

Une tourbière du Molsbjerg près de Strandkaer (Jylland),

par L. NYS et E. FJERDINGSTAD.

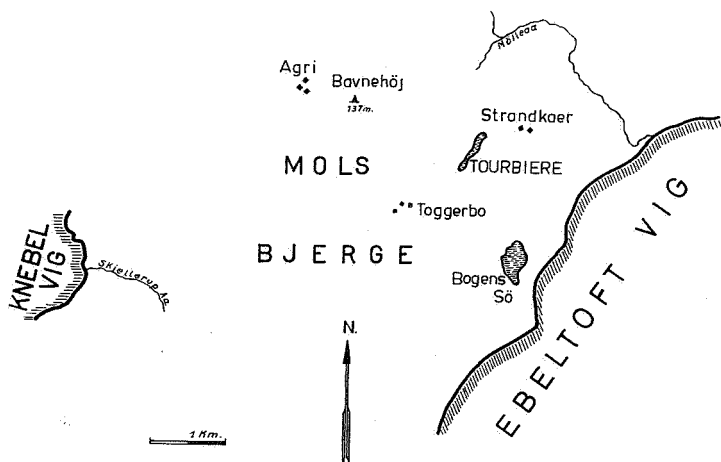
Les presqu'îles qui découpent en bassins tortueux le golfe d'Aarhus constituent une région très pittoresque. Il faut y mentionner, en particulier, le complexe de collines boisées appelé Mols Bjerge en bordure de la baie d'Aebeltoft. Elles couvrent environ 40 km² et atteignent l'altitude de 137 m à Agri Bavnehøj. Leur origine est exclusivement quaternaire. Le long de la côte, une bande de 4 à 800 m de largeur montre des dépôts marins soulevés, en grande partie formés de graviers. Cette surface date de la transgression du Post-Glacial, à l'âge de la pierre, entre 0 et 5000 ans avant Jésus-Christ. Elle porte

en bordure de la mer quelques marais et un lac d'eau douce, le Bogens Sö. Par contre, le paysage montagneux est une moraine « poussée ». Les collines s'élèvent rapidement en falaise et sont enchevêtrées les unes dans les autres sans qu'aucune orientation apparaisse à première vue. On observe, en de nombreux endroits, de vastes creux fermés de tous côtés et ne retenant pas d'eau même en cet été mouillé de 1960. Le matériel est formé de sable et gravier fluvio-glaciaires provenant d'une plaine de lessivage. Il a été mis en place par un glacier venant du Sud-Est et porte une certaine quantité de cailloux nordiques (H. WIENBERG-RASMUSSEN, A. ROSENKRANTZ). L'ensemble rappelle un peu la partie méridionale de la Veluwe aux Pays-Bas.

La vidange de cette masse graveleuse doit forcément se faire au niveau du dépôt marin soulevé. Effectivement les exutoires probables sont le Bogens Sö et les prairies mouilleuses du bord de la mer à l'Est, le Skjellerup Aa qui draine un vaste marais, extension ancienne du Knebel Vig, au Sud et enfin le Mølleaa au Nord-Est.

Rien de visible en surface ne semble s'opposer à la descente rapide des eaux. Il y a seulement une très petite étendue de boulder-clay à Strandkaer, mais elle a moins de 100 m dans sa plus grande extension à la surface. C'est pourquoi nous avons tenu à signaler sur cette vaste passoire une belle tourbière de 5 ha très vivace et absolument intacte, située dans un de ces creux dont le Mols Bjerger est prodigue. Elle se trouve à 600 m Sud-Ouest du hameau de Strandkaer, commune d'Agri-Egens. Elle n'a été décrite ni par HANSEN, ni par les botanistes danois. La surface végétale, absolument horizontale, est à 45 m d'altitude et sauf un seuil très étroit, de 5 m de hauteur vers le Sud-Ouest, les bords du bassin, très abrupts, s'élèvent rapidement à 70 m. Ils sont irrégulièrement plantés de pins. Nous nous sommes attachés à résoudre d'abord la question de l'alimentation en eau et nous avons, pour cela, fait un relevé de la végétation. Sur toute la surface apparaît avec une vie intense *Sphagnum cuspidatum*. C'est donc un fond intensément humide. *S. cuspidatum* colonise les trous à tourbe, les Schlenken, les Kolke dans toute la région boréo-atlantique jusqu'en Russie d'Europe. Une belle démonstration est visible dans la coupe du Teufelsmoor au Nord-Est de Brême, dans la vallée de la Hamme (voir aussi DUVIGNEAUD, FRITZ OVERBECK, HANSEN, TIOUREMNOV).

Sphagnum cuspidatum était accompagné de *Oxycoccus quadripetalus*, *Typha angustifolia*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus filiformis*, *Eriophorum polystachyum*, *Molinia coerulea*, *Carex* sp., *Andromeda polifolia*, *Myrica gale*, *Drosera intermedia*, *Salix* sp. et *Polytrichum commune*.



Le pH était inférieur à 4. Enfin, du point de vue de la microflore, l'eau était presque une culture pure de la Desmidiée : *Tetmemorus laevis* var. *minutus* (8 essais, fin août 1960). *Oxycoccus* est très ubiquiste et signifie surtout milieu tourbeux; *Andromeda polifolia* s'accommode également des milieux les plus divers. *Eriophorum polystachyum* est euryionique (DUVIGNEAUD, TIOUREMNOV). Mais parmi les végétaux cités, il en est dont la présence est la preuve indéniable d'une alimentation mésotrophe : *Juncus filiformis* (Duv.), *Hydrocotyle vulgaris* (Duv.). *Myrica gale* est plus ombrogène, surtout dans les plaines baltiques, mais dans les fens de l'Est anglais il est transgressif vers des groupements plus riches. *Typha* se trouve dans les roselières des tourbières plates topogènes dans le Nord-Ouest de l'Allemagne (F. OVERBECK).

