

lution claire. Le sel barytique est peu soluble dans l'eau, et cristallise par le refroidissement d'une dissolution saturée à la chaleur de l'ébullition, en cristaux légers semblables à de la plume; c'est surtout dans la dissolution alcoolique qu'il cristallise régulièrement en prismes transparents incolores. Si on fait évaporer à chaud la dissolution alcoolique, le sel se dépose sous forme d'une huile, qui se solidifie par le refroidissement; mais au bout de peu de temps, apparaissent à la surface des points de cristallisation, qui s'étendent bientôt plus loin, et toute la masse finit par devenir un agrégat de cristaux rayonnés.

Il suit donc de là que la bile à l'état d'inspissation, mais non de dessiccation complète, éprouve une métamorphose continuellement progressive, qui ne cesse de diminuer la quantité de la biline. Il y a alors formation des produits, que nous avons appris à connaître et d'autres encore. Comme la biline commence déjà à s'altérer dans la vésicule biliaire, il est vraisemblable que cette métamorphose est de même nature que celle qu'éprouve la bile de bœuf épaissie, et dans ce cas la bile récente doit contenir aussi des acides fellanique et cholanique; mais M. Berzélius n'a pu encore réussir à s'en assurer.

Il résulte de ce qui précède, que la bile, surtout à l'état récent, contient une combinaison de biline, d'acide bilifellique, d'acide cholinique, d'acides gras, et de biliverdine avec de l'alcali. C'est à elle que sont dus son odeur, sa saveur et ses caractères chimiques. Elle contient aussi d'autres substances en petites quantités.

Nous terminerons cet extrait en reproduisant quelques considérations de l'auteur sur différents principes de la bile.

*Acides fellique, cholinique et dyslysine.* Ces corps constituent ce qu'on pourrait nommer résine de la bile. La substance, à laquelle M. Thénard a donné ce dernier nom, n'était autre qu'un mélange d'acides bilifellique et cholinique avec des acides gras et avec la matière colorante verte de la bile de bœuf. Son picromel était une combinaison d'acides bilifellique, cholinique, et d'acides gras. Gmelin a montré que l'on pouvait retirer la biline de la résine de la bile de M. Thénard. Ce que Gmelin a décrit de son côté comme résine de la bile était un produit de décomposition de la biline, et était formé d'acides fellique et cholinique et de dyslysine.

## II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.

### 64. Adulteration du pain et de diverses substances.

L'adulteration des substances alimentaires est, selon nous, un crime qui mérite de fixer l'attention du législateur; en effet, cette adulteration faite dans un intérêt mercantile, par des hommes ignorants, et qui nuit à la santé publique, est selon nous plus criminelle que le vol, puisqu'on se met en garde,

*Biliverdine.* Cette substance possède les propriétés suivantes: elle est d'un brun vert, pulvérulente, inodore et insipide; elle se détruit par la calcination, sans se fondre et sans donner de produits ammoniacaux, mais en laissant beaucoup de charbon poreux. Elle est soluble dans l'eau: les alcalis caustiques et carbonatés la dissolvent facilement avec une couleur verte, et les acides l'en précipitent en flocons d'un vert foncé. Dissoute dans du carbonate d'ammoniaque, et abandonnée à une évaporation spontanée, elle perd l'ammoniaque et devient ensuite insoluble dans l'eau. Elle peut se combiner avec d'autres bases par double décomposition. Sa teinte varie; dans quelques biles elle est tout à fait d'un vert gazon. Cette substance est soluble dans l'alcool, mais en faible quantité, et n'en est pas précipitée par l'eau. Cette dernière donne à la dissolution une couleur verte jaunâtre. Une dissolution alcoolique concentrée est presque rouge, lorsqu'on regarde à travers; l'éther la dissout aussi en prenant une couleur rouge; la dissolution est très-foncée, bien qu'elle n'en contienne que très-peu. Elle se combine aussi avec les corps gras, qu'elle verdit, et colore dans des circonstances favorables différentes substances animales en vert ou en jaune; cette coloration n'exige qu'une quantité extrêmement faible de biliverdine. Les acides sulfurique et chlorhydrique la dissolvent avec une belle couleur verte, et l'acide acétique concentré avec une couleur rouge. Elle y est très-soluble. L'acide nitrique précipite la biliverdine de sa combinaison avec les alcalis comme d'autres acides: si on ajoute un excès d'acide nitrique, elle se détruit peu à peu et la dissolution est jaune.

Ces propriétés de la biliverdine sont en tout point d'accord avec celles de la chlorophylle; aussi M. Berzélius est disposé à la regarder comme identique: il l'a également obtenue de différentes biles avec les trois modifications de la chlorophylle. Les propriétés, qui viennent d'être décrites, ne s'appliquent naturellement qu'à la biliverdine la bile de bœuf; peut-être même appartiennent-elles aussi à celle d'autres animaux herbivores; mais dans celle des animaux carnivores, elle a des propriétés toutes différentes, ou bien elle y est unie à une autre matière colorante, dont on ne l'a pas encore séparée jusqu'à présent.

(*Journ. de Pharmacie, juin.*)

puisqu'on se défend contre le voleur, tandis qu'on ne peut se défendre contre un crime que l'on ne soupçonne pas.

En France nos lois contre les sophistications ne sont pas assez sévères; il faudrait que la condamnation fût telle, que celui qui fraude ne puisse pas calculer s'il y a intérêt à rester honnête homme ou à devenir fripon. Ce calcul doit cependant être fait, puisque nous voyons que le sel falsifié est toujours

### 65. Sur les enfants trouvés.

livré au commerce malgré les condamnations prononcées contre les détenteurs et les vendeurs de sel.

