

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE LYON

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

SECONDE SÉRIE

II

1884



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, rue de la République, 65.

1884

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1884

PRÉSIDENCE DE M. SARGNON.

La séance est ouverte à 7 heures 3/4.

Le procès-verbal de la dernière réunion est lu et adopté.

ADMISSION.

M. Péteaux, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, est admis membre de la Société.

PUBLICATIONS.

M. DEBAT, secrétaire général, passe en revue les publications reçues depuis la dernière séance, et signale, dans la *Revue mycologique*, sixième année, n° 21, janvier 1884, page 21, Études sur le *Phallus impudicus*, par M. Feuilleau Bois ; *Fungi Gallici exsiccati*, Centurie XXVIII, de M. C. Roumeguère, etc.

Bulletin de la Société d'études scientifiques du Finistère, 5^e année, 1883, 2^e fascicule, page 11 : Catalogue des Mousses des environs de Josselin (Morbihan), par M. O. du Noday.

Sur une nouvelle espèce d'*Heracleum* (*Heracleum trifoliatum*), par M. Blachard.

Cette plante se distingue des autres espèces de ce genre : 1^o par sa hauteur qui ne dépasse pas 0^m40 ; 2^o par ses feuilles trifoliolées, qu'on ne rencontre que dans cette espèce ; 3^o par sa villosité épaisse et abondante, et 4^o par son habitat, qui est situé dans les fentes humides des rochers maritimes de Camaret (Finistère), avril-mai.

COMMUNICATIONS.

M. le D^r BEAUVISAGE, agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, fait la communication suivante :

Messieurs,

J'ai eu l'honneur, dans la dernière séance, de déposer et d'offrir à la Société deux brochures, et sur l'invitation de M. le

Président, j'ai promis de vous en donner aujourd'hui un compte rendu sommaire. Je viens m'acquitter de cette promesse et, pour ne point abuser de votre patience, je laisserai de côté, en ce moment, un certain nombre de questions de détail assez intéressantes, dont je pourrai vous entretenir plus tard, si vous le désirez, et je me bornerai à vous exposer rapidement la nature des travaux dont j'ai consigné les résultats dans ces deux brochures.

La première a pour titre : *Contribution à l'étude des origines botaniques de la gutta-percha*. Le but de ce travail a été de rechercher quelles étaient les diverses espèces d'arbres d'où proviennent les nombreuses sortes commerciales de gutta-percha. Cette substance se présente en effet dans le commerce sous une multitude de formes qui varient considérablement, et dans leur aspect et dans leurs propriétés physiques, chimiques et industrielles.

Ces différences tiennent à plusieurs causes : la gutta-percha s'altère facilement par oxydation, et d'autant plus facilement qu'elle a été récoltée avec moins de soin. Elle subit des falsifications variées entre les mains des nombreux intermédiaires commerciaux par lesquels elle passe, avant de parvenir en Europe. Enfin elle a des origines botaniques multiples.

C'est ce dernier point que j'ai cherché à éclaircir, et j'ai le regret d'avouer que je n'ai pu réussir à constater, d'une manière certaine, à quelles espèces botaniques on doit attribuer les bonnes, les médiocres et les mauvaises sortes de gutta-percha.

Pour cela, qu'eût-il fallu avoir entre les mains ? Des échantillons botaniques complets, accompagnés chacun d'un échantillon du produit de l'arbre auquel ils appartenaient, le tout de provenance bien authentique, garanti par une personne digne de foi. C'est ce qui m'a manqué presque complètement.

La gutta-percha est produite par des arbres de la famille des Sapotacées, croissant dans la région malaise (presqu'île de Malacca et archipel indo-néerlandais) et dans les Guyanes. Or, elle est généralement exploitée par des indigènes qui cachent aux Européens l'origine réelle des produits qu'ils leur vendent, ainsi qu'il arrive pour un très-grand nombre de substances importées chez nous ; et je dois reconnaître que les Européens qui, dans ces régions, sont en situation de savoir à quoi s'en tenir,

ne sont pas plus disposés que les sauvages à donner des renseignements.

