

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^{me})

Trésorier : M. P. OMISOS, 9, cours du Docteur-Long, Lyon (3^e)

ABONNEMENT ANNUEL :	France et Colonies Françaises ..	9 N.F.	—	C.C.P. Lyon 101-98
	Etranger ..	10 N.F.		
	Scolaires ..	4,50 N.F.		

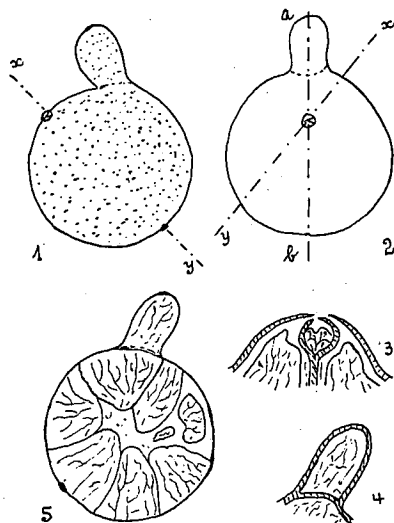
TERATOLOGIE FRUITIERE : UNE ORANGE ANORMALE

par M. COQUILLAT.

Nous devons encore à M. A.-P. AGUILERA de pouvoir présenter une orange anormale (*Citrus aurantium* L.) qui fut trouvée, en décembre 1960, dans un lot de la qualité dite « Navel », en provenance d'Algérie¹. Notre croquis n° 1 montre l'aspect de ce fruit, surtout curieux par un appendice, une extension de son enveloppe en une sorte de court doigt de gant, très bien arrondi à son sommet. Cette orange était la seule de cette forme au milieu de près de 500 kgs reçus le même jour, de la même provenance. Sans doute avait-elle échappé au triage habituel.

Ayant effectué une coupe selon la ligne ab, fig. 2, passant à la fois par l'appendice et par l'extrémité supérieure de ce fruit, je pus faire les constatations suivantes, se rapportant aux anomalies qu'il présente.

Tout d'abord, il s'agit d'une orange double. Cette orange, de dimensions moyennes (diamètre 8 cm) en contient une autre, très petite, incluse sous l'extrémité supérieure qu'on pourrait assimiler à la cicatrice stylaire, tout en remarquant qu'une telle cicatrice appartient à l'orange extérieure comme à l'orange incluse (fig. 3).



1. Aspect extérieur du fruit.
2. ab : coupe effectuée — xy : axe de l'orange (aussi en 1).
3. Coupe dans la couronne supérieure (grossie).
4. Coupe dans l'appendice selon ab.
5. Aspect intérieur selon la coupe ab.

VIVIAND-MOREL (An. Soc. Bot. Lyon, C. r. des séances. 26.4.1898, p. 14) rappelle que « la fleur est considérée par les organographes comme un assemblage de verticilles très rapprochés dont le dernier termine brus-

1. — M. A.-P. AGUILERA nous avait déjà fourni de nombreux échantillons de bananes syncarpiques qui ont donné lieu à une note publiée dans ce bulletin en février 1961.

quement l'axe. Aussi, a-t-on formulé, comme une sorte de loi, que *toute fleur est terminale relativement à son support*. Mais, au contraire, il arrive que l'axe floral s'accroisse avec excès, s'allonge et dépasse la limite de son développement habituel : alors la fleur au lieu d'être terminale, se trouve traversée par un axe plus ou moins long qui, souvent, porte lui-même une ou plusieurs fleurs ». Nous pensons qu'il y a, en ce cas, une certaine excitation de l'anthogénèse, peut-être liée à un déséquilibre hormonal. On observe quelquefois, chez ces fleurs multiples, des troubles de la fécondation et de la croissance, avec chute des jeunes fruits.

Un tel prolongement de l'axe floral (ou apicule) au-dessus du réceptacle peut prendre un développement insolite et même produire des surfleurs apiculaires ; mais il peut aussi être réduit au sommet végétatif. « L'apicule peut manifester sa présence en produisant un surfleur ovarien par l'inclusion de carpelles, notamment chez *Citrus aurantium* L. » (P. VUILLEMIN : Les anomalies végétales, p. 96). L'inclusion ou emboîtement de carpelles supplémentaires est alors complète, comme dans l'orange faisant l'objet de cette note, et dont le croquis n° 3 montre la disposition du fruit inclus.

Ce phénomène entre dans ce qui a été appelé les *proliférations*, le mot s'appliquant aussi bien aux proliférations de fleurs qu'aux proliférations de fruits, ces dernières étant d'ailleurs souvent la conséquence des premières. Nous rappellerons quelques observations anciennes relatives aux oranges à fruits emboîtés.

