

<b>Zeitschrift:</b>	Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
<b>Herausgeber:</b>	Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
<b>Band:</b>	53 (1996)
<b>Heft:</b>	53
<b>Artikel:</b>	Le travail du pharmacien au début du XIXe siècle à travers une taxe de médicaments bernoise de 1815
<b>Autor:</b>	Ledermann, François
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-520884">https://doi.org/10.5169/seals-520884</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Le travail du pharmacien au début du XIX<sup>e</sup> siècle à travers une taxe de médicaments bernoise de 1815

---

François Ledermann

## Summary

The Institute of the History of Medicine of Bern acquired in 1994 a list of prices for the deliveries of medicines to the hospital of Bern. In this document, its author, the pharmacist Rudrauff, describes the drugs that the apothecaries had to manufacture in the laboratories of their pharmacies. This allows a study of the pharmaceutical practice at the beginning of the last century.

## Résumé

L’Institut d’histoire de la médecine de Berne a acquis en 1994 une taxe pour la livraison des médicaments à l’hôpital de Berne. Dans ce document, l’auteur, le pharmacien Rudrauff, décrit les produits que les apothicaires bernois préparaient eux-mêmes dans leurs officines, ce qui permet une analyse de la pratique pharmaceutique au début du siècle dernier.

## La pharmacie à Berne, les livraisons des pharmaciens à l’Hôpital de l’Île et la taxe de 1815

A croire les archives, les premiers apothicaires apparurent à Berne au début du XIV<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>, un demi-siècle après la création en 1354 de l’Hôpital de l’Île<sup>2</sup>. Très tôt, ils livrèrent par roulement l’hôpital en médicaments et ces fournitures furent l’objet d’innombrables discussions où dominaient la question du

1 Cf. F. A. Flückiger, *Beiträge zur älteren Geschichte der Pharmacie in Bern*, Schaffhouse, 1862.

2 Cf. H. Rennefahrt et E. Hintzsche, *Sechshundert Jahre Inselspital 1354–1954*, Bern, 1954.

coût des drogues et la nécessité d'établir une taxe, polémiques qui ne cessèrent qu'en 1837 avec la création d'une pharmacie d'Etat qui prit en charge les livraisons aux établissements publics et donc aux hôpitaux<sup>3</sup>.

C'est vraisemblablement avec l'intention d'éviter la perte de revenus des pharmaciens de ville, alors au nombre de six, qu'aurait provoquée l'ouverture d'une pharmacie centrale que l'apothicaire bernois Gottfried Rudrauff<sup>4</sup> établit en 1815 une taxe des médicaments destinée à la fixation des prix des drogues pour les hôpitaux bernois<sup>5</sup>, un document acquis il y a peu par l'Institut d'histoire de la médecine de l'Université de Berne et qui n'avait jamais été jusqu'à présent cité dans la littérature<sup>6</sup>.

Cette taxe, qui contient le prix des drogues avec leur prix d'achat par les pharmaciens ainsi qu'une méthode de calcul pour les livraisons à l'hôpital, pourra servir à une étude économique et sociale de la pharmacie bernoise au début du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>7</sup>. Enumérant les drogues alors en usage à Berne, elle autorise aussi une analyse qui relève de l'histoire du médicament et de la pratique pharmaceutique. Plus, Rudrauff classe les produits pharmaceutiques qu'il cite en «*Materialia*, ou articles extérieurs que le pharmacien achète dans le commerce», en «*Indigena*, ou produits indigènes que le pharmacien fait habituellement récolter» et en «*Praeparata* que le pharmacien prépare à partir des deux classes précédemment citées»<sup>8</sup>. Cette distinction, et en particulier l'étude de l'ensemble des *Praeparata*, permet une approche originale d'une question qui taraude les historiens de la pharmacie: en quoi consistait véritablement le travail du pharmacien dans son officine, quelles étaient ses oc-

3 Cf. F. Ledermann, *Une taxe de médicaments de 1815 pour l'hôpital de Berne*, Actes Congr. int. hist. pharm., Paris, 1995, à paraître.

4 Cf. F. Ledermann, *Biographie der Schweizer Apotheker, Biographie des pharmaciens suisses*, Berne, 1993, 291–292. Il ne fut pas possible d'établir si la taxe fut dressée à la demande des autorités, comme le prétend Rudrauff, ou si elle fut rédigée à l'initiative des pharmaciens, ce qui pose le problème de l'officialisation de ce document. S'agit-il d'une taxe, ou plutôt d'un tarif? Sur cette distinction, cf. P. Bachoffner, *Note sur l'évolution des taxes de médicaments en Alsace jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle*, Rev. Hist. Pharm. XXI, 1972, 193–200.

5 *Taxa der Arzeneij-Mittel entworfen für die Spitäler der Stadt Bern von G. R. Rudrauff Apotheker*, Bern, 1815, Medizinhistorisches Institut, Bern, Ms. A. 144.

6 Une recherche pour trouver des traces de cette taxe dans les Archives d'Etat du canton de Berne, qui contient l'ensemble des documents de l'Hôpital de l'Ile, fut infructueuse.

7 A l'exception de Flückiger (F. A. Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmazie*, Arch. Pharm., 3. Reihe, VII, 1875, 423), l'histoire de la pharmacie n'a longtemps considéré les taxes que comme des documents en soi, seulement dignes d'être inventoriées; voir par exemple O. Tunmann, *Eine Zusammenstellung alter Arzneitaxen*, Pharm. Zentralhalle 48, 1907, 554–557. Ce n'est qu'après la Seconde Guerre Mondiale que certains historiens ont relevé que les taxes pouvaient par leur contenu apporter à la connaissance du passé pharmaceutique; parmi les premiers, citons W.-H. Hein et A. Wankmüller, *Zur historischen Entwicklung der Taxgeschichtsschreibung in Deutschland im 19. Jahrhundert*, Pharm. Ztg. 89, 1953, 655–657, ainsi que W.-H. Hein, *Apotecken Tax der Stadt Dresden*, Eutin, 1955.

