

CD=565154

Montreal,

BIBLIOT. UNIV.
 EST. 1792
 TABLA ~~101~~
 No 224
 CIENCIAS NATURALES

Montreal La professeur
 D'Histoiré naturelle Lagasca
 de la part de l'auteur

~~7-3a-72~~

~~4-2-255~~

F 224

~~7-30-72~~

RAPPORT

UNE VARIÉTÉ DE FRAISIER

A FLEURS ET A FRUITS VERTS,

DÉCRITE ET FIGURÉE

DEPUIS PLUS DE DEUX CENTS ANS PAR PLUSIEURS AUTEURS,

ET DÉSIGNÉE

PAR DUCHESNE,

DANS SON HISTOIRE NATURELLE DES FRAISIERS, SOUS LES NOMS DE FRAISIER
DE PLYMOUTH (1) ET DE FRAGARIA MURICATA (2).

PAR P.-J.-F. TURPIN.

Le Fraisier de Plymouth, présenté à la Société par M. Jacquin aîné, de la part d'un anonyme qui a obtenu cette variété, offre peu d'intérêt sous le rapport de son utilité comme fruit bon à manger. C'est une monstruosité, ou, pour me servir de l'heureuse dénomination de notre honorable confrère le chevalier Du Petit-Thouars, c'est une *Chloranthie* (ce qui veut dire une fleur devenue verte et herbacée) provenue du Fraisier des bois ou de celui des Alpes.

(1) Lieu où, pour la première fois, cette variété a été observée.

(2) *Histoire naturelle des Fraisiers*, page 82.



Cette Chloranthie ou cette monstruosité, comme tant d'autres analogues que nous possédons déjà, est d'un grand intérêt pour l'avancement de l'organographie et de la physiologie des végétaux.

C'est à de semblables écarts de végétation et à l'anatomie des divers organes normaux, comparés entre eux, que nous sommes redevables de cette vérité : que dans le végétal le plus compliqué, considéré à l'extérieur, il n'y a que deux choses, savoir : *une tige et des organes appendiculaires, latéraux, foliacés, parfaitement analogues.*

Pour bien faire comprendre la Chloranthie du Fraisier des bois, il est utile de rappeler l'état normal de la fleur et du fruit de ce Fraisier.

La fleur de ce végétal, comme celle de tous les végétaux pourvus de cette partie, est un rameau déprimé, terminal et terminé (1). Une tige et des organes appendiculaires ou des feuilles réduites, de formes, de grandeurs et de couleurs différentes, disposées alternativement et en spirale, ou opposées par deux ou par verticille, composent ce rameau florifère, qui, pour devenir un rameau ou une branche ordinaire, n'a besoin que d'une végétation plus activée.

(1) Le rameau-fleur, comme tous les rameaux annuels et de continuités, naît solitairement ou à l'aisselle d'une feuille ou de la partie terminale de la tige-mère, comme, par exemple, celles des Néfliers et des Coignassiers.

Tous les rameaux qui partent de l'aisselle d'une feuille, soit ceux qui s'arrêtent sous la forme d'une fleur, soit ceux qui se développent en branches, appartiennent toujours à une génération nouvelle et sont conséquemment distincts de la feuille qui les abrite dans leur origine et qui fait partie, comme appendice, de la tige ou de la génération précédente.

La fleur ne peut pas plus être *la transformation d'une feuille et du bourgeon qui en dépend*, comme le croit M. Du Petit-Thouars, que le bourgeon axillaire et l'embryon de la graine ne le sont, le premier, de la feuille proprement dite, et le second, de la feuille ovulaire qui les protège l'un et l'autre.

Les objets étant rarement connus lorsqu'on est obligé de les dénommer, il arrive presque toujours que les dénominations deviennent fautives avec le temps, ou que souvent, sous le même nom, on n'ait pas confondu des choses fort différentes.

