

Les feuilles fraîches contiennent 81,5 d'eau. 122 grammes ont donné 17 décigrammes de cendres composées en grains de

Phosphate de magnésie.	5,495
Sulfate de chaux. . . . .	10,259
Carbonate calcaire. . . . .	6,275
Chlorure de sodium. . . . .	7,361
Silice . . . . .	4,250
	51,856

(Pharm. centralblatt.)

### 13. Protéine du cristallin ; par G. J. MULDER (1).

M. Berzélius, qui a enrichi la chimie animale par des découvertes non moins nombreuses qu'il ne l'a fait dans la chimie inorganique, a découvert entre les éléments qui composent le cristallin, une matière albumineuse qui s'écarte un peu de l'albumine par une propriété qui lui est particulière. La matière qu'il a trouvée pour 53,9 p. c. dans le cristallin, ne prend pas en masse cohérente comme l'albumine, en la coagulant, mais devient grenue. Du reste il a trouvé les mêmes propriétés dans l'albumine que dans la matière en question.

Il était probable que la dite différence ne serait produite que par une substance combinée soit avec la matière du cristallin, soit avec la matière de l'albumine, comme par exemple, la matière caséuse offre de la fibrine, et comme celle-ci, diffère à son tour de l'albumine, du serum et des œufs.

Pour obtenir la matière du cristallin, j'ai pris cinquante yeux de vaches. Le cristallin a été extrait avec soin, lavés avec de l'eau, ensuite broyé pour rompre les cellules, mêlé avec de l'eau et filtré. La liqueur chauffée au bain-marie se coagulait promptement en grumeaux. Séchée, la matière a été divisée et traitée par de l'eau et de l'alcool bouillants, ensuite séchée à 150°.

La matière ainsi obtenue était parfaitement blanche, et partageait toutes les propriétés de l'albumine, excepté qu'elle se laisse très-facilement diviser en poudre impalpable.

Traitée avec de la potasse faible dans un vase d'argent, elle colore le métal en noir. Elle contient donc du soufre libre, mais en quantité extrêmement faible et beaucoup plus faible encore que la fibrine, l'albumine et la matière caséuse.

Elle ne contient point de phosphore libre.

0,170 ont donné 0,001 de cendres blanches, ou 0,59 p. c. M. Berzélius y a rencontré 0,5 p. c. 0,516 séchés à 150°, dans lesquels 0,514 de ma-

(1) Cet article est extrait d'un journal, qui bien que publié en Hollande, est écrit en français; l'article qu'on va lire, est de l'un des rédacteurs; il est reproduit *textuellement*.

tière organique, ont donné 0,629 d'acide carbonique et 0,196 d'eau. (?)

L'acide carbonique et le nitrogène, obtenus pendant la combustion, ont été trouvés = 40 : 5 en volume.

Une expérience directe sur le gaz nitrogène a donné : 0,515 de matière, gaz avant l'expérience dans l'appareil 76 cent. cub. à 15° et 759, 4<sup>mm</sup>.

Gaz après l'expérience 148 cent. cub. à 18° et 760, 5<sup>mm</sup>. Ce qui donne 16,51 p. c.

La composition de la matière du cristallin est donc :

	Trouvé.	At.	Calculé.
Carbone.	53,59	40	53,29
Hydrogène.	6,94	62	7,00
Nitrogène.	16,51	10	16,01
Oxigène.	21,16	12	21,70

La quantité de soufre y combinée équivaut à 1 at. sur 15 at. de la protéine.

0,548 dissous dans de l'acide nitrique et précipités par un sel barytique, ont donné 0,010 de sulfate barytique, ou 0,00158 de soufre, ce qui donne 0,252 de soufre libre p. c. La même expérience répétée a donné sur 1,000 de la matière du cristallin 0,020 de sulfate barytique. En comparant la matière du cristallin avec la fibrine, l'albumine et la matière caséuse, on trouve que 15 at. du corps organique se combinent avec 1 at. de soufre. Elle diffère donc essentiellement des corps cités, quoique les éléments organiques soient les mêmes et en même relation.