8 Taxa, f. 8.

cupations quotidiennes dans le passé? Certaines études biographiques permettent quelquefois de fournir une réponse<sup>9</sup> mais elles échouent d'ordinaire à éclairer les aspects techniques et pratiques de la confection des médicaments. Et les pharmacopées, autres sources de préférence de l'histoire de la pharmacie<sup>10</sup>, fournissent une vision chronologique mais globale de l'emploi des remèdes, et ne permettent guère de s'introduire dans l'antre du pharmacien, dans son laboratoire. La taxe bernoise et sa liste de *Praeparata* permettent par contre de retracer la vie quotidienne du pharmacien, de retrouver la mémoire des gestes.

### L'ensemble des *Praeparata*

L'annexe, qui contient l'ensemble des *Praeparata* de la taxe, fait ressortir, comme nous allons le voir, la conformité du tarif bernois aux nombreux formulaires et autres listes de médicaments parus vers 1800 qui pour la plupart n'obéissaient que partiellement au grand travail de nettoyage de la matière médicale et des formes galéniques, lié sous l'influence de Lavoisier à un changement de la nomenclature et entamé par les auteurs de quelques pharmacopées de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>11</sup>. Et si Rudrauff se plaît, dans la conclusion de son texte, à défendre l'ancienne nomenclature<sup>12</sup>, il pourrait aussi bien relever que la liste qu'il a compilée ne relève assurément pas des dernières tentatives de rénovation de la matière médicale et de la pharmacie. Peut-on accuser l'apothicaire bernois de conservatisme? Les pharmacopées, outre leur caractère scientifique et législatif, contiennent quelquefois une idéologie thérapeutique, chargée qu'elles sont de défendre une doctrine médicale, un système pharmaceutique<sup>13</sup>. Les taxes servent d'abord un but économique

9 Cf. par exemple Chr. Friedrich, *Apotheke von innen gesehen*, Frankfurt am Main, 1995.

10 Sur les taxes et les pharmacopées comme sources, cf. par exemple W. Schröder, *Die pharmazeutisch-chemischen Produkte deutscher Apotheken zu Beginn des naturwissenschaftlich-industriellen Zeitalters*, Braunschweig, 1980, 2.

11 Telles la Pharmacopoea Austriaca, la Pharmacopoea Hispanica et surtout la Pharmacopoea Borussica. Cf. K. Ganzinger, *Die Übernahme von Lavoisiers neuer chemischer Nomenklatur in das österreichische Arzneibuch von 1794*, Sudhoffs Arch. 58, 1974, 303–311, G. Urdang, *Lavoisiers «Chemische Revolution» und die Pharmazie*, Sudhoffs Arch. 37, 1953, 411–416, R. Folch y Andreu, *Die prähispanischen offiziellen Pharmakopöen und die Mitarbeit der Pharmazeuten*, in: Die Vorträge der Hauptvers. der Ges. f. Gesch. d. Pharm., 1. Int. Kongr., Basel, 1934, Mittenwald, s.d., 212–223, ainsi que K. Ganzinger, *Zur Geschichte der chemischen Nomenklatur in den amtlichen Arzneibüchern*, Beitr. Gesch. Pharm. 31, 1980, 33–37.

12 Taxa, f. 64.

13 Voir par exemple A. Tschirch, *Die Pharmakopöe, ein Spiegel ihrer Zeit*, Schweiz. Wschr. Chem. Pharm. 42, 1904, 602–695.

Tableau 1. La taxe et les pharmacopées

	% des <i>Praeparata</i>
Pharmacopoea Wirtenbergica 1798	49%
Pharmacopoea Borussica 1799	47%
Pharmacopoea Borussica 1828	59%
Tentamen Bernense 1854	65%

et pratique; plus prosaïques, elles se rapprochent de la pratique pharmaceutique de tous les jours<sup>14</sup>.

En dépit de cette distinction, les médicaments de la taxe bernoise s'inscrivent dans le cadre des pharmacopées de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, comme le montre le tableau 1 qui indique le pourcentage des *Praeparata* de la taxe de 1815 qui figurent également dans quatre formulaires de l'époque, la Pharmacopoea Wirtenbergica de 1798, les pharmacopées prussiennes de 1799 et de 1829 et le Tentamen bernense de 1854.

Il paraît légitime que la taxe se rapproche de la pharmacopée du Wurtemberg de 1798 car depuis la loi bernoise sur les pharmacies de 1789 qui est restée en vigueur, quoique mal appliquée, jusque en 1865, les autorités imposaient aux pharmaciens bernois de travailler selon les formulaires du Wurtemberg<sup>15</sup>. Mais la taxe contient un nombre encore plus élevé de préparations incluses dans les pharmacopées prussiennes de 1799 et de 1829 qui, on l'a vu, correspondaient alors aux nouvelles coutumes thérapeutiques et auxquelles les apothicaires bernois recourent couramment au cours du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>16</sup>. Et, signe de la lenteur de l'évolution de l'usage des médicaments en un siècle pourtant propice aux innovations scientifiques et techniques, 65% des *Praeparata* de la taxe figurent encore dans le Tentamen bernense, la première et dernière pharmacopée bernoise éditée par le pharmacien bernois Carl Fueter en 1854<sup>17</sup>.

La matière médicale de la taxe, représentée ici par l'ensemble des *Praeparata*, mais aussi les modes de préparation et les présentations, s'inscrivent bien dans le cadre thérapeutique de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Ils

14 Sans toutefois oublier que les taxes s'inscrivent généralement dans un cadre économique et social où le médicament est l'objet d'un enjeu entre l'Etat et les pharmaciens. A ce sujet, cf. R. Schmitz, *Arzneitaxe – Arzneipreis zwischen Moral und Notwendigkeit*, Dtsch. Apoth. Ztg. 120, 1980, 641–643, ainsi que I. Possehl, *Probleme der Arzneipreisgestaltung im 19. Jahrhundert*, Medizinhist. J. 16, 1981, 358–390.

15 Cf. F. Ledermann, *Bern und seine Arzneibücher*, Schweiz. Apoth. Ztg. 124, 1986, 1342–1346.

16 Souvent, les mêmes préparations apparaissent sous une nomenclature différente dans la taxe bernoise et dans les pharmacopées prussiennes, celles-ci ayant adopté les nouvelles règles selon les propositions de Lavoisier. Ces divergences concernent surtout les préparations chimiques.