C'est ainsi, par exemple, que l'on appelle fruit tout ce qui, dans la partie terminale de certains végétaux, devient charnu, succulent et bon à manger, et cela sans s'embarasser le moins du monde de savoir si ce que l'on mange est le produit d'un *péricarpe*, comme dans la Pêche; d'un *arille*, comme dans l'*Euphoria punicea* (1), plusieurs Passiflores, le Grenadier, etc.; d'un *périsperme*, comme dans la noix de Coco, de quelques Euphorbiacées (2); de l'*embryon*, comme dans la Noix ordinaire, l'Amande, la Châtaigne, etc.; d'un *pédoncule* devenu charnu et coloré, comme dans la pomme d'Acajou ou de Caju (3); d'un *involute* trifolié et d'un grand nombre de petits Péricarpes succulents, comme dans la Figue, ou enfin d'une *tige* terminale et épaissie, comme dans la Fraîse.

La fleur normale du Fraisier se compose d'une tige épaissie, conique dans sa partie terminale et de sept ver-

(1) *Litchi ponceau*, *Litchi chinensis*, SONNER.; *Scytalia chinensis*, GERT.; *Dimocarpus Litchi*, LOUR.

(2) On cultive dans plusieurs parties de l'Amérique du Sud un arbre de cette famille connu sous les noms de *Noisetier d'Amérique* et de *Omphalea triandra*, LINN., dont les fruits, trigones et contenant trois graines de la grosseur d'une Aveline, se vendent dans les marchés et se servent sur les tables. Ce n'est point l'embryon que l'on mange dans ces fruits, comme on le fait dans la Noisette, c'est un gros périsperme, d'un goût d'Aveline fort agréable, qui enveloppe un embryon à cotylédons minces et foliacés. Cet embryon qui, dans les autres espèces de la famille, contient la substance âcre et purgative, est ici fort innocent et se mange en même temps que le périsperme.

(3) *Anacardium occidentale*, LINN.; *Cassuvium pomiferum*, LAM.

ticilles, formés, chacun, de cinq petites feuilles, qui alternent entre elles dans le sens vertical de la tige.

Les deux premiers verticilles ou les plus extérieurs sont dans les dix folioles vertes et pointues du calice, et dont les cinq plus extérieures, en se subdivisant en deux, portent quelquefois à quinze les parties de cette enveloppe.

Le troisième verticille est représenté par les cinq pétales blancs et arrondis.

Le quatrième, le cinquième, le sixième et le septième sont manifestes dans les vingt étamines, différens toujours de cinq en cinq, soit de longueur, soit de situation, soit d'écartement.

Au dessus ou au centre de ces sept verticilles de feuilles, la tige terminale, qui n'est que la continuité du pédoncule qui porte la fleur, s'épaissit et donne lieu à une multitude d'autres petites feuilles, ou plutôt à de petits bourgeons disposés alternativement et en spirale : c'est à ces petits bourgeons composés que l'on a donné le nom de pistil, et dans lesquels on trouve une feuille ovariennne, une feuille ovulaire, et, plus tard, une gemmule intérieure ou terminale, que l'on nomme un embryon.

Le rameau-fleur, en continuant de végéter et de prendre de l'accroissement, perd ses pétales et ses anthères.

Les folioles du calice et les filets des étamines persistent et accompagnent, pendant toute sa durée, cette tige terminale, plus ou moins épaissie, plus ou moins conique, plus ou moins succulente et parfumée, que l'on appelle improprement le fruit du Fraisier.

Lorsqu'il arrive que dans une fleur la tige prend du développement au dessus de l'insertion des étamines, de manière à éloigner celles-ci de l'insertion des feuilles composant le pistil, ce développement est un véritable méritalle ou, pour me servir d'une dénomination plus ancienne, est un véritable article de tige (exemples *Capparis*, *Cleome*, *Helicteres*, *Passiflora*, etc.). Dans quelques uns de ces exem-

ples, les cinq filamens des étamines restent soudés entre eux et avec le mérithalle, comme dans les Passiflores.

Ce mérithalle, n'ayant point été compris d'abord, a été considéré comme un organe distinct et a reçu les noms de *Podogyne* et de *Gynophore*, et dans le cas où il se termine par un seul pistil, ce podogyne ou ce gynophore a été dit monogyne.