La matière du cristallin, dissoute dans l'acide nitrique, et précipitée au moyen de l'ammoniaque, a donné la même quantité d'acide phosphorique, qui donne une solution de la matière du cristallin dans de l'acide hydrochlorique; l'acide phosphorique appartient au phosphate calcique. Elle ne contient donc pas de phosphore libre. Par cette absence de phosphore elle se rapproche de la matière caséuse, mais elle en diffère par la combinaison de 15 at. de la matière organique, avec 1 at. de soufre. L'artère du cristallin, en séparant la belle matière qui forme ce corps superbe de la protéine du serum du sang, ne fait donc que retenir 1 at. de sulfure de phosphore et 175 at. de soufre, tandis que la protéine du serum en sort, combinée avec 275 at. de soufre libre. Ce n'est donc pas une sécrétion fort compliquée, mais c'en est une qui ne concerne que les éléments inorganiques. Les autres substances solubles du sang, excepté peut-être 5,7 p. c. de matières extractives du cristallin, qu'on ne connaît point avec précision, en sont simultanément retenues. Il se peut qu'elles soient les mêmes que celles que l'on rencontre dans le sang; mais on ne peut rien affirmer sur leur nature.

La matière du cristallin portée toute sèche dans de l'acide sulfurique concentré, se gonfle en une matière gélatineuse transparente, comme la protéine de la matière caséuse, la fibrine, etc. En y ajoutant de l'eau, elle se contracte en une poudre dure. Bien lavée elle retient l'acide sulfurique en proportion égale à celle qu'on rencontre dans l'acide sulfo-protéique.

0,357 d'une telle combinaison, séchés à 150°, dissous dans de l'acide nitrique et précipités par un sel barytique, ont donné 0,149 de sulfate barytique. En retranchant 0,010 de ce sulfate appartenant au soufre libre du cristallin (voyez plus haut), la quantité de sulfate barytique devient 0,159. Ce qui représente 0,0478 d'acide sulfurique. Nous avons obtenu ainsi pour la composition de l'acide sulfo-protéique du cristallin :

	Trouvé.	At.	Calculé.
Protéine.	91,57	1	91,69
Acide sulfurique.	8,65	1	8,51

Il n'est donc plus douteux que la matière du cristallin ne soit de la protéine, ayant la même composition et le même poids de l'atome, que la protéine pure de l'albumine, de la fibrine, de la matière caséuse, etc.

(Bull. des scienc. phys. et natur. en Neerlande.)

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

14. *Expériences cliniques sur le sulfate de cuivre 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.

La médecine pratique s'étant de tout temps appuyée sur un empirisme raisonné, le principal moyen de contribuer à ses progrès doit donc consister à essayer les agents thérapeutiques, à multiplier les essais cliniques, à noter les phénomènes qui surviennent après leur emploi, et enfin à rapprocher tous les faits sur un même point de thérapeutique, pour s'élever à des considérations générales et d'application.

S'il n'est pas donné aux hommes les plus éclairés de faire des découvertes, au moins est-il en leur pouvoir de chercher à utiliser leurs observations, à les coordonner et à en tirer des conséquences utiles pour la pratique et propres à rendre plus positifs les préceptes de leur art.

C'est ce que j'ai eu l'intention de faire pour le sulfate de cuivre, relativement à l'appréciation des doses auxquelles on peut l'administrer avec plus de sûreté pour remplir la médication vomitive.

Si j'ai tenu à éclairer ce point clinique, c'est que j'avais reconnu toute l'incertitude qui régnait à cet égard dans les divers traités de matière médicale. On s'en convaincra par la lecture de l'analyse rapide que je vais présenter de tout ce qui a été écrit sur cette substance minérale, considérée comme agent vomitif. Après cette revue, je relaterai les résultats des épreuves cliniques auxquelles je l'ai soumise; puis j'en présenterai le tableau; ensuite je citerai deux ou trois expériences dans chaque section relative aux doses, et enfin je terminerai par des conclusions pratiques.

1° Geoffroy, dans son *Traité de matière médicale*, à l'article *Cuivre*, parle assez longtemps de ce métal et de son sulfure, mais il ne connaissait pas son sulfate.

2° Desbois (de Rochefort), dans son *Cours élémentaire*, ne se préoccupe du sulfate de cuivre que comme d'un caustique employé à l'extérieur et produisant intérieurement l'empoisonnement, et ensuite des moyens de combattre ce dernier; mais il n'en traite point comme vomitif.

On peut faire la même observation par rapport à une seconde édition de cet ouvrage publiée en 1817 par M. Lullier-Winslow.