17 Sur l'auteur de ce formulaire, cf. C. Zerobin, *Drei Berner Apotheker des 19. Jahrhunderts*, Bern, 1994.

sont de la sorte représentatifs d'une période transitoire de la pharmacie, contemporaine en médecine d'une forme de nihilisme thérapeutique<sup>18</sup>. La pharmacie, dans un mouvement de rationalisme issu des Lumières, a commencé à repousser la thérapeutique baroque d'antan, les drogues repoussantes ou étranges<sup>19</sup>, la polypharmacie outrancière<sup>20</sup> avec son cortège de préparations compliquées. Elle tend à écarter aussi les remèdes descendants de la doctrine de Paracelse dont seuls quelques éléments ont survécu à l'aube du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>21</sup>. Cependant la pharmacie de ce temps est encore privée, pour quelques années, des produits actifs isolés des plantes comme les alcaloïdes<sup>22</sup>, des médicaments issus de la synthèse organique, de nouvelles formes pharmaceutiques comme les gélules, les comprimés, les cachets et les injections<sup>23</sup>.

La taxe reflète aussi l'arsenal thérapeutique que les médecins et les pharmaciens du début du XIX<sup>e</sup> siècle avaient à disposition avec une hégémonie des produits végétaux mis en forme afin qu'ils puissent être conservés et administrés facilement<sup>24</sup>. Rares sont les produits animaux qui ont survécu aux efforts de rationalisation de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, assez peu nombreuses les drogues tirées du règne minéral; il ne s'agit presque que de sels d'antimoine et de mercure. A ces trois classes s'ajoutent quelques médicaments issus de la chimie organique comme l'alcool et l'acide benzoïque.

## Les formes pharmaceutiques

Comme le constate Dorvault, «il est des substances médicinales que la nature offre dans l'état sous lequel elles doivent être administrées; mais la plu-

18 Sur les rapports entre la chimie et la médecine à cette période, cf. B. Fantini, *L'organismo come laboratorio chimico: la chimica organica e i sistemi medici all'inizio dell'ottocento*, Med. Secoli 6, 1994, 543–580.

19 Comme marque des atermoiements des médecins et des pharmaciens, notons que la taxe cite encore le *Spiritus Lumbricorum*, l'esprit de vers de terre, qui faisait partie jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle de toute une panoplie de produits animaux. Selon la pharmacopée du Wurtemberg, deux livres de lombrics vivants étaient mis en macération dans l'alcool, avant distillation ; cf. *Pharmacopoea Wirtenbergica*, Stuttgart, 1798, p. b 135.

20 La thériaque, chef de file des préparations polypharmaceutiques, produit-phare de la thérapeutique baroque avec plusieurs dizaines de composants, dont l'opium et souvent la chair de vipère, figure encore dans la taxe sous le titre de *Electuarium theriacale*.

21 Cf. W. Schneider, *Geschichte der pharmazeutischen Chemie*, Weinheim, 1972.

22 Sur la découverte des alcaloïdes et leur implication en médecine, cf. J. E. Lesh, *Science and Medicine in France*, Cambridge et Londres, 1984. La morphine, découverte en 1805 par Serturner, paraît en 1818 dans le Codex français et en 1827 dans la *Pharmacopoea Borussica*.

23 Cf. C. Gunn, *A History of Some Pharmaceutical Presentations*, in: F. N. L. Poynter, *The Evolution of Pharmacy in Britain*, London, 1965, 131.149, ainsi que W. H. Helfand et D. L. Cowen, *Evolution of Pharmaceutical Oral Dosage Forms*, Pharm. Hist. 25, 1983, 3–18.

24 Cf. D. Goltz, *Die Konservierung von Arzneimitteln und Arzneiformen in historischer Sicht*, Pharm. Ztg. 117, 1972, 428–435.

part ont besoin de subir à cet effet différentes opérations pharmaceutiques, d'être disposées sous des consistances et des configurations diverses. Ce sont ces dispositions appropriées à leur emploi, données aux médicaments, que l'on nomme formes pharmaceutiques»<sup>25</sup>.

Que les produits soient d'origine végétale, minérale, animale ou obtenus par des procédés chimiques, le travail du pharmacien de 1815 consiste donc à transformer un matériau pour qu'il puisse se conserver et le rendre accessible à une administration aisée à l'homme, indépendamment à cette époque de considérations sur le mode d'action du médicament, de réflexions pharmacologiques<sup>26</sup>. Peu importe finalement la manière de cette métamorphose. Car on peut douter que l'apothicaire de ce temps fasse une distinction conceptuelle entre la fabrication de produits galéniques à partir de plantes<sup>27</sup>, son occupation principale, et la confection de préparations chimiques, en somme entre l'art pharmaceutique et la chimie, même si les principaux ouvrages de pharmacie de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle classaient souvent la fabrication des médicaments en opérations chimiques et en opérations mécaniques ou galéniques<sup>28</sup>. Ce classement, patent à nos yeux, ne s'imposait guère au pharmacien du début du XIX<sup>e</sup> siècle, pas plus que l'homme du moyen âge ne faisait une différence entre chimie et alchimie<sup>29</sup>; d'ailleurs la taxe ne fait pas de démarcation.

En l'absence d'éléments physiologiques et pharmacologiques<sup>30</sup>, l'art pharmaceutique reposait donc vers 1800 sur la triade extraction, conservation et administration. L'apothicaire transformait les produits bruts, végétaux, minéraux ou animaux, en formes pharmaceutiques, contenant entre autres les substances actives, qui pouvaient être conservées puis administrés de manière topique ou systémique. La gamme de ces formes a atteint avec la pharmacie arabe une abondance considérable, puis fut renouvelée par la pharmacie spagyrique<sup>31</sup>. Quelles sont donc les présentations de la taxe, au début du XIX<sup>e</sup> siècle?

25 Cf. Dorvault, *L'Officine ou Répertoire général de pharmacie pratique*, Paris, 1928, 253–254.

26 Sur la naissance d'un mode de pensée pharmacologique, cf. G. Stille, *Der Weg der Arznei, Von der Materia medica zur Pharmakologie*, Karlsruhe, 1994.

27 «Die pharmazeutische Chemie war zu Beginn des 19. Jahrhunderts noch ein Teil der praktischen Pharmazie», cf. W. Schneider, *Über die Galenik im 19. Jahrhundert*, Pharm. Ztg. 115, 1970, 1739–1748, p. 1739, ainsi que Chr. Friedrich, *Von der Galenik zur modernen pharmazeutischen Technologie. Historische Entwicklung und Ausblick*, Pharmazie 49, 1994, 307–312.