En Belgique on est plus sévère; aussi rapportons-nous les faits qui nous sont signalés à propos de l'introduction du sulfate de cuivre dans le pain, introduction qui a pour but de retenir dans ce produit une plus grande quantité d'eau.

Des recherches ayant été faites, et du pain ayant été saisi, le tribunal correctionnel de Courtray a condamné les nommés Jean Lootens et Jean Bourgeois, boulangers à Roulers, chacun à deux années d'emprisonnement et à une amende de 425 francs, pour avoir mêlé des matières vénéneuses (sulfate de cuivre) aux pains par eux fabriqués et destinés à être vendus à Roulers, en mars 1840. Les condamnés sont en outre déchus du droit de jouir d'une patente pendant la durée dudit emprisonnement.

Le jugement sera affiché et publié aux frais des condamnés.

M. Jobard signale d'autres méfaits qui fixeront sans doute l'attention de la justice belge, et la méthode même de les faire cesser; ainsi il dit qu'il a vu qu'un ouvrier qui avait acheté du pain, avait reçu en échange de son argent du pain formé de deux sortes de pâtes, l'une blanche formant la partie extérieure du pain, l'autre bise formant l'intérieur de cet aliment. Ce savant signale aussi d'autres falsifications, il dit qu'on met du sain-doux et de la farine dans le beurre, de l'eau dans le lait, de la terre dans le tabac, de l'alun dans le sel, de la litharge dans le vin, etc., qu'on fraude en tout, sur tout et partout, sur le poids comme sur la mesure.

Il est probable que de nouvelles condamnations feront cesser toutes ces fraudes qui sont faites au détriment des consommateurs.

La sentence prononcée à Courtray contre deux boulangers de Roulers, a décidé nombre de familles à faire construire des fours. Les industriels peu soucieux des sinistres effets que l'emploi de matières vénéneuses cause à la santé des populations agglomérées, recevront ainsi le prix de leur cupidité; nous allons peu à peu revenir aux habitudes économiques et salutaires de nos pères qui ne connaissent par les gastristes, parce qu'ils se donnaient la peine de soigner eux-mêmes cette partie importante de leur nourriture, bien qu'ils n'en avaient pas d'aussi puissantes raisons. Nul doute que bientôt le gouvernement belge ne confiera plus la santé du soldat à des entreprises particulières qui comptent sur des moyens aussi dangereux, pour couvrir des rabais considérables. (*J. des Flandres.*)

Le mélange que l'on fait à Paris avec le sel destiné aux substances alimentaires de produits de toute nature, amènera à demander que le sel ne soit plus vendu par tout le monde; mais par des marchands responsables et ayant la capacité convenable pour examiner les sels de cuisine et de table qu'ils livreront à la population; on criera peut-être, après cela, que l'on gêne le commerce; non, on ne gêne point le commerce, on gêne les fraudeurs.

(*Journ. de Chimie méd., juillet.*)

TOME II. 4<sup>e</sup> s.

M. Benoiston de Châteaufort est loin de prétendre avoir trouvé la solution de la question des enfants trouvés, depuis si longtemps débattue. Il se borne à résumer ce qui a été dit de part et d'autre sur ce sujet. Quant à lui, tout en reconnaissant les nombreux abus auxquels les hospices d'enfants trouvés ont donné lieu, il persiste à considérer ces établissements comme le seul moyen efficace, au moins dans nos mœurs actuelles, de remplir le devoir que nous imposent également la religion et l'humanité, envers la partie de la société la plus incapable de se rendre utile à elle-même. La suppression des tours, dans certaines localités, l'échange des enfants entre les départements limitrophes, ont produit quelques économies au prix de la vie de quelques milliers d'enfants: ne pourrait-on obtenir le même résultat, en le payant moins cher, en prévenant les fraudes par une surveillance active et sévère, en exigeant des femmes qui vont accoucher dans les hospices de maternité l'engagement de nourrir leur enfant pendant quelques jours ou de l'emporter à leur sortie? Ce moyen employé à Paris, et corroboré par de sages exhortations, par de légers secours donnés avec discernement, et bien plus encore par un allaitement de quelques jours, a fait descendre le nombre des abandons de 71 pour 0/0 à 45 pour 0/0. Ne pourrait-on, au lieu de cacher soigneusement aux mères la destination de leurs enfants abandonnés, leur faire connaître le lieu où ils sont en nourrice, et leur permettre de les voir? Enfin, M. Benoiston veut qu'on ne renonce pas, en vue de quelques inconvénients, à une institution que tout le monde approuve d'instinct, même ceux qui lui opposent une froide et atroce logique; et il croit qu'en cherchant avec sagesse et persévérance, on finira par concilier l'humanité, la morale et le budget.

(*Ann. d'Hygiène publique et de méd. légale.*)

66. *Expériences cliniques sur le sulfate de zinc étudié comme agent vomitif*; par A. TOULMOUCHE, docteur-médecin, membre correspondant de l'Académie royale de médecine, etc., et professeur à l'école secondaire de médecine de Rennes.

(Suite.—Voir le dernier cahier.)

N'ayant trouvé qu'incertitude dans la plupart des ouvrages ayant rapport à la matière médicale ou à la thérapeutique, relativement aux doses auxquelles le sulfate de zinc peut être administré, pour produire avec plus de sûreté et de constance l'effet vomitif, j'ai entrepris une suite d'expériences cliniques propres à fixer invariablement la science à cet égard.

C'est à rendre compte de leur résultat qu'est destiné ce travail. Un dernier fera connaître ceux qui concernent le sulfate de cuivre, étudié sous le même

rapport, et terminera la suite des mémoires que j'aurai publiés sur les vomitifs minéraux.