C'est pourquoi nous n'hésitons pas à ranger la tourbière de Strandkaer dans les tourbières plates soligènes, son alimentation étant assurée à la fois par les précipitations directes et par les eaux de ruissellement. Toutefois, le degré d'avancement

de notre étude ne nous permet pas encore de suivre LECHLEITNER dans sa classification : trophie \rightarrow genèse \rightarrow contenu du gisement.

Le cas de *Tetmemorus laevis* var. *minutus* mérite une attention particulière. C'est un organisme à tendance atmophytique qui peut vivre entre les mousses et sur les sols humides, sur des roches émergées ou dans de petits Schlenken aux pH 4 à 7. SYMOENS le range parmi les espèces des tourbières acides dans une association d'algues à *Micrasterias truncata* et *Vanheurckia crassinervia* sous un pH 4,5 à 5. En particulier, elle a été trouvée à Champha-Grand Passage (baraque de Fraiture). D'autre part, MESSIKOMMER (1949-1950) la décrit comme acidophile et préférant les eaux des sphaignes. Il en donne 10 observations entre les pH 5,8 à 6,6 avec un cas aberrant à pH 7,5 par une dureté de 12° français.

Dans ces conditions, la présence isolée et l'abondance de *Tetmemorus* à un pH < 4 dans les eaux de la tourbière du Molsbjerger paraît une situation extrême. THIENEMANN fait observer que, dans ce cas, la disparition de la concurrence favorise le développement de l'espèce qui a supporté ces conditions (2^e loi de la biocénose). On en tirera immédiatement une conséquence d'ordre stratigraphique : la décomposition du matériel tourbeux sera très lente. Des investigations ultérieures nous diront si cette tourbière est jeune ou ancienne. Cependant, nous ne pouvons nous empêcher de la croire relativement récente et, dans tous les cas, un autre problème se pose le plus normalement du monde. Pour quelle raison s'est-elle établie dans ce creux-là alors que les voisins sont secs ? Comment s'est constituée la semelle imperméable de ces 5 ha alors que rien, sur les bords, ne permet de déceler l'argile. Si nous pensons à chercher cette dernière dans les produits de décomposition des cailloux granitiques, nous constatons que ces derniers sont mêlés partout au matériel graveleux.

Certes, Mols est un pôle du froid au Danemark; les pluies qui oscillent autour de 800 mm sont distribuées sur l'année entière (voir tabl. 1) avec, comme chez nous, un minimum au printemps et le maximum d'été un rien plus tard. Ce sont là des conditions favorables à l'établissement de la tourbière mais elles valent pour tout le Mols Bjerger.

Quelle est donc, demanderons-nous, la genèse d'une des causes qui déclenchent le phénomène tourbeux, à savoir l'imperméabilité du substrat ? Il est absolument vain de donner comme

TABLEAU I. — **Meteorologisk Årbog for Danmark.**
 Toggerbo, 2 km sud-ouest de la tourbière, année 1954.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Précipitations totales en mm	48	30	38	25	21	68	89	70	121	108	73	91
Température moyenne en °C	—6	—3	1	4,5	11	14,5	14,5	15	12,5	9	6	3

raison (on l'a fait en Belgique) la présence d'une « argile blanche » sous-jacente. Donner un nom à une maladie, et c'en est une, ce n'est pas la connaître. Nous espérons que les conditions particulières de la tourbière de Strandkaer poseront un jalon sur la voie de cette connaissance.

UNIVERSITETETS HYGIEJNISCHE INSTITUT,
 KØBENHAVN.
 ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES COMMERCIALES
 ET CONSULAIRES, LIÈGE.

BIBLIOGRAPHIE.

- HANSEN, H., 1932, Mølholm. Nørholm Hede, en formationsstatistisk Vegetationsmonografi. (*Det. kgl. Danske Vidensk. Selsk.*, 9 [3], København.)
- ASSOCIATION DES BOTANISTES DANOIS. Cent ans d'excursions.
- OLSEN, SIGURD, 1940, Oversigt over Dansk Botanisk Forenings Ekskursioner. (*Dansk Bot. Tidsskr.*, 45, pp. 274-325, København.)
- THIENEMANN, A., 1920, Die Grundlagen der Biozönotik und Monards faunistische Prinzipien. (*Festschr. f. Zschokke*, Basel.)
- MESSIKOMMER, E., 1949-1950, Weiterer (zweiter) Beitrag zur Algenkunde des Kantons Schaffhausen. (*Mitt. Naturforsch. Gess. Schaffhausen*, 23, pp. 45-174, Schaffhausen.)
- DUVIGNEAUD, P., 1949, Classification phytosociologique des tourbières de l'Europe. Gembloux.
- OVERBECK, F., 1950, Die Moore Niedersachsens. Brême.
- TOUREMNOV, S., 1949, Les dépôts de tourbe et leur exploration. Moscou.
- LECHLEITNER, E., 1957, Bericht über den V Internationalen Kongress für universelle Moorforschung. Linz.
- SYMOENS, J.-J., 1957, *Bull. de la Soc. roy. de Botanique de Belgique*. Bruxelles.