

**Bijlage tot de 76ste Vergadering der Ned.  
Bot. Vereeniging, 13 Aug. 1903.**

Door de vriendelijkheid van Prof. J. Massart zijn wij in staat gesteld een uitvoerige beschrijving hier in te laschen van de excursie naar Genck, zooals die tegelijkertijd zal verschijnen in het Bulletin de la Société royale botanique de Belgique.

Wij hebben gemeend die beschrijving onvertaald over te moeten nemen, om niets te laten ontgaan van de levendigheid, waarmede deze tocht geschilderd wordt, welke schilderingen ook voor de deelnemers uit onze Vereeniging de aangenaamste herinneringen zullen opwekken.

---

**La 41<sup>e</sup> Herborisation de la Société.**

**PREMIÈRE JOURNÉE: GENCK**

**par JEAN MASSART.**

Pour la sixième fois la Société de botanique allait herboriser à Genck.

Cette année ce ne sont pas seulement les attrait habituels de cette localité qui nous y ramènent, c'est surtout le plaisir de montrer les marais et les bruyères de la Campine limbourgeoise à nos confrères néerlandais.

Le 13 août les membres de la Société botanique des Pays-Bas avaient tenu à Maestricht une assemblée à laquelle nos membres avaient été gracieusement invités. Le 13 au matin ils quittent Maestricht pour Diepenbeek, où ils se rencontrent avec un nouveau contingent de Belges. La Société néerlandaise est représentée par M<sup>lle</sup> Destrée

(faisant également partie de notre Société), MM. Vuyck, président, Bernard, Ensink, Goethart, Hoogenraad, Jongmans, Lako, Meulemeester, Posthumus, Postma, Rieter, Rovers, Schuyt. Les botanistes belges sont M<sup>me</sup> Houbion, M<sup>lle</sup> Destrée, MM. Bommer, Léon Coomans, abbé De Jaegher, Elie Marchal, Emile Marchal, Massart, Molle, Teirlinck, Vanderrijst, membres de la Société, et M. l'abbé Silverijzer, professeur d'agriculture à Hasselt; à nous s'est joint M. P. Cramer, assistant à l'Université d'Amsterdam, travaillant actuellement à l'Institut agricole de Gembloux.

Pendant environ un quart d'heure nous traversons une large plaine couverte des alluvions limoneuses du Demer. Les botanistes néerlandais sont désorientés et désappointés. Eh quoi! ont-ils l'air de dire, est-ce à d'aussi belles prairies que les Belges donnent le nom de bruyères et de marécages? En vérité, elles valent nos meilleurs pâturages. Ce paysage d'un vert intense remplirait de joie l'âme d'un agriculteur; mais le botaniste, que vient-il donc faire ici! — Rassurez-vous, confrères. Nous ne sommes pas encore en Campine; le sol est ici constitué par les alluvions que le Demer arrache au limon hesbayan pendant ses crues et qui se déposent quand il envahit son lit majeur, c'est-à-dire la plaine au milieu de laquelle il trace en temps ordinaire ses méandres. Si cette plaine limoneuse, si peu intéressante pour nous, semble interminable, c'est uniquement parce que les lignes de grands Peupliers qui bordent les prés nous empêchent de voir que le terrain se relève devant nous.

Tout à coup, après un détour de la route, se montrent de petites prairies. La nature du sol a changé; nous avons monté d'un mètre environ depuis que nous avons traversé le Demer; nous sommes plus haut que sa zone d'inondations, et à présent nous foulons le sol sableux et caillouteux de la Campine.

La transition est tout à fait brusque, du pays si opulent que nous venons de quitter, aux misérables cultures que nous longeons maintenant. Les prairies portent plus de *Sphagnum*, d'*Erica Tetralix*, de *Juncus*, de *Carex*, de *Myrica*, que de Graminacées fourragères. Les cultures ne comprennent que les plantes les moins exigeantes: la Pomme de terre, le Seigle, la Spargoute; les parcelles où il y a des Navets et des Betteraves sont vraiment pitoyables. La flore messicole elle-même est d'une pauvreté qui fait peine à voir: pas de Bluets, pas de Coquelicots rutilants, pas de Nielles; à peine quelques petites herbes aussi accommandantes que les végétaux cultivés: *Alchemilla arvensis*, *Spergula arvensis*, *Papaver Argemone*, *Gnaphalium uliginosum*. Au fond des rigoles de drainage, maintenant vides, des *Juncus bufonius*, *J. supinus*, et les ravissantes rosettes pâles d'*Illecebrum verticillatum*. — Les habitations portent non moins nettement l'empreinte campinienne: au lieu des grandes fermes et des demeures cossues de Diepenbeek, ce sont de pauvres chaumières basses, en torchis, flanquées d'étables également couvertes de chaume, où l'on tient une ou deux petites vaches, bêtes minables qui ne mangent pas souvent à leur faim. Le tout est abrité sous des Bouleaux, arbre facile à contenter. — Même le chemin que nous arpentons, large comme une avenue, indique que nous sommes dans un pays pauvre, où le terrain n'a guère de valeur.