28 Sur cette classification et plus généralement sur l'évolution des techniques pharmaceutiques, cf. E. Stecher, *Pharmazeutische Technik. Beiträge zur ihrer Entwicklung als pharmazeutische Disziplin*, Diss. rer. nat., Marburg, 1972.

29 Cf. M. Serres (éd.), *Eléments d'histoire des sciences*, Paris, 1989, 164.

30 A l'exception peut-être de Baumé, cf. D. Goltz, *Die Konservierung, op. cit.* (n. 24) 432.

31 Cf. F. Ledermann, *Pratique pharmaceutique et psychiatrie: l'évolution des formes galéniques à usage psychiatrique de la Renaissance à aujourd'hui*, Acta belg. Hist. Med. 6, 1993, 195–202.

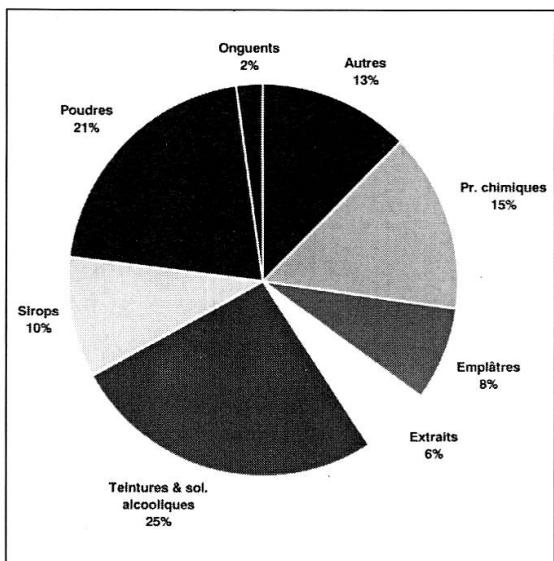


Fig. 1. Les présentations de la taxe.

Par comparaison avec la prolifération des formes galéniques d'un passé pourtant proche, la variété des présentations paraît finalement assez limitée, comme l'expose la figure 1.

Si on laisse de côté quelques formes secondaires comme les eaux, les robs ou encore les électuaires, la pratique pharmaceutique d'il y a un peu moins de deux siècles, telle du moins que nous la révèlent les *Praeparata* de la taxe bernoise, est dominée par la fabrication d'emplâtres, d'extraits, de sirops, de teintures et de poudres<sup>32</sup>. Un comparaison avec la période de la pharmacie baroque où l'héritage de la thérapeutique islamique est encore forte, révèle que la pharmacie «sucre et miel»<sup>33</sup> a fait place au début du XIX<sup>e</sup> siècle à des modes de conservation qui privilégiaient l'emploi de l'alcool, un excipient qui assurait à la fois l'extraction et la conservation<sup>34</sup>. Seuls les sirops et les robs<sup>35</sup> étaient encore conservés avec du sucre. Le miel, composant au moyen âge de tant d'électuaires a disparu. On pourrait de la sorte discerner une perçée des techniques paracelsiques dans une pharmacie galénique qui au dé-

32 Ces présentations concordent avec celles relevées par Madeleine Peter-Stampfli qui a étudié l'usage des formes galéniques dans l'ancienne pharmacie de l'Hôpital de Soleure; cf. M. Peter-Stampfli, *Die alte Apotheke des Bürgerspitals Solothurn: Ihre Geschichte – Ihre Rezepte*, Thèse pharm., Berne, 1993, 159–174.

33 Selon l'expression de D. Goltz; cf. D. Goltz, *Mittelalterliche Pharmazie und Medizin. Dargestellt an Geschichte und Inhalt des Antidotarium Nicolai*, Veröff. Int. Ges. Gesch. Pharm., NF, Bd. 44, Stuttgart, 1976, 60.

34 Cf. D. Goltz, *Die Konservierung*, op. cit. (n. 24) 431.

35 Cf. A. Baumé, *Eléments de pharmacie théorique et pratique*, Paris, 1784, 284: Les robs représentent une forme héritée de la pharmacie arabe qui contenait un suc de plantes mélangé avec du sucre ou du miel, puis évaporé jusqu'à une consistance molle. La taxe compte trois robs, tous préparés en officine.

but du XIX<sup>e</sup> siècle n'est toujours pas dépassée<sup>36</sup>, un amalgame, une synthèse entre Galien et Paracelse. La distillation, la sublimation, la calcination, l'extraction, procédés chimiques issus de l'alchimie et de la pharmacie arabe, adoptés par Paracelse et ses disciples avec un contenu idéologique, une volonté de briser la tradition, sont ensuite lentement annexés, sans arrière-fond théorique, à la pharmacie de tous les jours<sup>37</sup>. Plus que pour l'éventail des médicaments, encore très large, il semble donc que la taxe de Rudrauff ait adapté ses formes galéniques aux efforts de rationalisation alors que certaines pharmacopées de l'époque, comme par exemple le Codex français<sup>38</sup>, connaissent encore une profusion de présentations diverses. On pourrait donc distinguer avec les formes galéniques une première réorientation de l'activité pharmaceutique. Mais voyons maintenant de manière plus précise, en étudiant les procédés de fabrications, quel était le labeur quotidien du pharmacien de cette époque dans son laboratoire.

## Les produits chimiques

Depuis toujours, le règne minéral a joué un rôle important dans l'élaboration des médicaments<sup>39</sup>. C'est pourtant à l'initiative de Paracelse et de ses disciples que l'on doit un plus large usage, systémique notamment, des produits minéraux et d'abord de l'antimoine et du mercure. On constate donc à partir du XVII<sup>e</sup> siècle, une certaine officialisation des médicaments chimiques grâce à leurs présence dans de nombreuses pharmacopées<sup>40</sup>.

La taxe bernoise compte une dizaine de *Praeparata* à base minérale, demandant une élaboration chimique, et quelques médicaments organiques. Quel était donc le travail du pharmacien, son rôle dans leur préparation, le matériel nécessaire? Et quels étaient les produits chimiques que pour une raison ou une autre le pharmacien achetait à l'extérieur, qu'il n'élaborait pas lui-même dans son officine?

