

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE

---

ARCHIVES

DES

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES

---

TROISIÈME PÉRIODE

TOME XXIII

---

N° 1. — 15 Janvier 1890



GENÈVE

BUREAU DES ARCHIVES, RUE DE LA PÉLISSERIE, 18

OBSERVATIONS

sur

LATAVISME DES PLANTES

par

M. le baron d'ETTINGHAUSEN

et

M. le prof. KRASAN, de Graz.

Les personnes qui désirent renouveler leur abonnement pour 1890, sont priées de s'adresser : A GENÈVE, au bureau des Archives, rue de la Pélisserie, 18, et dans les autres villes, chez les libraires dont les noms sont indiqués sur la couverture.

OBSERVATIONS  
SUR  
L'ATAVISME DES PLANTES

PAR  
**M. le baron d'ETTINGHAUSEN**

ET  
**M. le prof. KRASAN, de Graz.**

---

Communiqué à la Société de physique et d'histoire naturelle  
de Genève dans sa séance du 19 décembre 1889.

---

Au printemps 1886, à l'occasion d'une gelée rigoureuse qui avait désolé les forêts et les vignes de la Styrie, nous avons remarqué en plusieurs endroits, sur les chênes, de même que sur les hêtres, des formes de feuilles tout à fait étrangères, apparues sur les rameaux que le givre avait saisis. Ces rameaux et branches minces, bien que paraissant épuisés par les effets destructifs du froid, avaient émis des jets secondaires dont la plupart se sont développés aussitôt que la chaleur du milieu du mois de mai, était devenue plus forte. Mais ce qui devait au coup d'œil, frapper davantage, c'est qu'en voyant ces pousses s'accroître jusqu'à la grandeur ordinaire, l'observateur hésitait pour savoir si l'on avait sous les yeux des chênes et des hêtres de la flore européenne si bien connus, ou

des espèces américaines et des Indes, vu la différence d'avec les types ordinaires. De plus, on remarquait aussi un rapport entre ces types et certaines formes éteintes des deux genres. Il y a une affinité dont personne ne saurait contester l'importance, lorsqu'on les compare avec les espèces fossiles qui ont été trouvées dans les diverses couches du tertiaire.

Le même effet vient d'être observé quand les arbres avaient été endommagés par des hannetons et des chenilles qui avaient dévoré leurs feuilles. Nous nous en sommes aperçus à plusieurs reprises. D'abord nous avons tenu ces phénomènes pour un effet insignifiant et éphémère, ensuite nous leur avons attribué un sens que personne ne pourrait deviner. Enfin, nous ne doutâmes plus que ce ne soit une partie de l'histoire de la plante même, et qu'il ne fallût prendre ces formes comme des restes d'une constitution spécifique de l'arbre, c'est-à-dire comme des éléments de forme qui, autrefois, auraient composé l'espèce dans son entier.

Selon notre opinion, l'espèce tertiaire se serait éteinte peu à peu, pas du tout par l'effacement des individus, — au moins nous le pouvons dire quant aux deux genres en Styrie, — mais en repoussant successivement ses éléments et les remplaçant par d'autres, qui ont fini par donner à l'arbre un aspect tout différent de celui qui marquait les premières étapes de sa formation. Ainsi, l'arbre en se multipliant par des générations innombrables, se serait transformé durant l'époque tertiaire: car la suite des éléments sur la souche-mère, n'est-elle pas ce que nous devons nommer TRANSFORMATION?

Mais dans le cours des périodes, les éléments, tels que la science phytopaléontologique nous les a fait con-

naître, ne se sont pas effacés totalement; quelques rudiments en sont restés, par exemple à la base des rameaux. Ce sont des feuilles la plupart minces, rudimentaires, mais d'autre contour, d'autre nervation que les feuilles normales.

Ici nous venons de signaler un fait curieux et important. C'est que sur ces mêmes individus dont les feuilles, à l'état normal, n'offrent aucune forme singulière, sauf quelques petites différences lorsque leur marche d'évolution périodique a été interrompue, troublée ou dérangée, on voit une foule de formes étrangères, parfois extrêmement bizarres, se détacher. Quelque monstrueuses et énigmatiques que soient celles-ci, il y a sans doute une raison d'être parmi ces phénomènes, c'est-à-dire des liens qui rattachent une forme à l'autre et en même temps à la souche phylogénique d'où sortent toutes les formes que le genre peut produire. Quelle que soit cette souche, quelle que soit l'idée qu'on s'en doive faire, la question si elle avait une existence réelle, ou s'il s'agit d'une souche imaginaire ou idéale, comme dans les minéraux, est le sujet de notre mémoire intitulé : *Beiträge zur Erforschung der atavistischen Formen an lebenden Pflanzen*, présenté à l'Académie des Sciences de Vienne, le 10 nov. 1887.

