Des Anomalies Aberrantes Et Régularisantes A Propos De Deux Cas Tératologiques, L'un De Géantisme Et L'autre D'hermaphrodisme, Observés Sur Le Pistacia Lentiscus

M. Adolphe Gubler

To cite this article: M. Adolphe Gubler (1862) Des Anomalies Aberrantes Et Régularisantes A Propos De Deux Cas Tératologiques, L'un De Géantisme Et L'autre D'hermaphrodisme, Observés Sur Le Pistacia Lentiscus, Bulletin de la Société Botanique de France, 9:2, 81-91, DOI: [10.1080/00378941.1862.10829682](https://doi.org/10.1080/00378941.1862.10829682)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1862.10829682>

Published online: 08 Jul 2014.

Submit your article to this journal [↗](#)

Article views: 30

View related articles [↗](#)

pine. L'*Androsace carnea* et le *Cerastium alpinum* sont surtout remarquables à cet égard, car ils descendent jusqu'à 1500 mètres dans la gorge de l'Enfer, ce qui est un abaissement prodigieux pour qui a vu les mêmes plantes dans les deux chaînes de montagnes voisines. Notons que plusieurs des espèces qui s'abaissent ainsi, *Salix Lapponum*, *Homalotheca supina* et *Cerastium alpinum*, ont leur centre de végétation au delà du cercle polaire; c'est de là qu'elles partent pour venir peupler les Alpes et les Pyrénées, en passant par l'Auvergne.

(La fin à la prochaine séance.)

M. Gubler fait à la Société la communication suivante :

DES ANOMALIES ABERRANTES ET RÉGULARISANTES A PROPOS DE DEUX CAS TÉRATOLOGIQUES, L'UN DE GÉANTISME ET L'AUTRE D'HERMAPHRODISME, OBSERVÉS SUR LE *PISTACIA LENTISCUS*, par M. Adolphe GUBLER.

Les animaux supérieurs, dans leur évolution embryonnaire et fœtale, passent à travers une succession d'états transitoires justement comparés par M. Serres et d'autres savants aux formes permanentes de la série zoologique. Cette vue philosophique, heureusement appliquée à la tératologie par Meckel, Gœthe et Geoffroy Saint-Hilaire, nous explique par des arrêts de développement certaines monstruosité qui rappellent de loin la conformation des espèces plus imparfaites.

Bien qu'il soit permis d'assimiler aux plantes acotylédones les états d'abord cellulux puis cellulo-vasculaires, avec une structure très simple, sous lesquels se montre l'embryon dans l'ovule et dans la graine, il n'existe pourtant aucune

grande chaîne des Alpes. Là le Froment prospère, sur le flanc droit de la vallée, entre 1618 et 1718 mètres d'altitude (le premier chiffre indiquant l'altitude de l'église du village). J'ai même évalué à plus de 2200 mètres l'élévation d'un dernier champ de Froment-d'hiver que j'ai vu encore sur pied, le 28 août 1827, au quartier *in den Rieben*, sur le flanc gauche de la gorge qui conduit de Zermatten au glacier de Finelen, champ qui touchait à la limite supérieure des arbres, ici occupée par le Mélèze et le *Pinus Cembra*. Il n'en faut pas davantage pour démontrer que la thèse de Ramond est insoutenable, et que, si le *Rhododendron* manque aux Monts-Dores, ce n'est point à cause d'une température plus élevée, résultant de l'abaissement de leurs sommets. Ce qui le prouve encore, c'est que le *Rhododendron* se trouve sur plusieurs des points culminants du Jura, à des altitudes qui toutes sont inférieures au Puy-de-Sancy, et qui excèdent de très peu de chose les 1600 mètres où est généralement fixée sa limite inférieure dans les Alpes et les Pyrénées. Non, la température des montagnes, agissant sur la végétation, n'est pas réglée comme l'entendait Ramond : elle sera basse sur les cimes des basses chaînes, comme sont les Monts-Dores, comme est le Jura, et même dans leurs vallées, si elles sont ouvertes du côté du nord, comme celle du lac de Joux et comme celle du Mont-Dore (aussi y a-t-il, au Puy-de-Sancy, plusieurs plantes très alpines, comme on va le voir); elle pourra être relativement très élevée à de grandes altitudes, dans une haute chaîne, là où des altitudes supérieures fourniront des abris, soit contre les vents du nord, soit pour retenir et condenser les rayons du soleil, comme cela est particulièrement le cas à Zermatten.

anomalie dans laquelle un végétal supérieur se rapproche d'une Algue ou d'une autre Cryptogame quelconque. C'est que, dans une espèce perfectionnée, la plantule simplement cellulaire ne saurait vivre d'une existence indépendante : elle périt nécessairement dans ses enveloppes si elle ne parvient à franchir cette phase de son développement.