Ce sera un exemple à suivre pour une foule d'autres substances médicinales, sur les propriétés thérapeutiques desquelles on a débité tant de mensonges ou d'erreurs, que l'autorité des maîtres étayait, et que les écrivains postérieurs perpétuaient, en y ajoutant la sanction de leurs noms.

J'aurai été récompensé de mes peines, si je suis parvenu à modifier les idées des praticiens à cet égard; car, en médecine, signaler un écueil est souvent plus utile que de découvrir une substance nouvelle, ou de formuler une théorie.

Je passerai d'abord en revue, dans une rapide analyse, tout ce qui a été écrit sur la propriété vomitive du sulfate de zinc, afin d'en faire ressortir l'obscurité et les contradictions, et, ensuite, je ferai connaître les résultats des expériences cliniques auxquelles j'ai soumis ce sel.

1° Geoffroy, dans son *Traité de matière médicale*, ne parle à l'article *zinc* que de son état métallique et de son oxyde. Il ne connaissait probablement pas son sulfate.

2° Desbois, de Rochefort, dit en décrivant le vitriol de zinc, que les anciens le connaissaient et l'employaient comme émétique, qu'il l'est puissamment, mais infidèle (ce qui semble impliquer contradiction), et qu'on le donnait à la dose de 15, 20, et 50 centigrammes, comme vomitif. Il lui attribuait une propriété anti-spasmodique, et surtout anti-épileptique.

3° Cullen, dans son *Traité élémentaire de matière médicale*, dit que le sulfate de zinc, donné à haute dose, n'est pas rejeté aussitôt, mais qu'il entretient des nausées et des vomissements fatigants; je n'ai rien observé de semblable.

4° Dans le premier *Dictionnaire de médecine*, il est écrit, à l'article *zinc*, qu'on se servait du sulfate comme vomitif, avant que l'émétique fût connu. Mais l'auteur, M. Mérat, n'indique pas à quelle dose.

5° M. Barbier, dans son *Traité élémentaire de matière médicale*, dit, en parlant du sulfate de zinc, que, donné à l'intérieur à la dose de 15 à 20 centigrammes, il fait vomir et n'est employé que dans le cas de narcotisme, lorsqu'on veut un vomissement très-prompt.

6° Dans la seconde édition de Desbois, de Rochefort, publiée par M. Winslow en 1817, ce dernier auteur n'a rien ajouté à ce qui existait dans la première.

7° Dans le *Traité de matière médicale* de Schwilgué, publié en 1818, par Nysten, il est dit, à l'article *zinc*, qu'on l'emploie comme tonique à l'intérieur, à 5 à 10 centigr., et qu'à une plus forte dose, il détermine facilement le vomissement, mais on n'indique pas à laquelle.

8° Alibert, dans ses *Éléments de thérapeutique*, traite bien de la composition chimique du sulfate de zinc, de ses propriétés physiques, mais il n'en parle nullement comme vomitif.

9° Dans le second *Dictionnaire de médecine*, en 21 vol., publié en 1828, M. Orfila, après avoir donné, à l'article *zinc*, la composition chimique du sulfate, indiqué ses propriétés physiques et l'action des réactifs sur ces dissolutions, dit qu'on s'en sert

comme émétique, à la dose de 60 à 75 centigr. dissous dans l'eau distillée.

Dans le même ouvrage, à l'article *croup*, M. Guersant écrit qu'il préfère le sulfate de zinc à l'émétique, à cause de son action plus prompte, et le donne de 25 à 75 centigr.

10° Henry, dans sa *Pharmacopée raisonnée*, ne traite de ce sel que sous le rapport chimique.

11° M. Orfila, dans son *Traité des poisons*, à l'article *empoisonnement par l'opium*, prescrit, pour favoriser l'expulsion de ce dernier de l'estomac, le sulfate de zinc comme vomitif, à la dose de 75 à 105 centigr. Ses expériences ont prouvé que ce sel est un des poisons les moins irritants et les moins propres à enflammer l'estomac, parce qu'il est constamment rejeté.

Le même auteur, dans ses *Éléments de chimie*, 4<sup>e</sup> édition, dit encore que ce produit minéral est employé par quelques praticiens comme émétique, à la dose de 60 à 75 centigr. dissous dans l'eau distillée.

12° Dans le *Dictionnaire de matière médicale*, publié en 1854, par MM. Mérat et Delens, ces auteurs, après avoir parlé de la découverte du sulfate de zinc au seizième siècle, de son emploi à la dose de 50 à 100 centigr. comme émétique, de son abandon de nos jours, excepté dans l'Angleterre, où les docteurs G. R. Mital et Row l'ont prescrit à celle de 2 à 4 grammes et même 6 grammes dans des cas d'empoisonnement par l'opium, n'ont rien ajouté à ce qui était connu et paraissent n'avoir pas expérimenté eux-mêmes.

13° Enfin, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, publié en 1836, M. Ratier, en parlant du sulfate de zinc, se borne à dire qu'il a été employé comme vomitif et le préfère même à l'émétique, dont l'action est moins prompte, ce qui reste à prouver. Ensuite, il ne traite plus que de son action astringente dans les collyres.

Je n'ai rien voulu connaître des expériences faites avec le sulfate de zinc et de ce qui avait été écrit à ce sujet dans la crainte d'être influencé; j'ai donc procédé à mes essais cliniques comme je l'eusse fait pour une substance nouvelle, et je n'ai constaté l'état de la science par rapport à la propriété vomitive de ce sel minéral qu'après les avoir terminées.