Mais voici que nous débouchons tout à coup sur la lande inculte. D'un coup-d'œil, nous embrassons l'ensemble du pays. Devant nous, à droite, à gauche, l'immense bruyère basse, toute plate à première vue, mais qui en réalité se relève lentement vers l'Est. Au loin, à 5 kilom. de distance, le terrain remonte plus rapidement et forme une pente assez raide d'une vingtaine de mètres de hauteur: c'est le versant occidental d'un plateau qui s'étend au delà de l'horizon.

zon jus'qu'à la vallée de la Meuse. Le plateau est entièrement composé de sables et de cailloux moséens (\*), déposés au début des temps quaternaires par les débordements de la Meuse. Ce pays faisait alors partie du delta de ce fleuve, qui y apporta les galets, les graviers et les sables enlevés à ses rives, dans son cours supérieur à travers la Belgique et la France. Plus tard, pendant tout le quaternaire, le pays s'exhaussa lentement; ce soulèvement n'était pas vertical: il donna à la contrée une pente vers l'Ouest, de sorte que les eaux qui tombaient sur le plateau s'écoulaient en grande partie vers les affluents de l'Escaut. Tout le quaternaire moyen fut très pluvieux; les rivières, très gonflées, rongeaient fortement leurs berges et creusaient de profondes ravines dans les terrains moséens, d'ailleurs très meubles. Sur le flanc du plateau nous distinguons sans peine les anciennes ravines presque toutes à sec et dont les plus larges et les plus profondes sont les seules qui possèdent encore un ruisseau. Nous aurons l'occasion de passer tantôt dans deux de ces découpures, celle où coule le Stiemerbeek, et celle du Dorpbeek; c'est dans cette dernière que se trouve le village de Genck dont le clocher aigu se profile devant nous, à 7 ou 8 kilom. en ligne droite. — Toutes ces vallées se réunissaient dans leur partie inférieure et formaient la large plaine basse sur laquelle nous nous trouvons maintenant. Le sol de cette plaine est formé par les mêmes cailloutis et les mêmes sables que le plateau. Vers la fin du quaternaire, elle était voisine de la mer flamandienne, puisque celle-ci avait envahi la Belgique jusque près de Hasselt, à une quinzaine de kilom. d'ici. Sur cette plaine littorale, presque plate, les rivières très ralenties se ramifièrent en une infinité de bras, que nous retrouvons encore en partie aujourd'hui.

---

(\*) Nous employons ce terme dans le même sens que M. RUTOR, dans ses dernières publications.

La constitution géologique du terrain est donc la même, sur le plateau et sur la plaine. Seulement, dans la partie basse, les couches de sable ont été fortement entamées et ne se sont conservées que sur une faible épaisseur, elles reposent sur des bancs argileux imperméables qui portent la nappe aquifère. Au contraire, sur le plateau, les sables très perméables ont une trentaine de mètres d'épaisseur et leurs couches superficielles sont donc beaucoup plus sèches. Ce sont uniquement les conditions d'humidité qui différencient les formations végétales dans la Campine limbourgeoise. C'est partout le même sol sableux, perméable, d'une pauvreté extrême, ne pouvant nourrir que des plantes peu exigeantes. Cette extraordinaire rareté des matières fertilisantes utilisables par les végétaux est d'ailleurs un caractère commun à toutes les bruyères, ainsi que l'a montré M. Graebner (\*).

Dès que nous entrons dans la lande, nous sommes frappés de la très grande influence qu'une différence d'altitude de quelques décimètres exerce sur la composition du tapis végétal. Dans les endroits les plus élevés, c'est-à-dire sur les petites bosses de la lande, c'est *Calluna vulgaris* qui domine, avec *Agrostis alba*, *A. vulgaris*, *Carex arenaria*, *Genista pilosa*. Plus bas on passe rapidement à une zone différente où *Calluna* est accompagné d'*Erica Tetralix* et où vivent aussi une série de nouvelles espèces, *Juncus squarrosus*, *Salix repens*, *Potentilla sylvestris*, *Mentha arvensis*, etc. Descendons de 15 ou 20 centim. et la flore change encore une fois: *Calluna* a disparu et *Erica Tetralix* trône au milieu de *Sphagnum*, *Lycopodium inundatum*, *Myrica Gale*, *Eriophorum latifolium*, *Rhynchospora alba*, *Narthecium ossifragum*, *Drosera rotundi-*

---

(\*) P. GRAEBNER. *Die Heide Norddeutschlands*, Leipzig, 1901.

folio, *D. intermedia*, *Gentiana Pneumonanthe*, etc. Rien n'est plus instructif que de regarder une saillie du sol, haute de 50 ou 60 centim., qui s'élève dans la bruyère marécageuse. Dans le bas, les jolies fleurs roses d'*Erica*, les clochettes bleues de la *Gentiane* et les grappes dorées de *Narthecium*. A mi-hauteur, dans une ceinture un peu plus variée, aboutissent à la fois les plantes du bas et celles du haut. La partie supérieure est occupée par les *Calluna*, entre lesquels sont des touffes jaunâtres de Graminacées (*Festuca ovina*, *Agrostis*, *Nardus*); jamais l'*Erica* et ses compagnons n'arrivent jusqu'en haut, jamais non plus le *Calluna* ne réussit à s'installer dans les endroits marécageux. Mais nous remarquons bientôt que certaines plantes sont moins exclusives. Ainsi *Nardus stricta* se rencontre à la fois, auprès du *Lycopodium inundatum*, dans les bruyères simplement humides avec *Juncus squarrosus*, et dans la bruyère sèche avec *Carex arenaria*. De même *Festuca ovina*, quoique plus abondant sur la bruyère sèche (et même sur les dunes) descend jusqu'à la bruyère humide auprès des premiers *Erica Tetralix*. Très intéressants à comparer sont *Genista anglica* et *G. pilosa*: le premier préfère la tourbière, mais envahit aussi la bruyère marécageuse et même la bruyère humide; le second est xérophile; nous le verrons très développé sur les bruyères les plus sèches, mais il ne craint pas une légère humidité et descend jusqu'à la bruyère humide où il rencontre son congénère.

