

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE LYON

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

SECONDE SÉRIE

IV

1886



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

GEORG, Libraire, rue de la République, 65.

1886

SÉANCE DU 6 JUILLET 1886

PRÉSIDENCE DE M. PÉTEAUX.

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

La Société a reçu :

Catalogue manuscrit des plantes des environs de Thizy (Rhône) par M. Belvezet de Ligeac. — Bulletin de la Société botanique de France, compte rendu des séances, 3. — Revue de botanique dirigée par M. Lucantes IV, 48, juin 1886. — Revue mycologique, 31 juillet, 1886. — Feuille de jeunes naturalistes, 189, 1886. — Brebissonia, IV, 1. — Bulletin de la Société des études indo-chinoises à Saïgon, 3 et 4, 1885. — Termeztrajzi füzeter publié à Budapest, X, 2 et 3. — Bolletino della Sociedad Broteriana à Coimbra, 1, 1886. — Bulletin of the Torrey botanical Club XIII, 6, 1886. — Botanische Zeitung, 23, 24, 25, 26, 1886.

COMMUNICATIONS.

M. MEYRAN présente des échantillons de *Digitalis purpurascens* (Roth) qu'il a récoltés le 14 juin de cette année sur les talus de la route entre Izeron et la Brasly (Rhône).

On sait que cette plante est généralement considérée comme un hybride de la Digitale pourprée et de la Digitale à petites fleurs ; elle se reconnaît à ses pétales de couleur rose pâle, à tube plus long et moins évasé que dans la Digitale pourprée, à ses pédoncules pubescents glanduleux, à ses feuilles oblongues-lancéolées, non chagrinées, les caulinaires sessiles, glabres sur les faces, mais pubescentes sur les nervures de la face inférieure. Cet hybride n'avait pas encore été trouvé dans le département du Rhône. M. Meyran se propose de chercher ultérieurement s'il n'existe pas aussi sur d'autres points de la chaîne d'Izeron et surtout de constater la présence de l'un de ses parents, la Digitale à petites fleurs, qu'il n'a pas encore rencontrée dans les parties élevées de ce massif où, comme le savent bien tous les botanistes lyonnais, la Digitale pourprée est extrêmement abondante.

Après discussion, la Société décide qu'une herborisation sera faite les 18 et 19 juillet dans la chaîne montagneuse, dite le Moucherotte, entre Saint-Nizier et le col de l'Arc. Nos confrères de Grenoble ont bien voulu se charger des préparatifs de cette excursion.

M. GUIGNARD communique à la Société les observations qu'il a faites sur la stérilité comparée des organes reproducteurs des hybrides végétaux :

Il y a plus d'un siècle qu'on a démontré le fait de la stérilité absolue de certains hybrides végétaux et celui de la stérilité partielle de certains autres. Depuis lors, les expériences suscitées par les opinions contradictoires qui se sont élevées sur la question ont pleinement confirmé cette conclusion.

L'action stérilisante de l'hybridité a toujours semblé plus marquée sur l'organe mâle que sur l'organe femelle, et le cas le plus fréquent consiste dans l'atrophie du pollen dans l'anthere, plus rarement de l'anthere elle-même. Dans ses belles recherches sur l'hybridité (1), M. Naudin s'exprime ainsi : « Tous les hybrides que j'ai observés ayant quelques grains de pollen bien constitués dans leurs anthères ont été fertiles, et souvent à un haut degré, par leurs ovaires ; je n'en ai jamais vu et je ne crois pas qu'on en puisse citer un seul, qui, stérile par l'ovaire, ait été fertile par les étamines, même au degré le plus faible. »

L'absence d'ovules dans l'ovaire a été constatée par M. Bornet dans plusieurs hybrides de *Cistes* (2).