Je faisais délayer les doses dans 51 gramm. d'eau distillée et avaler en une fois, le matin à jeun. Je ne permettais nullement de donner de l'eau chaude pour aider les vomissements, afin de n'être pas induit en erreur et de ne pouvoir attribuer ces derniers à l'ingestion et à la température de ce liquide.

Le sexe sur lequel j'ai expérimenté le plus souvent a été le féminin, à cause de son chiffre toujours triple de celui masculin dans les infirmeries, et les maladies les plus nombreuses sur lesquelles j'ai fait mes essais, des embarras gastriques et la grippe. L'âge a été de vingt et un ans à soixante et un.

Donné en une seule fois à la dose de 10 centigr. à six femmes, le sulfate de zinc n'a fait vomir que deux fois, et encore fort peu, et n'a provoqué qu'une seule fois trois selles. Administré à un homme il n'a eu aucun effet.

Le même sel prescrit à la dose de 20 centigr., à

huit femmes, a provoqué trois fois des vomissements, lesquels une seule fois ont été abondants, et dans cinq cas des selles liquides. Chez un homme, il a agi à la même dose, comme éméto-cathartique.

A 50 centigr., il a déterminé chez huit femmes, sept fois des vomissements et quatre fois des évacuations alvines, et chez un homme aucun effet.

Administré à la dose de 40 centigr., à six femmes, il a suscité cinq fois l'effet vomitif et deux fois celui purgatif. Chez un individu du sexe masculin, il a donné lieu à six vomissements et à trois selles; ou, ce qui revient au même, il a déterminé dans les 4/5 des cas le premier effet, et dans 1/5 seulement le second.

Donné à 50 centigr., à vingt-cinq femmes atteintes, soit d'embarras gastrique, soit de la grippe, il a produit la médication vomitive dix-sept fois, ou dans presque les trois quarts des cas, la moyenne des vomissements ayant été de trois à quatre, et celle purgative dans à peu près la moitié, la moyenne des évacuations alvines ayant été de trois à quatre.

Administré à la même dose, à onze hommes affectés par moitié des deux mêmes maladies, il a produit huit fois de quatre à huit vomissements dans les deux tiers des cas, et sept fois dans l'autre de deux à cinq selles; en sorte qu'en considérant les résultats dans les deux sexes dont le chiffre fut de trente-six, le sulfate de zinc aurait provoqué vingt-cinq fois, ou dans les deux tiers des cas, l'effet vomitif, et dix-neuf fois, ou dans un peu plus de la moitié, celui purgatif.

Prescrit à 60 centigr., le même sel a déterminé chez une femme deux vomissements et deux évacuations alvines, et chez deux hommes, six des premiers et presque aucune selle; en sorte que sur trois fois, il a fait vomir dans tous les cas abondamment; enfin à la dose de 75 centigr., il n'a déterminé chez quatre femmes qu'une seule fois des vomissements, et encore très-faibles, et n'a purgé que dans un seul cas. Donné à trois hommes, il n'a fait vomir que l'un d'eux, mais très-copieusement (dix fois), tandis qu'il a provoqué des selles chez tous les trois, au nombre de quatre ou dix sans coliques; de manière que sur la totalité du chiffre six pour les deux sexes, il n'a fait vomir que dans le tiers des cas, et au contraire purgé dans les deux tiers.

De ce qui précède, il résulterait que le sulfate de zinc, pour produire l'effet vomitif le plus constant, devrait être donné à 50 ou 60 centigr., puisqu'à la première dose il y donne lieu dans les trois quarts des cas, et à la seconde dans la totalité. Je ne pense pas qu'au-dessus il aurait un effet plus sûr, puisqu'à 75 centigr. il ne fit vomir que dans le tiers des cas. Il semble avoir cela de commun avec le kermès minéral et le soufre doré d'antimoine dont l'action vomitive diminue d'autant plus qu'on en élève davantage les doses. La prudence m'a empêché d'expérimenter au delà de 75 grains, tandis que j'étais allé bien plus loin avec les deux sels antimoniaux précédents.

Si quelques médecins anglais ont pu le porter à 100 centigr., à 2 gram. et même 4 gram., c'est qu'ils ont agi dans des cas d'empoisonnement par l'opium, dans lesquels la sensibilité de la membrane muqueuse de l'estomac était fortement diminuée ou suspendue et la réaction peu à craindre.

FEMMES.

Age.	Nature de la maladie.	Doses.	Vomiss.	Selles.
		Centigr.		
45	Embarras gastrique.	10	0	0
36	Idem.	10	0	0
39	Nulle maladie.	10	1	0
33	Embarras gastrique.	10	0	0
35	Bronchite.	10	3	0
39	Nulle maladie.	10	0	3
33	Embarras gastrique.	20	0	0
38	Idem.	20	2	2
36	Bronchorrée.	20	6	3
39	Embarras gastrique.	20	0	0
37	Bronchite.	20	4	2
49	Nulle maladie.	20	0	0
38	Bronchorrée.	20	0	3
21	Embarras gastrique.	20	0	3
28	Embarras gastrique.	25	0	0
21	Idem.	25	0	0
58	Idem.	25	1	0
45	Embarras gastrique.	30	2	0
38	Idem.	30	3	3
52	Bronchite.	30	0	0
39	Fièvre tierce.	30	3	5
43	Embarras gastrique.	30	1	0
29	Fièvre tierce.	30	4	3
57	Diarrhée.	30	1	0
49	Embarras gastrique.	30	6	0
35	Fièvre tierce.	40	1	2
47	Embarras gastrique.	40	4	0
30	Fièvre tierce.	40	3	0
19	Nulle maladie.	40	1	0
58	Embarras gastrique.	40	0	0
39	Idem.	40	3	8
37	Pleurodynie.	50	4	4
32	Embarras gastrique.	50	1	0
28	Idem.	50	0	0
23	Idem.	50	3	3
38	Idem.	50	3	2
50	Idem.	50	3	0
29	Grippe.	50	0	5
36	Idem.	50	4	0
53	Idem.	50	4	1
44	Idem.	50	6	0
30	Idem.	50	0	3
26	Embarras gastrique.	50	0	0
42	Idem.	50	4	0
30	Idem.	50	0	0
34	Idem.	50	3	0
42	Idem.	50	0	0
40	Idem.	50	0	4
28	Idem.	50	3	0