Les différences entre les bruyères sèche, humide et marécageuse sont encore plus marquées pour les petites Cryptogames liées à l'humidité superficielle, que pour les Phanérogames qui peuvent enfoncer leurs racines dans le sol. Ainsi *Cornicularia* et *Cladonia pyxidata* ne quittent jamais les portions les plus sèches, *Zygogonium ericetorum* et *Aliçularia scalaris* sont

confinés aux bruyères humide et marécageuse, et les *Sphagnum* ne croissent que dans cette dernière.

Nous ne sommes pas seuls sur la lande à nous intéresser aux végétaux indigènes. Voici des habitants du pays dont les uns viennent couper la Bruyère pour en faire de la litière, tandis que d'autres, armés d'une houe spéciale, enlèvent à la fois la Bruyère et la couche tout à fait superficielle du sol, à une profondeur de 3 à 5 centimètres; les plaques ainsi détachés sont retournées jusqu'à dessiccation, puis mises en tas. C'est le combustible pour le ménage, le seul qu'on emploie couramment dans la Campine limbourgeoise; on lui donne le nom de „torf” (tourbe), tandis que la vraie tourbe s'appelle „klot”. Ce qui brûle en somme, dans ce combustible, ce n'est pas la partie aérienne des plantes, mais leurs racines et surtout le feutrage d'Algues et d'Hépatiques qui recouvre le sol, et l'humus qui l'imprègne; aussi a-t-on soin de choisir les endroits où le sol porte une forte couche de *Zygogonium* et d'*Alicularia*.

Cette lande est interminable. La nappe violette des *Calluna* en fleurs, sur laquelle des milliers d'Abeilles mettent un bourdonnement confus, qui monte et descend par moments comme un son lointain de cloche, s'étend à perte de vue, interrompue de place en place par une pineraie dont la couleur triste ajoute une nouvelle désolation à ce pays ingrat. Sous le soleil brûlant, les *Drosera* ont ouvert leurs fleurs, phénomène propre aux journées très ensoleillées, et qui est donc exceptionnel pendant cet été pluvieux. Du reste, nous n'avons pas besoin de voir les fleurs de *Drosera* pour savoir que la chaleur est accablante; il nous suffit de jeter un coup d'œil sur la longue file de botanistes, suant, soufflant, s'épongeant sans répit; ils faisaient un groupe si compact au début, mais ils sont successivement restés en arrière: à présent ils sont éparpillés sur une longueur de plus de deux kilomètres et les derniers trainards sont à peine visibles à l'œil nu.

Marchons toujours. Quelle monotonie! Quelle pauvreté dans cette flore! Mais aussi quelle surprenante uniformité des conditions d'existence. A part les différences d'humidité, c'est toujours le même terrain d'une stérilité sans égale,.... et ces conditions n'ont plus varié depuis l'époque flandrienne, quand les Rennes parcouraient notre pays, poursuivis par des Hommes armés d'outils en pierre, qui habitaient les cavernes des bords de la Meuse. Depuis de longs siècles, les mêmes espèces ont vécu sur le même sol, sans cesse appauvri par les pluies. D'innombrables générations de *Calluna*, — d'après M. Graebner, cette plante ne vit qu'une dizaine d'années — se sont succédées sur le sable de plus en plus épuisé par ses racines. Aussi quelle joie pour les plantes quand du sable vierge, non encore exploité par les racines, d'ailleurs assez superficielles, est mis à leur disposition. Précisément nous passons à travers une jeune pineraie. Le sol a été retourné à une grande profondeur et on a ramené à la surface une couche de sable jaunâtre. Comparez donc les tristes *Calluna* de la lande, affamés de père en fils, souffreteux, malingres, avec les plantes de deux ans qui poussent sur la terre neuve\*). Que de fleurs sur chaque grappe! Que d'Abeilles autour de chaque touffe. Et puis, admirez donc le respect que de pareilles plantes inspirent aux botanistes les plus endurcis: depuis deux heures nous avons foulé sans le moindre scrupule, des milliers de plantes rabougries sur la lande; mais dès que nous sommes dans la jeune pineraie, tous, instinctivement, nous regardons avec soin où nous posons les pieds, afin de ne pas écraser ces spécimens exceptionnels.

