dans l'ouest du pays (VG et TH), et le second en mai-juin 2016 (VG, TH et SK). La conférence présentée ce jour s'appuie sur les données recueillies lors du deuxième voyage. Mais avant de poursuivre, VG remercie Nicolas Pax et Hervé Brulé pour l'aide apportée à la détermination des espèces et cite l'ouvrage « Le monde des tourbières et des marais », d'Olivier Manneville, dans lequel elle a puisé pour préparer la conférence.

La première « balade » présentée a eu lieu sur l'île de Hiiumaa, à l'ouest du pays, vers le lac de Tihu. Il s'agit d'un secteur très boisé. En Estonie, 75% des forêts sont exploitées dans un but économique et le secteur forestier représente 6% du PIB. Trois arbres dominent largement les peuplements : le bouleau, le pin sylvestre et l'épicéa commun. Sont observées, dans la forêt, les espèces suivantes : un Citron (*Gonepteryx rhamni*) sur du myosotis ; une chenille d'Orgyie (*Orgyia sp*) ; des prêles de cours d'eau (*Equisetum limosum*) ; un Crapaud commun (*Bufo bufo*) ; du Lycopode à feuilles de genévrier (*Lycopodium annotinum*), espèce souvent associée aux sphaignes et qu'on rencontre aussi dans les Vosges. Puis on pénètre dans la tourbière, dans laquelle poussent des pins sylvestres et quelques bouleaux, des mousses, et des Éricacées, notamment du genre *Vaccinium* ainsi que du Lédon des marais (*Rhododendron tomentosum*). Cette plante est utilisée en homéopathie contre la goutte et les rhumatismes. Elle entrait au 16<sup>ème</sup> siècle, en Europe du nord, dans la composition de la bière. Mais elle contient des terpènes, ce qui la rend toxique. On observe un papillon, une femelle de Solitaire (*Colias palaeno*), très fréquent en Estonie mais très rare et protégé en France ; la Camarine noire (*Empetrum nigrum*) ; des linaigrettes. En 2015 et 2016, les tourbières visitées étaient très sèches, ce qui avait certainement une incidence sur la flore observée. La tourbière visitée ici est une tourbière plate, caractérisée par une canopée importante. La tourbe s'y forme par paludification (accumulation de matière organique en forêt, causée par une augmentation de

l'humidité du sol et la colonisation par les sphaignes) entre des dunes de sable. La lande tourbeuse est typique de l'île de Hiiumaa. En bordure du lac, on observe la Myrte des marais (*Myrica gale*), également nommée « piment royal », *Equisetum limosum*, *Cladium mariscus* et du Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*). On voit des exuvies d'odonates et des imagos dont une Cordulie (*Cordulia sp*) et une Naïade aux yeux rouges (*Erythromma najas*).

On quitte l'île de Hiiumaa pour celle de Saaremaa, située juste au sud, où le lac Karu fait parti des 8% de lacs d'Estonie encore oligotrophes. Ce lac glaciaire, aux eaux très claires, n'est pas du tout atterri. Beaucoup de tourbières sont issues à leur origine de ce type de lac.

Tout au nord du pays, dans le parc national de Lahemaa, on visite un autre lac glaciaire également oligotrophe, le lac Viitna, ayant fait l'objet d'illustrations quant à sa formation : après la fonte du glacier subsiste l'esker, longue crête aux berges très escarpées déposée par la rivière sous-glaciaire et favorisant l'apparition d'un lac. Ce lac est progressivement en train de s'atterrir, comme en témoigne sa végétation qui commence à le combler en bordure. Tout en restant oligotrophe, il pourrait se transformer en tourbière plate oligotrophe, évoluant par la suite en tourbière bombée sans passer par un stade eutrophique. Mais ce n'est pas ce qui semble se passer ici car la turbidité de l'eau s'accroît, du fait d'un gros apport en éléments nutritifs suite à un incendie de forêt, provoquant un début d'eutrophisation. Les observations à proximité de ce site comprennent : une Chouette de l'Oural (*Strix uralensis*) ; des Pics noirs (*Dryocopus martius*) nichant dans les arbres ; un Pic cendré (*Picus canus*) ; des Pics épeiche (*Dendrocopos major*), observés très souvent.

