

## **Le chocolat suisse.... en pharmacie aussi. Théobroma cacao et la pharmacognosie helvétique**

**François Ledermann**

### **Introduction**

Singulière substance que la graine de cacao, à la fois drogue médicinale et, par le chocolat, produit de consommation et de plaisir ! Une drogue particulière aussi par sa quasi absence des pharmacopées, à quelques exceptions près, comme celle de certains Codex français, et le désintéressement assez marqué des historiens de la pharmacie à son égard. Une recherche dans les banques de données d'histoire de la médecine et de la pharmacie ne porte que peu de fruits même si ces dernières années le chocolat a fait l'objet en France de deux thèses de doctorat qui étudient sa présence dans différents ouvrages et encyclopédies<sup>1</sup>.

Tout autre est l'intérêt des pharmacognostes, particulièrement à la fin du XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle, alors que la pharmacognosie domine la pharmacie académique et qu'elle est en Suisse, notre domaine d'observation ici, exercée par des personnalités scientifiques de premier plan.

### **La pharmacognosie helvétique**

La pharmacognosie helvétique prend son essor vers 1860 avec les travaux du pharmacien bernois Friedrich August Flückiger qui, à côté de son travail de directeur de la pharmacie d'État, enseignait les disciplines pharmaceutiques, la pharmacognosie en premier lieu, aux étudiants en médecine et en pharmacie ; après la défaite française et l'occupation de l'Alsace-Lorraine par la Prusse, il fut nommé directeur de l'Institut de pharmacie de Strasbourg, un poste qu'il occupa jusqu'à sa retraite en 1892<sup>2</sup>. Homme réservé, mais ouvert sur le monde, il entreprit de nombreux voyages scientifiques, en Italie surtout<sup>3</sup>, cultiva d'abondantes relations avec des collègues du monde entier et laissa une œuvre scientifique considérable. A côté de son « Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreiches »<sup>4</sup>, en français « Manuel de pharmacognosie du règne végétal », paru en trois éditions, on peut nommer aussi l'ouvrage

---

<sup>1</sup> Christian Huni, Les articles "cacao, chocolat, café et thé" dans trois dictionnaires du XVIII<sup>e</sup> siècle : le Trévoux de 1740, le James de 1746 et l'Encyclopédie de 1751, Thèse Dipl. Etat Dr en pharmacie, Université de Caen, 1998 ; Stéphanie Paternotte, L'histoire du chocolat à travers quelques livres anciens, Thèse Dipl. État Dr en pharmacie, Université de Nancy, 2001. Voir aussi Stéphanie Paternotte et Pierre Labrude, Le chocolat dans quelques ouvrages français de pharmacie et de médecine des XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, Rev. Hist. Pharm., 51, 2003, no 338, 197-210, ainsi que Antonio Corvi, Il cioccolato e gli speciali, Att. Mem. Accad. Ital. Stor. Farm., 16, 1999, 39-45. Une bonne contribution importante à l'histoire pharmaceutique du cacao, accompagnée d'une importante bibliographie, se trouve dans Martha Makra Graziano, Foods of the Gods as Mortal's Medicine : The Uses of Chocolate and Cacao Products, Pharm. Hist., 40, 1998, 132-146.

<sup>2</sup> Sur Flückiger, voir Thomas Haug, Friedrich August Flückiger (1828-1894). Leben und Werk, Stuttgart, 1985 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie, Band 32).

<sup>3</sup> François Ledermann, Flückiger und Italien. Die Italienreisen des Schweizer Apothekers und Pharmakognosten Friedrich August Flückiger, Gesnerus, 59, 2002, 38-54.

<sup>4</sup> Friedrich August Flückiger, Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreichs, Berlin, 1867.

écrit avec son ami Daniel Hanbury intitulé en français « Histoire des drogues végétales »<sup>5</sup>, mais aussi plusieurs travaux historiques, une discipline où Flückiger fit œuvre de pionnier, mêlant comme plusieurs de ses continuateurs l'observation des caractéristiques des plantes et l'histoire.