Dans le cas ordinaire, celui où les ovules existent, on s'est toujours adressé à l'expérimentation pour vérifier la fécondité ou la stérilité de ces organes, et, par suite des difficultés d'observation, on n'a pas étudié leur contenu. Il en résulte qu'on est encore dans l'incertitude sur la part exacte qui revient à l'organe femelle dans la stérilité, car de l'existence des ovules on ne peut conclure à leur efficacité fonctionnelle. Il est, par conséquent, nécessaire de recourir à une méthode d'observation propre à nous renseigner sur l'état de l'ovule, au sein duquel l'appareil sexuel est profondément caché, car le sac embryonnaire qui renferme l'appareil sexuel-femelle peut être atrophié, et dans le sac lui-même, en apparence bien développé, la cellule femelle prédestinée peut n'avoir pas pris naissance sans que rien indique à l'extérieur l'impuissance fonctionnelle de l'organe. D'un autre côté, si dans nombre de cas l'aspect extérieur et l'examen sommaire des grains de pollen suffit à donner des indications approchées sur leur valeur, la différence de grosseur, de forme et d'opacité des bons et des mauvais grains sautant pour ains

(1) Naudin : *De l'hybridité dans les végétaux* (Ann. des sc. nat., Bot., 4^e série, t. 19).

(2) Communication faite à Darwin par M. Bornet, dont les nombreuses expériences sur l'hybridation des *Cistes* sont encore inédites (*Variations dans les animaux et les plantes*, trad., fr., t. 1, p. 429).

dire aux yeux, il peut arriver aussi que cet examen superficiel soit insuffisant, et alors on mettra sur le compte de l'organe femelle ce qui, en réalité, est imputable à l'organe mâle (1).

Ces considérations m'ont amené à étudier la question à ce double point de vue, et le but de la présente note est surtout d'indiquer la méthode suivie et la nature des résultats déjà obtenus, en attendant un exposé plus détaillé et plus complet.

J'ai suivi, d'une part, le développement des ovules et de leur contenu ; d'autre part, celui des grains de pollen, en les examinant surtout dans l'anthere adulte et dans les germinations artificielles (2), ainsi que sur le stigmate et à l'intérieur du tissu conducteur du style. Cette étude des organes mâles et femelles des hybrides devait nécessairement s'accompagner de celle des mêmes organes chez les espèces parentes, prise comme terme de comparaison.

L'expérience montre que les solutions de sucre de canne sont les plus favorables pour obtenir la germination du pollen. Leur concentration doit nécessairement varier suivant la nature et la quantité de réserve nutritive des grains, qui peuvent parfois germer dans l'eau pure, à condition qu'on leur fournisse le degré de température convenable. Dans la très grande majorité des cas, la proportion de sucre (3) oscille entre 6 et 15 %, que la solution, d'ailleurs privée de germes étrangers par l'ébullition, soit ou non additionnée d'agar-agar en quantité convenable pour lui communiquer à froid une faible consistance gélatineuse. Le contenu des grains de pollen ou des tubes polliniques était ensuite coloré, soit directement, soit après fixation au moyen de liquides appropriés, avec l'hématoxyline, le picro-carmin, etc.

On sait que chez les Phanérogames angiospermes le grain de

(1) C'est ainsi que, dans les expériences de M. Naudin, les grains de pollen du *Mirabilis longiflora-Jalapa* semblaient normalement constitués et pourtant ne pouvaient féconder ni l'hybride ni aucun des parents. Par contre, l'hybride était apte à être fécondé par le pollen de l'un ou de l'autre de ces derniers.

(2) Pour les grains de pollen des *Cistes* seulement, je n'ai pas réussi à trouver un milieu de culture favorable à la germination, qui cependant a lieu dans l'espace de quelques heures sur le stigmate.