Mais si ce même développement se complique et qu'il donne lieu à un grand nombre de pistils situés alternativement et en spirale, ce n'est plus alors un mérithalle simple, c'est un véritable épi développé au dessus des folioles du calice, de la corolle et des étamines; c'est un gynophore polygyne, si l'on veut; c'est la tige conique et épaissie du Fraisier, du Framboisier, des Renoncules, des *Myosurus*; c'est celle fort singulière et en forme de pomme d'arrosoir des diverses espèces de *Nelumbo*. Ce serait encore celle déprimée ou conique des Synanthérées, que Louis-Claude Richard a nommée *Phorranthe*, si au lieu des fleurettes que portent celles-ci, il ne s'y développait que des pistils.

Il résulte de ce que je viens de dire que tout développement qui tend à éloigner les pistils du point où les étamines sont naturellement insérées est une prolongation de la tige ou du pédoncule de la fleur, prolongation qui se borne souvent à n'être qu'un simple mérithalle ou un entre-nœuds de tiges comme dans les *Capparis* (1), ou, en se compliquant, une sorte d'épi comme dans le *Myosurus* et le Fraisier: c'est un gynophore polygyne.

A la surface du gynophore (2) ou de la tige épaissie du

(1) Je ne sais comment il a été possible au plus savant des Organographes de supposer que dans ce simple mérithalle de tige se trouve soudé, à l'extérieur, un Phycostème ou Torus.

(2) Lorsque le gynophore ou la tige épaissie et ordinairement unique des Fraisiers tend à se diviser ou à se multiplier en plu-

Fraisier, on voit les véritables fruits, dans lesquels se trouvent les trois parties suivantes, savoir : 1°. le péricarpe corné, unilatéral, et muni, sur son côté intérieur, du style et du stigmate, qui persistent ; 2°. le tégument de la graine ; 3°. l'embryon.

J'ai déjà dit, dans le commencement de ce rapport, que l'anatomie comparée des organes végétaux et l'étude suivie des monstruosité de ces êtres (monstruosité tout aussi bien assujetties à des lois que les développemens normaux) nous avaient amenés à une très grande simplicité organique, en nous dévoilant que, dans les végétaux les plus complexes, il n'y a jamais qu'une tige et des organes appendiculaires, latéraux et rigoureusement analogues ; c'est à dire des feuilles désignées sous les noms de Cotylédons, de Feuilles proprement dites, de Bractées, de Sépales dans les Calices, de Pétales dans les Corolles, d'Étamines, de Phycostèmes (1), de Pistils, et de Tégumens dans la graine ou enveloppes propres de l'Embryon.

L'Embryon, comme Bourgeon terminal et extensif de la

sieurs rameaux, il produit ces formes bizarres que l'on remarque dans le Fraisier-fressant, ou, bien mieux encore, dans le Fraisier à trochet, où l'on compte quelquefois jusqu'à neuf de ces gynophores plus ou moins soudés et nés au centre des enveloppes ou verticilles d'une seule fleur.

(1) J'ai nommé *Phycostème* ces étamines déguisées ou avortées que l'on remarque à la base de certains ovaires, tantôt sous la forme d'un simple anneau, comme dans les Orangers, le *Cobea* ; tantôt sous celle de six longues écailles rubanées, comme dans les Ancolies, et tantôt sous celle d'une enveloppe complète, comme dans le *Paeonia papaveracea* ; enveloppe qui résulte de la soudure, côte à côte, d'écailles analogues à celles des Ancolies. Le Phycostème annulaire et crénelé de la fleur de l'Oranger, qui ne devient jamais la partie extérieure, glanduleuse et colorée du fruit, comme le pense M. De Cándolle, *Org.*, tom. I, p. 486, s'allonge quelquefois en une ou deux étamines. Ceux des Ancolies et du *Paeonia papaveracea* donnent assez souvent lieu à quelques anthères.

tige de la plante-mère, ne fait point partie des organes papen-
diculaires. C'est un jeune être qui appartient à une généra-
tion nouvelle, qui a déjà lui-même sa petite tige et ses petites
feuilles, qui est destiné à se détacher de sa mère, et à la re-
produire, comme la Bulbille se détache de l'aisselle de la
feuille protectrice et reproduit la plante qui lui a donné
naissance.

Depuis l'annonce de cette découverte, chaque jour a
pour ainsi dire apporté un nouveau fait, une nouvelle
preuve à l'appui de cette vérité incontestable.