## FEMMES.

Age.	Nature de la maladie.	Doses.	Vomiss.	Selles.
		Centigr.		
48	Embarras gastrique.	50	0	0
26	Idem.	50	3	0
29	Idem.	50	2	3
21	Idem.	50	0	0
25	Idem.	50	4	2
46	Idem.	50	3	3
55	Fièvre tierce.	50	3	4
58	Embarras gastrique.	60	2	2
29	Grippe.	75	0	4
30	Embarras gastrique.	75	0	0
37	Idem.	75	0	0
26	Idem.	75	2	0
44	Nulle maladie.	100	0	0
HOMMES.				
39	Embarras gastrique.	10	0	10
22	Idem.	20	2	3
36	Idem.	30	1	1
40	Idem.	30	0	0
49	Idem.	40	6	3
23	Idem.	50	8	5
45	Idem.	50	4	5
26	Idem.	50	0	0
63	Idem.	50	3	0
23	Idem.	50	0	0
48	Idem.	50	8	1
40	Idem.	50	6	2
22	Idem.	50	0	8
25	Idem.	50	4	1
34	Idem.	50	3	0
36	Idem.	50	4	5
40	Idem.	60	6	1
40	Grippe.	60	6	0
26	Idem.	75	0	2
29	Idem.	75	10	4
23	Idem.	75	0	10

Parmi les 85 expériences cliniques du tableau ci-dessus, je choisirai deux ou trois exemples pour faire connaître l'action de chaque dose du sel dont je cherchais à apprécier l'action vomique.

PREMIÈRE SECTION. — *Exp. I.* — Couranton, âgée de 30 ans, ayant un embarras gastrique, prit, dans

62 grammes d'eau distillée et en une dose, 10 centig. de sulfate de zinc; elle n'en éprouva ni vomissements, ni selles, ni coliques.

*Exp. II.* — Andri, âgée de 56 ans, atteinte d'embarras gastrique, avala la même quantité du sel et n'en ressentit rien.

La même chose advint à la nommée Grosvalet, âgée de 47 ans.

DEUXIÈME SECTION. — *Exp. III.* — Soret, jeune fille de 28 ans, ayant une bronchorrée, but une dissolution de 20 centig.; elle eut deux vomissements et deux selles.

*Exp. IV.* — Urel, âgée de 49 ans, qui était entrée à l'infirmerie pour un embarras gastrique, prit la même dose du sel et n'en éprouva aucun effet.

*Exp. V.* — Marec, âgée de 57 ans, atteinte de bronchite, se laissa administrer 20 centig. de sulfate de zinc; elle eut quatre vomissements et deux selles.

TROISIÈME SECTION. — *Exp. VI.* — Goulias, âgée de 45 ans, ayant un embarras gastrique, avala à jeun, dans 62 grammes d'eau distillée, 50 centig. du sel minéral. Une demi-heure après, elle eut un vomissement, suivi d'un second, d'un liquide jaune, amer, et de huit selles qui ne furent accompagnées d'aucune colique.

*Exp. VII.* — Tiennir, âgée de 40 ans, atteinte de la même maladie que la précédente, prit à jeun 50 centig.; elle n'en éprouva qu'un seul vomissement et pas de selles.

*Exp. VIII.* — Tremence, âgée de 43 ans, qui n'avait qu'un embarras gastrique, but une dissolution de 50 centig. de sulfate de zinc dans 51 grammes de rechinitis; elle eut deux vomissements et huit selles liquides.

QUATRIÈME SECTION. — *Exp. IX.* — Hervé, homme de 48 ans, ayant la même affection morbide que la précédente, avala, en une fois, 40 centig. du même sel. Une heure après il eut six vomissements bilieux abondants et trois selles liquides sans coliques.

Le lendemain il était parfaitement bien.

*Exp. X.* — Rifaut, femme de 59 ans, qui était atteinte d'un embarras gastrique léger, prit le matin 40 centig. de sulfate de zinc. Une heure après, elle eut trois vomissements d'un liquide verdâtre très-amer qui furent suivis dans la journée et la nuit, de huit évacuations alvines.

Le lendemain, cette malade avait de l'appétit, sa langue était plus belle, et l'épigastre nullement sensible à la pression.

CINQUIÈME SECTION. — *Exp. XI.* — Lemoine, âgé de 40 ans, ayant un embarras gastrique, s'administra en une dose 50 centig. du même sel. Trois heures après, il eut six vomissements; les premiers verts évidemment bilieux; les autres aqueux et deux selles.

*Exp. XII.* — Hellouet, femme de 56 ans, ayant une fièvre tierce, prit en une fois 50 centig. de sulfate de zinc. Une demi-heure après, elle eut trois forts vomissements d'un liquide amer, jaune, bilieux, suivi de trois à quatre selles diarrhéiques sans coliques.

*Exp. XIII.* — Canelier, fille âgée de 58 ans, atteinte d'hématémèse et d'embarras gastrique, avala

en une dose 50 centig. du même sel. Elle eut une demi-heure après un vomissement jaune bilieux, et ensuite deux autres mêlés de sang; elle eut, en outre, deux selles liquides sans coliques.