(3) Ainsi que je l'ai fait remarquer à propos de la germination du pollen des *Orchidées*, le glucose ou le miel, qui contient surtout du sucre interverti, sont loin de donner d'aussi bons résultats, contrairement à ce qu'on pourrait supposer au premier abord (*Pollinisation des Orchidées*, Ann. des sc. nat. Bot., 1886.)

pollen normal contient, à l'état adulte, deux noyaux, l'un *végétatif*, l'autre *générateur*, formés à une époque variable du développement. Ce dernier peut ordinairement être suivi jusqu'à sa pénétration dans la cellule femelle qu'il doit féconder. Si ce noyau générateur n'existe pas, par suite d'un arrêt de développement qui empêche la division du noyau primitif, ce qui arrive chez les hybrides dans des grains en apparence normaux, il n'y a pas de fécondation possible. Cependant j'ai vu parfois la germination s'effectuer, ce qui permet d'expliquer en partie pour quelle raison, dans certains cas, la fécondation n'a pas lieu alors même qu'on voit les tubes polliniques entrer en développement.

Parmi les Cistes hybrides (1), quelques-uns ont des grains de pollen pourvus de leurs deux noyaux formés d'assez bonne heure, mais dont une partie n'offrent déjà plus les caractères normaux au moment de l'épanouissement des fleurs, ce qui entraîne leur stérilité (*Cistus albido-crispus*, *C. laurifolio-monspeliensis*, etc.). Chez ces hybrides, 6 à 7 % seulement des grains paraissent normalement constitués et doués du pouvoir fécondateur. Par contre, les ovules atteignent presque tous leur développement complet et forment leur appareil sexuel; d'où la possibilité, pour chaque fleur, de fournir un certain nombre de graines, comme on l'observe d'ailleurs assez souvent. La stérilité atteint donc surtout l'organe mâle.

Dans les hybrides de Bégonias, obtenus pour la plupart en horticulture en croisant des espèces caulescentes par des espèces tubéreuses (2), la stérilité se manifeste à des degrés très divers, aussi bien pour l'organe mâle que pour l'organe femelle, suivant que l'on considère tel ou tel hybride.

Quand les étamines étaient transformées en staminodes complètement dépourvus de loges d'anthers, ou plus ou moins pétalisées (*Begonia Caroline Schmidt*, *B. Vallerand*, *B. Louis Van Houtte*, etc.), bien que les ovules fussent aussi nombreux

(1) M. Barrandon a eu l'obligeance de m'envoyer plusieurs hybrides de Cistes de la région de Montpellier.

(2) Je n'ai examiné que ceux que je croyais pouvoir considérer comme authentiques. M. Lemoine, de Nancy, a bien voulu m'envoyer quelques hybrides du genre *Begonia* et d'autres provenant d'espèces appartenant à des genres différents. Plusieurs ont été obtenus dans les serres de la ville de Lyon par leur habile chef de culture, M. Gaulain.

que chez les espèces qui avaient servi au croisement et en apparence bien développés et semblables les uns aux autres dans chaque ovaire, le nucelle était toujours et à tout âge privé de sac embryonnaire. Ici, par conséquent, la stérilité est double et absolue, ce que confirment les essais infructueux de fécondation à l'aide du pollen de l'une des espèces parentes.

Chez les hybrides qui possédaient un nombre variable de graines de pollen normaux, le nombre des ovules pourvus d'un appareil sexuel bien conformé était également plus ou moins élevé. Mais tantôt il paraissait y avoir parallélisme dans le degré de fécondité entre l'organe mâle et l'organe femelle, ce qui n'a guère été admis jusqu'ici par les divers observateurs qui ont étudié expérimentalement la fécondité des hybrides; tantôt ce parallélisme s'effaçait au profit de l'ovule.

On connaît, sous le nom de *Mespilus Smithii* principalement, un arbuste que M. Gillot (1) considère comme un hybride et auquel il a d'abord donné le nom de *M. hybrida*, puis celui de *Cratægus oxyacantha-germanica*. Bien que l'insuffisance des matériaux d'étude ne m'ait pas permis de l'étudier aussi complètement qu'on pourrait le désirer, je suis arrivé pourtant à constater chez cet individu les caractères des hybrides.