### **Zörnig et Hartwich**

Deux autres personnalités, d'origine allemande, poursuivent en Suisse une activité de pharmacognoste. Heinrich Zörnig, professeur de pharmacie à l'Université de Bâle, a en particulier œuvré pour la culture indigène des plantes médicinales et rédigé un ouvrage d'identification microscopique des poudres de drogues<sup>6</sup>. Carl Hartwich<sup>7</sup>, professeur de pharmacie à l'École Polytechnique de Zurich, spécialiste des drogues et de la matière médicale lui aussi, a joué un rôle important dans le domaine qui nous occupe aujourd'hui puisqu'il s'est consacré d'abord dans sa thèse d'habilitation à l'importance de la découverte de l'Amérique pour la matière médicale<sup>8</sup>, puis a écrit un ouvrage sur les « Genussmittel »<sup>9</sup>, les produits pharmaceutiques de consommation, de jouissance pour traduire littéralement le mot allemand, dont le cacao.

### **Tschirch**

Le quatrième homme, le pape de la pharmacognosie autour de 1900, est Alexander Tschirch<sup>10</sup>. D'origine allemande, arrivé à Berne en 1890 à l'âge d'à peine 35 ans pour y être nommé directeur de l'Institut de pharmacie, personnalité à la fois autoritaire et libérale, Tschirch, par son activité de chercheur, par ses nombreuses publications, mais aussi par la création d'une véritable école avec la direction de près de 200 thèses de doctorat, va très profondément marquer les recherches en pharmacognosie dans le monde entier.

Pendant toute sa carrière, il aussi porté une grande attention aux drogues exotiques, aux produits orientaux depuis un voyage qu'il fit à Java et à Ceylan vers 1888<sup>11</sup>, mais aussi aux

---

<sup>5</sup> Friedrich August Flückiger et Daniel Hanbury, *Histoire des drogues d'origine végétale*, Paris, 1878.

<sup>6</sup> François Ledermann, *Biographie des pharmaciens suisses*, Berne, 1993, 368-369 (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, vol. 12). Heinrich Zörnig, *Tabellen zur mikroskopischen Bestimmung der officinellen Drogenpulver*, Berlin, 1912.

<sup>7</sup> L. Knut Kokoschka, Carl G.E.V. Hartwich (26.3.1851-25.2.1917). *Sein Beitrag zur Pharmakognosie, Pharmazie und Ethnomedizin im deutschen Sprachraum und sein Wirken an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich*, Diss. Med., Berlin, 1989. Voir aussi François Ledermann, *Biographie des pharmaciens suisses*, Berne, 1993, 156-158 (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, vol. 12).

<sup>8</sup> Carl Hartwich, *Die Bedeutung der Entdeckung Amerikas für die Drogenkunde*, Berlin, 1892.

<sup>9</sup> Carl Hartwich, *Die menschlichen Genussmittel, ihre Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Anwendung, Bestandteile und Wirkung*, Leipzig, 1911.

<sup>10</sup> La littérature consacrée à la vie et à l'œuvre de Tschirch est considérable, pour une synthèse parmi les dernières publications, voir: François Ledermann et Claudia Zerobin (Éd.), *150 Jahre Tschirch – Tschirch 150 ans*, Schwyz, 2007 (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, vol. 28).

<sup>11</sup> Un voyage dont il a tiré un ouvrage: Alexander Tschirch, *Indische Heil- und Kulturpflanzen und deren Cultur*, Berlin, 1892.

médicaments venus des Amériques, présents en grand nombre dans son œuvre, en particulier dans son magistral « Manuel de pharmacognosie »<sup>12</sup>.

Voyons maintenant comment, dans ce contexte, la graine de cacao fut prise en compte.

### **Le droguier bernois<sup>13</sup>**

Le droguier bernois, créé et développé par Flückiger entre 1860 et 1870 et fortement augmenté dès 1890 par Tschirch qui en était très fier est devenu dans les premières décades du XX<sup>e</sup> siècle l'une des collections de matière médicale parmi les plus riches du monde. Il a servi de support à l'enseignement des futurs pharmaciens mais aussi et surtout à la recherche ; bon nombre de thèses de doctorat préparées sous l'égide de Tschirch s'appuyaient sur des échantillons provenant du droguier.