Enfin, voici du neuf. Nous arrivons au Stiemerbeek, bordé

\*) Les analyses de sable publiées dans la Monographie agricole de la Campine, montrent que le sous-sol est plus riche en phosphates et en chaux. D'autre part, il résulte d'essais de culture, relatés dans ce même travail, que c'est l'addition de ces substances qui augmente le plus la fertilité du sable.

de beaux arbustes et de grandes plantes herbacées. C'est un dense taillis de *Quercus*, *Alnus*, *Viburnum*, *Opulus*, etc. où s'enchevêtrent des lianes: *Humulus*, *Lupulus*, *Vicia Cracca*, *Rubus fruticosus*, *Lonicera Periclymenum*, et dans lequel vivent de hautes herbes que nous chercherions en vain dans les parties humides de la lande: *Deschampsia caespitosa*, *Arrhenatherum elatius*, *Glyceria aquatica*, *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*, *Veronica Beccabunga*, *Valeriana officinalis*, *Eupatorium cannabinum*, etc.

Pourquoi ces plantes, si répandues partout en Belgique, évitent-elles la lande pour se réfugier le long des cours d'eau? La stérilité du sol, sa pauvreté en sels minéraux utilisables, est seule en cause. Comment des arbustes à végétation rapide et vigoureuse pourraient-ils vivre sur le sable moséen? Où les grandes herbes trouveraient-elles assez de nourriture pour construire leurs hautes tiges qui doivent être renouvelées chaque année, et dont la croissance s'opère en un petit nombre de semaines? Ce n'est certes pas ce sable, pauvre dès le début, et épuisé par de longs siècles de végétation, qui peut leur fournir les engrais chimiques nécessaires.

Mais au bord du ruisseau, elles ont à leur portée une eau courante, solution très diluée, sans aucun doute, mais qui a l'avantage d'être continuellement remplacée. Aussi, tandis que la lande où l'eau est stagnante a une végétation à pousses courtes, — songez à la lenteur de croissance de *Calluna*, de *Lycopodium inundatum*, des *Rhynchospora*, de *Gentiana Pneumonanthe*, — chaque ruisseau s'ombrage sous un taillis de grands végétaux qui est comme une miniature de ces „forêts en galerie” bordant les cours d'eau dans les déserts de l'Amérique du Nord.

Assez dévisé. Regardons ces prairies, irriguées par le Stiemerbeek. L'eau retenue par des vannes, est canalisée vers les prairies qui sont divisées en ados perpendiculaires au canal principal. L'eau passe dans la rigole qui occupe la crête de chaque ados, puis coule à travers l'herbe. Elle se réunit dans des rigoles qui suivent les creux entre les ados et est conduite de là aux fossés qui bordent la prairie.

L'herbe est déjà fauchée, de sorte que la plupart des espèces sont indéterminables. Nous reconnaissons pourtant *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus cristatus*, *Orchis latifolia*, *Succisa pratensis*, *Saxifraga granulata*, *Cirsium lanceolatum*, *C. oleraceum*, *Myosotis palustris*, *Lychnis Flos-Cuculi*, *Rumex Acetosa*, *Ranunculus acris*, plantes à croissance rapide qui font défaut à la bruyère humide, mais qui poussent ici grâce au renouvellement constant de la solution nutritive. Du reste, pour obtenir une récolte plus abondante, on a soin de donner encore aux prairies un peu d'engrais chimiques. C'est ce qui explique l'absence complète d'*Erica*, *Sphagnum*, *Gentiana*, *Lycopodium*, *Eriophorum*, *Narthecium*, *Drosera*, etc., qui habitent des bruyères où l'humidité est la même qu'ici, mais qui se sont si bien adaptées à vivre de presque rien qu'ils ne peuvent plus supporter l'alimentation, pourtant pas bien riche, de la prairie. Ainsi que le montre M. Graebner, les plantes de la bruyère et du marécage tourbeux ne craignent pas du tout le calcaire, comme on le croit d'habitude, mais les sels minéraux solubles quels qu'ils soient; dès que la concentration de ceux-ci dépasse un certain degré, très faible, ils agissent comme poison.

Plus intéressants que les prairies sont pour nous les fossés qui amènent l'eau d'irrigation. Sur leur fond desséché, nous rencontrons toute une série de plantes aquatiques,

accommodées à la vie terrestre, telles que *Elisma* (*Alisma*) *natans*, *Echinodorus* (*Alisma*) *ranunculoides*, *Apium* (*Helosciadium*) *inundatum* et *A. nodiflorum*; d'autres sont descendues des berges, comme *Lysimachia Nummularia*, *Scutellaria gale-riculata*, *Polygonum Persicaria*; enfin, d'autres n'habitent pas les prairies irriguées, et leurs spores ou leurs graines ont été amenées d'ailleurs par le Stiemerbeek; citons parmi elles *Pilularia globulifera* et *Elatine hexandra*.

Mais il s'agit de sortir d'ici et de traverser le Stiemerbeek. Ce ne sera pas une mince affaire, car au milieu de ce lacs de fossés et de rigoles, je ne parviens pas à retrouver la passerelle habituelle. Quelques-uns d'entre nous se mettent à la recherche d'un endroit où nos compagnes puissent passer le ruisseau et demandent aux autres de les attendre sur la bruyère. Mais par suite d'un malentendu, les autres perdent bientôt patience et se remettent en marche à travers la lande, vers le clocher de Genck. Quand nous revenons pour leur indiquer le chemin, ils ont disparu, et un petit groupe, réduit à une dizaine de membres, fait seul le détour vers les marécages et les étangs.