Le Dr BLANC, en 1889, présenta une orange renfermant des productions pulpeuses distinctes, à son centre, sur le prolongement du pédoncule. (An. Soc. Bot. Lyon, C.r. des séances. 5.2.1889, p. 14) et l'abbé BOULLU en 1894, présenta une orange qui renfermait, au sommet, le rudiment informe d'une seconde orange et regardait cette anomalie comme le résultat d'une prolifération. « On rencontre parfois, dit-il, des oranges dont le sommet forme un mamelon ou même une espèce de couronne. Si l'on y fait une section, on aperçoit, sous ce mamelon, ou cette couronne, une seconde et même une troisième orange ». Ajoutons que le mamelon appartient au fruit initial qui recouvre entièrement le surnuméraire, et que la couronne forme un cercle appartenant à la première orange, cercle à travers lequel vient se montrer le zeste, toujours incomplet, de la seconde orange.

L'abbé BOULLU dit encore : « Pendant l'hiver, que je passais à Hyères, en 1848-49, ces fruits alors fort communs, étaient l'objet d'un grand commerce. On les nommait oranges doubles ou triples, ces dernières étant les plus estimées ; les oranges intérieures étaient plus complètes que celles que j'ai pu trouver chez les marchands de Lyon. L'écorce de l'orange extérieure n'enveloppait pas complètement le sommet ; elle formait une espèce de couronne large de 2 centimètres. Elle était remplacée par l'écorce de l'orange inférieure qui se prolongeait à l'intérieur par une pelticule semblable à celle des carpelles du fruit. Il est à noter que les oranges doubles ou triples sont dépourvues de graines, de sorte que cette exubérance de végétation est nuisible à sa fonction de reproduction (An. Soc. Bot. Lyon, C.r. séance 6.3.1894, p. 33).

Le Dr BLANC présentait à nouveau des oranges contenant, à l'intérieur, des oranges rudimentaires. Cette sorte de *prolifération*, disait-il

alors, se produit plus fréquemment chez les oranges appelées sanguines (An. Soc. Bot. Lyon, C.r. séance 4.2.03, p. 7).

Ces deux botanistes ont vu, par la suite, disparaître ces fruits anormaux, soit sous l'influence d'une maladie (Dr BLANC), soit par perte de leur possibilité de reproduction séminale (Abbé BOULLU). Mais, depuis, ils ont abondamment reparu sous les formes de nos modernes *Navels* et de leurs variétés *Navels de Thompson*. Action d'hormones, reproduction végétative et autres procédés des arboriculteurs les ont, sans doute, amenées au degré de perfectionnement économique que nous connaissons bien. Nous présentons plusieurs échantillons de ces oranges où la prolifération est très visible, surtout sur la coupe des fruits.

La seconde anomalie de l'échantillon faisant l'objet de cette note est constituée par le « tétou » qui contient une pulpe très homogène, ne montrant aucune trace de tissu blanc, colenchymateux. Son enveloppe extérieure n'est autre que le zeste de l'orange qui a poussé en une grosse verrue, deux fois plus longue que large. Mais à l'intérieur, vers la base de ce tétou, un tissu blanc sépare la pulpe de l'appendice de la pulpe de la partie ronde (fig. 4). Ce tissu ne se distingue pas des tissus axiaux qui s'étendent parfois plus ou moins entre les tranches du fruit, non plus que des tissus tapissant l'intérieur du zeste. On sait que les fruits des hespéridées possèdent une enveloppe demi-charnue portant des poils renflés et remplis de liquide ; ces poils naissent sur la paroi interne de l'enveloppe du fruit et constituent une masse spongieuse remplissant l'intérieur des loges où les graines sont généralement insérées du côté interne de chaque loge. Notre tétou ne comporte pas de graines, pas plus que l'orange qui le porte. On peut penser qu'à hauteur de la base du tétou, la partie interne de l'enveloppe s'est séparée en deux et que la partie restant adhérente à l'écorce, comme la partie basilaire, a émis des poils gorgés du liquide savoureux de l'orange (fig. 4).

Mais on peut aussi penser que la déformation a pu se produire du fait de la prolifération de l'orange, la partie blanche de la base de l'appendice étant échappée de parties semblables du fruit surnuméraire. On serait tenter d'adopter ce point de vue en examinant la disposition asymétrique des tranches sur la coupe ab, coupe quelque peu oblique par rapport à l'axe longitudinal du fruit (fig. 5).

Ajoutons que Mme AGUILERA nous a dit avoir observé, au début de 1960, une orange à tétou, à peu près semblable à l'échantillon présenté ; il s'agissait d'une orange triple dont l'appendice était terminé par une minuscule orange supplémentaire qui pouvait se déceler sous son extrémité supérieure en cercle, légèrement mamelonnée. Hélas ! cet échantillon était déjà décomposé quand on l'aperçut et n'a pu être soumis à notre examen, ni conservé.

Nous croyons donc que les anomalies que nous signalons relèvent bien de la production d'une ou deux fleurs apiculaires, généralement centrales ; très exceptionnellement, l'une d'elles peut être latérale.

L'anomalie en un appendice désaxé nous a parue être assez rare pour mériter qu'on la signale et nous a permis de rappeler quelques notions relatives aux oranges doublés ou triples. Il y aurait sans doute encore beaucoup à dire sur les anomalies de toute nature que présentent souvent les fruits des hespéridées et même à utiliser les espèces de cette famille pour des études de tératologie expérimentale.

Présenté à la Section Botanique en sa séance du 8 avril 1961.