Le lac de Kahala, également dans le parc national de Lahemaa, est situé dans une dépression karstique qui préexistait à l'installation des glaciers. Aujourd'hui très atterri et eutrophisé, sa profondeur est faible (0,90 m en moyenne, avec un maximum de 3 m). La tourbière gagne progressivement sur le lac. Sa bordure sud pourrait d'ailleurs être une zone anciennement exploitée pour la tourbe, du fait de traces dans le paysage comme la présence de fossés qui ont empêché les visiteurs de progresser et leur ont interdit de voir le lac. Mais cela ne les a pas empêchés de profiter d'une végétation très riche : *Impatiens noli-tangere*, *Geum urbanum*, *Iris pseudacorus* et une petite orchidée de moins de 20 cm de haut, *Malaxis monophyllos*, qui n'existe pas en France. Neutrophile, celle-ci est l'une des deux espèces d'Europe du genre *Malaxis*. La 2<sup>ème</sup> espèce, *Malaxis paludosa*, typique des hauts-marais acides oligotrophes et présente aussi en Estonie, n'a malheureusement pas été rencontrée.

Les tourbières que les visiteurs ont vues en Estonie présentent toutes des paysages différents les uns des autres. Place maintenant à celles du parc national de Soomaa (ce qui signifie en estonien « le pays des tourbières »), au sud-sud-ouest du pays. D'une surface de 390 km<sup>2</sup>, le parc de Soomaa, site RAMSAR, compte la plus grande étendue de marais du pays, et de très grandes tourbières. Celles-ci ont commencé à se former il y a 13 000 ans, avec la fonte de la glace. L'épaisseur de la tourbe y atteint 9 m. L'endroit est difficile d'accès. Il a toujours constitué un refuge pour les Estoniens qui résistaient aux envahisseurs. Il s'y est développé un mode de vie et un folklore très particuliers.

La tourbière d'Öördi comporte une relique de lac glaciaire, d'une surface de 4 hectares et de 3 à 4 m de profondeur. L'épaisseur de la tourbe y atteint 9,5 m. La plus grande des tourbières du parc, Kuresoo, dépasse 10 800 ha. Il s'agit de la plus grande tourbière estonienne à avoir échappé à toute transformation et possède la pente la plus haute et la plus abrupte (8 m sur 100 m). La plus petite, Riisa, résulte d'un processus de paludification.

Les visiteurs logeaient dans une *guesthouse* à proximité de cette dernière. De là, ils ont eu l'occasion d'observer et de filmer deux grues cendrées qui conversaient avec celles qui survolaient les lieux. Ces cris raisonnaient de façon impressionnante. T. Hirtzmann présente à l'assistance la vidéo des grues réalisée à cette occasion. En hiver, les lieux sont fréquentés par des ours et par un loup solitaire.

Une descente de 12 km en canoë de la rivière Raudna Jõgi a permis de nombreuses

observations : des Gomphe vulgaires (*Gomphus vulgatissimus*), qui se posaient sur le canoë (uniquement des mâles, les femelles, beaucoup plus discrètes, restant cachées dans la végétation) ; la sortie de son exuvie d'une Aeschne printanière (*Brachytron pratense*) dont l'imago est déjà très colorée ; des araignées en grand nombre, par exemple la Dolomède des marais (*Dolomedes fimbriatus*). Les roseaux qui bordent la rivière abritent le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) et la Locustelle fluviatile (*Locustella fluviatilis*), exceptionnelle en France, dont T. Hirtzmann fait entendre le chant. La rivière rentre dans la forêt. On découvre le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) puis le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*). Les arbres (Érable plane, ormes de différentes espèces, Peuplier tremble, ...) sont très grands : on est dans une forêt de plaine inondable dans laquelle pousse du houblon, type de forêt devenu très rare en Estonie. Beaucoup d'arbres sont tombés, s'accumulant pour constituer des radeaux flottants. C'est l'œuvre des castors, qui laissent de nombreuses traces de leur activité, dont une hutte très fraîche. La rivière abrite 16 espèces de poissons. Il y avait peu de moustiques, ce qui était sans doute dû au temps très sec qui sévissait.

