

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =  
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della  
Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 45 (1861)

**Protokoll:** Section de botanique et zoologie

**Autor:** Candolle, A. de / Thury / Chavannes, A.

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**SECTION DE BOTANIQUE ET ZOOLOGIE.**

Séance du 21 août, à 8 h. du matin.

**Président: M. A. DE CANDOLLE.**

**Secrétaire: MM. les prof. THURY & A. CHAVANNES.**

M. le prof. *Planchon* (de Montpellier) expose des vues nouvelles sur les phases successives du développement des Fougères, des Equisétacées et d'autres familles cryptogames voisines, et sur la nature des corps considérés jusqu'ici dans ces plantes comme étant des spores.

On sait que la fécondation des fougères a lieu sur le prothallus, qui, dans l'ancienne théorie, représente le premier âge de la plante ; les fougères seraient donc adultes en naissant, ce qui est contraire à toute analogie. Mais l'on évite cette bizarre conséquence, si l'on veut admettre avec M. Planchon que les fougères sont des plantes à génération alternante. L'individu fructifère est thaloïde et de très petite taille. Il produit le véritable germe dans l'ovule qui se développe dans le thalus, à la suite d'une fécondation. De ce germe naît la fougère sous sa forme habituelle, la grande fougère, seconde forme de la plante, et plante agame en ce qu'elle se multiplie seulement par des bulbilles. Ce sont ces bulbilles, d'espèce particulière, auxquels on a donné improprement le nom de spores, et que M. Planchon propose d'appeler *pseudo-spores*.

Suivant un autre point de vue qui pourrait être soutenu, mais qui paraît bien moins probable à l'auteur, les *pseudo-spores* seraient en quelque sorte des gonophores, qui se développeraient après s'être détachés de la plante mère.

M. Planchon fait une seconde communication relative à l'influence chimique du sol sur le développement des espèces végétales.

Deux théories sont en présence relativement à l'influence que la nature du sol exerce sur la distribution des végétaux. L'une affirme,

en l'exagérant peut-être, la prépondérance de l'influence chimique ; l'autre, appuyée sur les remarquables travaux de Thurmann, invoque d'une manière presque absolue l'action mécanique et physique des terrains. Entre ces deux extrêmes, tous deux faux en tant qu'absolus, tous deux renfermant du vrai sous de certains points de vue, M. Planchon espère voir s'établir une conciliation et surgir une théorie plus large, qui s'accorde mieux avec l'ensemble des faits.

D'accord avec les partisans de l'action chimique pour un petit nombre de plantes, châtaignier, digitale pourprée, *cistus salvifolius*, *calluna vulgaris*, *sarothamnus scoparius*, en tant que plantes silicicoles, il a publié jadis des observations <sup>1</sup> qui témoignent de la puissance de cette action autour de Montpellier et dans les Cévennes. Il aurait même conservé dans sa pensée trop d'objections contre les idées contraires de M. Thurmann si l'étude de nouveaux faits, favorables à ce dernier, n'était venue, sur un autre champ d'exploration, modifier ses premières vues. C'est sur ces faits que la loyauté scientifique l'engage à venir s'expliquer.

Dans une rapide excursion faite au mois de septembre 1860 dans le Dauphiné, notamment dans le Briançonnais, il a été frappé des circonstances remarquables que présente dans ces régions le rapport de la végétation avec le sol. Du côté du sol, tant granitique que schisteux ou calcaire, perméabilité remarquable, éboulis fréquents, sécheresse relative en dehors des pelouses alpines ou des vallées. Du côté des plantes, absence de tourbières, de bruyères, de droseras, de genistées sociales, du *cistus salvifolius* et en général des cistes, du châtaignier, de la digitale pourprée, abondance de certaines plantes qui viennent de préférence dans les graviers des éboulis, notamment du *Rumex scutatus* et du *Centranthus angustifolius*; enfin du côté des rapports des plantes avec le sol, uniformité singulière de la végétation sur les divers terrains, qu'ils soient calcaires ou siliceux, ou mélangés de silice et de calcaire. Ici M. Planchon reconnaît hautement l'action prédominante de l'état physique du sol; mais il se

<sup>1</sup> Sur la végétation des terrains siliceux dans les départements du Gard et de l'Hérault, par M. J.-E. Planchon. Extrait du Bulletin de la Société botanique de France. Séance du 22 décembre 1854.

l'explique surtout par le défaut d'humidité et probablement la difficulté d'absorption de l'élément siliceux.

