

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES
et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^e)

La partie administrative se trouve au centre de ce Bulletin.

<i>Orobanche galii</i> Dub.	<i>Asparagus scaber</i> Brign.
<i>Teucrium Polium</i> L. (non fleuri)	<i>Cephalanthera grandiflora</i> Bab.
<i>Plantago cynops</i> L. (non fleuri)	<i>Orchis purpurea</i> Huds.
<i>Aristolochia pistolochia</i> L.	<i>Ophrys litigiosa</i> Camus
<i>Quercus Ilex</i> L.	<i>Aegylops ovata</i> L.
<i>Q. coccifera</i> L.	<i>Brachypodium ramosum</i> R. et S.
<i>Ornithogalum tenuifolium</i> Guss.	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.

Les gorges sont étourdissantes d'aspects, de formes, de couleurs : falaises grises, immenses éboulis de pierres jusqu'au lit du torrent à sec, zébrés de sentiers jaune pâle ; pentes abruptes, couronnées de ruines qui se découpent sur un ciel bleu de printemps, bariolées du jaune des genêts, du lie-de-vin des térébinthes qui vont fleurir, du mauve des thym, du blanc des amélanchiers ; et dans le bas la route étroite qui serpente, avec le ruisseau qui forme une résurgence sous le pont même, parmi le vert pailleté des saules.

Mais cette fois, le temps finit brusquement de sourire. Des nuages noirs surgis des crêtes environnantes, de tous les côtés à la fois, tournoient au-dessus de nous. Le tonnerre s'en mêle. Les plus endurcis comme les plus optimistes font demi-tour. Nous avons pu cependant récolter :

<i>Aethionema saxatile</i> R. Br.	<i>Umbilicus pendulinus</i> D.C.
<i>Arenaria mucronata</i> D.C.	<i>Centranthus ruber</i> D.C.

Si l'orage n'a pas éclaté, une pluie fine s'est installée. Aussi, découragés, vers seize heures trente, nous prenons le chemin du retour avec l'intention de nous arrêter à La Voulte pour visiter le vieux village.

En cours de route nous nous arrêtons pour admirer, tapissé de lichens oranges, le dyke basaltique qui surgit vers le ciel, à gauche de la route. Cela nous permet de récolter encore :

Euphorbia nicaeensis All.

Et après la visite de La Voulte, vers dix-neuf heures, c'est le retour vers Lyon, égayé des chants à pleine voix, sinon en plein accord, de nos plus joyeux compères.

GROUPE DE ROANNE :

Faune et Flore du sol

(Causerie du 11 mai 1970)

par M. Dieudonné

Une instructive promenade dans le parc zoologique et botanique du sol que nous foulons journallement, et le plus souvent sans y prêter la moindre attention, telle pourrait se résumer en gros notre séance du mois de mai. Il est vrai qu'en compagnie de M. F. DIEUDONNÉ, tout prend un relief intéressant, fussent les choses, les situations ou les êtres les plus familiers, voire même les plus banals. L'érudition et la qualité du regard peuvent ainsi se passer de photographies et de films sans pour autant ennuyer un auditoire, comme le craignait le conférencier en s'excusant de ne point pouvoir en montrer ; et c'est bien à regret que nous nous voyons contraints de condenser cette causerie si riche d'enseignements.

Le dénombrement en cours des espèces animales et végétales vivant dans le sol, révèle d'ores et déjà une profusion plus grande que celle des espèces du monde aérien. La partie biosphérique, de l'humus à la couche minérale, fait l'objet d'études appropriées très importantes et très difficiles aussi. Là comme au-dessus, des variations locales et saisonnières interviennent, et la vie y est dominée par ces deux puissants mobiles de la faim et de l'amour. L'écologie de la pédofaune et de la pédo flore apparaît en effet fort complexe elle aussi, ne serait-ce que par le nombre fantastique d'êtres vivant sous nos pieds. Dans les couches superficielles vivent quelques vertébrés et même mammifères : rats, mulots, musaraignes, taupes. On y trouve aussi des insectes, des araignées, des vers, de différentes et nombreuses espèces. Leurs galeries aèrent les sols, nous dit le conférencier qui, s'arrêtant un instant sur les insectes, cite fourmis et hannetons dont les larves font les délices des freux, que nous appelons fausement corbeaux, lorsque nous les voyons en troupes sur les champs fraîchement labourés. Evoquant la vie sous terre des larves de hanneton et de cigale, il passe ensuite aux collemboles, petits insectes aptérozygotes dont la taille va de un millième de millimètre à 5 millimètres. Véritables fossiles vivants, leur origine remontant à 1 200 millions d'années, on en compte aujourd'hui quelque 8 à 9 000 espèces, que l'on trouve dans tous les milieux, sous toutes les latitudes, et jusque dans les séracs des glaciers. Ils prolifèrent avec une extraordinaire faculté d'adaptation et peuvent avoir jusqu'à 12 générations par an. Ce sont d'actifs propagateurs de bactéries et de spores de champignons. Vient ensuite la description des arachnides et des acariens, qui participent à l'équilibre biologique du sol en se nourrissant de larves, de collemboles, de nématodes. Quant aux vers, ils sont nombreux et une bonne terre peut contenir des centaines de milliers de lombrics à l'hectare. Fousseurs remarquables, les vers de terre avalent les déblais de leurs galeries, qu'ils rejettent sous forme d'excréments riches en azote, phosphore, calcium, magnésium, correspondant à quatre fumures au fumier de ferme. Ils feraient ainsi passer par leurs tubes digestifs, une moyenne de 57 tonnes de terre par hectare et par an. Hermaphrodites, leurs ébats amoureux sont assez particuliers. Mais d'autres vers pullulent aussi dans notre terre, puisque WAKSMAN a dénombré une centaine d'espèces différentes de nématodes par centimètre-cube de terre. Aux habitants du sol cultivable, il faut encore ajouter une grande quantité d'êtres microscopiques, plusieurs centaines de millions au mètre carré, et notamment les thécamébiens qui occupent les espaces lacunaires imprégnés d'eau, sans compter les mollusques et les batraciens que nous avons oublié de citer plus haut. Un tableau de groupe d'animaux terricoles au mètre carré, extrait d'un cours de microbiologie du sol, de l'Institut Pasteur (1968), par MM. POCHON et TARDIEU, fut affiché, montrant des nombres véritablement impressionnants.