D'un autre côté, nous ne voyons pas davantage une Dicotylée revêtir provisoirement les caractères de la classe des Monocotylées. Mais il est des formes juvéniles, je l'ai établi dans mon précédent travail (1), dont la durée se prolonge quelquefois bien au delà du terme qui lui est habituellement assigné, et qui constituent, pour l'individu collectif, des anomalies comparables aux permanences des états embryonnaires ou fœtaux, étudiés en zoologie. Cette classe d'anomalies n'avait pas encore été signalée dans le règne végétal, et les exemples jusqu'ici en sont fort rares. En revanche, rien de plus commun que de voir, par d'autres causes que des arrêts de développement, un individu d'une espèce déterminée ramené, par une déviation tératologique, au type d'un genre de sa propre famille ou d'une famille plus ou moins éloignée. Les phytologistes modernes ont insisté sur ce phénomène, et M. Moquin-Tandon l'a fait ressortir dans sa *Tératologie* toutes les fois que l'occasion s'en est présentée.

« La structure accidentelle d'un végétal, dit le savant professeur, présente » généralement la structure habituelle d'un autre végétal (2). »

C'est tout l'inverse pour les animaux, chez qui la forme est moins flexible, les écarts plus incompatibles avec l'existence individuelle. Aussi, est-il sans exemple peut-être que les anomalies d'une espèce zoologique reproduisent un type normal dans une autre espèce, d'égale perfection, ou même plus haut placée dans l'échelle organique et appartenant à une famille ou à un genre différent.

D'après ce que nous venons de dire, une monstruosité végétale n'est donc jamais sans modèle dans la nature régulière ; autrement dit, toute déviation morphologique accidentelle trouve toujours son analogue dans un type spécifique constant. Cette vérité, proclamée par d'éminents tératologistes, brille maintenant à tous les regards et n'a pas besoin d'être fortifiée par de nouvelles preuves ; seulement il importe, à mon avis, d'établir une séparation profonde entre deux ordres de faits directement opposés : tantôt, à la vérité, l'anomalie rapproche l'individu qui la porte d'une espèce dont la forme est irrégulière et insolite ; tantôt, au contraire, la déviation fait rentrer momentanément l'espèce, représentée du moins par le sujet anomal, dans la règle commune dont elle s'éloignait naturellement.

(1) Sur une anomalie du *Pinus Pinca* constituée par la permanence de la foliation primordiale transitoire (Bull. Soc. bot. de Fr., t. VIII, novembre 1861, p. 527 et suiv.).

(2) *Éléments de Tératologie végétale*, p. 212.

Pour faire mieux comprendre la valeur de cette distinction capitale contenue dans les travaux contemporains, mais que je m'efforce de rendre plus explicite et d'une application plus générale, j'ai besoin d'entrer ici dans quelques développements.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur l'ensemble des classes du règne végétal pour déceler aussitôt, au milieu de la diversité apparente des formes, un fond commun de caractères essentiels qui lient étroitement entre eux les êtres composant ces grandes divisions. Il semble qu'un premier type réalisé ait servi ensuite de modèle à toutes les autres créations, lesquelles, à part des variantes qui ne touchent pas au fond même de l'organisation, n'en seraient ainsi que des copies plus ou moins ressemblantes.