Choisissons à titre d'exemple quelques uns de ces produits chimiques en nous fondant pour les modes de préparation sur les pharmacopées du

36 Cf. R. Schmitz, *Über die Rolle Galens in der geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Doxographie*, Pharm. Ztg. 106, 1961, 1519–1522, p. 1519: «Die Pharmazie muss sich ... mit der Frage auseinandersetzen, ob sie es mit einem überwundenen oder einem gewissermassen unüberwundenen Galen zu tun hat ...»

37 Cf. Chr. Friedrich, *op. cit.* (n. 27) 307–312.

38 *Codex medicamentarius sive Pharmacopoea gallica*, Paris, 1818.

39 Cf. U. Räth, *Zur Geschichte der pharmazeutischen Mineralogie*, Braunschweig, 1971.

40 Voir l'étude de W. Schröder, *op. cit.* (n. 10).

Wurtemberg et de Prusse, la taxe n'indiquant pas, ce n'est pas son rôle, de quelle manière les médicaments devaient être confectionnés.

Pour fabriquer l'*Aethiops antimonialis*<sup>41</sup>, un médicament appelé *Hydrargyrum stibiato-sulphuratum* dans les pharmacopées ayant adopté la nouvelle nomenclature, l'apothicaire devait triturer longuement de l'antimoine et du mercure dans un mortier de verre jusqu'à ce que tous les globules de mercure disparaissent<sup>42</sup>.

La trituration, une opération pharmaceutique élémentaire<sup>43</sup> sert à la confection de plusieurs *Praeparata* minéraux de la taxe, seule ou accompagnant d'autres procédés: il en allait ainsi de l'*Aethiops mineralis*, où le mercure était intimement mélangé avec du soufre, de divers sels de mercure comme le calomel (*Mercurius dulcis*<sup>44</sup>) et du *Succinum album praeparatum*<sup>45</sup>.

La sublimation<sup>46</sup> faisait aussi partie des méthodes coutumières, par exemple dans la confection des *Flores Sulphuris*, ou *Sulphur depuratum*. Pour sa fabrication, la *Pharmacopoea Wirtenbergica* demandait au pharmacien de placer du soufre commun, brisé en morceaux, dans un alambic de verre et de sublimer le soufre à feux doux, afin que le produit, les fleurs de soufre, ne fondent pas, puis de laver le produit ainsi obtenu avec de l'acide sulfurique. Pour préparer le calomel, dont il fut question plus haut, le produit de la trituration du sublimé ( $HgCl_2$ ) avec du mercure était sublimé dans un alambic de verre muni d'un chapiteau de fer<sup>47</sup>, puis lavé dans une solution basique.

La solubilisation et la filtration étaient bien sûr des procédés couramment employés. Le pharmacien adoptait souvent aussi la précipitation et la distillation. Ainsi le précipité blanc de mercure était-il fabriqué selon la *Wirtenbergica* à partir de mercure dissous dans l'eau forte puis précipité avec du chlorure de sodium alors que la pharmacopée prussienne, comme la plupart des formulaires ultérieurs précipite le chlorure de mercure par l'ammoniaque<sup>48</sup>.

41 Cf. W. Schneider, *Wörterbuch der Pharmazie*, Bd. 4, Stuttgart, 1985, 222.

42 *Pharmacopoea Wirtenbergica*, p. b 4: «Terantur multum et diu in mortario vitro, usque dum omnes globuli mercuriales evanescant, quid longua et patienti tritura efficitur».

43 Cf. A. Baumé, *op. cit.* (n. 35) 855: «Triturer se dit des matières qu'on réduit en poudre, en remuant le pilon circulairement autour du fond du mortier, et sans faire agir le pilon de haut en bas ...»

44 *Pharmacopoea Wirtenbergica*, p. b 80: «Rec. Mercurii sublimati corrosivi, vivi ... Terantur in mortario vitro.»

45 *Pharmacopoea Wirtenbergica*, p. b 142: «Succinum in subtilissimum teratur pulverem ...»

46 Cf. Dorvault, *op.cit.* (n. 25) 219: «Mode particulier de distillation de certains corps solides dans lequel on les réduit en vapeur, pour les recueillir sous forme compacte, cristaline ou pulvérulente.»

47 *Pharmacopoea Wirtenbergica*, p. b 80: «... in cupella ferrea sublima ...»

48 Parallèlement à une modification de la nomenclature, on note un changement de méthode dans les pharmacopées au début du XIX<sup>e</sup> siècle, avec un passage d'une pharmacie artisanale à des procédés de fabrication qui dénotent une meilleure compréhension des mécanismes chimiques.

NOMBREUSES SONT AUSSI LES PRÉPARATIONS OÙ INTERVIENT UNE DISTILLATION: L'ALCOOL BIEN SÛR, APPELÉ DANS LA TAXE *Spiritus alcoolisatus* 35°<sup>49</sup>, FABRIQUÉ À PARTIR D'ALCOOL DE BLÉ, MAIS AUSSI LE *Spiritus nitri dulcis*, QUI CONSTITUAIT LE PRODUIT DU MÉLANGE D'ACIDE NITRIQUE ET D'ALCOOL: *Spiritus Nitri successive instilletur spiriti vini, et post digestionem aliquot dierum, in loco frigido, lento igne e cucurbita vel retorta destillentur*<sup>50</sup>.

Mais le pharmacien préparait aussi des médicaments chimiques qui exigeaient une longue suite d'opérations, parfois compliquées, un matériel adéquat et dont la méthode de fabrication témoigne de connaissance chimiques évoluées. C'est le cas par exemple de l'acide benzoïque, appelé dans la taxe *Flores Benzoës*. Si selon la Wirtenbergica, le produit était obtenu par simple sublimation, la Borussica exigeait du pharmacien qu'il pulvériseât le benjoin avant de le dissoudre plusieurs fois dans une solution légèrement alcaline, le produit de la solution, après filtration, cristallisait après ajout d'acide sulfureux<sup>51</sup>.