Les navigateurs accostent au milieu des roseaux. Ils admirent un grand chêne, au statut d'arbre remarquable du parc. Il y a plusieurs milliers d'années, cette zone était une grande forêt de chênes, dont il ne reste aujourd'hui que quelques individus isolés. Les visiteurs abordent une grande prairie en fleurs, témoin d'une activité agricole révolue. Le parc entretient certaines prairies pour éviter la disparition de ce type de milieu. On y trouve une grosse population d'Iris de Sibérie (*Iris sibirica*), l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), un Petit collier argenté (*Boloria selene*) sur du Lychnis fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*). Le canoë remis à l'eau, les voyageurs croisent de nombreux Calopteryx éclatants (*Calopteryx splendens*) sur des Joncs des tonneliers (*Schoenoplectus lacustris*) et deux petits chevaliers : le Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*) et le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*).

De nombreux ponts, en particulier suspendus, permettaient depuis les fermes installées près des cours d'eau, de passer de part et d'autres de ceux-ci (la région est d'ailleurs nommée « la contrée des ponts ».) Les zones boisées ainsi que les prairies et les cultures situées entre les tourbières peuvent être inondées plusieurs fois par an : les inondations estivales sont courantes et une période de grosse crue printanière suit la fonte des neiges. Cette dernière peut durer plusieurs semaines. Le mode de vie local s'est adapté à ces inondations. Par exemple, le pain était préparé à l'avance pour une durée de plusieurs semaines et il était d'usage de réparer ou de reconstruire le four après l'inondation. On mettait hors d'eau tout ce qui pouvait l'être. Les granges étaient dotées de planchers flottants pour le bétail. Durant cette période, le moyen de locomotion et de transport exclusif était le bateau, ou plus précisément la pirogue, taillée dans un seul tronc d'arbre (du Peuplier tremble) qui était ensuite passé au feu puis enduit de goudron. La réalisation d'une pirogue avec les outils manuels traditionnels nécessite trois semaines de travail. La période des inondations, pendant lesquelles le travail agricole n'était pas possible, était une période de repos et de réjouissances.

Aujourd'hui, les visites des tourbières se font le long de cheminements en planches qu'il ne faut pas quitter ; comme l'indique un panneau, « la trace d'un pied dans la tourbière met 7 ans à disparaître ». Des raquettes spéciales pour marcher sur la tourbière sans trop l'abîmer sont une autre solution. Une première promenade permet d'observer *Leiopus sp.* (un longicorne), l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), la Prêle des marais (*Equisetum palustre*), la Laîche faux panic (*Carex panicea*). Les lieux sont fréquentés par le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) et des opérations de restauration du milieu (pour le rendre plus ouvert) sont menées pour favoriser son maintien. La suite de la promenade permet d'observer la Petite nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), des linaïgrettes (*Eriophorum sp.*), le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*). Plus on progresse dans la tourbière, plus les pins, certainement très vieux, peinent, restant de petite taille. On observe

