

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS

SÉANCE DU 6 JANVIER 1875.

Présidence de M. BAILLON.

M. H. BAILLON. — *Sur une gousse chinoise de Shangaï et sur les Gymnocladus.* — M. Payen a découvert l'intéressante substance à laquelle il a donné le nom de *Dialose* dans une gousse de Légumineuse qui sert en Chine aux mêmes usages que le savon, et que M. P. Champion avait rapportée de Shangaï. Malheureusement, il a tiré le mot de *Dialose* du nom générique de *Dialium* que lui avait donné M. Decaisne, auquel il s'était adressé pour la détermination de ces gousses. Elles sont aussi différentes que possible de celles des *Dialium*, qui sont courtes, globuleuses ou un peu comprimées, monospermes. La gousse chinoise est, au contraire, allongée, déhiscente, polysperme. Elle tire son intérêt industriel de la grande somme de substance mucilagineuse qu'elle pourra produire au contact de l'eau. Mais il n'a pas toujours été facile de s'en procurer une quantité suffisante. En étudiant les caractères du péricarpe et ceux de la graine, je fus frappé de leur analogie avec les mêmes parties du *Gymnocladus dioica* (*canadensis*). De part et d'autre, je vis des semences presque globuleuses, noirâtres, attachées par un funicula arqué, blanchâtre, charnu, un peu renflé vers sa base, pourvues d'un albumen épais et dur, et un péricarpe brun et coriace, à sutures marginales saillantes suivant lesquelles il finit par s'ouvrir en deux valves. Seulement, la gousse de l'espèce chinoise est moins aplatie, et de consistance plus cornée que celle du Chicot canadien; mais ce ne peuvent être là que des différences spécifiques. En semant les graines du prétendu *Dialium*, on obtient une germination prompte, et dès que le plant eut quelques feuilles, on put se convaincre également de la ressemblance de ses organes de végétation avec ceux du *G. dioica*. Les feuilles composées-bipinnées se dilataient aussi à la base de leur pétiole en une sorte de cône creux qui coiffait complètement le bourgeon axillaire. Je crus

pouvoir dès lors considérer la gousse chinoise comme appartenant à un *Gymnocladus* auquel je donnai provisoirement le nom de *G. chinensis*. La démonstration fut heureusement complétée cette année par l'envoi que voulut bien me faire le P. Heudes, des fleurs de la « plante à la gousse à savon » de Shanghai. Ces fleurs sont tout à fait celles d'un *Gymnocladus*, un peu plus petites que celles du *G. dioica*, et de couleur violacée, au lieu d'être verdâtre, comme dans l'espèce américaine. Il est superflu d'insister sur les conséquences de ce qui précède ; faisons seulement remarquer : 1° que le *G. chinensis* croissant magnifiquement à Shanghai, où il devient un arbre aussi beau, à ce qu'il paraît, que le *G. dioica*, on pourra probablement cultiver avec quelque avantage dans nos provinces méditerranéennes d'Europe et d'Algérie une espèce très-ornementale, fournissant un bois utile et un produit mucilagineux dont l'industrie tirerait un grand parti si elle pouvait en rassembler régulièrement un approvisionnement suffisant ; 2° que le genre *Gymnocladus*, jusqu'ici monotype et originaire de l'Amérique du Nord, est représenté en Asie par une espèce correspondante, à habitat un peu plus méridional.

M. J.-L. DE LANESSAN. — *Sur l'absorption de l'eau par les feuilles.* — Quoique des expériences antérieures, et surtout celles de M. Bailon (*Adansonia*, I, 328; *Bull. Soc. Linn. Par.*, 1874, n° 3, 18), me paraissent avoir mis hors de doute le fait de l'absorption de l'eau par les feuilles, je crois devoir communiquer les quelques observations suivantes, qui sont particulièrement en contradiction avec des expériences récentes de M. Prillieux. Ce botaniste plaçant des feuilles ou des rameaux feuillés flétris dans une atmosphère saturée d'humidité, constate que les parties les plus jeunes deviennent turgescentes, tandis que la base se flétrit, et qu'en même temps la totalité de l'organe continue à perdre de son poids. Il en conclut que les parties jeunes reprennent leur fraîcheur aux dépens des autres, sans qu'il y ait absorption d'eau. D'après ces faits, quand on voit un rameau flétri reprendre sa fraîcheur à la suite de l'immersion dans l'eau, on ne pourrait en conclure qu'il a absorbé cette eau. C'est cette opinion adoptée par J. Sachs, que je me suis proposé de vérifier par les expériences suivantes : — 1° Quelques rameaux jeunes et flétris de Giroflée jaune, glabre, pesant ensemble 18 gr. 45, sont plongés dans l'eau à 10 heures du