## Les Praeparata et les autres médicaments

UNE COMPARAISON AVEC LES PRODUITS CHIMIQUES QUE LE PHARMACIEN, SELON LA TAXE, NE PRÉPARAIT PAS DANS SON LABORATOIRE, MAIS ACHETAIT À L'EXTÉRIEUR, INDIQUE QUE NOMBREUX ÉTAIENT LES PRODUITS À L'ÉTAT BRUT DESTINÉS À UNE ÉLABORATION ULTRIEURE, COMME L'ACIDE PHOSPHORIQUE, LE PLOMB, LE MERCURE, LE PHOSPHORE, QUI FIGURENT DANS LE CHAPITRE DES *Simplicia* DE LA PHARMACOPÉE WURTEMBERGOISE. Mais bien souvent la taxe contient aussi des produits chimiques complexes, rangés dans le groupe des préparations dans la pharmacopée et classés sous la rubrique des *Indigena* ou des *Materialia* dans la taxe. Pourtant les pharmacopées, tant la Wirtenbergica que la Borussica de 1799, fournissaient généralement des indications sur la manière de les fabriquer. Et les procédés de fabrication ne divergeaient généralement guère de ceux adoptés pour les *Praeparata* de la taxe, quelques exemples le montreront.

L'*Acetum Lythargyrii*, le vinaigre de plomb, compte dans la taxe sous la rubrique des produits indigènes mais figure dans la Pharmacopœa Wirtenbergica avec une méthode de fabrication: il fallait remuer à chaud le mélange de plomb et de vinaigre puis procéder à une filtration. Pour préparer le *Cro-*

49 Le taux indique la concentration d'alcool en degrés Baumé selon un usage valable jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, 35° Bé correspondant à un alcool à 84% ; cf. Dorvault, *op. cit.* (n. 25) 359–364.

50 *Pharmacopœa Wirtenbergica*, p. b 137.

51 *Pharmacopœa Borussica*, 1829, 125–126.

*cus Martis adstringens*, un médicament issu de la période spagyrique<sup>52</sup>, un autre *Indigenum* selon la taxe, la Wirtenbergica demandait la solubilisation de limaille de fer dans de l'acide sulfurique, suivie de l'évaporation et de la pulvérisation du produit. La préparation du mercure précipité rouge, classé par la taxe dans les *Materialia*, ne divergeait pas sensiblement de celle du précipité blanc que le pharmacien bernois devait préparer lui-même.

Ce parallèle laisse perplexe: il semble légitime que le pharmacien achète les produits de base mais la classification de Rudrauff ne relève nullement de motifs d'ordre technique. De plus, le matériel nécessaire ne différait pas notablement entre les préparations et les produits du commerce et la systématique de la taxe n'est pas non plus liée à une évolution de la pratique pharmaceutique, qui aurait pu intervenir entre la parution de la Wirtenbergica en 1798 et celle de la taxe plus de quinze ans plus tard, car la Pharmacopoea Borussica de 1829 fournit encore des procédés de fabrication pour la majeure partie des *Indigena* et des *Materialia* du tarif bernois<sup>53</sup>. On peut alors penser que le pharmacien achetait ce qu'il trouvait chez les marchands et confectionnait ce qui n'était pas disponible, une hypothèse invérifiable en l'absence de listes des marchands bernois<sup>54</sup>.

## Les produits galéniques

Rudolf Schmitz a défini les médicaments galéniques comme des combinaisons de drogues, reposant sur une base empirique, obtenues manuellement, de façon simple, sans procédés techniques importants.

La fabrication de médicaments chimiques constituait un part du travail quotidien du pharmacien mais la confection de formes galéniques à partir principalement de produits végétaux jouaient certainement un rôle encore plus important dans la pratique de tous les jours. D'ailleurs la taxe compte 226 produits simples tirés du règne végétal sur 719 médicaments cités<sup>55</sup> et

52 Cf. W. Schneider, *Lexikon zur Arzneimittelgeschichte*, Bd. VI, Frankfurt/M., 1976, 103.

53 Sur la présence ou l'absence de procédés de fabrication dans les pharmacopées du XIX<sup>e</sup> siècle comme d'ailleurs sur l'ensemble des thèmes de cet article, on lira avec profit l'ouvrage de E. Hickel. Cf. E. Hickel, *Arzneimittel-Standardisierung im 19. Jahrhundert in den Pharmacopöen Deutschlands, Frankreichs, Grossbritanniens und der Vereinigten Staaten von Amerika*, Stuttgart, 1973, 204 sq. et passim.

54 Aucun catalogue ne figure à notre connaissance dans les archives bernoises. Sur le développement des premières fabriques en Allemagne vers 1800 et sur les médicaments qu'elles vendaient, cf. W. Schneider, *Geschichte..., op. cit.* (n. 21) 270–282 et *ibid.* 211–314 sur les relations des pharmaciens avec l'industrie naissante.

55 Les substances issues du règne animal étant au nombre de 19.

toutes ces drogues étaient alors transformées en emplâtres, en teintures, en huiles, en extraits ...

Quelles étaient les opérations relevant de cette pharmacie galénique? Observons-les à l'exemple de quelques formes principales. Masses plastiques destinées à l'application topique, les emplâtres étaient au sens strict composés du produit de la saponification de l'oxyde de plomb avec des huiles<sup>56</sup>. Deux *Praeparata* de la taxe respectent encore cette règle, l'*Emplastrum album coctum* et l'*Emplastrum Diachylon simplex*. La Wirtenbergica décrit de la manière suivante la confection de l'emplâtre blanc: «Cerussam cum oleo, leni igne, ad debitam consistentiam coquendo...»<sup>57</sup>. Mais la plupart des autres emplâtres de la taxe constituent de simples mélanges de drogues végétales ou minérales combinées avec de la térébenthine ou de la cire afin qu'ils acquièrent la consistance molle propre aux emplâtres. Il en allait ainsi par exemple de l'*Emplastrum de Hyoscyamo* où la jusquiame était mélangée à de la cire et de la térébenthine<sup>58</sup>. Parfois aussi, le pharmacien se servait d'emplâtres qu'il produisait par saponification auxquels il ajoutait d'autres produits, comme par exemple dans l'emplâtre mercuriel<sup>59</sup>.