Jusqu'ici nous n'avons vu que la bruyère basse assez plate, avec çà et là une petite flaque d'eau de pluie dans les fonds, mais sans dunes. Dès que nous sommes sur l'autre rive du Stiemerbeek, nous tombons en plein marécage. Le sol tourbeux, sans consistance, est couvert de *Sphagnum*, de *Myrica*, de *Calla palustris*, d'*Eriophorum latifolium*, de *Potentilla* (*Comarum*) *palustris*, de *Menyanthes trifoliata*, etc.; sur les petites buttes croissent des *Alnus* rabougris, des *Rhamnus Frangula* et des *Rubus* dont les longues branches traînent par-dessus les buissons et ombragent des *Osmunda regalis*. A travers cette fondrière, notre troupe se dirige à la débandade vers un étang sur lequel se

balancent les longues tiges de *Typha*, de *Phragmites* et de *Scirpus lacustris*.

Il y a peu de siècles, toute cette vallée était sans doute occupée par des marécages comme celui dans lequel nous venons de patauger. Il est certain que les étangs, au nombre d'une quarantaine, sont tous artificiels. L'inclinaison de la vallée est d'ailleurs trop forte pour que des étangs aient pu s'y former naturellement. L'étang inférieur est à la côte 38, le supérieur à la côte 55; il y a donc une différence de niveau de 17 m. entre ces deux extrêmes, qui ne sont distants que de 5 kilom. Le cours du Stiemerbeek est également artificiel sur une grande partie de sa longueur. Avant qu'il n'eût été déplacé et endigué, le ruisseau se ramifiait à l'infini dans les bas-fonds de la vallée et se perdait au milieu d'un vaste marécage bifurqué, entre les deux branches duquel se dressait une ligne de dunes de 3 à 5 m. de hauteur.

Nous voici sur le bord d'un étang, du côté du marécage tourbeux. Il n'y a pas de limite nette entre l'étang et le marécage: des tiges de *Sphagnum* se détachent et flottent dans l'eau, où elles se mêlent à des rameaux submergés de *Juncus supinus*, de *Drosera intermedia*, et à de longs rhizomes de *Calla*, de *Potentilla* (*Comarum*) et de *Menyanthes*, — toutes plantes qui sont enracinées dans la berge tourbeuse, — et à de longs *Utricularia* libres. Sur la rive, entre les *Sphagnum*, sont d'innombrables *Drosera*, *Elodes palustris*, *Rhynchospora*, *Stellaria palustris* (*S. glauca*), *Vaccinium Oxycoccus*, *Andromeda*, *Gentiana*, *Pedicularis palustris*, etc.

Contournons l'étang et examinons le bord du côté de la dune. Sur la berge sablonneuse, nous notons *Alnus*, *Rhamnus Frangula*, *Viburnum Opulus*, *Ilex*, *Myrica*, *Rubus*, etc.; à leur ombre croissent *Vaccinium* *Vitis Idaea* et diverses Fougères, parmi les-

quelles *Aspidium spinulosum* et *Blechnum Spicant* sont les plus répandues. Entre les arbustes, au soleil, vivent *Polygonum Hydropiper*, *P. amphibium*, *Stellaria uliginosa*, *Cardamine pratensis*, *Potentilla reptans*, *Leontodon (Thrinchia) hirtus*, etc.; dans l'eau même, la végétation est aussi très différente de celle du bord tourbeux: elle est constituée par *Polygonum amphibium*, *Littorella uniflora (L. lacustris)*, *Lobelia Dortmanna*, *Echinodorus ranunculoides*, et surtout par *Subularia aquatica* qu'on peut ici récolter par poignées.

Encore un petit effort et nous voilà sur la dune près du terrain expérimental du Jardin botanique de Bruxelles, où nous attend une légère collation destinée à nous faire prendre patience jusqu'à deux heures, car c'est alors seulement que le diner nous attendra à Genck. Elle était préparée pour toute la troupe des botanistes, mais comme nous sommes réduits de moitié, nous devons faire appel au dévouement des participants pour faire disparaître la totalité des victuailles. Chacun se fait une douce violence et après peu d'instant, nous pouvons nous remettre en marche sans arrière-pensées: nous ne laissons après nous rien d'inachevé.

Un regard d'abord au terrain expérimental du Jardin botanique. Dans les diverses régions botaniques de la Belgique, cet établissement crée des terrains destinés à l'expérimentation sur place, dans les conditions mêmes où vivent naturellement les plantes. De plus, on y réunit la collection la plus complète possible des plantes spéciales à chaque région et on les cultive dans leur milieu habituel; on y fait aussi éventuellement des essais d'introduction de végétaux utiles. Le terrain de Genck existe à peine depuis ce printemps, et n'a pas encore reçu d'aménagements bien importants. Il comprend sur un espace d'environ deux hec-

tares toutes les diverses stations naturelles de la Campine: étang, marécages tourbeux, bruyère marécageuse, bruyère humide, bruyère sèche, dunes... et beaucoup de plantes de la région s'y trouvent déjà rassemblées; il y a aussi de petits essais d'introduction d'essences ligneuses, et, sur les dunes, des expériences d'acclimation des plantes spéciales aux dunes littorales de notre pays.