3° Cullen, dans son *Traité de matière médicale*, ne dit rien, à l'article *Vomitif*, du sulfate de cuivre.

4° Dans celui de SCHWILGUÉ, troisième édition, publié par Nysten, en 1818, il n'est parlé de ce sel que sous le rapport de sa composition chimique.

5° Alibert, dans son ouvrage sur la thérapeutique et la matière médicale, fait l'histoire naturelle du cuivre, décrit ses propriétés physiques et chimiques, l'espèce d'empoisonnement qui résulte de l'administration de ses oxides; cite pour son action médicale le sel ammoniacal cuivreux, mais ne parle aucunement du sulfate de cuivre comme vomitif.

6° M. Barbier, dans son *Traité de matière médicale*, n'a écrit que sur le sulfate ammoniacal et l'acétate de cuivre.

7° Dans le premier dictionnaire de médecine, publié en 1815, M. Guersant, à l'article *Cuivre*, ne dit rien des propriétés thérapeutiques de son sulfate. Il rappelle seulement que les médecins du siècle dernier le donnaient comme vomitif, mais il n'indique point à quelle dose; tandis qu'Alston, Hannmann, Hoffmann, le prescrivait à celle d'à peu près 5 centig. par 51 gr. 25 centig. d'eau; et en Angleterre, le docteur Simmons, à celle de plusieurs centig. Mais combien? et Thomas Maryat, à celle de 10 centig., associés à 10 autres de tartrate antimonié de potasse. Mais alors, c'est indubitablement ce dernier agent qui provoque les vomissements, comme le prouveront les expériences auxquelles j'ai soumis ce sel cuivreux.

8° Dans le second en vingt et un volumes, publié en 1828, M. Orfila, à l'article *Cuivre*, après avoir à peu près répété celui du premier, dit qu'il ne croit pas qu'on doive se servir du sulfate de cuivre comme vomitif, parce qu'il est *extrêmement vénéneux, même lorsqu'il est expulsé en grande partie par le vomissement*. On verra par les épreuves cliniques auxquelles j'ai soumis ce sel, qu'il y a quelque exagération dans cette assertion, au moins par rapport à l'homme. Il n'a indiqué les doses de cet agent thérapeutique que comme tonique, à 15 milligr. ou à 26 milligr. qu'on peut augmenter, dit-il, graduellement, tant qu'on ne détermine pas d'évacuations par le haut.

Le même auteur, dans son *Traité des poisons*, publié en 1818, parle bien de la composition chimique du sulfate de cuivre, cite trois expériences faites par lui sur des chiens, sur lesquels il l'appliquait extérieurement à la surface de plaies, spécifie les réactifs à l'aide desquels on pourrait le reconnaître dans le cas d'empoisonnement, mais nullement à quelles doses il agit comme vomitif, excepté à l'article *Poisons narcotiques*, du même ouvrage, où il désigne celle de 15 à 20 centigr., ajoutant qu'à plus forte il pourrait occasionner la mort, en déterminant l'inflammation de quelque portion du canal intestinal, comme il l'a observé dans plusieurs expériences. Ici, encore, il ne l'a sans doute pas essayé sur l'homme; car les miennes prouvent qu'on peut doubler impunément cette dose.

Enfin, dans ses *Eléments de chimie*, publiés en 1828, il ne précise aucunement à quelle dose le sulfate de cuivre a été prescrit, comme agent vomitif, dans les empoisonnements par l'opium.

9° Henry, dans sa *Pharmacie raisonnée*, n'a traité du sel cuivreux que sous le rapport de la composition chimique.

10° Dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, publié en 1850, par M. Ratier, à l'article *Cuivre* (propriétés thérapeutiques), dit que l'usage interne de son sulfate est presque abandonné, l'habitude ayant consacré l'émétique et l'ipécacuanha comme vomitifs ordinaires, excepté quand ils se montrent infidèles; mais il n'indique nullement à quelle dose il faudrait alors le donner.

11° Enfin, MM. Méral et Delens, dans leur *Dictionnaire de matière médicale*, après avoir décrit à l'article *Cuivre*, ce sulfate, sa composition chimique, les dangers de son adjonction à la fabrication du pain, son emploi comme vomitif à cinq ou dix centigr., et quelquefois davantage, par les médecins anglais, depuis le siècle dernier, disent qu'il vaut mieux forcer un peu la dose, mais n'en précisent point la quotité: c'est donc laisser le même vague qu'on retrouve dans tous les écrits de pharmacologues.