On rencontre à chaque pas des cas de végétation, dans
lesquels, par une simple influence, soit organique, soit
produite par des causes environnantes, les organes de la
fleur et ceux du fruit sont changés en de véritables feuilles,
ou, pour mieux dire, sont devenus ce qu'ils sont *réelle-
ment au fond*.

Ces écarts momentanés de la végétation, que les botan-
nistes ont, jusqu'à ce jour, beaucoup trop négligés ou
même méprisés, semblent véritablement nous être offerts,
par la nature, pour nous aider à la deviner et à la suivre
dans son plan admirable d'unité et de simplicité organique.

Les personnes qui ont peine à comprendre qu'un pétale,
qu'une étamine, qu'un ovaire, qu'un tégument de graine
ne sont que des feuilles réduites, qu'un embryon n'est
qu'un bourgeon terminal produit par extension des tissus
propres de la plante-mère, objectent que lorsque ces organes
s'exfolient et prennent la véritable position d'une feuille,
qu'ils ont entièrement changé de nature et qu'ils ne sont
plus que des monstruosité. Ces personnes n'ont pas voulu
se donner la peine de réfléchir que, lorsque chez les ani-
maux, un cœur, un poumon, un œil, un nez deviennent
monstrueux, qu'ils ne se changent jamais en d'autres orga-
nes, que le cœur reste toujours le cœur, le poumon tou-
jours le poumon, parce que ce sont des parties véritable-
ment distinctes, et qui ne peuvent jamais, conséquemment,

se convertir les unes dans les autres. On ne peut en dire autant des organes appendiculaires et foliacés des végétaux, parce que tous ne constituent qu'un seul et même organe, et parce que cet organe est une véritable feuille simplement déguisée dans l'appareil de la fleur et du fruit, moins l'embryon, comme je l'ai déjà observé plus haut.

Pour prouver combien les écarts des végétaux sont utiles dans la connaissance de l'organisation de ces êtres, permettez, Messieurs, que je vous fasse part de ce que le plus philosophe et le plus capable d'aperçus fins et profonds (je veux parler du savant portugais Correa de Serra) me disait un jour, en lui montrant ma collection de monstruosité végétales : *Les plantes, dans leur état normal, sont des filles très discrètes ; mais dans leur état monstrueux, elles deviennent bavardes et disent alors tout ce qu'elles savent.*

On ne peut rien dire de plus vrai que cela. L'étude philosophique des monstruosité végétales achevera de faire connaître l'organographie et la physiologie des végétaux, de même que les maladies et les monstruosité du corps humain ont déjà tant avancé l'anatomie et la physiologie des animaux.

Avant d'arriver à la description de la Chloranthie du Fraisier des bois, permettez encore, Messieurs, que je vous parle de l'un des nombreux cas analogues que je possède dans ma collection.

Le fruit de l'Ancolie des jardins (1) se compose d'un péricarpe, formé de cinq carpelles verticillés, du tégument de la graine et de l'embryon.

Comme dans cette composition il n'y a, en réalité, que cinq feuilles ovariennes, du bord desquelles, à l'exemple des feuilles du *Bryophyllum calycinum*, il se développe

(1) *Aquilegia vulgaris*.

un grand nombre de petites feuilles ovulaires qui abritent autant de petits bourgeons ou embryons, il arrive de temps à autre que le masque tombe en mettant à découvert les cinq carpelles dessoudés et étalés en de véritables feuilles. Sur le bord de ces feuilles, on trouve un mélange de graines à l'état ordinaire, c'est à dire pourvues d'un embryon, de graines exfoliées et bulbifères, semblables à celles des feuilles du *Bryophyllum*, et enfin tous les états intermédiaires qui lient ces deux sortes de développemens.

Je vais maintenant mettre sous vos yeux les changemens survenus dans les organes de la fleur et du fruit du Fraisier des bois.

Le calice, composé de deux verticilles de folioles vertes et ciliées, dont celles du verticille le plus extérieur tendent à se diviser en deux, est resté dans son état ordinaire. Les cinq pétales, au lieu d'être petits, arrondis, à bords entiers, blancs et étiolés, ont végété, sont devenus des feuilles sessiles, vertes, robustes, veinées, orbiculaires, découpées en cinq lobes, ciliées en leurs bords, et terminées par autant de petites pointes.