Abstraction faite de ces modifications sans importance, on peut dire que toutes les plantes supérieures, par exemple, sont construites d'après le même plan général, et que, dans la conformation comme dans le nombre, la distribution et les rapports de leurs parties, elles obéissent aux mêmes lois. Si l'on descend dans les divisions secondaires, les analogies augmentent encore; mais, pour nous en tenir aux grandes coupes, nous rappellerons que les végétaux cotylés n'ont la plupart qu'un ou deux cotylédons; que leur axe, simple ou ramifié, est muni d'appendices laminaires de couleur verte; que leurs organes reproducteurs mâles et femelles, ordinairement réunis dans la même fleur, sont disposés toujours dans le même ordre, les étamines en dehors, les pistils en dedans; que, des deux enveloppes protectrices formées de pièces isolées, la verte est toujours la plus extérieure; que les folioles modifiées qui composent les verticilles successifs de la fleur alternent les unes avec les autres dans deux verticilles consécutifs, etc.

Après cela les Monocotylées se ressemblent par leurs feuilles habituellement indivises, à nervures simples et parallèles, par la structure fasciculée de leurs tiges, par leurs fleurs à verticilles trimères ou hexamères. Les Dicotylées, à leur tour, se rapprochent et se distinguent par leurs troncs à couches concentriques, par leurs feuilles, souvent découpées, à nervures arborisées et réticulées; par leurs fleurs tétra- ou pentamères, quelquefois décamères au moins dans l'androcée.

En outre, dans l'une et l'autre classe, les parties sont ordinairement symétriques et régulières. Ainsi, les feuilles sont opposées ou distribuées en spirale sur la tige, le plus souvent en quinconce; les différentes pièces d'un même verticille floral, toutes semblables entre elles, sont symétriquement disposées autour du centre, en sorte que les fleurs sont dites régulières.

Tel est l'ensemble de caractères qui se répète dans toutes, ou du moins dans l'immense majorité des espèces. Les différences génériques et spécifiques portent sur des modifications secondaires qui n'atteignent point les attributs essentiels des plantes les plus parfaites.

Par un groupement méthodique de ces caractères communs, on obtient donc

un type artificiel, soit de Mono-, soit de Dicotylée, qui s'applique, sauf les détails, à la plupart des plantes de l'un ou de l'autre embranchement du règne végétal. Les familles, les genres ou les espèces, placés en dehors, constituent l'exception et peuvent être envisagés comme des déviations héréditaires et constantes du prototype idéal, déduit de la généralité des espèces.

En d'autres termes, si l'on admet ce type abstrait et dominant comme originellement réalisé par la nature, les formes diverses qui s'en éloignent et le contredisent peuvent, malgré leur permanence actuelle, s'expliquer par le fait de la production d'anomalies plus ou moins anciennes, dues à des conditions climatiques ou autres, entretenues quelque temps par ces modificateurs, puis définitivement fixées en vertu de la loi d'atavisme.

Dans l'esprit des botanistes, l'idée de régularité et de symétrie : de ce que Du Petit-Thouars, dans un langage moins juste que pittoresque, appelait *géométrie vivante* ; cette idée est inséparable de ce qu'ils ont nommé le plan normal, l'ordre essentiel, le type primitif. Les vues de Correa de Serra, les recherches de De Caudolle, celles de Robert Brown, Aug. de Saint-Hilaire, Adr. de Jussieu, Ch. Gaudichaud, et de MM. Ad. Brongniart, Lestiboudois, Moquin-Tandon, etc., ont démontré, en effet, la généralité et la constance de cette loi de régularité, et justifié l'hypothèse dans laquelle les exceptions sont envisagées comme des déviations de la forme originelle. Voilà comment Mirbel était conduit à considérer les fleurs des Labiées comme devant avoir une corolle à cinq lobes, tandis que Cassini, allant plus loin, voulait que le type de cette famille fût une fleur régulière, à cinq étamines ; comment De Candolle, observant les pélories des Personées, en concluait que ces plantes ne sont que des altérations du type des Solanées, et ainsi de suite.

Dans cette manière de voir, l'irrégularité de forme dans la fleur, la séparation des sexes sur un ou deux individus, la suppression du calice ou de la corolle, celle d'une ou de plusieurs pièces des cycles floraux, tout cela constituerait autant de faits tératologiques par rapport à la forme typique primitive. Eh bien ! ces *anomalies normales*, si j'ose ainsi parler, disparaissent quelquefois accidentellement chez un individu qui, par une infraction à la règle de son espèce, retourne ainsi au type fondamental et rentre dans la loi commune de la famille ou de la classe.