Les grains de pollen fertiles représentent environ le quart du nombre total; le reste est formé de grains de dimension moindre, presque vides de protoplasma ou n'ayant qu'un noyau au

(1) Les principales raisons invoquées par M. Gillot, et qu'il est bon de rappeler brièvement, sont tirées des organes végétatifs et floraux et de l'avortement très fréquent des fleurs. Les feuilles offrent trois formes différentes: fortement lobées-incisées, à 5-7 lobes ne dépassant pas la moitié de la largeur de la feuille; oblongues-lancéolées et divisées au sommet en 3-5 lobes ou dents plus ou moins prononcées; très entières et lancéolées. Ces caractères rappellent ceux des deux parents.

Les fleurs sont, les unes solitaires, les autres réunies au nombre de 2-6 en un petit corymbe à pédicelles uniflores, tandis que dans le *Mespilus germanica*, la fleur est toujours solitaire, et que dans le *Cratægus oxyacantha*, le corymbe est composé de 3-4 pédicelles pluriflores. Il est à remarquer aussi que chez l'hybride, la plupart des fleurs des corymbes tombent à l'exception d'une ou deux dont l'ovaire se développe, et que, du reste, presque toutes les fleurs, solitaires ou non, avortent et se dessèchent.

Les carpelles et les styles sont au nombre de 1-4 donnant à la maturité 1-4 noyaux osseux. Dans le *Cratægus* il n'y a ordinairement que deux styles et dans le *Mespilus* toujours cinq.

L'hybride de M. Gillot paraît correspondre au *Mespilus grandiflora* Sm., *M. Smithii* Ser., Spach, *M. lobata* Poir., *Cratægus lobata* Bosc., dont l'origine était restée inconnue. Les différences légères observées entre ces derniers peuvent s'expliquer par les variations mêmes qu'on observe chez les hybrides (*Bull. de la Soc. bot. de France*, 1876).

moment de la maturité de l'anthère. Quelques-uns pourtant, parmi ces derniers, tout en possédant leurs deux noyaux, étaient sensiblement plus petits que les grains normaux et capables de germer ; ils avaient subi un arrêt de développement plus tardif que les autres grains stériles.

Il va sans dire que j'ai examiné comparativement le pollen du *Cratægus* et du *Mespilus*, qui m'a présenté les caractères normaux. Dans l'Aubépine, les grains étaient, au total, un peu moins gros et germaient tous avec une grande facilité. Cette différence de grosseur, d'ailleurs toujours peu marquée, se rencontre assez souvent quand on compare le pollen des hybrides avec celui des espèces parentes ; elle semble être plutôt la conséquence de l'avortement d'une partie des grains dans les loges de l'anthère, au bénéfice de l'autre partie, que le résultat de la variation inhérente aux divers organes des individus hybrides.

La plupart des fleurs dont je disposais présentaient trois loges carpellaires ayant chacune deux ovules. Normalement, chez les *Cratægus* et *Mespilus*, un seul des deux ovules se développe en graine après la fécondation. Chez l'hybride, l'un des deux ovules de chaque loge offrait aussi une structure normale, avec sac embryonnaire et appareil sexuel bien conformé, capable, par conséquent, de fournir une graine.

L'organe mâle était donc ici également notablement affecté, tandis que l'organe femelle semblait se développer d'une façon normale, comme chez les espèces parentes. Ce résultat me paraît donc fournir un argument important en faveur de la nature hybride de la plante en question.

Il est vrai que, de l'avortement d'une partie des grains de pollen, on ne peut conclure nécessairement à une origine hybride, car j'ai vu souvent des espèces pures, appartenant à différentes familles, présenter dans l'anthère un certain nombre de grains de pollen atrophiés ; mais il faut remarquer que ce nombre est beaucoup moins élevé. La même restriction s'applique aussi, comme on le sait, à divers individus modifiés par la culture (1), et dont le groupe des Clématites nous fournit de nombreux exemples, parmi lesquels il est fort difficile aujourd'hui de reconnaître les individus qui sont des hybrides véritables. Aussi,

(1) Ce n'est pas le cas du *Cratægus oxyacantha-germanica* qui paraît bien être né spontanément là où il a été rencontré par M. Gillot.

en attendant que mes observations soient plus approfondies sur ce dernier point, me contenterai-je d'émettre cette opinion, qui me paraît devoir résulter de mes recherches, que, chez les *Clematis*, l'ovule est également beaucoup moins affecté par l'hybridité que le pollen (1). Cet ovule est d'ailleurs toujours unique, au moment de la fécondation, dans chacun des nombreux carpelles des espèces pures ou des hybrides appartenant à ce genre.