Il est vrai pourtant, qu'on ne peut dire que l'une de ces formes est dérivée de l'autre; cela semble impossible, ainsi que parmi les cristaux, êtres d'une affinité très idéale. Voilà l'énigme que nous nous efforçons de résoudre (voir le chapitre *Originalität der Formelemente, Formverwandschaft und Genealogie*).

Quant aux effets des lésions et des dégâts causés autant par le froid que par les insectes, une efficacité accrue a pu être constatée de manière que les arbres qui

ont souffert de la gelée de mai et qui en sont affaiblis, paraissent de beaucoup plus susceptibles. Dans les dérangements exercés par les insectes, une simple piqure ou morsure légère est suffisante pour produire de nombreuses déformations. A l'inverse, on trouvera toujours que les individus qui ont subi de fréquentes lésions par des hannetons ou des chenilles ne résistent que très faiblement au froid, principalement aux gelées blanches, si pernicieuses à la végétation hâtive du printemps.

Les givres de mai dans la période de la feuillaison de la plupart des arbres, sont très fréquents en Styrie. A peine peut-on compter deux années sur cinq où les plantes puissent végéter sans être troublées brusquement par la gelée qui vient interrompre le développement des feuilles et des fleurs; et comme pour achever le désastre, ce sont justement les individus appauvris de force et particulièrement les branches qui ont souffert le plus, qui se voient attaqués et dépouillés par la voracité des insectes.

Il y a surtout quelques endroits de situation peu avantageuse, exposés aux vents et en général aux vicissitudes climatériques où, non seulement en Styrie, mais encore dans les autres provinces sous-alpines, se passent ces phénomènes, dont la vraie nature, vu l'apparition des formes étrangères, n'a pu être encore reconnue. Nous voyons et jugeons seulement les circonstances, ignorant tout à fait la cause principale qu'il faudrait chercher dans la disposition intérieure de la plante même, attendu qu'elle ne se trahit jamais par l'extérieur. Mais cette disposition ou tendance à faire naître tant de formes diverses, celles-ci monstrueuses, celles-là régulières, mais rappelant certains types fossiles, d'autres approchant de quelques formes vivantes de pays éloignés, ou peut-être

représentant des types PROGRESSIFS, d'où vient-elle? Comment la définir? Voilà encore des questions et des points problématiques en abondance.

Pour l'instant, nous croyons devoir nous contenter de poursuivre attentivement ces anomalies lors même que nos vues n'auraient qu'une valeur passagère. Avant de produire les formes anormales, étrangères, c'est-à-dire non propres à la plante vulgaire, il faut sans doute que l'organisme soit ébranlé ou poussé hors du cours de ses procédés de vie ordinaire. Les premières feuilles qui se font voir, sous l'influence immédiate des forces dégénératrices, n'ont d'abord point de contour régulier, elles présentent des formes presque fortuites, accidentelles, à nervures extrêmement brouillées et confuses, à contour en partie effacé ou découpé, comme s'il était corrodé par quelque chenille. Mais lorsque l'arbre sorti de cette crise, commence à se recueillir, peu à peu les irrégularités et les monstruosité vont disparaître, pour être remplacées par des formes symétriques et régulières, quoique étrangères à l'égard du type qu'elles représentent.

Quand une branche est saisie violemment et que les attaques se succèdent plusieurs années de suite, elle ne se rétablit plus, mais avant de s'éteindre tout entière, elle produit diverses formes de feuilles sur des jets retardés, la plupart d'un caractère éphémère; ainsi elle manifeste, pour mieux dire, des souvenirs du passé semblables à des fantômes; mais pour fantastiques que soient ces images, on ne saurait leur contester quelque signification dans l'histoire des espèces de nos Cupulifères dominantes.

Telle est, en termes concis, la substance de nos recherches qui sont basées, d'une part, sur l'étude des formes correspondantes fossiles, d'autre part sur les anomalies

causées par divers dérangements dans les Cupulifères vivantes. Il a fallu en effet, de très nombreuses comparaisons, pour prouver la tendance, propre aux espèces des deux genres, de reproduire parfois certaines formes et ressemblances, qui réfléchissent les types de l'époque tertiaire ou postérieure ou la plus reculée et qu'on peut résumer sous le titre de phénomène d'ATAVISME<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Les diversités singulières des feuilles du chêne avaient été l'objet de deux travaux, l'un de M. A. de Candolle, en 1862 (*Archives des sciences physiques et naturelles* et *Annales des sciences naturelles*), l'autre de M. de Morogues (Orléans, 1876), mais c'était au point de vue de la distinction des espèces. MM. d'Ettinghausen et Krasan ont eu le mérite de constater la cause de certaines modifications de forme des feuilles et celui de les rattacher aux formes de chênes fossiles. Ils ont eu l'obligeance de nous donner en français le résumé ci-dessus des mémoires importants qu'ils ont publié dans les *Denkschriften der Akademie*, de Vienne. Nos lecteurs en sauront gré aux savants paléontologistes de Graz.

(Note de la Rédaction)

---