Il y a donc des *anomalies régularisantes* ou *réintégrantes*, comme il y a des *anomalies aberrantes* : celles-ci éloignant du type régulier, celles-là y ramenant au contraire.

Les espèces naturellement irrégulières sont les seules, cela va sans dire, qui puissent nous fournir des exemples du premier mode tératologique. Aussi les cas connus, susceptibles de jeter le plus de jour sur la question, se rapportent-ils à des plantes à fleurs en masque, précisément appelées anomales par les anciens botanistes. Tout le monde connaît, du moins par la description des auteurs, ces fleurs monstrueuses de *Linaria vulgaris* à cinq divisions égales,

munies chacune d'un éperon à la base et portant cinq étamines. Ce *prodige*, désigné par Linné sous le nom grec de *pélorie*, après avoir passé pour représenter la soudure de cinq fleurs distinctes, a fini par recevoir sa véritable interprétation. C'est le résultat du développement pareil de toutes les parties de la fleur, lesquelles naturellement restent fort inégales, ou même avortent partiellement dans le genre *Linaria*.

Cassini, le premier, a reconnu le fait et l'a caractérisé. « Dussé-je être accusé de témérité par un tel paradoxe, s'écrie l'auteur de la *Synanthérologie*, » je considérerai la pélorie comme un *retour accidentel au type primitif*, » dont la fleur irrégulière est une altération habituelle; et, suivant ce système, » une fleur péloriée sera une fleur régularisée (1). »

Cette audace, partagée plus tard par De Candolle et Ratzeburg, ne devait plus être qu'une heureuse initiative. Le paradoxe d'hier est aujourd'hui une vérité acquise. La monstruosité observée d'abord sur le *Linaria vulgaris* s'est retrouvée ensuite non-seulement sur beaucoup d'espèces de Linaires, mais encore dans la Calcéolaire rugueuse, dans bon nombre de Labiées, de Rhinanthacées, même d'Orchidées, de Légumineuses, de Composées. La variété de *Gloxinia caulescens*, à fleurs dressées et régulières, doit encore être mise au nombre des pélories.

« M. Rœper a reconnu avec raison, dit M. Moquin-Tandon, que les pélories peuvent avoir rapport à la forme ou bien au nombre. » L'éminent tératologiste applique en conséquence le nom de pélorisation au retour des pièces d'un verticille à leur état numérique normal. Cette nomenclature ne peut soulever aucune objection si la régularisation numérique accompagne la pélorisation proprement dite; mais ce serait, à mon avis, témoigner trop de déférence pour le grand nom de Linné, ou trop d'indulgence pour un mot euphonique et sonore, que de l'appliquer à toute anomalie par réversion au type général; *pélorie*, après tout, ne signifie pas autre chose que *monstruosité*, et n'a point le privilège de désigner une classe spéciale d'anomalies; à moins que, d'un accord unanime, les phytologistes ne conviennent d'appeler arbitrairement *tératies* les anomalies aberrantes et *pélories* les anomalies régularisantes. Mais, si l'on était tenté de prendre cette mesure, je ferais remarquer que le mot *tératologie*, consacré par l'usage, cesserait dès lors de s'appliquer à une grande partie de la science des monstruosité.

D'ailleurs il est des retours au type fondamental qui s'éloignent tellement de ce qu'on appela d'abord *pélorie*, qu'il serait peu acceptable de leur imposer cette dénomination. Tels sont les cas dans lesquels l'apparition insolite d'un ou de plusieurs organes vient compléter le verticille, dont l'état numérique habituel semble indiquer une réduction normale du nombre des pièces

(1) Cassini, *De l'influence que l'avortement des étamines paraît avoir sur les périnthées*, in *Opusculs phytologiques*, t. II, p. 331. Paris, 1826.

qui devraient le composer, d'après le plan général de la section. Tel est encore le cas de la production du verticille corollaire ou staminal tout entier, chez des plantes qui en sont ordinairement dépourvues. Ainsi, pour ne citer que quelques exemples, notre savant collègue, M. J. Gay, a découvert des étamines dans les utricules du *Carex glauca*; Aug. de Saint-Hilaire a remarqué qu'au Brésil la Betterave offre souvent cinq stigmates; le professeur éminent qui présidait naguère notre Société, M. Ad. Brongniart, a trouvé un carpelle surnuméraire dans l'*Anchusa italica*; enfin Adanson a vu un individu de *Bocconia cordata* dont les fleurs étaient munies d'une corolle.