Le cacao y est bien sûr présent avec 11 pots de diverses provenances. Le plus intéressant porte l'inscription écrite de la main de Tschirch « Cacao Java, selbst gesammelt », donc recueilli par lui-même sur place, lors de son voyage à Ceylan et dans les Indes néerlandaises.

Les autres échantillons contiennent des graines de cacao tant d'Amérique du Sud (Caracas, Bahia, etc.) que d'Orient (Java, Ceylan, etc.) et soulignent l'accent que Tschirch mettait sur les aspects géographiques de la pharmacognosie. Il accordait une grande importance aux différentes origines des drogues qu'il étudiait et le droguier bernois contient souvent – et pas seulement pour le cacao – des mêmes drogues de différents pays et continents.

### **Flückiger**

Dans l'ouvrage de Friedrich August Flückiger « Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreiches »<sup>14</sup>, la graine de cacao est l'objet de plusieurs pages. La monographie, dont le titre porte les différentes dénominations alors en usage de la drogue, contient toutes les caractéristiques des études de pharmacognosie de l'époque.

Le texte débute par un signalement détaillé des aires géographiques où pousse le cacaoyer, en Amérique centrale bien sûr, mais aussi en Asie du Sud-est, où il fut transplanté dès la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, avec un tableau des lieux de production liée à des considérations climatiques et des remarques sur la qualité des fèves. Le texte se poursuit avec une description précise de l'arbre, où Flückiger, en bon historien de la pharmacie qu'il était, ne manque pas de citer Clusius qui, le premier, a décrit le cacaoyer en 1593, de ses fruits, de ses feuilles et bien sûr de ses cabosses et enfin de ses graines qui sont l'objet d'une observation macro anatomique puis microscopique développée. Suivent alors quelques précisions sur la fermentation du cacao et sur son « terrage ». Flückiger poursuit en soumettant les graines à différents procédés d'extraction chimique qui lui permettent de mettre en évidence différents composants comme l'amidon, la graisse, donc le beurre de cacao, le sucre etc. ... et bien sûr la théobromine dont il décrit les cristaux visibles au microscope et dont il donne ensuite une analyse chimique sommaire. Au plan pharmacologique, il se contente de dire que la théobromine a une action plus intensive que la caféine. Cette monographie se termine par une longue considération historique sur la découverte du cacao par les Espagnols et sur les débuts de sa consommation en Europe.

<sup>12</sup> Alexander Tschirch, Handbuch der Pharmakognosie, Leipzig, 1909-1925.

<sup>13</sup> François Ledermann et Ursula Hörmann, A short history of the pharmacognostic collection of the university of Berne (Switzerland), Pharmacy in History, 41, 1999, 60-64.

<sup>14</sup> Friedrich August Flückiger, Lehrbuch der Pharmakognosie, op. cit., p. 645-655.

## Tschirch

Dans son « Handbuch der Pharmakognosie », Tschirch consacre plus de vingt grandes pages richement illustrées et pourvues d'une opulente bibliographie au cacao, une monographie, plus riche et beaucoup mieux structurée que celle de Flückiger<sup>15</sup>.

Après des considérations de botanique systématique et une description du cacaoyer, Tschirch passe à des considérations géographiques, livre une carte de l'implantation du cacaoyer dans le monde et fournit de longues remarques sur la culture de l'arbre, sur la récolte et la préparation des graines, enfin sur le commerce du cacao. La monographie se poursuit avec ce que l'on peut bien appeler un des dadas de Tschirch, les observations anatomiques au microscope accompagnées ici de plusieurs dessins de la graine de cacao.

Le chapitre consacré à la chimie du cacao est surtout consacré à la théobromine, à sa teneur dans les organes de la plante et dans les graines de différentes provenances, aux procédés pour la mesurer, mais Tschirch étudie aussi, de manière plus descriptive qu'analytique encore, les autres produits contenus dans les graines, les huiles essentielles, l'amidon, le beurre de cacao bien sûr, et certains enzymes. Des études lui permettaient, parfois à l'aide de réactions chimiques simples, d'identifier les différents composants de la drogue, comme par exemple l'amidon.