Depuis l'époque de la découverte de la gutta-percha, à Singapore, en 1842, par le D^r Montgomerie, bien des savants se sont occupés de la question, mais toujours d'une façon très-incomplète. Les uns ont étudié en détail les qualités de la substance recueillie dans un district connu, mais ne se sont pas occupés de l'arbre duquel elle provenait, ou se sont bornés à le désigner sous un de ces noms indigènes qui sont souvent une si grande cause de confusion et d'erreur ; ou bien encore ont, de confiance, en l'absence de toute certitude botanique, attribué à cet arbre le nom d'*Isonandra gutta*, donné par W. HOOKER à une espèce qui lui avait été signalée comme source unique de la gutta-percha, et dont il a publié, en 1847, une description incomplète. Ailleurs, d'autres savants, botanistes ceux-là, mais exclusivement botanistes, découvraient dans les forêts de Malacca, de Sumatra, de Bornéo, de nombreuses espèces d'arbres inconnues avant eux, et qu'ils signalaient incidemment comme fournissant ou pouvant fournir de la gutta-percha ; était-ce une bonne ou une mauvaise sorte ? Ils ne s'en occupaient pas et recueillaient à ce sujet une information superficielle, dépourvue de toute garantie de véracité.

Du reste, un grand nombre de ces descriptions botaniques sont incomplètes, les voyageurs n'ayant vu et recueilli que des rameaux feuillés, sans fleurs ni fruits.

Les travaux auxquels je fais allusion, et dont la longue et laborieuse compilation m'a fourni la plus grande partie de mon travail, sans compter tout ce que j'ai laissé provisoirement de côté, — ces travaux sont dus, presque exclusivement, à des Anglais et à des Hollandais, et la plupart d'entre eux ont été publiés à Batavia, en langue hollandaise.

Or, la publication que j'ai donnée, en français, de renseignements botaniques, extraits de ces travaux, est peut-être le plus grand intérêt de ma brochure. Mais, malheureusement, tous ces renseignements sont si incomplets ou si contradictoires, qu'une grande obscurité plane encore sur cette question. Il faudrait qu'un botaniste, préoccupé à l'avance de ce problème, allât passer plusieurs années à voyager dans la région malaise, pour le résoudre enfin d'une façon satisfaisante.

Depuis la publication de mon travail, le ministère des postes

et télégraphes, qui se préoccupait vivement de la question au point de vue de la fabrication des câbles sous-marins et souter-rains, a confié à un ingénieur des télégraphes la mission d'aller reconnaître sur les lieux les arbres qui produisaient les meilleures sortes de gutta-percha, et d'en transporter de jeunes plants au jardin botanique de Saïgon, pour essayer de les acclimater en Cochinchine. Inutile d'ajouter que cette mission, confiée à un homme que ses récentes études à l'Ecole polytechnique n'avaient pu préparer à la remplir d'une manière satisfaisante, n'a donné que des résultats insignifiants au point de vue scientifique et nuls au point de vue pratique. C'est vous dire que la question n'a guère fait de progrès depuis l'époque où je m'en suis occupé.

Voici la liste des espèces de Sapotacées signalées comme pouvant produire la gutta-percha, avec quelques particularités relatives à chacune d'elles :

1. — *Isonandra Gutta* Hook, Mig. — *Dichopsis Gutta* BENTH ET Hook FIL. BENTH ET TRIM.

1 BIS. — *Isonandra gutta*, var. *oblongifolia* DE VRIESE. TEIYSM. — Var. *Sumatrana* Mig.

Cette espèce et sa variété paraissent fournir la meilleure ou une des meilleures sortes de gutta-percha, dont le nom malais est *Gutta-laban-mera* (1). (Malacea et Sumatra.) Sa détermination est encore incomplète ; les fruits mûrs et les graines n'ont pu être encore étudiés, et la présence ou l'absence d'un albumen serait en particulier un caractère important à connaître.

J'ai déjà signalé tout à l'heure l'abus fait du nom de cette espèce, appliqué à tort par certains voyageurs, inexpérimentés en botanique, à des arbres quelconques produisant de la gutta-percha.

2. — *Isonandra dasyphylla* Mig. DE VRIESE (Bornéo). — Les descriptions de ces deux auteurs sont contradictoires sur plusieurs points et doivent s'appliquer à deux espèces différentes, et peut-être même de genres différents.

(1) Le mot orthographié en anglais *gutta*, et en hollandais *getah*, devrait se prononcer en français *gueutta* ; nous devrions dire *gueutta pertcha* et non *gutta-percha*.

L'espèce de de Vriese fournirait peut-être un produit inférieur employé pour falsifier la bonne gutta-percha.

3. — *Isonandra Molleyana* DE VRIESE (Bornéo). — Espèce insuffisamment décrite, donnant beaucoup de suc, mais de mauvaise qualité.