Combien ces faits s'éloignent déjà de la monstruosité décrite par Linné! Si l'on persiste à nommer pélories toutes ces réversions au type fondamental, il faudra englober sous le même titre les disjonctions qui isolent accidentellement les pièces des cycles floraux, lesquelles, on le sait, sont libres chez la très grande majorité des plantes. Il faudra désigner de même les diminutions de nombre des parties de la fleur qui, d'après mes observations, ramènent au type normal tétramère les fleurs à cinq divisions des plantes à feuilles opposées en croix, affectées de nanisme (1).

Mais ce n'est pas tout, ces restaurations accidentelles du type primitif ont lieu aussi bien pour les organes axiles et foliaires que pour les organes reproducteurs. Par exemple, une Dicotylée acaule (*Cirsium acaule*) devient caulescente; un *Mimosa* de la Nouvelle-Hollande, normalement réduit à ses pétioles élargis, développe de véritables folioles; une variété pourpre revient à la coloration verte, une race fasciée reprend une ramure régulière; faudra-t-il encore mettre ces anomalies sur le compte de la pélorisation? Personne assurément n'oserait aller jusque-là. Reconnaissons donc qu'il vaut mieux renoncer à l'expression de *pélorie*, en tant que terme général servant à désigner les retours au type fondamental, et, par respect pour la mémoire de l'immortel Linné, réservons ce mot aux régularisations des fleurs appelées anormales dans les anciennes classifications.

J'ai employé précédemment les dénominations d'anomalies régularisantes et d'anomalies aberrantes; si l'on tenait à se servir d'expressions univoques, je proposerais celles de *taxitéries* et *idiotéries* (2); la première, signifiant monstruosité conformes à la règle, la seconde, monstruosité personnelles, en ce sens qu'elles tendent à singulariser le sujet parmi la multitude de ceux dont il

(1) Ad. Gubler, *Observations sur quelques plantes naines, suivies de remarques générales sur le Nanisme dans le règne végétal* (Mémoires de la Société de Biologie, ann. 1851).

(2) Puisque la science moderne ne voit plus dans les monstres des prodiges inexplicables, il serait assez rationnel d'éviter les dénominations qui rappellent une idée fautive. A la place des expressions proposées ci-dessus, on pourrait donc introduire celles d'*anataximorphoses* et d'*apotaximorphoses*, c'est-à-dire modifications de formes suivant l'ordre habituel ou contrairement à cet ordre. Ces *anomalies anatyptiques* et *apotyptiques* s'appelleraient également bien des *anatyposes* et des *apotyposes*.

se sépare. Les êtres organisés paraissent en effet soumis à deux influences contraires, l'une qui les pousse dans de nouvelles voies morphologiques, l'autre qui les retient dans les conditions héréditaires. Des modifications saisissables des circonstances cosmiques, ou des déviations inexpliquées de la force plastique, produisent des altérations du type et donnent naissance, selon le cas, à des variétés ou à des monstres. Mais l'atavisme, comme la force d'attraction, s'oppose à ces aberrations centrifuges et ramène incessamment dans la forme normale, qui est le fond commun de l'organisation de la classe. Et, s'il était vrai que le type régulier, retracé plus haut, eût été primitivement le seul réalisé, si les formes différentes n'en étaient qu'une suite de déviations, il est clair que la loi d'atavisme s'appliquerait aux réversions de ces formes, constamment anormales, vers le prototype, aussi bien qu'à la disparition de l'anomalie individuelle.

Ces réflexions générales me sont suggérées par deux cas particuliers, à l'exposition desquels elles serviront de prolégomènes et de corollaires.

Voici maintenant les faits :

Le 23 mars 1864, je visitai une dernière fois les îles de Lérins, en compagnie de M. O. Larevellière-Lépeaux, qui a bien voulu vérifier avec moi plusieurs points de géographie botanique des environs de Cannes. Dans cette excursion, j'eus la bonne fortune de rencontrer à la fois deux anomalies intéressantes dans un même buisson de *Lentisques*, situé sur la partie méridionale de l'île Sainte-Marguerite, derrière un enclos d'Orangers fameux par l'excellence de leurs fruits.

