

## CHAPITRE XII

### DES GALLES (GALLÆ)

On désigne sous le nom de **Galles** des productions anormales, qui sont produites sur un grand nombre de plantes, à la suite de la piqure de divers insectes. Sous cette influence, on voit les sucs de la plante affluer vers la partie piquée, et les tissus prendre un développement exagéré, qui leur donne, en même temps que des formes extérieures particulières, une abondance considérable de certains principes actifs, particulièrement du tannin.

Les *Galles* peuvent varier entre elles selon l'espèce de végétal, sur laquelle elles se trouvent et aussi selon l'espèce d'insecte qui la produit. La nature de l'organe : bourgeon, feuille, inflorescence ou fruit etc., intervient aussi pour donner des caractères particuliers à ces productions.

Les insectes qui produisent les galles, appartiennent à deux ordres différents : les *Hyménoptères* et particulièrement ceux du groupe des *Cynips*; les *Hémiptères* et parmi eux les *Aphis*. Le *Cynips rosæ* L., en piquant l'Églantier ordinaire (*Rosa canina* L.), y provoque le développement de grosses excroissances, irrégulièrement arrondies ou ovoïdes, toutes couvertes de filaments chevelus, verts ou rougeâtres. Ce sont les **Bédéguars**, autrefois employés, maintenant à peu près en désuétude. Sur le Chêne des teinturiers (*Quercus infectoria* Oliv.), le *Cynips* (*Diplolepis*) *Gallæ tinctoriæ* Oliv. produit les **Noix de Galle**, qui sont les plus importantes de toutes les substances que nous avons à indiquer dans ce chapitre.

Les *Aphis* donnent sur l'Orme, les *cloques* si fréquentes et si connues ; sur le Térébinthe, de grosses galles rougeâtres et

corniculées ; sur le *Rhus semi-alata* les galles maintenant répandues dans le commerce sous le nom de **Galles de Chine**. Ces dernières sont, avec les **Noix de Galles** du Chêne, les seules que nous ayons à décrire.

Les deux espèces se distinguent très-facilement les unes des autres : les **Noix de Galles**, sont en forme de boules pleines, pyriformes ou sphériques, tout à fait opaques ; les **Galles de Chine** sont des corps irréguliers, à grosse cavité centrale, à parois peu épaisses, cornées et translucides, lorsqu'on les a débarrassées d'une sorte de duvet qui les recouvre extérieurement.

#### 1. GALLES DE CHÊNE.

Noix de Galle. Galles d'Alep et Galles de Smyrne. — *Gallæ Halpenses*. *Gallæ Asiaticæ seu Turcicæ*.

On donne le nom de **Galles de Chêne** ou de **Noix de Galle** à une excroissance qui se forme, par la piqure d'un insecte de l'ordre des Hyménoptères, le *Cynips Gallæ tinctoriæ* Oliv., sur les bourgeons du *Quercus infectoria* Oliv., qui croît dans l'Asie Mineure.

Les **Noix de Galle** se présentent dans le commerce sous forme de corps globuleux ou pyriformes, hérissés de tubérosités nombreuses. Leur couleur est d'un vert noirâtre ou d'un vert-jaune, à la surface. Parfois les galles portent un trou arrondi, correspondant à un canal intérieur ; elles sont alors beaucoup plus légères et ont une teinte pâle et presque blanchâtre ; cette différence entre les deux espèces de galle, tient à ce que dans les premières, lourdes et foncées, qu'on nomme **Galles vertes** ou **Galles noires**, l'insecte, déposé à l'état d'œuf au milieu de la galle, ne s'est pas encore développé, n'a pas entamé le tissu interne et creusé le canal par où il doit sortir à l'air extérieur. Dans les autres galles (**Galles blanches**), l'insecte s'est déjà échappé à travers les parois de l'excroissance.

Si on fait sur une galle une coupe passant par le milieu, on

y voit, nettement marquée dans le centre, une sorte de logette arrondie, dans laquelle l'insecte se trouve placé, au milieu d'un parenchyme assez lâche ; cette logette ne renferme que quelque peu de poudre brunâtre quand l'insecte s'est déjà échappé. Les parois de cette petite cavité sont formées d'une membrane assez dure, autour de laquelle s'étend le tissu dominant dans la galle, c'est-à-dire un parenchyme, au milieu duquel se trouvent, çà et là distribués, des faisceaux fibro-vasculaires nombreux surtout vers la périphérie. Ce parenchyme se condense vers l'extérieur de manière à former une espèce d'écorce très-mince.

Le microscope montre, dans ces diverses parties, la structure suivante :

La partie centrale, ou le tissu qui remplit la petite logette, tout autour de l'insecte, est un parenchyme de cellules polyédriques ou arrondies, à parois minces, remplies de grains de fécule ; ces grains sont globuleux et marqués d'une hile étoilée ; en outre on y trouve des globules d'une matière résineuse brune. Les parois de la loge sont formées de plusieurs rangées de cellules, grosses, à parois considérablement durcies et épaissies, canaliculées ; ce sont des cellules pierreuses. En dehors le parenchyme est formé de cellules qui sont étendues dans le sens du rayon. Ces cellules à parois peu épaissies contiennent de la matière colorante et des espèces de lamelles vitreuses de tannin. Vers l'extérieur, les cellules du parenchyme s'arrondissent ; on y trouve des grains de chlorophylle, d'un vert noirâtre, surtout dans les galles qui contiennent encore l'insecte ; enfin les couches extérieures sont formées de cellules petites, à parois épaissies, qui constituent une sorte d'écorce à la noix de Galle.