Voici le résultat des expériences cliniques auxquelles j'ai soumis ce sel pour tâcher de le dissiper. A la dose de 10 centigr., je l'ai administré à 12 femmes; il a déterminé onze fois des vomissements: cinq fois, au nombre d'un seul et sans présence de bile; trois autres, au nombre de trois, et deux à celui de quatre. Il n'a produit que quatre fois deux à trois selles liquides.

A 20 centigr., donné à 56 femmes, il a provoqué 52 fois, ou dans la presque totalité des cas, des vomissements, dont la moyenne a été de trois à quatre; et 52 fois des selles, au nombre d'une à trois. Son effet vomitif à cette dose l'emporterait donc de beaucoup sur celui laxatif.

Les sujets sur lesquels j'expérimentai avaient presque tous eu la grippe.

Prescrit à la même dose à cinq hommes, il suscita chez tous des vomissements au nombre de huit, et chez quatre des évacuations alvines légères. Ainsi, pour les deux sexes, dans 41 cas, il agit 55 fois, ou presque constamment comme vomitif, et dans 27 comme léger purgatif.

A 50 centigr., administré à 8 femmes, il fit vomir

dans tous les cas, et la moyenne des vomissements fut de trois. Il ne provoqua des selles liquides, au nombre de deux ou trois, que six fois, ou dans les trois quarts des cas.

A 40 centigr., il fut donné à 8 femmes, presque toutes atteintes d'embarras gastrique; il détermina chez toutes de trois à quatre vomissements, et chez quatre, ou dans la moitié des cas, des évacuations alvines dont la moyenne fut de quatre.

Prescrit à la même dose à 2 hommes, il ne fit vomir que l'un d'eux, et chez l'autre il ne produisit aucun effet: ainsi donc, pour les deux sexes, dans 10 cas, il provoqua neuf fois des vomissements, et cinq fois, ou dans la moitié, des évacuations alvines.

Enfin, le même sel fut donné une fois, à la dose de 60 centigr., à une femme, mais sans résultats. Devrait-on en inférer qu'à cette dose, ou à toute autre plus élevée, il aurait eu, dans d'autres expériences, la même innocuité et le même effet négatif? Je n'ose décider la chose: la prudence et mes devoirs s'étant opposés à ce que je portasse plus loin les quantités de cette substance, sur laquelle je n'expérimentais, d'ailleurs, que dans le but de constater à laquelle d'entre elles, on pouvait remplir, avec le plus de certitude, la médication vomitive.

Le tableau suivant indiquera le résultat de chaque expérience, en tenant compte du sexe, de l'âge, de la nature de la maladie, et des doses du sulfate de cuivre.

FEMMES.

Age.	Nature de la maladie.	Doses.	Vomiss.	Selles.
Centigr.				
23	Nulle maladie . . . . .	10 . 0 .	3,	coliques.
35	Idem . . . . .	10 . 1 .	0	
30	Embarras gastrique . . . . .	10 . 1 .	0,	coliques.
29	Idem . . . . .	10 . 3 .	0,	coliques.
48	Idem . . . . .	40 . 1 .	0,	coliques.
29	Idem . . . . .	10 . 4 .	0	
19	Idem . . . . .	10 . 1 .	0	
40	Nulle maladie . . . . .	10 . 2 .	0	
34	Embarras gastrique . . . . .	10 . 4 .	2	
47	Nulle maladie . . . . .	10 . 1 .	1	
41	Bronchite . . . . .	10 . 3 .	0	
43	Embarras gastrique . . . . .	10 . 3 .	2	
52	Grippe . . . . .	20 . 6 .	1	
23	Idem . . . . .	20 . 6 .	1	
27	Idem . . . . .	20 . 5 .	3	
27	Idem . . . . .	20 . 4 .	1,	coliques.
24	Idem . . . . .	20 . 1 .	1,	coliques.
24	Idem . . . . .	20 . 5 .	0,	coliques.
30	Idem . . . . .	20 . 4 .	3,	coliques.
24	Idem . . . . .	20 . 2 .	1	
26	Idem . . . . .	20 . 2 .	0,	coliques.
26	Idem . . . . .	20 . 5 .	1	
50	Idem . . . . .	20 . 4 .	3,	coliques.