Le *Montbretia crocosmiaeflora* (2) a donné un assez grand nombre de formes d'une fécondité variable. Celles dont les fleurs ont une coloration rouge, comme la variété appelée *Étoile de feu*, sont généralement stériles; les autres, à teinte safranée, donnent un assez grand nombre de graines, souvent même tous les ovaires se développent en capsules fertiles.

Dans la première variété, il n'y a qu'un fort petit nombre de grains de pollen fertiles dans chaque loge d'anthere (à peine un pour cent). Quelques-uns m'ont offert cette anomalie encore inaperçue, d'avoir jusqu'à quatre noyaux inégaux. Les ovules développent leur sac embryonnaire, mais l'évolution de cet organe s'arrête pendant la division des noyaux destinés à fournir l'appareil sexuel.

Dans la seconde variété, à fleurs safranées, les trois quarts des grains ont une apparence normale; cependant les deux noyaux n'existent guère que dans la moitié d'entre eux. Presque tous les ovules forment leur sac embryonnaire, mais l'évolution du contenu ne s'achève que dans un petit nombre, d'ailleurs suffisant pour donner cinq ou six graines dans chaque capsule.

Il semble au premier abord que, dans l'*Étoile de feu*, la stérilité de l'organe mâle soit moindre que celle de l'organe femelle, puisqu'on trouve quelques grains de pollen fertiles, tandis

(1) J'espère également revenir plus tard sur les différentes formes de *Robinia*, dont l'origine est très obscure.

(2) Obtenu par M. Lemoine en pollinisant le *Montbretia Pottsii* par le *Crocosmia (Crocosma) aurea*. Ces deux espèces appartiennent en réalité à des genres très voisins; les *Montbretia* ne doivent d'ailleurs pas être séparés génériquement des *Tritonia*, qui diffèrent bien peu des *Crocosma*. C'est De Candolle qui a proposé le genre *Montbretia* pour le *Tritonia securigera*, à cause des prééminences très marquées existant à la base de trois des pièces du périanthe et de la forme à peine moins régulière dans ce dernier que dans les espèces typiques de *Tritonia*.

Si pourtant on voulait conserver le genre admis par De Candolle, l'hybride devrait recevoir un autre nom plus conforme à la nomenclature admise pour les hybrides.

qu'aucun ovule ne m'a paru arriver à son état normal. Mais on a vu parfois quelques ovules fournir des graines (1), de sorte que la loi formulée par M. Naudin sur la stérilité comparée des deux organes conserve sa valeur.

En somme, si, d'une façon générale, on compare les résultats fournis par l'examen microchimique à ceux qu'a donnés l'expérimentation, qui jusqu'ici a été la seule méthode employée dans l'étude des hybrides et qui d'ailleurs n'en reste pas moins nécessaire pour nous éclairer sur le côté physiologique de la question, on voit qu'elle permet d'apprécier avec exactitude l'état des ovules et du pollen et par conséquent les causes de stérilité qui sont d'ordre morphologique. Elle montre également que l'organe femelle, au point de vue de son développement et de son aptitude fonctionnelle, offre des variations plus grandes qu'on ne l'avait pensé. De plus, en établissant ce fait, que la stérilité absolue de l'organe femelle s'accompagne toujours de celle de l'organe mâle, comme on l'a vu par plusieurs exemples, et qu'à l'existence de grains de pollen fertiles, correspond celle d'ovules fertiles, en nombre d'autant plus élevé, d'une façon générale, que ces grains sont eux-mêmes plus nombreux, elle permet de se faire une opinion bien arrêtée sur la question si longtemps discutée de l'origine de certaines formes curieuses, telles que le *Cytisus Adami*, que plusieurs botanistes persistent encore à considérer, à cause surtout de son infécondité complète, comme un hybride de *C. Laburnum* et de *C. purpureus*.