matin, toute précaution étant prise pour que le liquide ne puisse pas s'introduire par la base du rameau qui est maintenue hors de l'eau. Le même jour, à 11 heures du soir, toutes les feuilles sont rigides et turgescentes. La base du rameau restée dans l'air est desséchée sur une longueur d'un centimètre environ. J'essuie très-soigneusement les feuilles une par une avec du papier buvard, et je les laisse devant le feu jusqu'à ce qu'elles aient perdu toute humidité, au risque de voir se produire une certaine perte par évaporation. Je pèse ensuite mes rameaux, et je trouve 21 gr. 95. Ils ont gagné depuis le matin 3 gr. 50. Je les remets alors dans l'eau. Le lendemain matin, à 10 heures, je les pèse de nouveau après avoir pris les mêmes précautions, et je trouve 23 gr. 30. Le gain a été en 24 heures de 4 gr. 85. Remises dans l'eau, les feuilles n'ont plus rien gagné. 2° Trois sommités de la même Giroflée, très-flétries pèsent 9 gr. 60. Après 24 heures de séjour dans l'eau, elles pèsent 11 gr. 25. 3° Un rameau de *Lysimachia Nummularia* très-glabre, et n'ayant aucune racine adventive, pèse, frais coupé, 0 gr. 30. Mis de suite dans l'eau, il n'offre au bout de 24 heures aucune augmentation de poids. On le laisse alors se flétrir à l'air pendant 10 heures; au bout de ce temps, il ne pèse plus que 0 gr. 20 centigr., les feuilles sont flasques et chiffonnées. On le plonge alors dans l'eau. Au bout de 12 heures, il pèse 0,30 comme quand on l'a coupé. Inutile de dire que dans ces expériences et dans les suivantes, j'ai pris les mêmes précautions que j'ai indiquées à propos de la première. Des expériences analogues faites avec d'autres rameaux de Lysimaque m'ont toujours donné le même résultat. 4° Une jeune pousse de *Sedum Telephium* pesant, après fanaison, 1 gr. 40, est mise dans l'eau. Au bout de 24 heures, elle pesait 1 gr. 75. Une deuxième pousse de la même plante, pesant encore fraîche 1 gr. 75, est abandonnée à l'air jusqu'à fanaison. Elle ne pèse plus alors que 1 gr. 45. Après 24 heures de séjour dans l'eau elle pèse de nouveau 1 gr. 75, mais ensuite son poids n'augmente plus. 5° Des feuilles glabres et lisses de *Choisya ternata* pesant ensemble, flétries, 4 gr. 50, sont mises dans l'eau. Au bout de 12 heures elles pèsent 4 gr. 80. Un autre paquet des mêmes feuilles pesant après fanaison 4 gr. 85, et placé alors dans l'eau, offre au bout de 24 heures une augmentation de poids de 1 gr. 05, il pèse 5 gr. 90. Dans toutes ces expériences, la base des pétioles ou des rameaux était laissée hors de l'eau, et on ne peut pas admettre que

l'eau ait pénétré par la surface de section, car celle-ci se dessèche rapidement. Dans les expériences faites avec des rameaux de *Lysimache*, les deux ou trois feuilles que je laissais hors de l'eau continuaient à se flétrir, tandis que celles qui plongeaient dans l'eau devenaient turgescents. Il n'en eût évidemment pas été de même si l'eau eût pénétré par la surface de section. On ne peut pas dire non plus que ce soit l'eau des parties flétries qui ait servi à rendre rigides les feuilles immergées, ni que la rigidité tienne à la cessation de l'évaporation, car le poids total augmente constamment. Enfin, les précautions minutieuses (essuyage et séchage devant le feu) que j'ai indiquées ne permettent pas d'admettre que l'augmentation de poids accompagnant la turgescence des feuilles soit due à de l'eau restée sur les feuilles. Il y a donc eu bien réellement absorption de l'eau par la surface des feuilles, mais il faut ajouter que cette absorption n'a lieu que jusqu'à ce que la feuille ait repris le poids qu'elle avait étant fraîche. Ce dernier fait sert, en outre, à montrer que l'absorption constatée est bien un phénomène physiologique.

M. G. DUTAILLY. — *Sur la structure des racines tubéreuses des Cucurbitacées.* On sait que les tiges d'un certain nombre de Cucurbitacées sont annuelles, tandis que leurs racines sont vivaces. On n'ignore pas non plus qu'elles sont pourvues de deux zones concentriques de faisceaux, en dehors desquelles on n'en voit jamais se constituer de nouvelles. Si l'on ajoute que, de très-bonne heure, s'arrête la multiplication des éléments de chaque faisceau, on comprendra que l'accroissement diamétral de pareilles tiges demeure forcément très-limité. Il nous a paru intéressant d'étudier comparativement les racines vivaces de ces mêmes Cucurbitacées, racines dont l'épaississement est au contraire indéfini. Nous n'insisterons pas sur celles des *Bryonia*, *Cucurbita perennis*, etc., dont les faisceaux se montrent disposés en couches annuelles concentriques assez régulières. Nous ferons seulement remarquer, à ce propos, l'opposition qui existe entre les portions inférieures des tiges du *Cucurbita perennis* et la racine de cette même plante : les premières n'offrent jamais les couches annuelles concentriques qui caractérisent la seconde ; et, cependant, leur végétation dure deux ans au moins, puisque vers la fin de l'année de leur apparition, elles donnent naissance à des bourgeons souterrains qui n'écloront