Pour réaliser les autres formes, l'apothicaire pesait, pulvérisait, coupait, mélangeait, dissolvait, pressait, filtrait et parfois distillait et évaporait<sup>60</sup>. Pour confectionner des extraits végétaux, au nombre de 12 dans la liste des *Praeparata* de la taxe<sup>61</sup>, l'apothicaire bernois mettait en solution la plante coupée dans un solvant, en général de l'eau, filtrait, puis faisait évaporer l'eau pour obtenir un extrait habituellement mous<sup>62</sup>. Les eaux médicinales et les huiles essentielles étaient obtenues par distillation, les poudres, d'ordinaire végétale, par pulvérisation, les sirops par un mélange de solutions de plantes avec du sucre, les esprits alcooliques et les teintures par dissolution des plantes dans de l'alcool et enfin les pommades, en incorporant des extraits végétaux dans de la cire, de l'huile ou du saindoux<sup>63</sup>. Toutes ces opérations ne nécessi-

56 Tous les emplâtres de la taxe sont préparés par le pharmacien, aucun ne compte, selon Rudrauff, parmi les *Indigena* ou les *Materialia*.

57 *Pharmacopoea Wirtenbergica*, p. b 42.

58 *Ibid.*, p. b 46

59 *Ibid.*, p. b 47.

60 Ce qui correspond aux opérations décrites par Schneider dans son commentaire du *Handbuch* de Geiger, cf. W. Schneider, *Über die Galenik*, *op.cit.* (n. 27), 1740.

61 La taxe globale compte 42 extraits. Il semble donc que les pharmaciens bernois achetaient la plupart des extraits chez des marchands. Ici aussi, la disponibilité sur le marché déterminait probablement si l'extrait était fabriqué en officine ou acquis à l'extérieur car les modes de préparation ne différaient pas entre les *Praeparata* d'une part, les *Materialia* et *Indigena*, d'autre part.

62 A. Baumé, *op. cit.* (n. 35), 285: «On nomme extraits les substances qu'on a séparées des corps par une menstrue convenable, & qu'on a rassemblées sous un petit volume par l'évaporation...»

63 Cf. K. Ganzinger, *Salben und Salbengrundlagen in den österreichischen Arzneibüchern zwischen 1750 und 1960*, Sc. Pharm., 34, 1966, 66–76.

taient pas un matériel très sophistiqué (mortier, pistil, alambic, cornues ...) <sup>64</sup> mais demandaient un savoir-faire, un tour de main, une technique.

## D'autres formes galéniques: la réception

Toutefois, les *Praeparata* du barème bernois appartiennent pour la plupart à une catégorie de travaux que les pharmaciens appellent la défection, destinés à fabriquer des produits nécessitant par la suite une ultime opération pour être ensuite dispensées aux patients, la réception, ou confection de formes pharmaceutiques à partir des produits chimiques ou galéniques sur ordonnance médicale<sup>65</sup>. Les produits finis, la description des médicaments délivrés, ne figurent pas dans la taxe avec leurs prix mais le tarif bernois contient un chapitre appelé «gains du travail»<sup>66</sup>, qui indique le prix exigé par le pharmacien pour ces différents travaux et qui permet ainsi de savoir quels étaient les opérations finales. La taxe mentionne la confection de mixtures, le partage de poudres, le découpage des espèces, la préparation d'opiat<sup>67</sup> et de pomades, de décoctions, d'éмульSIONS, d'infusions et de pilules<sup>68</sup>. La distinction entre défection et réception repose en partie sur une question d'organisation du travail mais s'appuie avant tout sur le problème de la conservation des médicaments: ainsi, en l'absence de produits conservants, les émuльSIONS et surtout les infusions et décoctions ne pouvaient être conservées et étaient destinées à une administration immédiate au patient<sup>69</sup>.

## Art, technique et science

Etendons cet instantané de la pratique pharmaceutique pris en 1815, dominé par la maîtrise d'une technique, à l'évolution du métier au cours du XIX<sup>e</sup> siècle et à ses implications sociologiques en tentant une nécessaire intégration entre l'histoire du médicament et l'histoire de la profession<sup>70</sup>; et posons

64 Sur les instruments et utensiles, cf. Stecher, *op. cit.* (n. 28) 200 et passim.

65 Cf. H. Spillmann, R. Blass, P. Parel, *Der Apothekerberuf in der Schweiz*, Zurich, 1937, 137.

66 *Arbeitslohn*.

67 Selon A. Baumé, *op. cit.* (n. 35) 568, «... les opiates (sic) sont des espèces de conserves composées & molles ..., dans lesquelles on fait entrer des poudres, de pulpes, du miel ou du sucre, & souvent ces deux dernières substances en même temps».

68 Sur cette dernière forme qui a disparu depuis une vingtaine d'années de la pratique pharmaceutique, voir W.-D. Müller-Jahncke, *Pillen ade – Abgesang auf eine alte Arzneiform*, Dtsch. Apoth. Ztg. 126, 1986, 2056–2060.

69 Cf. D. Goltz, *Die Konservierung ...*, *op. cit.* (n. 24) 431.

70 Intégration dont l'absence en histoire de la pharmacie avait déjà été regrettée il y a plus de 15 ans par E. Hickel; cf. E. Hickel, *Pharmaziegeschichte als Wissenschafts- oder Sozialgeschichte*, Veröff. Int. Ges. Gesch. Pharm., NF, Bd. 27, Stuttgart, 1979, 23.

la question de la reconnaissance de la pharmacie comme discipline scientifique – et du pharmacien comme acteur de cette conversion – qui va aboutir dans la seconde moitié du siècle dernier à l’ancrage de la pharmacie un peu partout en Europe au monde universitaire. Est-là le résultat d’une mutation du travail du pharmacien d’officine? Y-a-t-il une révolution de la pratique pharmaceutique entre 1815 et, disons, la fin du siècle? On peut en douter car le travail de mise en forme de la matière médicale constaté à Berne en 1815 se poursuit cahin-caha jusque vers 1940, ni chamboulé par l’apport de produits moléculaires végétaux (les alcaloïdes) puis organiques, ni bouleversé par l’arrivée de quelques nouvelles présentations comme les cachets. Le pharmacien du XIX<sup>e</sup> siècle abandonnera peu à peu à l’industrie la fabrication des produits chimiques et des alcaloïdes, adoptera certaines méthodes analytiques, sans toutefois que cela modifie les bases de sa vie de tous les jours. L’acceptation de la pharmacie par l’Université tient donc plus à l’activité extra-officinale de quelques individualités<sup>71</sup> qui ont en quelque sorte préparé le terrain. Mais ces deux niveaux d’activité, scientifique d’une part, pratique d’autre part, étaient encore au XIX<sup>e</sup> siècle liés par de multiples réseaux. Ce n’est plus le cas aujourd’hui, d’où le désarroi de la pharmacie actuelle.