SIXIÈME SECTION. — *Exp. XIV.* — La femme Pisquir qui avait pris les deux jours précédents une fois 25 centig. de sulfate de zinc, l'autre 40, avala 60 centig. à la fois du même sel. Deux heures après; elle eut deux vomissements d'un liquide jaune, amer, suivis de deux fortes selles.

Le lendemain, la langue était un peu chargée, mais l'épigastre et le ventre étaient souples et nullement douloureux.

*Exp. XV.* — Tuiner, détenue, âgée de 40 ans, ayant un embarras gastrique, et à laquelle on avait administré la veille 50 centig. de sulfate de zinc, sans qu'elle en éprouvât rien, en avala 60 centig. à la fois. Une heure après, elle eut six vomissements verdâtres, amers, et nulles selles, ni coliques.

Le jour suivant, la langue était dans l'état naturel et la malade très-bien.

*Exp. XVI.* — Jaucourt, homme âgé de 40 ans, atteint de la grippe, but à jeun, en une dose, 60 centig. du même sel. Une heure après, il eut six vomissements jaunes, verdâtres, qui ne furent suivis d'aucune évacuation alvine.

SEPTIÈME SECTION. — *Exp. XVII.* — Thomas, fille de 29 ans, qui avait la grippe s'administra, dissous dans 51 grammes d'eau, 75 centig. de sulfate de zinc. Elle ne vomit nullement; elle eut seulement quatre selles liquides accompagnées de coliques.

Le lendemain, je fis donner comparativement 120 centig. d'ipécacuanha avec 5 centig. de tartre stibié; elle eut quatre vomissements et une selle.

*Exp. XVIII.* — Audreuil, homme de 25 ans, atteint de la grippe, auquel on avait administré la veille, sans aucun effet, 50 centig. du sel minéral, en avala 75 en une seule dose; ils ne firent pas vomir davantage, mais provoquèrent dix selles liquides sans coliques.

Le lendemain, ce prisonnier était beaucoup mieux.

HUITIÈME SECTION. — *Exp. XIX.* — Percevaux, femme de 44 ans, qui était affectée d'une bronchite, consentit à boire, en une dose, délayés dans 51 gram. d'eau, 100 centig. de sulfate de zinc; elle n'en éprouva d'autre effet que des sueurs.

## Conclusions.

Des expériences ci-dessus, je me crois fondé à conclure :

1° Que le sulfate de zinc, à la dose de 10 centig. ne produit presque jamais l'effet vomitif;

2° Qu'à celle de 20, il provoque, dans un peu plus de la moitié des cas, des vomissements au nombre d'un ou deux, et dans les deux tiers, des selles liquides;

3° Qu'à celle de 50, il fait presque constamment vomir et ne purge que dans la moitié des cas;

4° Qu'à celle de 40, il détermine dans les quatre cinquièmes des cas la médication vomitive, et dans le cinquième seulement, celle purgative;

5° Qu'à la dose de 50 centig., le même sel provoque, dans les deux tiers des cas, l'effet vomitif, et dans un peu plus de la moitié seulement, celui pur-

gatif, la moyenne des évacuations étant dans l'un et l'autre de trois à quatre;

6° Qu'à celle de 60 centig., il détermine toujours des vomissements;

7° Qu'à celle de 75, il ne les provoque que dans le tiers des cas, tandis qu'il provoque des évacuations alvines dans les deux tiers.

8° Enfin, que dans un peu plus du tiers des cas, cet agent thérapeutique a produit des coliques en général peu fortes.

(Gazette médicale de Paris, n° 25.)

## 67. Impureté pernicieuse de quelques préparations chimico-pharmaceutiques.

Dans le Répertoire de pharmacie de Buchner, Wackenroder (1) a attiré l'attention des chimistes sur un acide, dit sulfurique anglais (provenant probablement de la Bohême), et actuellement très-répandu dans le commerce, lequel, outre le sulfate de plomb, contient beaucoup d'acide arsénique. Il a aussi annoncé en même temps, ne pouvoir préparer avec cet acide l'acide hydrochlorique pur et un acide sulfurique rectifié; l'altération de ces derniers acides par l'arsenic dépend de l'emploi, réprouvé, de cet acide sulfurique. Il a ensuite observé qu'il ne pouvait pas se servir de l'acide nitrique et du sulfate de zinc, comme purs, pour le dégagement du gaz hydrogène, et en général pour les préparations chimico-pharmaceutiques (2).

De nouveaux essais lui ont prouvé que ses doutes étaient bien fondés; ils lui démontrèrent la fréquente altération du phosphore par l'arsenic (3). Les faits communiqués par MM. Barweld et Wittstock (*Jahrbuch für die Pharmacie*), lui sont parvenus pendant qu'il se livrait à ces recherches. D'après les expériences de ce chimiste, il a opéré avec M. Müller sur un acide sulfurique contenant de l'arsenic, et on n'a pu obtenir avec des os, un acide phosphorique exempt d'arsenic, pas même quand cet acide phosphorique était dépuré par l'alcool. Dans le phosphate de chaux ainsi précipité, il n'y a point d'arsenic dans la dissolution alcoolique d'acide phosphorique; aussi, en saturant ce dernier par le carbonate de soude, tout l'arsenic passe dans le sel de soude, y reste combiné, principalement dans les dernières cristallisations. On ne peut préparer avec un tel acide un phosphate exempt d'arsenic sans l'avoir auparavant dépuré par l'hydrogène sulfuré. Un examen du phosphate de soude du commerce nous paraît donc d'autant plus nécessaire, que nous avons trouvé dans plusieurs pharmacies

(1) Journ. für pract. Chemie.