Les étamines, au nombre de vingt, et dans lesquelles se trouvent quatre verticilles de cinq étamines chacun, sont également développées en autant de feuilles vertes, oblongues, pétiolées, les unes à lames simples, les autres à lames lobées ou découpées, et toutes ciliées en leur bord. Sur le plus grand nombre de ces petites feuilles, on remarque à la base de la lame deux petites gibbosités jaunâtres, qui indiquent les restes des lobes de l'anthère.

Avant de passer outre, je dois appeler l'attention sur la structure de ces feuilles venues d'étamines, parce qu'elle sert admirablement à prouver que le filet de l'étamine, en général, est un pétiole, les lobes de l'anthère la lame d'une feuille, et le connectif qui lie ces lobes la nervure médiane de la lame. Lorsque ce connectif ou plutôt lorsque l'anthère est articulée sur le filet, comme cela arrive dans



quelques espèces de végétaux, on a ce qui se passe dans une feuille d'Oranger, dont la lame ou, pour parler plus exactement, la foliole terminale est articulée sur un pétiole distinct.

Au dessus ou au centre de ces vingt petites feuilles staminifères est un corps conique, qui n'est que la continuité plus épaissie de la tige ou pédoncule de la fleur, autour duquel sont situés, alternativement et en spirale, un grand nombre de petits bourgeons qui, à l'état normal, devaient être autant de pistils.

A mesure que cette singulière Chloranthie végète, la tige terminale ou le gynophore se développe, le tissu cellulaire dont il se compose augmente, et les vésicules de ce tissu se remplissent, comme dans l'état ordinaire, d'une eau sucrée et parfumée. Il devient rouge en partie, et de la même grosseur et de la même forme que celui à l'état normal.

Il n'en est pas ainsi de ce qui devait être les fruits : les trois parties de ceux-ci, le péricarpe, le tégument de la graine et l'embryon, en végétant plus que de coutume, sont devenus, les deux premiers, en se dessoudant longitudinalement et du côté intérieur, deux feuilles alternes, vertes, herbacées, engaïnantes à la base, pointues et ciliées au sommet ; l'extérieure, celle qui devait être le péricarpe, est souvent bifide. La troisième partie, qui représente l'embryon, forme le bourgeon terminal de cette bulbille, qui, avec une végétation plus tempérée, se serait arrêtée sous la forme ordinaire du fruit.

C'est au changement de ces fruits en bulbilles vertes et herbacées qu'est due la couleur verte des Fraises que l'on vous a présentées.

Dans cette Chloranthie comme dans tant d'autres analogues, tous les organes constituant la fleur et le fruit sont restés en même nombre, et ont conservé la même connexion ou la même situation relative que dans l'état normal. Seulement, une végétation plus active est venue déchirer le

voile, pour nous faire voir que, dans un végétal considéré à l'extérieur, il n'y a qu'une *tige* et des *feuilles* diversement modifiées.

Il faut encore remarquer que l'un des principaux buts de la nature, celui de la reproduction des êtres qu'elle a créés, existe toujours dans notre Chloranthie, puisque chacune des bulbilles dont elle est pourvue peut tout aussi bien reproduire l'espèce que l'embryon de la graine l'aurait fait, dans le cas normal de ce Fraisier.

On sentira facilement que si toutes nos petites bulbilles vertes étaient placées à l'extrémité d'un long méristhème filamenteux, qu'elles seraient entièrement comparables aux bourgeons en rosettes qui terminent les longs stolons ou coulans dans la plupart des Fraisiers (1).

La monstruosité ou la Chloranthie du Fraisier des bois est trop singulière et trop élégante pour n'avoir pas été remarquée très anciennement, chaque fois que des circonstances particulières ont mis ce Fraisier dans le cas de végéter plus activement qu'il ne le fait ordinairement.

Duchesne, qui l'a décrite très longuement dans son *Histoire naturelle des Fraisiers*, sous le nom de Fraisier de Plymouth, ou de *Fragaria muricata*, nous fait connaître que Simon Pauli dès 1623, Parkinson en 1629, Jean Gérard en 1633, Hudson en 1662, Merret en 1667, Zanoni, le premier qui en ait donné une figure, en 1675, ensuite Tournefort, Linnée et quelques autres, en avaient déjà fait mention avant lui.