Ce buisson, d'un beau développement, n'était pourtant formé que de deux individus, aussi différents entre eux qu'ils s'éloignaient chacun du type de l'espèce. L'un de ces sujets, haut de 2 mètres, d'une envergure à peu près égale, offrait, quoique jeune encore, un tronc robuste, une ramure vigoureuse, un feuillage abondant, et semblait protéger de son ombre, je ne dis pas son semblable, mais du moins un être de son espèce, bien humble, bien grêle, et de maigre verdure, perdu pour ainsi dire dans la luxuriante végétation de son puissant voisin.

Le géant se laissait reconnaître tout d'abord pour un *Lentisque* mâle ; l'autre individu, frêle et délicat, je l'aurais voulu femelle ; chose prodigieuse ! c'était un hermaphrodite. Avant de vous entretenir de ce dernier monstre, permettez-moi de revenir au *Lentisque* unisexe.

Celui-ci présentait jusque dans son inflorescence la preuve de cette richesse de sève, dont sa taille élevée, ses pousses robustes et ses larges feuilles faisaient éclater la réalité aux regards les moins attentifs. Ainsi, tandis que dans l'espèce les fleurs sont disposées en grappes axillaires, spiciformes, très simples ; ici, au contraire, elles étaient portées sur des axes ramifiés, formant des grappes composées, plus longues et plus fourniees que dans les sujets ordinaires. Ces grappes composées étaient aussi plus nombreuses que d'habitude dans

l'aisselle de chaque feuille : j'en ai compté trois, quatre et même cinq, au lieu de deux en moyenne ; les fleurs, également plus grosses, portaient en général six ou sept étamines et autant de divisions calicinales. Rarement les étamines et les pièces du périanthe étaient-elles au nombre de cinq seulement, qui est le chiffre normal donné par les auteurs.

Au résumé, nous voyons là non-seulement un développement excessif du végétal dans les dimensions de ses diverses parties, mais en même temps une multiplication d'organes comparable à celle qui caractérise les fleurs du sommet de l'axe principal dans les *Sedum*, les *Rues*, les *Sureaux*, et notamment l'*Yèble*, dans l'*Arenaria peploides*, etc. Chez le *Lentisque*, comme dans les autres cas, la multiplication se produit par un mécanisme facile à comprendre. Une exubérance de sucs, une sorte de pléthore séveuse a pour conséquences simultanées l'hyperplasie et l'hypergénèse. Tout cela peut se rendre par l'expression de *géantisme*.

Les auteurs gardent à la vérité le silence sur la multiplication des éléments floraux par le fait du géantisme. Le phénomène se trouve pourtant indiqué dans un petit nombre d'observations particulières, sans que le rapport ait été remarqué ; ajoutons qu'il aurait pu être prévu, car la puissance de végétation qui se révèle par le développement excessif de la taille, est nécessairement une circonstance favorable à la production des individus élémentaires dont la collection constitue la plante. D'ailleurs, si le nanisme, comme je l'ai démontré (1), entraîne réduction de nombre des parties de la fleur, il est tout naturel que l'état inverse amène des résultats opposés.

Arrivons maintenant à la description du *Lentisque* hermaphrodite. Il est superflu de rappeler devant des botanistes que le *Pistacia Lentiscus*, ainsi que ses congénères, est dioïque, c'est-à-dire qu'il offre des fleurs unisexuées, portées, les mâles sur un pied et les femelles sur un autre. Je ne sache pas que personne ait cité une exception à ce caractère constant du genre. La réunion des deux sexes sur un seul individu et dans chacune de ses fleurs constitue par conséquent un fait très singulier et digne de toute notre attention.