A l'égard de l'influence du calcaire, l'auteur est frappé d'un fait, c'est que dans le midi de la France et en particulier à Montpellier, il n'existe pas une seule plante phanérogame qu'il pût citer avec certitude comme franchement et exclusivement calcaricole; tandis que dans l'ouest et le nord-ouest, par exemple, les îlots calcaires enclavés dans les terrains siliceux ont toujours été notés comme riches en plantes spéciales, dont le caractère est en général plus méridional que celui de l'ensemble de la flore. Cette dernière circonstance s'expliquerait dans sa pensée par la faculté de s'échauffer que les sols calcaires possèdent souvent plus que les sols ambients silico-aluminieux. Ce serait donc moins peut-être une question d'éléments chimiques qu'une question de température qui se rattacherait à la présence de ces colonies de plantes à caractère méridional sous des latitudes relativement plus élevées. Ici donc encore la théorie Thurmann aurait une large application, sans préjudice néanmoins d'une part faite à l'influence chimique.

Les bornes de cette analyse nous interdisent de plus longs développements ; nous résumons la pensée de l'auteur en disant que l'influence chimique et l'influence physique du sol, combinées avec les climats, sont les trois facteurs dont l'étude est indispensable pour saisir en dehors de causes plus mystérieuses les raisons extérieures de la présence de telle plante dans un lieu donné.

Dans toutes ces recherches, du reste, il est indispensable d'observer soi-même le sol et le sous-sol avec soin, et de ne point se contenter des indications des cartes géologiques. Les sols calcaires renferment quelquefois de la silice, et il suffit fréquemment d'une très petite quantité de ce corps pour faire apparaître les plantes caractéristiques du sol siliceux. Cette petite quantité de silice, qui ne peut modifier sensiblement la structure physique du terrain, est le fait qui prouve le plus clairement l'action chimique du sol.

M. Leresche observe que le châtaignier croît chez nous dans des sols calcaires.— M. de Candolle répond que l'on a remarqué la présence de la molasse partout où le châtaignier semblait croître dans le calcaire.

M. le prof. *Herr* (de Zurich) dépose de la part de l'auteur un mémoire intitulé : *Tableau des mollusques vivants du Piémont*. Ce travail n'étant pas susceptible de lecture, est déposé au secrétariat.

M. Herr présente également un mémoire manuscrit de M. *Münch* (de Bâle) sur quelques composés de la flore suisse, du groupe des *Gnaphalium*.

M. le prof. Heer rappelle les découvertes qui ont été faites sur les emplacements d'habitations lacustres. Il présente à la Société les restes végétaux trouvés à Pfäffikersee, dans le canton de Zurich. C'est en dessous de bancs de tourbe reposant sur des marnes limoneuses que l'on rencontre ces objets. Cette localité est l'un des plus anciens sièges des habitations lacustres, on n'y a trouvé que des débris de l'âge de la pierre.

Ceux qui appartiennent au règne végétal sont ou des végétaux servant d'aliments et à des usages domestiques, ou des végétaux sauvages dont plusieurs sont aujourd'hui devenus très rares en Suisse. Tous ces restes sont plus ou moins carbonisés.

Parmi les céréales on retrouve le *Triticum vulgare* et plusieurs de ses variétés en quantité considérable; le *Hordeum hexastichon* en graine et en épis entiers; la même variété se trouve en Egypte et en Grèce dans les anciens tombeaux; l'*Hordeum distichon* se trouve aussi, mais plus rarement. Ces céréales étaient employées comme aliments directement après les avoir broyées, comme les habitants des Canaries le font encore; mais on en faisait aussi des galettes grossières qui étaient cuites entre des pierres fortement chauffées. On retrouve en effet des morceaux de ces galettes où les grains de blé sont en partie encore entiers. On trouve également beaucoup de paille carbonisée, mais l'avoine et le seigle ne se trouvent pas.

Parmi les arbres fruitiers, des pommiers et des poiriers dont le bois était employé à divers usages, et dont les fruits étaient coupés et séchés; plusieurs de ces fruits sont assez gros et permettent de croire que déjà ils étaient cultivés et non sauvages.