Mais il paraît que fort peu de ces auteurs ont vu le Fraisier de Plymouth, et que le plus grand nombre n'en a parlé que sur la foi d'autrui; et ce qui prouverait la rareté

(1) C'est ce que présentent les pédoncules latéraux qui portent les capitules de fleurettes agrégées et qui partent de l'aisselle des folioles de l'involucre de cette variété de la Paquerette vivace (*Bellis perennis*) que l'on nomme la mère de famille.

de cette Chloranthie, c'est que Duchesne lui-même, qui a tant cultivé de Fraisiers, ne l'a jamais obtenue à l'état vivant. Il ne la connaissait que par les descriptions et par un échantillon desséché qui lui fut communiqué, en 1766, par le docteur Monti, directeur du jardin botanique de Boulogne, en Italie.

J'ai donc cru, Messieurs, qu'il était bon de profiter de l'occasion, en fixant sur notre *Album* les caractères de ce singulier Fraisier au moyen d'une image coloriée, et d'en faire en même temps une nouvelle description, appropriée aux connaissances actuelles de l'organisation végétale. Quant à son histoire, j'ai pensé que l'on ne pouvait mieux faire que de renvoyer à celle, très savante, qu'en a donnée Duchesne.

Deux descriptions d'auteurs anciens, rapportées textuellement par Duchesne, prouveront que la Chloranthie ou Fraisier de Plymouth, qui nous a été présentée dans notre séance du 16 juin dernier, est bien la même que celle décrite par ces auteurs.

Jean Gérard, chirurgien de Londres, raconte, dans son *Histoire générale des plantes*, publiée en 1633, que, dans quelques jardins de Londres, « on conserve, pour la variété seulement, un Fraisier semblable au commun par ses feuilles et sa manière de croître, mais qui en diffère par ses feuilles vertes et par ses fruits âpres, raboteux, piquans, et d'un vert un peu rougeâtre.

» M. Jean Tradescant m'a dit, continue le même auteur, qu'il était le premier qui en ait eu connaissance; que c'est à Plymouth qu'il l'a vu d'abord dans le jardin d'une femme, dont la fille le cultivait par fantaisie, au lieu du Fraisier ordinaire, l'ayant distingué entre eux et trouvé singulier: mais qu'ensuite le fruit ne répondant pas à son attente, elle voulait le jeter dehors; et que lui, pour qu'elle n'en eût pas la peine, l'avait pris et donné à un amateur de ces sortes de variétés, qui le conserve encore dans son

jardin. On peut le nommer en latin *Fragaria fructu hispido*, la Fraise piquante. »

Parkinson, apothicaire de Londres, dans son *Paradis terrestre*, imprimé en 1629, donne aussi une description et une mauvaise figure gravée sur bois, de la même variété, et qui nous paraît encore plus significative que la précédente.

« Ses feuilles, dit-il, sont toutes semblables à celles du Fraisier ordinaire; mais il en diffère par la fleur, si toutefois il en a une, car elle est verte; ses têtes sont composées de feuilles vertes disposées en forme de vertugadin (1); c'est dans le milieu que s'élève le fruit; il devient, en mûrissant, assez tendre et tant soit peu rouge; mais il est tout garni de petites épines molles, qui cependant ne blessent pas la langue, si on veut manger ce fruit; il a même quelque peu du goût de la Fraise. Au reste, ce Fraisier sauvage rapporte peu(2), et peut être employé pour la nourriture; néanmoins, je n'ai pas voulu terminer l'article des Fraisiers sans en dire quelque chose. L'usage qu'on en peut faire est de rassembler plusieurs de ses tiges en bouquets; ils sont agréables à voir, et une jolie femme peut fort bien, par caprice, se parer avec, ou en porter à sa main au lieu de fleurs. »

Enfin, il paraît assez certain que cette Fraise, que Simon Pauli dit avoir vue, en 1623, dans le jardin botanique de Leyde, et qu'il indique par *Fraisier à fruits rouges et hérissés ou velus*, était toujours notre Chloranthie du Fraisier des bois, désignée sous le nom de Fraisier de Plymouth ou de *Fragaria muricata*.