J'ai indiqué tout à l'heure l'aspect grêle du sujet qui présente cette anomalie ; il n'appartient pourtant pas à cette variété, à laquelle des feuilles sublinéaires ont mérité l'épithète d'*angustifolia*. La seule particularité offerte par son système végétatif, c'est que ses rameaux, plus que ceux des individus de taille moyenne ou élevée, sont chargés de macules de tissu subéreux, appelées lenticelles. Quant à l'appareil reproducteur, il se fait remarquer par les caractères suivants :

Une paire de grappes simples, comme dans le type, naît de l'aisselle de chacune des feuilles supérieures, et porte des fleurs beaucoup plus petites que celles du mâle gigantesque et d'une plus vive coloration. Malgré leur exigüité on y

(1) *Loc. cit.* (Mém. de la Soc. de Biologie, 1851).

distingue, au milieu de l'androcée, un corps violet noirâtre qui ne peut être autre chose qu'un pistil. En effet, l'examen à l'aide de verres grossissants permet de s'assurer que les organes mâles et femelles sont réunis dans toutes les fleurs sans exception. Les étamines sont au nombre de cinq seulement ; toutefois j'ai dessiné une fleur qui, par exception, en offre six. La petite colonne, de couleur pourpre très sombre, qui occupe le centre de la fleur, atteint mais ne dépasse pas la longueur des étamines, et se termine par une sorte de trèfle recourbé, dû à la réunion de trois stigmates. Les étamines, d'un vert blanchâtre très pâle, ou d'un blanc jaunâtre, quelquefois lavées de rouge à leur sommet, sont sessiles et constituées régulièrement par une longue anthère biloculaire et légèrement apiculée ; seulement les loges, moins épaisses relativement à leurs autres dimensions qu'elles ne le sont dans les sujets ordinaires, paraissent moins remplies de substance pollinique. Cette demi-vacuité, jointe à la pâleur du tissu, laisse soupçonner une imperfection de structure par rapport aux étamines des fleurs exclusivement mâles, lesquelles ont naturellement des anthères turgides et d'un vert olivâtre.

Des études microscopiques à des grossissements considérables sont venues confirmer cette prévision. Tandis que les anthères du Lentisque mâle m'ont présenté des grains de pollen parfaitement conformés, il m'a été impossible, au contraire, de découvrir ces petits organes à l'état normal dans les fleurs hermaphrodites. Le pollen normal du Lentisque consiste en des cellules sphériques lisses, pleines de granules libres, ou bien amoncelés en amas irréguliers et colorables en bleu noirâtre par le perchlorure de fer, la paroi se teignant en jaune par le même réactif. A la place, dis-je, de ces éléments polliniques réguliers, j'ai trouvé tout le parenchyme intérieur de l'anthère formé d'un tissu cellulo-utriculaire, dont les éléments, très cohérents, n'avaient encore aucune tendance à se séparer. Néanmoins les cellules de ce tissu, ainsi que le démontrait l'action du persel de fer, renfermaient également des granulations constituées en partie par du tannin. Parmi plusieurs préparations provenant des étamines du sujet hermaphrodite, il ne m'a été donné de rencontrer qu'un seul élément pollinique, libre et de forme globuleuse : encore était-il deux ou trois fois plus petit que les grains de pollen du Lentisque mâle.

Je n'ai pas cherché à approfondir la structure de l'organe femelle, mais je suis porté à croire, en raison de son petit volume, que son organisation, comparée à celle des pistils solitaires des Lentisques femelles, laisse également à désirer.

Pour rendre compte de cette imperfection relative des fleurs hermaphrodites, deux hypothèses peuvent être proposées. En premier lieu, il est plausible d'admettre que le sujet, naturellement chétif, était moins avancé dans sa végétation, mais qu'avec le temps il aurait conduit à leur plein et régulier développement les deux séries d'organes sexuels exceptionnellement accouplés dans ses fleurs. Une seconde supposition se présente également avec un

certain caractère de vraisemblance, c'est que les étamines et les pistils de l'hermaphrodite, frappés, en partie du moins, de stérilité, auraient conservé définitivement leur imperfection de structure. Des observations ultérieures faites à l'époque de la fructification pouvaient seules me permettre de lever tous les doutes à cet égard ; mon retour à Paris dans les premiers jours d'avril m'a rendu cette vérification impossible. Peut-être quelqu'un des nombreux visiteurs de la prison du *Masque de fer*, qui s'intéressera à la botanique, retrouvera-t-il mon buisson de Lentisques, et nous donnera-t-il des renseignements plus complets sur la fertilité actuellement problématique de l'hermaphrodite dont je viens d'esquisser les caractères.