On sait que cet arbuste peut porter sur le même pied des grappes de fleurs rouge terne, pourpres et jaunes, situées sur des rameaux dont les feuilles et l'aspect général sont différents. Une même grappe peut avoir également deux sortes de fleurs. Les fleurs pourpres donnent des graines d'où naît une forme ressemblant au *Cytisus purpureus*; les graines des fleurs jaunes reproduisent le *C. Laburnum*. Les branches du *C. Adami* à fleurs pourpres, paraissent à première vue ressembler exactement à celles du *C. purpureus*; mais, outre quelques différences dans la grosseur des rameaux et la longueur des feuilles, on remarque souvent une tache jaune à la base de l'étendard; et les fleurs ont aussi une couleur pourpre moins brillante. De plus, leur pollen n'est qu'en partie fertile, tandis que les

(1) Le cas s'est présenté dans les cultures de M. Lemoine.

ovules sont au contraire presque tous bien conformés. Quant aux fleurs jaunes, elles sont entièrement fertiles, par le pollen et par les ovules. Par ce qui va suivre, on verra qu'on doit supposer que le retour au type, complet dans le second cas, pour le *C. Laburnum*, est encore incomplet dans le premier pour le *C. purpureus*.

Caspary (1) et Darwin (2) ont observé que les ovules du *C. Adami* sont monstrueux, tandis que les grains de pollen leur ont paru excellents. Ils ont vu aussi que dans deux hybrides du même genre, le *C. purpureo-elongatus* et le *C. alpino-Laburnum*, la proportion des mauvais grains s'élevait à 84 p. 100 pour le premier et à 20 p. 100 pour le second, tandis que dans l'un comme dans l'autre, les ovules étaient généralement bien constitués, ce qui, on l'a vu, est un cas assez fréquent chez les hybrides véritables. Le *C. Adami* offrirait donc des caractères absolument opposés.

Darwin fait observer qu'en l'absence de preuves expérimentales, on ne peut exclure la possibilité de la formation d'un hybride entre le *C. purpureus* et le *C. Laburnum*, ces deux espèces ayant d'ailleurs fourni, par croisement avec d'autres, le *C. purpureo-elongatus* et le *C. alpino-Laburnum*. On a pensé aussi que, chez les hybrides, deux embryons différents pouvant se développer dans une même graine et se souder, c'était peut-être là l'origine du *C. Adami*.

D'autre part, on a relaté jadis d'une façon toute différente l'origine de cette curieuse plante (3). Un écusson de l'écorce du *C. purpureus* ayant été greffé sur le *C. Laburnum*, le bourgeon resta dormant pendant une année, puis poussa plusieurs bourgeons et de nombreux rejetons, dont l'un plus grand, plus vigoureux et à feuilles plus grandes que le *C. purpureus*, fut seul propagé. Ce rejeton aurait été l'origine du *C. Adami*, et, des lors, il faut admettre que deux espèces distinctes peuvent s'unir par le tissu cellulaire pour former une sorte d'hybride de greffe.

En présence de ces opinions contradictoires, Darwin a recueilli, avec sa sagacité habituelle, un certain nombre de faits

(1) *Trans. of hort. congress of Amsterdam*, 1865.

(2) *Op. cit.*, p. 428.

(3) *Ann. de la Soc. d'hort. de Paris*, 1830.

qui tendent à prouver que telle doit être l'explication des singularités que présente le Cytise en question, et que la séparation réelle des caractères de certains individus peut avoir lieu par variation de bourgeons.

En examinant les fleurs du *C. Adami*, provenant, les unes du Muséum de Paris, les autres du Jardin botanique de Lyon, j'ai constaté d'abord que les grains de pollen étaient presque tous normaux et que, suivant la remarque de Caspary et de Darwin, ils germaient avec la plus grande facilité. La proportion des grains stériles ne dépasse guère 3 %; elle était même inférieure à celle qu'on rencontre parfois chez les espèces parentes supposées ou chez d'autres Cytises, contrairement à ce qui existe chez les hybrides que j'ai étudiés.