On a trouvé aussi en grande quantité du lin, représenté par ses graines, ses capsules, des fils fabriqués et même des tissus, provenant certainement de la même époque que les graines. Ces tissus sont

grossiers, mais remarquables pour une époque si peu avancée. L'on a dernièrement essayé à Zurich de reproduire l'espèce de métier fort primitif au moyen duquel ces premiers habitants du pays fabriquaient leurs tissus ; les pierres percées, dont on n'avait pas d'abord deviné l'usage, y jouent un rôle important. On rencontre encore des tissus d'écorce, probablement celle du tilleul ; mais on ne trouve point d'étoffes de laine ni de chanvre.

On a trouvé aussi, mais dans le lac de Bienne, des légumineuses, ainsi des pois, des lentilles et des fèves très petites.

Enfin des fruits des forêts, des graines de *Rubus* en grande quantité ; celles du *Sambucus nigra* ; beaucoup de graines de fraise ; celles du *Taxus baccata* ; des noyaux de pruniers de plusieurs espèces ; des noyaux de cerises ; des fruits de hêtre en grande quantité ; beaucoup de noisettes ; enfin des tubercules d'*Equisetum*.

Parmi les plantes sauvages, le *Trapa natans*, aujourd'hui fort rare, était commun, ses fruits servaient de nourriture ; le *Nymphaea alba*, le *Nuphar luteum* et *pumilum* ; plusieurs espèces de pins, etc.

M. le prof. de Candolle (de Genève) lit une notice sur le genre *Quercus*, travail fait en vue du Prodrome. C'est surtout la fixation des espèces qui a préoccupé l'auteur, et la recherche des caractères vraiment spécifiques. En effet, beaucoup de variations auxquelles jusqu'ici on a attaché de l'importance, se présentent sur le même rameau et par conséquent n'ont aucune valeur spécifique. Ainsi la longueur du pétiole varie souvent de 1 à 6, les lobes ou dentelures des feuilles varient également. Dans les fleurs, la forme des bractées, le nombre et la forme des étamines peuvent aussi varier. La longueur du pédoncule du fruit varie considérablement sur le même rameau, la variation va quelquefois de 1 à 7. La forme de la base de la cupule et celle de l'extrémité des écailles sont encore variables. La forme et surtout la longueur du gland, plus ou moins recouvert, est très variable, suivant les rameaux et suivant les années, sur le même arbre.

Les caractères qui ne varient pas et peuvent dès lors être envisagés comme spécifiques, sont la persistance de la pubescence des feuilles et de celle des étamines, le temps de la maturation ; la persistance des feuilles est déjà plus variable.

En tenant compte de ces principes et pour ne parler que du genre *Quercus*, il renfermerait environ 280 espèces ; le genre se diviserait en quatre sections seulement ; parmi les nôtres, les *Lipidobalanus* se sectionneraient, suivant la durée de la maturation, en une ou deux années ; le *Quercus robur*, L. serait maintenu avec 20 ou 25 variétés.

M. Brugger, dans un travail qui sera imprimé sous peu, cherche à déterminer quels sont les végétaux indiqués par les missionnaires comme servant de nourriture à diverses espèces de vers à soie de la Chine. — Le frêne odorant du père d’Incarville paraît être un *Xanthoxilon* ; le frêne puant est positivement l’*Ailanthus glandulosa* ; le *fagara* doit être le *Fagara avicenna* ; enfin le *tsché* lui paraît devoir être un *Rhamnus*.

M. Béranger (pharmacien à Lausanne) soumet à la Société des œufs de la tortue terrestre (*Testudo græca*), pondus chez lui en juillet de la présente année ; ils provenaient d’une femelle vivant depuis quelques années avec un mâle de son espèce ; M. Béranger attribue cette ponte, insolite dans notre climat, à la température élevée et prolongée de l’été ; il regrette que le court espace de temps qui s’est écoulé depuis la ponte de ces œufs jusqu’au moment de la réunion de la Société helvétique d’histoire naturelle ne lui ait pas permis de tenter leur éclosion par un moyen factice. Il termine son exposé en admettant la possibilité de la propagation de la tortue terrestre sous la latitude des bords du lac Léman, ceci à l’appui des traditions historiques signalant autrefois la présence de cette testudinée dans le canton de Vaud méridional.