FEMMES.

Age.	Nature de la maladie.	Doses.	Vomiss.	Selles.
Centigr.				
36	Grippe . . . . .	20 . 1 .	0	
34	Idem et aphonie . . . . .	20 . 3 .	1	
31	Grippe . . . . .	20 . 2 .	0	
24	Idem . . . . .	20 . 4 .	2,	coliques.
53	Idem . . . . .	20 . 3 .	4,	coliques.
60	Bronch. chron. et emphys. . . . .	20 . 2 .	0	
40	Grippe . . . . .	20 . 0 .	10,	le lend. 9 autr.
40	Idem . . . . .	20 . 0 .	0,	coliques.
31	Idem . . . . .	20 . 0 .	0	
27	Idem . . . . .	20 . 4 .	0,	coliques.
23	Idem . . . . .	20 . 3 .	1	
26	Idem . . . . .	20 . 3 .	6	
17	Idem . . . . .	20 . 1 .	3,	coliques.
35	Idem . . . . .	20 . 3 .	0	
40	Idem . . . . .	20 . 1 .	0	
38	Idem . . . . .	20 . 3 .	5,	coliques.
46	Idem . . . . .	20 . 1 .	3,	coliques.
36	Idem . . . . .	20 . 1 .	0	
17	Idem . . . . .	20 . 0 .	3,	coliques.
22	Idem . . . . .	20 . 1 .	1	
27	Idem . . . . .	20 . 3 .	3,	coliques.
29	Idem . . . . .	20 . 1 .	0	
54	Idem . . . . .	20 . 8 .	1	
50	Embarras gastrique . . . . .	20 . 1 .	5	
23	Idem . . . . .	20 . 1 .	0	
40	Grippe . . . . .	30 . 4 .	2	
35	Idem . . . . .	30 . 3 .	3,	coliques.
50	Idem . . . . .	30 . 7 .	6	
29	Idem . . . . .	30 . 3 .	3,	coliques.
30	Embarras gastrique . . . . .	30 . 3 .	0	
19	Idem . . . . .	30 . 3 .	3	
18	Idem . . . . .	30 . 1 .	0	
23	Idem . . . . .	30 . 3 .	1	
37	Embarras gastrique . . . . .	40 . 5 .	0	
29	Idem . . . . .	40 . 4 .	0	
24	Idem . . . . .	40 . 2 .	1	
26	Idem . . . . .	40 . 4 .	4,	coliques.
45	Idem . . . . .	40 . 5 .	9,	coliques.
48	Idem . . . . .	40 . 3 .	0	
24	Fièvre tierce . . . . .	40 . 4 .	4,	coliques.
37	Embarras gastrique . . . . .	40 . 1 .	0	
37	Embarras gastrique . . . . .	60 . 0 .	0	
HOMMES.				
26	Grippe . . . . .	20 . 1 .	2	
37	Idem . . . . .	20 . 8 .	2	
28	Idem . . . . .	20 . 10 .	0	
37	Idem . . . . .	20 . 8 .	2	
31	Idem . . . . .	20 . 8 .	1,	coliques.
37	Embarras gastrique . . . . .	40 . 4 .	1	
31	Idem . . . . .	40 . 0 .	0	

PREMIÈRE SECTION. — *Exp. I.* — Passaget, femme âgée de 29 ans, ayant un embarras gastrique, prit à la fois 10 centigr. de sulfate de cuivre. Immédiatement après, elle eut quatre forts vomissements d'un liquide amer verdâtre, accompagnés de coliques assez intenses, mais sans évacuations alvines.

*Exp. II.* — Lamouroux, âgée de 50 ans, atteinte d'embarras gastrique, avala 10 centigr. du même sel. Deux minutes après, elle vomit le remède qui ne produisit aucun autre effet; elle eut seulement des coliques.

*Exp. III.* — Audri, âgée de 25 ans, d'une forte constitution, but une dissolution de 10 centigr. de sulfate de cuivre; elle n'en éprouva aucun vomissement; mais elle eut trois selles liquides accompagnées de légères coliques.