Fort heureusement la lutte pour la vie est intense et dans cette défense en notre faveur, M. DIEUDONNÉ parle des champignons carnivores, hyphomycètes, capables de capturer des amibes, nématodes, anguillules, grâce à divers systèmes de pièges adhésifs ou strangulants, de leur mycélium. Car en effet ce n'est pas tout, la flore du sol est au moins aussi importante : algues, bactéries, champignons, s'évaluant par millions. Les algues, vertes ou bleues, et les diatomées plus rares, ont un pouvoir fertilisant par la fixation de l'azote, et peuvent pénétrer dans les organes des plantes supérieures. Les champignons sont représentés d'une part par les moisissures, type aspergille et penicillium, d'autre part les filaments mycéliens des basidiomycètes peuvent donner 1 000 à 1 500 kg de matière vivante à l'hectare. Quant au monde immense des bactéries, on parle parfois d'un milliard de germes par gramme de sol, il varie beaucoup suivant la saison, l'humidité, la nature et le pH du sol. Tantôt en individus isolés et mobiles, ou en groupements et colonies, mais souvent à l'état de spores, les bactéries attendent le moment favorable pour se développer, toujours en étroite relation avec les racines. Les actinomycètes, dont le nombre varie de 100 000 à 36 millions par gramme de sol, sont un groupe entre les champignons et les bactéries, auquel les microbiologistes s'intéressent particulièrement. C'est en effet des substances de combat secrétées par les actinomycètes, dans leur lutte pour la vie, que sont tirés les médicaments antibiotiques. Ainsi l'homme utilise les antagonismes microbiens dans la pratique médicale, et c'est à lui aussi qu'il appartient de sauver et d'améliorer les récoltes.

De multiples problèmes sont posés aux ingénieurs agronomes par l'étude des sols, dit le conférencier qui, évoquant le chimisme naturel d'une jeune plante, donne l'exemple d'engrais artificiels mal dosés ou mal appliqués, capables d'entraver ces processus d'autodéfense. Puis il rappelle les associations de végétaux. Ainsi les mycorhizes, ou amas de racelles et de mycélium entremêlés, désignent diverses associations complexes de champignons vivant en symbiose avec les racines de végétaux supérieurs. Il s'agit d'un modus vivendi dans lequel chacun trouve son avantage : le champignon vivant des suc produits par les racines, l'arbre profitant des abondantes diastases que doit posséder le champignon pour élaborer sans racines, sa nourriture. Autre cas de symbiose entre les racines des légumineuses et des bactéries : la plante nourrit les bactéries en leur fournissant du carbone libéré par la chlorophylle des feuilles vertes aériennes, et les bactéries fixent l'azote de l'air contenu dans le sol. Cette nitrification est favorable à la plante et enrichit le sol. On peut voir cette association sur les racines de la plante sous forme de nodosités sphériques, le plus souvent, parfois pyriformes ou en amande. Ces bactéries ou rhizobium, en pénétrant dans les racines, se développent en colonies. A ces exemples de parasitisme bienfaisant, il faut néanmoins ajouter le très grand nombre de ceux dont les effets sont redoutables pour l'agriculture.

Ce n'est donc pas en vain, conclut M. DIEUDONNÉ, que des savants se consacrent à cette étude du sol, dont il a voulu nous montrer l'importance et aussi la grande difficulté.

Enfin pour terminer, encore que la chose ait peu d'importance, puisque les lecteurs auront été les bénéficiaires de ma carence personnelle, je tiens néanmoins à rectifier une erreur de signature relevée dans le bulletin de mai, ne serait-ce que pour respecter un principe élémentaire d'honnêteté intellectuelle à l'égard du véritable auteur. En effet je ne suis absolument pour rien dans le compte rendu de la conférence de M. TUPINIER sur les grottes Cantabriques.

L. DELOGE.

SECTION DES AMATEURS DE JARDINS ALPINS :

Mise au point sur la culture et la biologie des Orchidées

par M^{me} Henri Mathieu

Le seul nom d'Orchidée fait rêver, nom évocateur de merveilles, de curiosités, de mystère.

C'est celui d'une famille dont les fleurs sont les plus extraordinaires qui soient et dont la vie se perpétue d'une façon si singulière qu'on reste confondu devant les moyens mis en œuvre à cette fin par la nature.

Le plus important est celui de la pollinisation, qui demande des procédés variés et le concours d'insectes ; insectes bien définis grâce à leur adaptation aux formes spéciales de la fleur.

Elles sont colorées et secrètent un liquide sucré et odoriférant : le nectar, ayant la propriété d'attirer l'insecte, et elles sont agencées de manière à favoriser son travail.

Le pollen n'étant pas pulvérulent ne peut être emporté par le vent. Il est de consistance cireuse et il est agglutiné en une ou plusieurs petites masses appelées « Pollinies » (organes mâles). Celles-ci sont fixées au bout d'une petite tige, le caudicule, dont l'extrémité légèrement visqueuse se détache facilement de sa base.

Chaque fois qu'un insecte visite une fleur, il heurte inévitablement les pollinies qui restent collées sur sa tête ou son dos, et en visitant