Les dunes continentales sur lesquelles nous passons ensuite sont peu intéressantes. Plus arides encore que la bruyère sèche, elles ne portent que les plantes qui supportent le mieux le manque d'eau: *Calluna*, *Festuca ovina*, *Nardus*, *Carex arenaria*, *Scleranthus perennis*, *Genista pilosa*, *Jasione*, *Hieracium Pilosella*, etc., auxquelles viennent s'ajouter *Juniperus*, *Corynephorus* et *Thymus Serpyllum* en diverses variétés. Pour le Genévrier, la surface de la bruyère sèche est encore trop rapprochée de l'eau souterraine; nous le retrouverons cet après-midi sur la haute bruyère du plateau. Pour le *Corynephorus* et le *Thymus*, le sol de la bruyère est non seulement trop humide, mais aussi trop compact; nous ne les verrions sur la haute bruyère que si nous avions l'occasion d'y visiter des endroits où le sable a été remanié par le vent.

Nous redescendons vers les étangs. Déambulons vivement, car le temps presse: il est midi et nous avons encore pas mal de kilomètres à franchir. Pourtant nous sommes bientôt arrêtés devant un spectacle vraiment étrange: un étang rayé de longues lignes parallèles. Quand on y regarde de plus près, on constate que cet aspect insolite provient de ce que le fond a été labouré et la terre disposée en lignes régulières. Voici les raisons de cette pratique: les étangs de Genck servent à l'élevage du poisson; mais tous les six à huit ans, on lève la vanne et on laisse écouler toute l'eau; au printemps suivant, lorsque la terre est bien égouttée, elle est retournée et disposée en étroits ados parallèles;

puis on y sème de l'avoine. Dès que la récolte est faite, on laisse revenir l'eau et on y remet du poisson. Cet asséchement périodique des étangs est très nuisible à la végétation indigène et amène la disparition, au moins temporaire, des espèces les plus localisées. C'est ainsi que cette année il n'y a pas moyen de retrouver l'*Isotetes echinospora*, la principale rareté de ce coin de Campine. L'étang où il croissait abondamment il y a peu d'années a été desséché et transformé en un champ d'avoine en 1901 et 1902, et l'espèce y est éteinte.

Nous passons précisément auprès de deux étangs qui vont être livrés à la culture. L'un (de *Streep*) est à moitié vide, l'autre (*het Heiwater*) est entièrement à sec. Il ne sera pas sans intérêt d'herboriser un peu sur leur fond mis à nu. La première chose qui nous frappe c'est que leur flore se compose uniquement de très petites plantes, ayant au plus 5 ou 10 centim. de hauteur. Les grands végétaux de l'étang ont déjà péri: il ne reste rien des *Typha*, *Phragmites*, *Sparganium*, *Carex*, *Scirpus lacustris*, *Glyceria*, *Alisma*, *Sagittaria*, *Rumex Hydrolapathum*, *Cicuta*, *Peucedanum*, *Oenanthe aquatica*, et autres plantes qui ont leurs racines dans le fond et élèvent leurs feuilles dans l'air. Pourquoi donc ont-elles succombé dans cette vase encore molle? pourtant elles n'exigent pas d'avoir le pied dans l'eau, et elles prospèrent dans de prairies dont l'humidité n'est pas supérieure à celle de cette boue. Ne serait ce pas parce que la rapidité de leur croissance les oblige à faire chaque printemps une forte consommation d'aliments minéraux? Ceux-ci peuvent bien être absorbés dans la solution très diluée, à la vérité, mais abondante, que constitue l'eau de l'étang, mais la plante ne les obtient plus en quantité suffisante dès qu'elle n'exploite qu'une boue où l'eau ne se renouvelle pas. Aussi l'écoulement de l'eau affame-t-il ces plantes, et celles-ci disparaissent toutes à l'exception d'*Eleo-*

*charis palustris*, moins exigeant, mais qui devient néanmoins souffreteux. — Les plantes entièrement submergées n'ont péri qu'en partie: les *Utricularia*, les *Potamogeton*, incapables de supporter l'exposition à l'air, sont morts; mais les *Lobelia*, *Littorella*, *Echinodorus*, *Subularia*, *Juncus supinus*, se sont accommodés aux nouvelles conditions de vie et croissent maintenant dans l'air. Même pour quelques-uns d'entre eux il semble que le changement soit avantageux: les *Littorella* aériens fleurissent abondamment, ce qui n'arrive jamais pour les individus submergés; l'*Echinodorus* donne aussi beaucoup de fleurs, et par contre il ne produit plus guère de stolons, alors que dans l'eau profonde il ne fleurit pas mais se propage par voie végétative; enfin, les fleurs de *Subularia* qui restent fermées et se fécondent elles-mêmes quand elles sont sous l'eau, s'ouvrent sur les individus aériens.

A ces plantes, toutes de petite taille, qui existaient déjà sur le fond de l'étang et qui se sont simplement accommodées à vivre dans l'air, d'autres sont venues s'ajouter, qui en temps ordinaire sont localisées sur les plages sablonneuses. Que sont ces plages? Nous avons vu que les étangs sont artificiels et que l'eau y est retenue grâce à des barrages construits en travers de la vallée. Comme celle-ci n'est que faiblement inclinée, le bord de l'étang, partout où il n'a pas été rehaussé pour former le barrage, est donc en pente très douce. Or, en hiver l'eau s'élève un peu plus haut qu'en été; et quoique la différence ne soit que de deux ou trois décimètres, l'étang envahit alors un assez large espace le long de ses bords plats.