DEUXIÈME SECTION. — *Exp. IV.* — Guillerie, homme âgé de 37 ans, ayant la grippe, prit le matin à jeun, dans une once d'eau distillée, 20 centigr. du sel cuivreux. Une demi-heure après il eut huit vomissements d'un liquide jaune, bilieux et deux selles. Le lendemain, il n'existait aucune douleur à l'épigastre.

*Exp. V.* — Legoff, fille âgée de 25 ans, affectée de grippe, s'administra de la même manière 20 centigr. de sulfate de cuivre. Une demi-heure après, elle eut six vomissements abondants d'un liquide amer verdâtre, une évacuation alvine et des coliques.

*Exp. VI.* — Ledellec, âgée de 24 ans, ayant la même affection morbide, avala en une dose 20 centigr. de ce même sel. Une demi-heure après, elle eut cinq vomissements bilieux, mais ni selles ni coliques.

TROISIÈME SECTION. — *Exp. VII.* — Bais, âgée de 40 ans, ayant aussi la grippe, prit à la fois 50 centigr. de sulfate de cuivre. Un quart d'heure après, elle vomit quatre fois des matières liquides, jaunes, amères, suivies de trois déjections alvines sans coliques.

*Exp. VIII.* — Moris, femme de 50 ans, avala 50 centigr. du même sel. Un quart d'heure après, elle eut sept vomissements très-abondants, verdâtres, amers, suivis de six selles liquides sans coliques. Elle n'eut le lendemain aucun mal d'estomac, seulement la langue était encore un peu chargée.

*Exp. IX.* — Hervé, femme de 57 ans, atteinte d'embarras gastrique, but en une fois une dissolution de 50 centigr. de sulfate de cuivre, dans une once d'eau distillée. Une demi-heure après, elle eut successivement cinq vomissements abondants d'un liquide vert bilieux, et nulles selles. Le lendemain, il n'y avait aucune douleur à l'épigastre, et la langue était moins saburrale.

QUATRIÈME SECTION. — *Exp. X.* — Chapelain, fille de 26 ans, ayant un embarras gastrique, prit à jeun et en une seule dose 40 centigr. du même sel. Un demi quart d'heure après, elle vomit quatre fois abondamment une matière jaune amère, évidemment bilieuse, et elle eut en outre quatre selles liquides, accompagnées de légères coliques. Le lendemain, elle était parfaitement bien.

*Exp. XI.* — Goulu, femme de 45 ans, admise à l'infirmerie pour la même maladie que la précédente, mais accompagnée d'une légère irritation

intestinale, s'administra à jeun, en une dose, 40 centigr. de sulfate de cuivre. Un quart d'heure après, elle eut quatre vomissements abondants d'un liquide ayant une légère coloration jaune et une saveur amère. Pendant la journée et la nuit, elle eut huit à neuf évacuations alvines avec coliques. Le lendemain, elle se plaignait d'être très-faible, mais elle n'éprouvait ni mal à l'estomac, ni coliques; seulement la diarrhée qu'elle avait avant continuait, mais cessa au bout de deux jours.

*Exp. XII.*—Mauris, jeune fille de 24 ans, ayant une fièvre tierce, mais ayant caché qu'elle fût dans ses règles, prit 40 centigr. de sel cuivreux. Un quart d'heure après, elle eut quatre forts vomissements jaunes, amers, suivis de quatre selles liquides, accompagnées de légères coliques. L'accès de fièvre ne fut pas coupé et l'écoulement menstruel nullement supprimé. Il continua.

CINQUIÈME SECTION.—*Exp. XIII.*—Geslin, âgée de 57 ans, qui était atteinte d'embarras gastrique, avala en une dose 60 centigr. de sulfate de cuivre, et n'en éprouva rien. Quelques jours après, 40 centigr. seulement la firent vomir une fois au bout d'un quart d'heure et ne provoquèrent aucune évacuation alvine.

J'ajouterai, qu'en faisant le relevé général des expériences faites, il n'y eut sur 72 de celles-ci, que 25 fois des coliques, ou dans beaucoup moins de la moitié des cas où le remède avait déterminé la médication purgative, et encore le plus souvent furent-elles légères et de courte durée.