(2) Nous avons indiqué dans le Journal de chimie médicale les moyens indiqués par M. Orfila, pour la purification de l'acide sulfurique arsénique. Voir le tome V, p. 460.

(3) Ces faits s'accordent aussi avec l'existence de l'arséniate calcaire qu'on a signalé dans les os.

un phosphate de soude contenant de l'arsenic. De même que les chimistes de Berlin, on a trouvé de l'arsenic dans le phosphore. L'acide phosphorique préparé par l'acide nitrique contient toujours de l'arsenic, quoique une partie soit réduite, en évaporant, par le moyen des acides phosphoreux et nitreux, principalement par l'hydrogène phosphoré qui se développe. Il en résulte que la parfaite dépuration de cet acide ne peut avoir lieu sans le secours de l'hydrogène sulfuré. Je dois ajouter que je n'ai jamais trouvé d'arsenic dans l'eau qui a séjourné avec le phosphore.

Or, si un acide sulfurique contenant de l'arsenic est pernicieux pour les préparations pharmaceutiques, il doit l'être aussi pour l'acide tartrique qu'on prépare par cet acide. En effet, on trouve aussi l'arsenic dans la liqueur d'où l'on vient de séparer l'acide tartrique par la cristallisation. Néanmoins, nous n'avons pu découvrir aucune trace d'arsenic dans un acide tartrique du commerce en général formé de gros et beaux cristaux, tandis qu'il contenait du plomb. Tous ces faits prouvent qu'on ne saurait porter trop d'attention sur les produits chimico-pharmaceutiques du commerce.

Dans un rapport fait à l'Académie royale de médecine nous avons fait connaître que de l'acide sulfurique préparé à Lyon avec des pyrites, contenait de l'arsenic. Tous ces faits sont autant d'avis pour nos collègues.

(Journ. de Chimie méd., juin.)

#### 68. Sel de Guindre.

Les journaux annoncent comme un médicament nouveau le sel dit de Guindre; nous rappellerons à nos abonnés que la formule de ce sel est publiée dans tous les ouvrages. Nous la rapportons ici pour que tous les pharmaciens puissent la délivrer sur l'ordonnance du médecin.

Sulfate de soude effleuri. 24 grammes (6 gros).  
Sel de nitre. . . . . 6 décigram. (12 gros).  
Tartre stibié. . . . . 25 milligram. (1/2 grain).

On fait dissoudre dans de l'eau ou dans du bouillon aux herbes, comme purgatif. Les 24 grammes de sulfate de soude effleuri représentant 56 grammes de sulfate de soude cristallisé.

(Ibidem.)

#### 69. Sur une nouvelle substance médicale, le Paullinia.

M. le docteur Gavrelle vient de publier une notice sur une substance nouvelle appelée Paullinia. Cette substance est un extrait de la plante de ce nom, ori-

ginaire du Brésil, extrait qui est préparé par les Indiens et qui paraît jouir d'une action excitante assez énergique. M. Gavrelle en a présenté un échantillon à la société de médecine, ainsi qu'un alcali nouveau que deux chimistes de Paris en ont séparé par l'analyse. L'extrait et l'alcali sont très-amers, et offrent quelque chose d'analogue à la caféine.

Il est probable que le Paullinia, ou l'extrait qui porte ce nom, est tiré de quelques plantes du genre Paullinia qui renferme une trentaine d'espèces, genre qui appartient à la famille des sapindacées (*octandrie tryginie*).

Déjà des produits tirés des Paullinia dont le nom vient de ce que ces plantes ont été dédiées à Simon Paulli médecin botaniste, né à Rostock en 1603 et mort à Copenhague en 1680. Ce savant était auteur de divers ouvrages et notamment du *Quadrupartitum de Simplicium medicamentorum facultatibus* 1668, in-4°, d'un travail sur l'abus du thé et du tabac, etc.

Le Paullinia africana est employé dans la Sénégambie pour arrêter le flux du sang, on applique son écorce pulvérisée sur les points douloureux. L'écorce du Paullinia asiatica est employée à Bourbon comme fébrifuge; dans l'Inde l'écorce, les feuilles, les fruits sont usités en décoction, préparée avec 4 grammes de ces produits, contre les affections vénériennes, le rhumatisme, la goutte, les maladies cutanées.

Les graines du Paullinia cupana sont employées par les Indiens de l'Orénoque, ils les mêlent à de la cassave et à de l'eau, les laissent en contact, et lorsque le mélange liquide commence à se putréfier, qu'il a pris une couleur jaune, une saveur amère, ils le tirent à clair et le mêlent à l'eau qui leur sert de boisson ordinaire.

Le Paullinia mexicana jouit, selon Hernandez, des propriétés de la salsepareille.

Les semences du Paullinia pinnata sont stupéfiantes, elles servent au Brésil, aux Antilles, à enivrer le poisson. Les feuilles de ce paullinia sont vulnérables selon Pison. Le Paullinia serjania fournit des semences qui sont aussi enivrantes.

Enfin, selon Martius on prépare avec l'extrait du Paullinia sorbilis le produit qui est connu au Brésil sous le nom de guarana, qui est un médicament composé par les Indiens du Para qui lui donnent la forme d'un cervelas pesant de 125 à 250 grammes.

La couleur du guarana est brune, la masse est formée de grumeaux qui sont moins colorés que le guarana ne l'est à sa surface. Ce produit est dur, assez léger, inodore, sa saveur est un peu amère, sans astringence sensible. Gomés a fait connaître qu'on se servait beaucoup au Brésil du guarana contre la dysenterie, et contre les maladies des voies urinaires par relâchement, en prenant de 4 à 8 grammes dans un verre d'eau; selon M. Batka, le guarana contiendrait un alcali végétal la guaranine.