Chaque étang est donc entouré d'une ceinture large de quelques mètres, que les plantes de la bruyère ne peuvent pas coloniser puisqu'elles y seraient noyées en hiver, et que la plupart des plantes de l'étang doivent éviter également, car en été elles y seraient ou desséchées (p. ex. *Utricu-*

laria, Potamogeton), ou affamées (p. ex. Typha, Sparganium, Phragmites). Aussi n'y rencontre-t-on que les petites plantes vivaces amphibies de l'étang (Echinodorus, Lobelia, Juncus supinus, Subularia...), ainsi que des plantes qui germent au printemps à mesure que les eaux baissent et qui accomplissent avant l'hiver tout le cycle de leur développement. Ce sont notamment Radiola, Centunculus, Juncus Tenageia, Elatine, Microcala (Cicendia), Gnaphalium luteo-album, G. uliginosum \*). Ces plantes-ci sont annuelles; mais la flore des plages comprend encore d'autres espèces qui sont annuelles-vivaces, c'est à dire qui tout en étant persistantes, fructifient déjà la première année, et qui vont donc se conduire ici comme des annuelles; citons Scirpus setaceus, Veronica scutellata, Carex flava Oederi, Pilularia globulifera, Leontodon (Thrinicia) hirtus. On peut ajouter à ces plantes quelques Hépatiques à croissance rapide: Fossonbronia sp., Riccia canaliculata, R. sp., Aneura pinguis. Enfin on y rencontre aussi des végétaux capables de supporter une immersion prolongée pendant tout l'hiver, tels que Peplis Portula, Ranunculus Flammula, Hydrocotyle vulgaris, Agrostis vulgaris.

Il est facile de prévoir ce qui arrivera si l'eau, au lieu de se retirer à quelques mètres seulement en dedans de sa limite hivernale, continue à baisser jusqu'à que l'étang soit à sec: les semences des plantes de la plage vont suivre le mouvement de retrait de l'eau et germeront sur tout le fond. C'est ainsi que le „Heiwasser”, maintenant à sec, mais qui était encore sous l'eau l'été dernier, est complètement garni de végétation, jusqu'au milieu: entre les quelques

---

\*) Tillaea muscosa a aussi été indiqué dans les mêmes stations; je l'ai encore récolté en 1896.

*Eleocharis* agonisants qui ont résisté à l'assèchement, il y a une foule de petites plantes qui ont profité de l'occasion favorable pour se répandre à profusion. Ceci nous permet de nous faire une idée de l'effroyable hécatombe de jeunes plantes qu'entraîne la lutte pour l'existence entre les végétaux de la plage. Chaque année ils produisent assez de graines pour envahir tout un fond d'étang de plusieurs hectares d'étendue; mais en temps ordinaire, ces millions de graines vont devoir germer sur une bordure large de deux ou trois mètres, et les plantules se livreront un combat sans merci d'où seules les plus vigoureuses sortiront vivantes.

Une dernière question se pose encore. Pourquoi les plantes du barrage ne descendent-elles pas dans l'étang lors de l'assèchement? Il est évident de prime abord que les arbustes n'ont jamais le temps de s'établir sur le fond, puisque l'étang n'est vide que pendant deux années. Quant aux plantes herbacées, elles ne peuvent y pénétrer que si elles possèdent des moyens de propagation très rapides. C'est le cas pour *Potentilla reptans*; ses longs stolons traînant sur le sable, prennent racine de place en place et avancent au fur et à mesure que l'eau recule. Mais ils n'atteignent par les endroits les plus bas à cause de la trop grande humidité qui y persiste, et ils doivent se borner à coloniser la ceinture supérieure, qui seule devient assez sèche. Cette dessiccation rapide de la bordure n'a rien qui doive nous surprendre: entre les particules de sable l'eau ne grimpe guère par capillarité. Et nous remarquons de nouveau sur ce fond d'étang, un phénomène qui nous a déjà frappé sur la lande: la très grande différence d'humidité, entre des endroits séparés par une différence d'altitude d'à peine quelques décimètres: dans la partie décline de l'étang, le sol est encore pâteux; sur le bord, il est sec et pulvérulent. La sécheresse de l'ancienne plage de l'étang nous fait aussi comprendre l'aspect particulier que prend

le *Polygonum amphibium*. Dans l'étang il se présentait sous l'accommodat aquatique à longues tiges flottantes; au milieu de l'étang vidé, on trouve l'accommodat terrestre, à tiges dressées; enfin, le long de l'ancien bord, devenu trop sec, on trouve des *Polygonum* qui ont les mêmes caractères que dans les dunes: tiges couchées et feuilles très poilues.