4. — *Isonandra? macrophylla* DE VRIESE (Bornéo). — Description insuffisante. Gutta-percha médiocre.

5. — *Isonandra? Benjaminia* DE VRIESE (Bornéo). — Espèce peu connue, qui fournirait une très-bonne sorte de gutta-percha.

6. — *Isonandra xanthochyma* DE VRIESE (Bornéo). — Espèce peu connue. Gutta médiocre.

7. — *Isonandra quercifolia* DE VRIESE (Bornéo). — Espèce peu connue. Aucun renseignement sur le produit.

8. — *Isonandra microphylla* DE VRIESE (Bornéo). — Espèce peu connue. Aucun renseignement sur le produit.

9. — *Bassia? sp.* — Aucun détail sur cet arbre qui fournirait, dit-on, la grande quantité de gutta de la seconde sorte, exportée de Bandjermassin (Bornéo).

10. — *Isonandra? acuminata* MIG. — Espèce peu connue, ressemblant à l'*I. gutta* signalée à Sumatra, et dans l'Indoustan, où l'on en retirerait une mauvaise gutta ne pouvant servir qu'à falsifier les bonnes.

11. — *Isonandra? rostrata* MIG. (Bangka).

12. — *Isonandra? lamponga* MIG. (Sumatra).

Ces deux espèces, peu connues, sont signalées comme analogues à l'*I. gutta*. Produit inconnu.

13. — *Isonandra Krantzii* L. PIERRE *Dichopsis Krantziana* HANCE. — Arbre du Cambodge et de la Cochinchine, découvert et décrit par M. Pierre, directeur du jardin botanique de Saïgon; j'ai pu, grâce à lui, en étudier les jeunes boutons et les fruits.

14. — *Chrysophyllum rhodoneurum* HASSK (Java).

15. — *Kakosmanthus macrophyllus* HASSK (Java).

16. — *Keratephorus* (*Ceratophorus*, *Hapaloceras*), *Leerii* HASSK. — *Azaola Leerii* TEIJSM ET BINN. — *Azaola Betis* BLANCO (Sumatra).

Ces trois espèces ont été l'objet d'une description minutieuse de la part de M. Hasskarl et leur connaissance botanique paraît assez complète. Les deux premières fourniraient une bonne gutta-percha, mais qui ne semble pas être exploitée; car les renseignements que j'ai recueillis de toutes parts s'accordent sur ce point que l'île de Java n'exporte point ce produit.

Quant à la troisième, il y aurait beaucoup de choses à en dire. En premier lieu, quant à son nom : M. Hasskarl a d'abord renoncé à la dénomination générique de *Keratophorus*, mauvaise au point de vue des règles de la transcription du grec en latin, pour celle de *Ceratophorus*, puis il a abandonné cette dernière, appliquée ailleurs à un genre de la famille des Euphorbiacées, pour celle de *Hapaloceras*. Peut-être n'y a-t-il pas de raison sérieuse pour ne pas revenir au nom d'*Azaola Leerii* de Teijsmann et Binnendijk, ou même à celui d'*Azaola Belis* de Blanco, si la plante trouvée par celui-ci aux Philippines est bien identique à celle de Hasskarl.

D'autre part, cet arbre est signalé comme fournissant beaucoup de gutta-percha dans la province de Palembang (Sumatra) et en général de bonne qualité.

Enfin j'ai cru pouvoir rapporter à cette espèce, mais sans oser encore l'affirmer, un arbre dont j'ai été à même d'étudier des échantillons en fruits.

17. *Ceratophorus longipetiolatus* TEYSM ET BINN (archipel de Rioux). — Cet arbre m'a été signalé dans une lettre que j'ai reçue de Batavia, comme étant une des meilleures espèces; mais je manque absolument de détails sur lui, n'en ayant trouvé la description, ni même la mention, dans aucune publication.

18. — *Sideroxylon attenuatum* ADC MIG. (Java et Philippines ?) — Connu depuis longtemps, mais incomplètement décrit. Fournirait, d'après M. Teijsmann, une assez bonne gutta-percha, non exploitée à Java, pour les raisons que j'ai dites tout à l'heure. Est peut-être exploité aux Philippines.

19. — *Bassia sericea* BL. — Espèce assez bien connue. Belle gutta.

20. — *Imbricaria coriacea* ADC. — Arbre de la Réunion, cultivé au jardin botanique de Buitenzorg (Java). Gutta médiocre, non exploitée.