M. le docteur Gavrelle donne les détails suivants sur le paullinia qu'il a souvent employé, il dit que c'est un produit tiré du Paullinia sorbilis, famille des sapindacées, dont le fruit ressemble pour la couleur au cacao; odeur sui generis, saveur amère, analogue à celle du ratanhia.

On le prépare en séparant les graines des capsules; on les expose au soleil jusqu'à ce que le tégument se sépare par la seule pression; puis on le triture et on le réduit en poudre fine.

M. de Chastetus y a trouvé de la gomme, de l'amidon, une matière résineuse d'un brun rougeâtre; une huile grasse, du tannin et une substance cristallisable jouissant des propriétés chimiques de la caféine.

Au Brésil et dans les pays voisins on le donne en tisane en mêlant sa poudre au cacao, contre les diarrhées et dysenteries et comme tonique. En ayant fait venir en France, M. Gavrelle s'en est servi avec succès dans les chloroses, les convalescences longues, les paralysies dites essentielles, le dévoilement des phthisiques, la migraine, etc.; on voit que l'emploi est analogue à celui du guarana.

#### Mode d'administration.

D'après des expériences nombreuses faites avec soin, on a été porté à conclure qu'on doit donner la préférence à l'extrait hydroalcoolique, comme à la préparation la plus rationnelle et qui représente le plus exactement les propriétés de la plante.

#### 1° Pastilles de Paullinia.

Pr. : Ext. hydroalcoolique. . . 21 gram. et 5 déc.  
Sucre aromatisé à la van. 560 gram.  
Faites S. A. des pastilles de 6 décigrammes.

#### 2° Sirop.

Pr. : Extrait hydroalcoolique. . . 10 gram.  
Sirop de sucre aromatisé. . . 1000 gram.  
On peut porter la dose à 14 grammes par jour.

#### 3° Pilules.

Pr. : Extrait hydroalcoolique Q. S.  
Faites S. A. des pilules d'un décigramme avec quantité suffisante de poudre de réglisse.

#### 4° Poudre.

Pr. : Poudre de Paullinia . . . . . 4 gram.  
Sucre aromatisé . . . . . 16 gram.  
M. et faites un paquet.

#### 5° Teinture.

Pr. : Extrait hydroalcoolique . . . 52 gram.  
Alcool à 22°. . . . . 500 gram.

#### 6° Pommade.

Pr. : Axonge . . . . . 64 gram.  
Extrait hydroalcoolique . . . 8 gram.

(Ibidem, juillet.)

70. Note sur le sirop de violettes (*viola odorata*); par M. POITEVIN, pharmacien à Mazamet (Tarn).

Il y déjà quelques années que j'aurais pu soumettre à la Société de chimie médicale, quelques observations sur la couleur bleue du sirop de violettes; mais comme cette couleur a occupé un grand nombre de praticiens distingués et que, presque aucun n'a pu entièrement définir la véritable cause de son altération plus ou moins sensible lorsqu'elle est unie au sucre par l'intermède du calorique, je n'ai pas osé publier un examen approfondi de la couleur de ce sirop.

Plus convaincu aujourd'hui des vérités importantes auxquelles de nouvelles expériences, faites sur ce sirop, viennent de me conduire, je crois pouvoir me permettre d'exposer à la Société ce qui, à mon avis doit être mis en pratique pour la bonne confection de ce sirop, et ce qui peut évidemment contribuer à sa déféction; tel est le but que je me suis proposé en m'occupant du principe organique et médico-chimique de la fleur de violette.

En commençant par la couleur bleue que nous donnent les pétales de violettes, en infusion dans l'eau chaude, j'oserais dire que le procédé de lavage, loin d'être rejeté et considéré comme inutile, d'après l'opinion de M. Guéranger (1), doit être, au contraire, à mon avis, mis toujours en pratique, si on veut être assuré d'obtenir un sirop d'une couleur durable et longtemps maintenu dans ses propriétés médicinales; car il est évident que la teinte verdâtre qui se développe à l'eau du premier lavage et que nous considérons comme plus ou moins alcaline, ne peut que nuire ou altérer le sirop, soit en vertu du principe alcalin qu'elle recèle, soit à cause du sédiment qui se précipite presque toujours dans ce sirop, et qui, le plus ordinairement, donne lieu à sa décoloration totale.

Il est bon de rendre ici un juste hommage à M. Guéranger pour les intéressants détails qu'il a donnés sur ce sirop. J'avoue et je partage bien son opinion, lorsqu'il dit: que la couleur verte des eaux de lavage ne vient point d'une matière jaune comme on l'a cru, mais plutôt de la couleur propre de la fleur très-étendue dans une masse d'eau susceptible de la virer au vert, par l'effet de quelques carbonates alcalins plus ou moins énergiques.

Je rapporterai ici une observation qui m'est personnelle et qui vient certainement à l'appui de l'assertion de M. Guéranger sur cette matière.

Comme quelquefois, et malgré même toutes les précautions possibles, les pétales de ces fleurs contiennent quelques fragments d'étamines des fleurs, j'ai recueilli avec soin une certaine quantité de ces étamines, et pour savoir si elles étaient susceptibles de donner à l'eau une teinte jaunâtre, je les ai soumises de suite à une quantité d'eau distillée bouillante, relative à celle des étamines. J'ai laissé infuser pendant quelques instants cette eau, n'ayant pas la moindre coloration jaunâtre; j'ai fait d'un autre côté une égale infusion de ces étamines à l'eau or-

(1) Voyez le Journal de chimie médicale, mars 1839.