Nous sortons de cet étang lamentablement embourbés. Avant de nous diriger à grandes enjambées vers le village de Genck, il ne nous reste qu'une chose à voir. Encore cette chose est-elle une pure illusion. Hier en passant rapidement ici j'avais mis la main sur une belle station d'*Isoetes*, plante que je cherchais vainement depuis l'année dernière dans les étangs où elle abondait autrefois. La nouvelle station est un petit fossé tout encadré d'admirables *Elodes palustris* en pleine floraison. Je suis donc fier d'y conduire notre petite troupe, qui fait rapidement une ample provision de la rare Ptéridophyte. Seulement, l'après-dîner, quelques-uns de ceux qui ne nous avaient pas suivis ce matin reviennent au fossé sous la conduite de M. Bommer et l'on constate alors que le fameux *Isoetes* n'est qu'une forme très curieuse d'*Echinodorus ranunculoides* entièrement submergée et ne portant guère que des feuilles linéaires, pointues.

Et maintenant, allongeons le pas vers le clocher de Genck. Une épaisse nuée d'orage s'amasse à l'horizon et envahit bientôt la moitié du ciel. Mais nous ne songeons pas à nous plaindre de la chaleur étouffante: n'avons nous pas nos vasculums remplis du précieux *Isoetes*, et aussi, puisqu'il faut parler net, n'y a-t-il pas un diner qui nous attend à l'„Hôtel de la Cloche”, diner qui lui au moins, n'est pas illusoire.

A peine sommes-nous levés de table que l'orage éclate avec une telle violence que même les plus fervents collectionneurs de plantes sont obligés d'attendre. Enfin, vers quatre

heures, pouvons nous remettre en route. Quelques membres, épuisés par la course du matin à travers landes et fondrières, préfèrent attendre à Genck le train qui nous ramènera à Hasselt. D'autres vont vers le fossé aux prétendus Isotus et ce sont ceux-là qui découvrent mon erreur. Enfin un troisième groupe, grossi de deux naturalistes rencontrés à Genck, MM. Jules Bordet et Hegenscheidt, se propose d'aller voir la haute bruyère sur le plateau et de rejoindre le deuxième groupe pour reprendre le train entre la station de Genck et celle de Boekrijck. Entre les stations? Parfaitement; car la direction du chemin de fer de Hasselt-Maeseyck a consenti à faire arrêter le train en pleine bruyère pour nous permettre d'herboriser à notre aise.

Avec le troisième groupe, nous gravissons d'abord à travers les pineraies et les taillis de chêne, un éperon qui s'avance entre le Dorpbeek et le Stiemerbeek. Nous redescendons bientôt dans la vallée de ce dernier ruisseau, vallée qui est ici étroite, marécageuse, semée de tourbières dans lesquelles nous récoltons *Andromeda*, *Vaccinium Oxycoccos*, *Leontodon hispidus*, et *Equisetum sylvaticum*. Puis nous remontons sur le grand plateau. Nous voici sur la haute bruyère. C'est tout ce qu'on peut imaginer de plus désolé et de plus monotone. Ce matin il y avait au moins quelque variété apportée par les flaques d'eau, les marécages, les dunes, tandis qu'ici le sol a beau s'élever ou s'abaisser, la nappe aquifère est trop éloignée pour que les différences de niveau aient la moindre influence sur la composition du tapis végétal qui reste d'une uniformité et d'une pauvreté décourageantes. Voici la liste complète des Phanérogames observées pendant une herborisation de plus d'une heure: *Juniperus communis*, *Festuca ovina*, *Rumex Acetosella*, *Gnista pilosa*, *Calluna vulgaris*, *Jasione montana*, *Hieracium Pilosella*. Encore n'y a-t-il que deux de ces plantes qui jouent un rôle dans la physio-

nomie du paysage: l'éternel Calluna qui couvre tout de sa nappe violette, et le Juniperus en individus grêles et rabougris, piqués par petites troupes au milieu de la bruyère.

Un mamelon qui s'élève sur le bord occidental du plateau, nous permet de jeter un coup d'œil sur l'ensemble du pays. Derrière nous c'est à perte de vue le plateau désolé sur lequel les Genévriers semblent préposés à la garde de la solitude; à droite et à gauche, le bord du plateau découpé par les anciens cours d'eau quaternaires qui depuis des siècles ont cessé de couler; à nos pieds la plaine basse, tour à tour sèche ou marécageuse suivant que le terrain se relève ou s'abaisse d'un mètre, dont les creux contiennent des étangs reliés les uns aux autres par des ruisseaux ombragés sous les Aunes et les Chênes verdoyants. Sur le plateau la présence de l'homme ne se manifeste que par quelques pineraies; dans la plaine, outre de grandes plantations de Pins sylvestres, on voit aussi de misérables chaumières cachées à moitié sous les Bouleaux. Vers le Sud, au-delà de Diepenbeek et de la vallée du Demer, commence le pays riche couvert de limon hesbayen, où les villages et les clochers sont serrés les uns contre les autres, formant le contraste le plus complet avec la terre stérile et à population clair-semée que nous avons parcourue aujourd'hui.

Il est temps de descendre vers le chemin de fer. Une marche d'une demi-heure nous amène à la halte convenue, où le deuxième groupe nous avait déjà précédés. Nous avons un moment d'inquiétude à l'arrivée du train: pourvu que le machiniste ait reçu des instructions! Mais tout est pour le mieux; nous voici dans le train. Nous arrivons bientôt à Hasselt, d'où la plupart d'entre nous retournent à Maestricht pour aller le lendemain à Weert, dans la Campine néerlandaise.

---