(1) Espèce de gros bourrelet que les dames portaient autrefois au dessous du corps de leur robe.

(2) Les échantillons présentés à la Société étaient chargés d'un grand nombre de fruits à des degrés différens de maturité.

Le Fraisier de Plymouth peut facilement se multiplier et par ses coulans et par ses bulbilles ; mais comme il n'offre d'intérêt qu'aux curieux et aux physiologistes, fort peu nombreux, et comme cette Fraise n'est pas mangeable à cause de la grande quantité de bulbilles herbacées qui recouvrent le gynophore, la seule partie que nous recherchons dans ce fruit, ce Fraisier ne deviendra que bien difficilement un objet de commerce. Cela explique aussi comment cette variété, qui reparait de temps en temps, a toujours été abandonnée par les horticulteurs, et comment elle a toujours été rare.

J'ai détaché du gynophore un grand nombre de bulbilles, que j'ai disséminées à la surface du sol, dans mon jardin. Je ne doute pas qu'elles ne s'enracinent, et qu'elles ne reproduisent bientôt, sinon la variété ou la *Chloranthie* dont elles proviennent, mais au moins le Fraisier des bois ou peut-être celui des Alpes, d'où cette variété s'est échappée.

La seule précaution que j'aie prise pour assurer le développement de ces miniatures de bulbilles a été de les asscoir par leur base et de les couvrir d'une cloche, afin de les empêcher de périr de faim, par le dessèchement, avant l'extension de leurs premiers suçoirs radicellaires.

Les embryons des graines, que rien ne peut distinguer des bourgeons et des bulbilles quand on se donne la peine d'étudier comparativement ces corps propagateurs, sont dans le même cas. C'est toujours une petite tige qui porte plusieurs petites feuilles, et dont la partie inférieure développe des radicelles, qui tendent à s'enfoncer plus ou moins dans le sol humide.

La seule chose que les bulbilles et les embryons des graines redoutent dans leur germination, ce n'est point la lumière, mais bien la privation de l'humidité, convenable à chacun d'eux, et dont ils se nourrissent.

Les bourgeons ou bulbillés, car c'est la même chose, qui

se détachent de l'aisselle des dentelures des feuilles du *Bryophyllum calycinum* ou de l'aisselle des feuilles de plusieurs espèces de *Lilium*, de même que tous les embryons des graines, sont simplement disséminés à la surface du sol, où ces corps propagateurs n'exigent que de l'humidité nutritive pour s'y développer.

Les embryons verts des *Viscum*, ceux des *Loranthus*, ceux des diverses espèces de *Clusia*, ceux des *Cactus*, souvent déposés sur des surfaces très sèches, mais à la vérité nourris toutes les nuits par des rosées abondantes, et en un mot tous les embryons qui se développent dans la nature sans le secours de l'homme, ne craignent nullement la lumière. Seulement, dans leur germination, les racines qui ne commencent qu'à cette époque ont une tendance, comme je viens de le dire, à chercher leur nourriture dans l'humidité du sol ou des écorces, soit en s'y enfonçant perpendiculairement, soit en rampant presque à leur surface.

J'ai dit plus haut, en parlant de la dissémination des bulbilles de la Chloranthie du Fraisier des bois, que j'avais pris la précaution d'asseoir ces corps sur le point par lequel ils adhéraient au gynophore ou à la plante-mère. Malgré que le retournement des parties qui composent les deux systèmes opposés des végétaux se fasse facilement et promptement dans la germination, il y a toujours plus d'avantage à placer sur le sol, soit une bulbille, soit un embryon de graine sur le point de la tigelle qui doit produire la racine.

Rien au monde ne me paraît plus prouvé que l'analogie, je dirai plus, que l'identité d'organisation et de fonctions qui existent entre les bourgeons, les bulbilles et les embryons des graines, qui ne sont toujours que des bourgeons terminaux et propagateurs de l'espèce.