Quelques lignes seulement sont réservées à l'utilisation dont Tschirch signale brièvement les effets aphrodisiaques avant de passer plus en détail à l'histoire du cacao, de son expansion en Europe, de sa présence dans les documents pharmaceutiques du passé, inventaires et taxes, enfin de la fabrication du chocolat, dès le début du XIX<sup>e</sup> siècle à Vevey en Suisse par Cailler.

## Dekker

Ce bref panorama ne serait pas complet sans une courte description de la thèse, soutenue en 1902 sous la direction d'Alexander Tschirch, de Johann Dekker qui porte le titre « Über einige Bestandteile des Cacao und ihre Bestimmung », en français « De quelques composants du cacao et de leur identification »<sup>16</sup>. L'auteur, né en 1879 à Alkmaar, aux Pays-Bas, a étudié la pharmacie à Utrecht puis travaillé comme pharmacien militaire au laboratoire du Musée colonial de Haarlem où il a commencé sa thèse avant de la terminer à Berne.

Après une introduction qui contient un historique de la découverte des principes actifs du cacao, en particulier de la théobromine par Woskressensky en 1841, mais aussi un aperçu de la structure des bases xanthiques et de la manière de les isoler, par sublimation, l'auteur rappelle également comment et par qui le cacao fut analysé, en n'oubliant par les méthodes d'analyse du beurre de cacao. Fidèle aux méthodes de son maître Tschirch, Dekker ne manque pas de signaler aussi les descriptions anatomiques et micro anatomiques de cette drogue.

Dekker passe ensuite à ses propres investigations : après avoir discuté les différentes méthodes à sa disposition pour isoler la théobromine dans les graines de cacao, il passe en revue les moyens alors connus, au nombre de 14, pour déterminer la teneur en théobromine du cacao, avant de proposer son propre procédé qu'il juge plus simple et meilleur.

Une partie ultérieure du travail est consacrée à l'identification de l'impureté souvent présente que constituent les housses où la aussi Dekker propose une nouvelle méthode d'identification

<sup>15</sup> Alexander Tschirch, *Handbuch der Pharmakognosie*, op. cit., vol. 3, p. 388-411.

<sup>16</sup> Johann Dekker, *Über einige Bestandteile des Cacao und ihre Bestimmung*, Diss. phil., Bern, 1902.

qui repose sur des procédés chimiques et non pas sur l'analyse micro anatomique. Les derniers chapitres de la thèse portent sur la présence de bases xanthiques dans les feuilles de cacao et dans les housses de cacao. Le travail se termine avec une bibliographie riche de plus d'une centaine de références, une chose rare pour l'époque.

A l'exemple du cacao, l'étude même sommaire de cette thèse, permet de donner un aperçu de la manière dont l'École bernoise de pharmacognosie, autour de 1900, appréhendait la matière médicale, quelles étaient ses méthodes, quels étaient aussi les moyens épistémologiques à la disposition des chercheurs. Elle démontre aussi, une fois de plus, que le cacao, comme beaucoup d'autres, faisait partie des drogues prises en compte par les sciences pharmaceutiques de l'époque.

## Grille

Je voudrais terminer en proposant une sorte de grille de lecture – toute provisoire puisque elle ne s'appuie pour l'instant que sur le cacao et les quelques ouvrages observés ici – qui puisse permettre à l'avenir une lecture analytique des travaux de pharmacognosie. Je présenterai les éléments suivants qui caractérisent en général les publications de cette époque :

- Les différentes dénominations
- Les aspects historiques
- Les aires géographiques
- Les éléments liés à l'ethnologie
- Les modes de culture
- Le classement taxonomique (botanique systématique)
- Les observations macroscopiques
- Les observations microscopiques
- Les méthodes d'analyse chimiques
- Les composants chimiques
  - Description
  - Analyse
  - *Effets thérapeutiques*

Seul ce dernier point manque généralement, l'absence de vision thérapeutique étant une des particularités de cette période de la pharmacognosie, ce qui à la longue la déconnectera du progrès des sciences pharmaceutiques et entraînera sa lente chute.

Adresse de l'auteur :

Pr. François Ledermann  
Könizstrasse 3  
CH-3008 Berne  
francois.ledermann@bluewin.ch