Après la chute du périanthe, l'ovaire de la fleur peut rester quelque temps sur l'axe florifère et parfois même grossir au point de faire croire que la fécondation a eu lieu dans quelques ovules. Le fait était plus apparent pour plusieurs fleurs du parc de Lyon que pour celles du Muséum et correspondait à un développement un peu différent de quelques ovules.

Dans la plupart des cas, le nucelle ovulaire, au lieu d'être recouvert insensiblement par ses deux téguments, dans le cours de son évolution, reste saillant à l'extérieur et comme en partie évaginé. Le tégument interne, toujours mince, l'enveloppe à la base, sous forme d'une cupule qui s'avance à peu près jusqu'à mi-hauteur. L'externe s'accroît et s'épaissit en arrière de cette cupule qu'il recouvre lui-même à la base, mais sans atteindre la longueur du tégument interne, lequel est bientôt, avec la partie basilaire du nucelle, resserré et comme étranglé dans la suite du développement.

Dans le tissu parenchymateux qui constitue la partie saillante, ovoïde-allongée du nucelle, on voit se différencier, dans la majorité des cas, un sac embryonnaire qui grandit plus ou moins, mais sans former d'appareil sexuel; sa cavité montre bientôt une substance réfringente résultant de la mort du noyau primitif, resté presque toujours indivis, et du protoplasma; l'ovule lui-même ne tarde pas à se mortifier tout entier. Parfois cependant, et surtout dans les ovaires récoltés au Parc de Lyon, les diverses parties de l'ovule paraissent d'abord suivre leur évolution normale; les téguments arrivent à recouvrir le nucelle, mais d'une façon en quelque sorte irrégulière. Le sac

embryonnaire ne s'en atrophie pas moins avant d'avoir formé son appareil sexuel, même dans les ovules qui paraissent normaux au premier abord et l'emportent par leur grosseur sur leurs voisins, dont l'évolution s'est arrêtée à une phase antérieure. C'est dans ce cas surtout que l'ovaire offre extérieurement les apparences de la fécondation. Ici, sans doute, comme dans d'autres cas, la germination du pollen sur le stigmate peut suffire à provoquer un certain degré de grossissement des parois ovariennes, sans que ce phénomène soit le résultat nécessaire de la fécondation des ovules. Or, on a vu plus haut que le pollen du *C. Adami* germe abondamment et facilement.

Ainsi, le *C. Adami*, fertile à un très haut degré par le pollen, est entièrement stérile par l'ovule, et la cause de cette stérilité réside dans une anomalie spéciale qui n'a été encore rencontrée chez aucun hybride. On peut en conclure qu'il n'est pas le produit d'un croisement sexuel; l'examen histologique des organes reproducteurs, jointe à des considérations d'un autre ordre, vient pleinement confirmer ce qu'avait présumé Darwin.

SÉANCE DU 20 JUILLET 1887.

PRÉSIDENCE DE M. PÉTEAUX.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Lettre-circulaire de la Société Murithienne du Valais. — Informations n° 45 de l'Association française pour l'avancement des sciences. — Discours de M. Goblet, ministre de l'instruction publique, à la séance de clôture du congrès des sociétés savantes. — Revue des travaux scientifiques, VI, 2. — Revue savoisiennne, XXXII, 7. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, XIX, 7. — Bulletin of the Torrey botanical Club, XIII, 7. — Botanische Zeitung, 27, 28, 1886.

Le PRÉSIDENT annonce à la Société que trois de nos collègues, MM. Chassagnieux, les docteurs Ant. Magnin et Soulier, ont été récemment décorés des palmes d'officiers d'Académie. Il leur adresse, au nom de la Société, des félicitations bien méritées.

COMMUNICATIONS

M. Francisque MOREL envoie une collection de plantes fraîches récoltées par lui à la Bourboule et dans la vallée du Mont-