## Annexe – Les *Praeparata de la taxe*

Aethiop. Antimon.	Empl. de Tacamahac.	Flor. Benzoës
Aethiop. miner.	Empl. Diach. compos.	Flor. Sulph. tot.
Antimon. crud. hung. ppt.	Empl. Diach. simpl.	Gum. Guajac. dep.
Aq. Cinnamom c. vin.	Empl. frigid. Mas.	Lap. Calamin. ppt.
Aq. Cinnamom s. vin.	Empl. Matris	Lap. Haematic, ppt.
Butyr. Cacao	Empl. Melilot.	Laud. liquid. Syd.
Conserv. Cochlear.	Empl. mercurial.	Liq. anod. miner.
Conserv. Rosae	Empl. Oxyroc.	Liq. anod. veget.
Elaeosach. Citri	Empl. Saturnin.	Liq. Corn. Cerv. succ.
Electuar. lenitiv.	Extr. Aloes	Mercur. dulc. ppt.
Electuar. theriac.	Extr. Cascarill.	Mercur. praacipitat. alb.
Elix. propriet. Paracel.	Extr. Chinae	Mercur. praecipitat. rubr. ppt.
Elix. robor. Whytt.	Extr. Colombo	Mercur. solub. H.
Empl. de Hyosc.	Extr. Croc. gatin.	Mercur. viv. depur.
Empl. alb. coct.	Extr. Myrrh.	
Empl. Cicut.	Extr. nuc. vomic.	Naphta Acet.
Empl. citrin.	Extr. Opii	Naphta Vitriol.
Empl. de ammoniac.	Extr. panch. Croll.	
Empl. de Galb. croc.	Extr. Quassiae	
	Extr. Rhei	
	Extr. Senegae	

71 Cf. par exemple C. Zerobin, *op. cit.* (n. 17), en notant néanmoins que ce sont souvent des pharmaciens d’officine qui sont à la pointe du progrès scientifique.

Ol. Camphorat.	Pulv. Zedoariae	Tinct. Absynth.
Ol. Caryphyll.	Pulv. Zingiber. alb.	Tinct. Aloes
Ol. succin. rect.		Tinct. amar. hall.
Ol. vitriol. rect.		Tinct. ammoniac.
Pulp. Cassiae	Resin. Jalapp.	Tinct. antimon. acr.
Pulp. Prunor.	Rob. Junip.	Tinct. aromatic. lond.
Pulp. Tamarind.	Rob. Sambuc.	Tinct. as. foetid.
Pulv. As. foetid.	Rob. Ebuli	Tinct. Aurant.
Pulv. Aurant. cort.	Salsuccin. volat.	Tinct. Benzoes
Pulv. Borac. v.	Spec. Diatragac.	Tinct. calam. arom.
Pulv. Cantharid.	Spec. lignor.	Tinct. cantharid.
Pulv. Cascarill.	Spir. Formicarum	Tinct. carminat. W.
Pulv. Castor. angl.	Spir. Lavendul.	Tinct. Cascarill.
Pulv. Castor. moscov.	Spir. Lumbric.	Tinct. Castor. angl.
Pulv. Chin. Chin.	Spir. Meliss. comp.	Tinct. Chinae
Pulv. Cinnamom. chin.	Spir. nitr. dulc.	Tinct. Cinnamom.
Pulv. Colocynthid.	Spir. Rorismarin.	Tinct. Croci
Pulv. Columb.	Spir. sal. dulc.	Tinct. Enulae
Pulv. Croci gat.	Spir. Saponis	Tinct. Euphorb.
Pulv. Doveri	Spir. Serpill.	Tinct. Galangae
Pulv. G. ammoniac.	Spir. theriac.	Tinct. Galban.
Pulv. G. arabic. el.	Spirit. anglic.	Tinct. Gentian.
Pulv. G. Benzoes	Spirit. alcohol. 35/0	Tinct. Guajaci volat.
Pulv. G. Euphorb.	Spirit. anhalt.	Tinct. Kino
Pulv. G. Galban.	Spirit. camphor.	Tinct. lignor.
Pulv. G. Guajac. dep.	Spirit. cochlear.	Tinct. Mart. aper.
Pulv. Galang. min.	Spong. comb. ps.	Tinct. mart. salit.
Pulv. gall. turc.	Succ. Citri	Tinct. Myrrh.
Pulv. Ipecacuanh.	Succin. alb. ppt.	Tinct. Opii thebaic.
Pulv. Jalapp. rad.	Syr. ammoniac.	Tinct. Rh. aq.
Pulv. Liquirit. succ.	Syr. Ipecacuanh.	Tinct. Rhei Darel.
Pulv. Liquiti. rad.	Syr. mannat.	Tinct. Squill.
Pulv. Nitr. depur.	Syr. moror.	Tinct. Succin.
Pulv. Opii thebaic.	Syr. Papav. rh.	Tinct. Terr. Catechu
Pulv. Piper. alb.	Syr. rosar.	Tinct. Trifol. fibr.
Pulv. Quassiae lign.	Syr. rubi id.	Tinct. Valerian. comp.
Pulv. Rh. elect.	Syr. Violar.	Tinct. Valerian. simp.
Pulv. Rosar. rubr.	Syrup. acetos.	Tutiae alexandr. ppt.
Pulv. Sachhar. alb.	Syrup. Altheae	
Pulv. Sal Seignett	Syrup. Aurant.	Ungt. Arcaci
Pulv. Santalis rubr.	Syrup. Berber.	Ungt. saturnin.
Pulv. Senegae	Syrup. Capillor. V.	Ungt. alb. camph.
Pulv. Sennae fol.	Syrup. Chinae	Ungt. mercurial.
Pulv. Spongiae comb.	Syrup. Cichor. c. Rh.	
Pulv. Terr. Catechu	Syrup. Cinnamom.	Virid. aeris pulv.
Pulv. Winter, cort.	Syrup. Croci	
	Syrup. Diacod.	
	Syrup. emulsiv.	