On distingue d'ordinaire dans le commerce deux sortes de noix de Galle.

Les **Galles d'Alep** ; ce sont les plus estimées, elles sont à peu près de la grosseur d'une noisette, lourdes, foncées, et ne contiennent que très-peu de Galles blanches et percées.

Les **Galles de Smyrne** ; elles sont un peu plus grosses, moins lourdes, moins foncées et mêlées de beaucoup de Galles blanches ; aussi sont-elles moins estimées.

Les Noix de Galle ont une saveur très-astringente et amère. Elles contiennent une proportion considérable de tannin ou d'acide tannique (60 à 70 pour 100 suivant les sortes) ; de l'acide gallique, 2 pour 100 environ ; en outre de petites quantités de sucre, de résine, d'huile essentielle, de gomme et de substances protéiques.

#### GALLES DE CHINE.

Galles du Japon. — *Gallæ Chinenses*.

Les **Galles de Chine** sont produites sur le *Rhus semi-alata* Murray, et peut-être aussi sur le *Rhus Japonica* Siebold, par la piqûre de l'*Aphis Chinensis* Doubleday. Elles nous viennent de Chine et du Japon.

Leur forme est extrêmement irrégulière, et assez variable de même que leurs dimensions. Elles sont souvent oblongues ou obovoïdes, rétrécies à la base, longues de 3 à 7 centimètres de long sur 2 à 4 centimètres de large. Parfois elles sont couvertes de protubérances ou même formées de plusieurs parties, comme de rameaux divergeant en éventail. Dans tous les cas, leurs parois sont peu épaissies (de 1 à 2 millimètres) ; elles sont blanchâtres, cornées, translucides ; leur surface extérieure est blanchâtre et recouverte d'une sorte de duvet grisâtre court et épais, qui s'enlève facilement par le frottement. La face interne est plus pâle, et glabre. La cassure est nette, cornée et brillante. La cavité considérable, que limitent les parois, contient des débris de pucerons.

L'examen microscopique des parois de la Galle de Chine montre comme tissu fondamental un parenchyme à cellules polyédriques assez grosses. Ces cellules diminuent de grosseur vers les deux faces ; elles s'étendent tangentiellement et forment ainsi, de chaque côté du tissu moyen, plusieurs rangées de cellules

tabulaires sur la face externe, on remarque en outre une sorte d'épiderme dont les cellules cubiques se prolongent en poils unicellulaires, qui forment le duvet grisâtre de la Galle de Chine. Des faisceaux fibro-vasculaires parcourent le parenchyme, surtout vers la partie interne. C'est là aussi que se trouvent, en nombre assez considérable, de grosses lacunes, renfermant des larmes de matière résineuse. Elles forment vers la face interne une ligne largement interrompue, mais régulière, tandis que dans les autres points du tissu elles sont très-lâchement et irrégulièrement dispersées. — Les cellules du parenchyme contiennent une substance vitreuse, qu'on voit bien surtout dans les coupes microscopiques placées dans la glycérine. Vers les deux surfaces, les cellules tabulaires contiennent une matière granuleuse verdâtre et de tout petits grains d'amidon. La Galle de Chine a une saveur astringente très-prononcée. Elle contient une quantité considérable de tannin, qui varie, suivant les auteurs, de 65 à 95 pour 100.

## CHAPITRE XIII

### POUDRES ORGANIQUES ET POILS

Cette catégorie réunit des produits fort dissemblables au point de vue de leur nature et surtout de leurs fonctions physiologiques, les uns n'ayant en effet dans la plante qu'un rôle accessoire, au moins en apparence, tels que les poils et les glandes; les autres ayant au contraire des fonctions très-importantes, soit au point de vue de la reproduction (pollen de certaines espèces, microspores de Lycopodes), soit au point de vue de la nutrition (fécule retirée de divers organes).

Il est facile de les distinguer entre eux par leurs propriétés et d'en faire des sections naturelles, que le tableau suivant indique suffisamment :

- |   |                      |
|---|----------------------|
| I. Poussière blanche, bleuisant par la teinture d'iode; grains formés de couches concentriques plus ou moins marquées.....                    | 1-7. <b>Fécules.</b> |
| II. Poudre jaune pâle, s'enflammant rapidement, à grains tétraédriques.....   | 8. <b>Lycopode.</b>  |
| III. Poudre formée de glandes résinifères.<br>Poudre d'un jaune orangé, à odeur résineuse; saveur amère.....                                  | 9. <b>Lupulin.</b>   |
| Poudre rouge-brique, à grains formés de cellules résinifères enveloppées dans une membrane commune, et mêlés de poils simples ou étoilés..... | 10. <b>Kamala.</b>   |
| IV. Poils formés de cellules allongées.<br>Poils de couleur jaune dorée, ou bruns, divisés par des cloisons transversales...                  | 11. <b>Barometz.</b> |
| Poils de couleur blanche, emmêlés entre eux, formant un duvet cotonneux.....  | 12. <b>Coton.</b>    |