21. — *Mimmops elengi* LINN. — Arbre bien connu de l'Inde anglaise ; pourrait fournir une gutta inférieure de même que :

22. — *Mimmops manilkara* G. DON.

Outre ces divers arbres des Indes orientales, je dois signaler enfin une Sapotacée américaine, le *Mimmops balate* GÆRTN, qui fournit, dans les Guyanes, une bonne gutta percha connue dans le commerce sous le nom de sève de Balata. L'étude de cet arbre, bien connu aujourd'hui, m'a entraîné à des recherches considérables, en raison des erreurs et des confusions qui ont été commises à son sujet par de nombreux auteurs, et qui se répètent aujourd'hui dans tous les livres qui le mentionnent. Ce sujet ne présentait qu'un trop médiocre intérêt pour mon travail sur la gutta-percha pour que je l'aie abordé dans cette brochure ; mais au point de vue de l'histoire de la botanique, il est intéressant, et je pourrais plus tard, si vous le voulez bien, vous communiquer les petites découvertes que j'ai faites à ce propos.

La deuxième brochure a pour titre : les *Galles utiles*. Je ne m'étendrai pas longuement sur elle, car dans ce travail, qui a fait l'objet de ma thèse d'agrégation, je n'ai fait que résumer l'état actuel de la science sur ce sujet sans y apporter aucun élément nouveau. C'est une simple compilation de travaux généralement bien connus et dont l'intérêt est beaucoup plus zoologique que botanique. En effet, les découvertes les plus notables qui aient été faites sur ce terrain portent surtout sur le dimorphisme et l'alternance de générations chez les Insectes du groupe des Cynipides.

Dans la première partie, j'ai examiné les Galles en général. Les observations les plus récentes m'ont permis d'en donner une définition, qui n'est peut-être pas à l'abri de tout reproche, mais qui est plus précise que celles qu'on en avait données jusqu'à présent : « Une Galle est un néoplasme végétal, provoqué par la piqure d'un animal, plus particulièrement d'un insecte, et dont le développement ainsi que la vitalité sont intimement liés au développement et à la vitalité de l'animal ou des animaux qu'elle renferme. »

Le développement d'une Galle est causé non pas par le fait de la blessure faite aux tissus végétaux, ou de la succion des insectes, ou de la spécificité d'un venin déposé dans la plaie, mais

principalement par la spécificité de l'œuf, de la larve ou de l'animal qui se développe dans son intérieur, et qui donne à la Galle, pendant ce temps seulement, sa vitalité, en lui imprimant des caractères constants pour chaque espèce animale.

On peut distinguer trois grands groupes de Galles correspondant à trois groupes d'insectes, en laissant de côté plusieurs groupes secondaires dont l'étude est encore très-incomplète :

1° Les Galles de Cynipides qui se développent surtout sur les chênes et les rosiers. Les Cynipides piquent ces plantes au moyen d'une tarière abdominale et pondent un œuf dans chacune de ces blessures. Les Galles sont closes et enferment complètement l'œuf ou les œufs, la larve ou les larves qui s'y développent.

2° Les Galles de Phytophthires (puçerons phylloxera). Ces animaux piquent la plante au moyen de leur appareil buccal qui leur sert à en sucer le suc; ils provoquent ainsi la formation de Galles ouvertes, qui leur forment un abri et s'accroissent pendant tout le temps que les animaux continuent à vivre dans leur cavité souvent très-vaste.

3° Les Galles des Diptères Cécidomyides tiennent le milieu entre les deux autres groupes.

Les Galles peuvent renfermer des animaux différents de ceux qui en ont provoqué la formation et qu'on désigne sous le nom de locataires des Galles; leur étude très-curieuse est trop en dehors de la botanique pour que je croie devoir vous en entretenir.

La structure anatomique des Galles mériterait plutôt de m'arrêter si j'avais à vous signaler quelque chose de nouveau; mais ce que j'ai consigné dans mon travail est trop connu pour que je le rapporte ici.

Dans la seconde partie, j'ai énuméré toutes les Galles qui sont ou qui ont été plus ou moins utilisées, en signalant à propos de chacune d'elles les particularités qu'elle peut présenter au point de vue scientifique ou pratique.

Enfin la troisième partie porte sur l'emploi des Galles dans l'antiquité et à notre époque, ainsi que sur les caractères chimiques du tannin qui est leur principe actif.

En terminant cette communication un peu longue, je vous