une éricacée, le Cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*). Sur une butte poussent l'Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*) et le Bouleau nain (*Betula nana*), dont la taille, une fois adulte, atteint au maximum un mètre. La Ronce des tourbières (*Rubus chamaemorus*) donne les « Mûres arctiques », riches en vitamine C (elles sont mûres lorsque leur couleur rouge vire au jaune). Dans le ciel vole le Grand corbeau (*Corvus corax*), qui n'est pas rare en Estonie. Les pins sont de plus en plus rabougris. Les promeneurs observent le Tétrás lyre (*Lyrurus tetrrix*). Ces oiseaux se rassemblent dans des arènes où les mâles parquent tandis que les femelles observent avant de faire leur choix ; le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) ; une chenille d'*Orgyia antiquoides* probable, espèce inféodée aux tourbières ; du Souchet gazonnant (*Trichophorum cespitosum*), de l'Andromède (*Andromeda polifolia*), de la Canneberge (*Oxycoccus palustris*) ; trois espèces de Drosera : *Drosera anglica*, *Drosera rotundifolia* et *Drosera intermedia* ; et un champignon. Dans les tourbières, les champignons jouent un rôle très important pour les espèces végétales, par le développement de nombreux mycorhizes. G. Trichies confirme qu'il existe beaucoup d'espèces de champignon strictement inféodées aux tourbières. On voit ensuite deux libellules, la Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) et la Leucorrhine rubiconde (*Leucorrhinia rubicunda*), et un Goéland cendré (*Larus canus*), oiseau ubiquiste. Des mares parsèment les tourbières en grand nombre. On y observe deux sortes de laïches, *Carex rostrata* et *Carex canescens* ; des Anatidés s'y plaisent, comme le Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*) et la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) ; un couple de Bergeronnettes grises (*Motacilla alba*) nichant sur un grand observatoire, attendant patiemment le départ des intrus ; la Scheuchzérie des marais (*Scheuchzeria palustris*), qui vit dans les gouilles et au bord des chenaux.

Bien entendu, les tourbières sont exploitées et la tourbe constitue une ressource importante pour l'Estonie, soit 60% de sa production agricole. Par exemple, en 2003, l'Estonie a exporté 3,6 millions de m<sup>3</sup> de tourbe.

La conférencière nous emmène, pour une dernière promenade, dans la très grande tourbière de Kuresoo, dans la partie est du parc national de Soomaa. Il s'agit d'un circuit balisé de 5 km sur une tourbière bombée. Au départ de ce circuit, les visiteurs sont accueillis par des brebis très familières et entreprenantes. On traverse tout d'abord la forêt de ceinture. Le chemin monte et on débouche sur le paysage typique d'une tourbière bombée, avec beaucoup moins d'arbres, et des mares. Celles-ci se forment de façon concentrique au fur et à mesure que la tourbière s'élève et que, du fait de cette élévation, des fissures apparaissent dans la couche de sphaignes, se remplissant d'eau. Le processus finit par créer un chenal qui sépare alors la tourbière en deux parties, qui vont évoluer chacune indépendamment de l'autre. Une grande tourbière comme celle de Kuresoo se trouve même scindée en dix secteurs distincts. L'épaisseur moyenne de la tourbe y est de 4 m. Au cours de la promenade, on observe de nombreuses araignées du genre *Pardosa*. Dans une zone très boisée, les visiteurs remarquent un oiseau très agité. Il s'agit d'un Chevalier sylvain (*Tringa glareola*), une espèce nicheuse typique des tourbières et des marais du nord de l'Europe. Les deux individus du couple, inquiets pour la sécurité de leur progéniture, cherchent à attirer l'attention des intrus pour les détourner d'elle. Cette espèce est migratrice et traverse le Sahara pour rejoindre ses quartiers d'hivernage en Afrique tropicale.

Le parc de Soomaa est la région d'origine d'un artiste, Mart Saare (1882-1963), compositeur, pianiste et organiste, dont la maison située à côté de la tourbière de Kuresoo, a été transformée en musée. C'est aux accents mélodieux de l'une de ses compositions chorales, accompagnant un survol en vidéo de cette grande tourbière, que se termine la conférence, qui recueille de chaleureux applaudissements. L'heure très tardive ne permet pas de lancer une discussion.

&&&&&