Si les embryons des graines, en se développant, laissent quelquefois échapper le caractère de la nuance ou de la variété qui les a produits, et que, dans d'autres circonstan-

ces, ils en procurent de nouvelles ou plutôt d'anciennement connues (car le cercle d'extension possible est ici très borné), tandis que la bulbille et surtout le bourgeon maintiennent mieux la nuance que l'on désire conserver, cela ne tient, selon moi, qu'à une simple différence de susceptibilité organique; susceptibilité qui, au reste, existe dans tous les végétaux, qui les fait varier plus ou moins d'individu à individu, et qui fait que les fleurs, selon certaines familles, ont plus ou moins de tendance à doubler.

A l'époque où l'on crut découvrir des sexes et une fécondation dans les végétaux, l'anatomie comparée de ces êtres, soit entre eux, soit simplement entre leurs organes, était à peine entrevue. L'analogie des trois sortes de corps reproducteurs dont je viens de parler n'étant pas aperçue, on admit pour un seul de ces corps, celui du bourgeon de la graine, la nécessité d'un mode de fécondation par des sexes différens. Les deux autres s'en passèrent et furent considérés comme de simples extensions végétales qui n'avaient aucunement besoin de ce moyen pour pouvoir reproduire et continuer l'espèce.

La fécondation réelle ou supposée du bourgeon de la graine, d'après le peu de connaissance que l'on avait de l'organisation, fut grossièrement expliquée. On admit d'abord des moyens que l'observation microscopique des organes rendit ensuite impossibles. Espérons qu'à mesure que nos études d'organographie végétale comparée avanceront, qu'elles dépouilleront la science de tout ce qu'elle peut avoir encore d'inexact et de romantique, et que nous arriverons enfin à reconnaître la grande simplicité organique des végétaux, dont le mode de reproduction me paraît consister tout simplement, comme chez la plupart des animaux zoophytes, en des extensions de tissus d'une mère qui précède, sans qu'il soit besoin d'avoir recours à aucun mode de fécondation.

Dans le cas de la Chloranthie qui nous occupe, où l'on

trouve , comme dans celle de l'Ancolie des jardins dont j'ai déjà parlé, un mélange de petits fruits ordinaires , de fruits développés en bulbilles , et d'autres dans tous les états intermédiaires, je demande le rôle qu'a pu jouer la fécondation sur tous ces corps propagateurs, tous possédant également la faculté de la reproduction. Je sais que l'on peut répondre que la fécondation s'est opérée incomplètement, qu'elle n'a eu d'influence que sur les pistils développés en péricarpe , en graine et en embryon , aucunement sur ceux étalés en bulbilles, et seulement en partie sur les passages intermédiaires entre ces deux sortes d'états.

Je termine enfin par une dernière observation que je crois être entièrement neuve, et sur laquelle j'appelle fortement l'attention des horticulteurs physiologistes.

La nature, dans le grand développement des êtres organisés, à mesure qu'ils s'élèvent des plus simples aux plus composés, suit une loi de gradation ou, comme je l'ai dit ailleurs, une loi de surajoutemens d'organes, et conséquemment de moyens dans ses actes physiologiques.

On la voit toujours faire coïncider, dans la même organisation, plusieurs organes, dont les uns paraissent être la conséquence des autres.

En suivant la gradation descendante des animaux, on voit que le système nerveux, si développé chez l'homme, diminue insensiblement, et qu'il s'évanouit entièrement dès qu'on entre dans la grande classe des zoophytes.

On remarque en même temps que dès l'instant que le système nerveux manque il n'y a plus ni sexe ni fécondation, et que la reproduction de ces animaux est réduite au moyen le plus simple de tous, celui d'une extension des tissus propres de la mère, et par suite d'une extraction.

Si, comme je le crois, la présence d'un système nerveux marche toujours de concert avec la présence d'orga-



nes générateurs et d'une fonction fécondante, comme cela me paraît très prouvé chez les animaux, je demande si les végétaux sont dans la première de ces conditions, et si, en raison de l'absence totale d'un système nerveux, ces êtres, infiniment plus simples que le plus simple des zoophytes, comme une hydre, par exemple, peuvent être soumis, pour le seul développement du bourgeon de la graine, à un mode de fécondation.

(Extrait des *Annales de la Société d'horticulture de Paris*. — Juillet 1830.)