Au reste, que l'on ait affaire à un sujet neutre ou à un véritable hermaphrodite, ou bien encore à une sorte d'*androgynisme*, il n'en est pas moins vrai que nous constatons ici une tendance manifeste au retour vers le type bisexué qui règne dans la presque totalité des végétaux phanérogames. Si l'effort a été incomplet chez notre sujet, ce qui n'est pas démontré, il aura sans nul doute un plein succès dans une autre circonstance.

Ce cas n'est pas sans analogue dans la science : d'une part, les *Atriplex*, suivant la remarque de M. Moquin-Tandon (1), portent habituellement quelques fleurs hermaphrodites parmi le grand nombre de celles qui n'ont que des étamines ou un pistil. Voilà pour l'état normal : voici maintenant pour les anomalies proprement dites.

D'autre part, Robert Brown a trouvé des étamines dans les fleurs femelles du *Carex acuta*, et M. J. Gay dans un *Carex glauca* venant de Rodez.

L'hermaphroditisme a été observé aussi dans le *Cucurbita Melopepo*. « On » trouve, dit M. Moquin-Tandon, des fleurs hermaphrodites anormales dans » certaines plantes où elles sont habituellement unisexuées : tels sont quelques Penpliers parmi les Amentacées, l'Épinard parmi les Chenopodées, et le » Chanvre parmi les Urticées (2). » Mon collègue M. Baillon a vu des fleurs hermaphrodites sur le *Mercurialis annua* (3). M. Moquin-Tandon a constaté également la réunion des deux sexes dans le *Mercurialis perennis* et dans le Maïs (4). D'après cela il est probable que l'hermaphroditisme accidentel se rencontrera dans toutes les espèces monoïques ou dioïques à titre d'*anomalie régularisante* ou *réintégrante*, de même que l'absence du gynécée ou de l'androcée se montrera dans les fleurs bisexuées comme *anomalie aberrante*.

Mon but principal a été d'appeler l'attention des botanistes sur l'utilité de cette division dichotomique des anomalies. Mais j'insisterai aussi en terminant sur la généralisation probable de l'hermaphroditisme accidentel dans les plantes unisexuées et sur le fait, non signalé jusqu'ici, de la multiplication des pièces

(1) Moquin-Tandon, *loc. cit.*, p. 343.

(2) *Loc. cit.*, p. 343.

(3) Voyez *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. IV, p. 694.

(4) Communication orale.

florales sous l'influence du *géantisme*. C'est la contre-partie exacte du phénomène de réduction que j'ai décrit, il y a plus de dix ans, sur les nains et les pygmées du règne végétal.

M. Brongniart dit qu'il serait intéressant de bouturer le *Pistacia Lentiscus* hermaphrodite observé par M. Gubler, afin de voir si l'hermaphroditisme persisterait.

M. Gubler répond qu'il lui sera facile d'en obtenir des boutures.

A propos des considérations présentées par M. Gubler sur les végétaux péloriés, M. Éd. Bureau dit :

Qu'il existe dans la famille des Bignoniacées, laquelle a ordinairement, comme on le sait, des fleurs irrégulières, deux genres (*Calosanthès* et *Rhizomum*) dont la fleur est normalement péloriée, et présente même six parties au lieu de cinq, nombre habituel dans la famille. M. Bureau rappelle en outre qu'il a fait connaître à la Société, dans une des séances de la session extraordinaire d'août 1861, des pélories coïncidant avec une multiplication du nombre des parties, pélories observées par lui sur des Cyrtandracées, mais cette fois comme monstruosité.

M. Moquin-Tandon rappelle que, chez le *Teucrium campanulatum*, la pélorie est normale dans les fleurs supérieures; le nom de l'espèce est tiré de cette particularité.

M. Gubler ajoute que Cassini a admis que la situation des fleurs en provoquait dans certains cas l'irrégularité.

M. Cosson annonce à la Société que, pendant l'excursion faite au Mont-Viso lors de la session tenue par la Société à Grenoble (août 1860), M. Henri de la Perraudière a découvert le *Scirpus alpinus*, plante des plus rares du globe, trouvée en Perse par M. Kotschy.

M. J. Gay ajoute que cette espèce habite en Sibérie la région polaire.