Des expériences ci-dessus, je me crois en droit de conclure :

1° Qu'à 10 centigr., le sulfate de cuivre produit constamment l'effet vomitif (11 fois sur 12); mais que le nombre des vomissements est peu considérable, puisqu'il n'est que d'un à trois;

2° Qu'à 20, il est un vomitif sûr et dont l'action est constante, puisqu'il n'a manqué son effet que 4 fois sur 57;

3° Qu'à la dose de 30 et de 40 centigr., il est encore plus sûr que le tartre stibié, puisqu'il n'a pas failli une seule fois, soit chez l'homme, soit chez la femme;

4° Qu'il n'est pas plus dangereux à administrer à ces doses que le sel antimoniaux, et que par conséquent il y a beaucoup d'exagération chez la plupart, et même chez tous les auteurs de traités de matière médicale;

5° Qu'enfin on ne pourrait compter sur son action purgative d'une manière aussi certaine, ni la produire isolément, c'est-à-dire, sans être précédée de l'action vomitive, que dans un peu moins du tiers des cas, et que ce sel provoque des coliques, en général légères ou seulement parfois plus intenses, en sorte qu'il n'irriterait la muqueuse intestinale que d'une manière assez faible.

(Gazette médicale de Paris, n° 21.)

15. *De la détermination des doses de l'acétate de plomb, et des circonstances dans lesquelles le plomb produit l'intoxication;* par le docteur LERICHE, médecin à Obernay.

L'acétate de plomb est dans beaucoup de cas un agent thérapeutique trop précieux pour que l'on y renonce dans la crainte de faire naître des accidents d'empoisonnement. Il convient donc d'examiner quelles sont les circonstances les plus favorables à la production de ces accidents afin de pouvoir les éviter dans la pratique.

Il est nécessaire que le plomb soit absorbé pour produire l'intoxication proprement dite.

La peau dépouillée d'épiderme, et même la peau revêtue d'épiderme, dans les endroits où celui-ci est mince et délicat, absorbe les molécules plombiques d'autant plus facilement qu'elles sont à un plus grand état de division ou de solution dans un liquide.

Il en est de même de la muqueuse pulmonaire. Plus la poussière ou les émanations de plomb sont subtiles, plus facilement elles pénètrent dans l'appareil pulmonaire sans exciter de toux, et plus l'absorption en est rapide.

La conjonctive si vivement affectée par les molécules pulvérulentes, par les vapeurs qui se trouvent mêlées à l'air, est aussi une surface sur laquelle l'absorption du plomb peut s'opérer rapidement dans certaines circonstances; il n'est pas étonnant que des phénomènes d'intoxication puissent succéder à l'emploi d'un collyre fortement saturné.

Il eût été intéressant de connaître si, dans le cas d'empoisonnement par injection contre une hémorrhagie utérine, il n'y avait pas ulcération d'une partie de la surface utérine ou vaginale.

Pour ce qui regarde la muqueuse gastro-intestinale, il est remarquable que dans tous les cas où le plomb, porté sur la surface intestinale, a produit des accidents, il a été mêlé à des aliments dans un grand état d'atténuation ou en solution dans les liquides acides (1).

La chaleur développée par la digestion, l'afflux et le mélange des suc gastriques, intestinaux, de la bile, du suc pancréatique, de la salive, le mouvement de fermentation qui s'opère dans la masse alimentaire, sont autant de circonstances favorables à leur absorption par les vaisseaux chylifères et à leur transport dans le torrent de la circulation.

En est-il de même lors de l'administration thérapeutique de l'acétate de plomb? non. Une première et immense différence se remarque d'abord; c'est que dans le premier cas, dans le cas d'intoxication par les aliments, par les boissons, l'organisme est ordinairement sain; dans le second cas, au contraire, l'organisme est malade, puisque son état réclame des agents thérapeutiques.

Or, qui ne sait que ceux-ci agissent tout autre-

(1) Les oxides de plomb mêlés à des graisses et saturés par des acides organiques, ont surtout produit des accidents. Il en est de même de quelques autres oxides métalliques, du cuivre, par exemple.

ment dans l'état de santé que dans l'état de maladie. L'émétique, l'opium, pour ne citer que ces deux agents, peuvent être donnés à des doses énormes dans certains cas sans provoquer d'accidents toxiques; pourquoi n'en serait-il pas de même de l'acétate de plomb, et pourquoi un praticien prudent et expérimenté hésiterait-il à augmenter les doses d'acétate de plomb; lorsque cette augmentation est indiquée par la tolérance et les bons effets observés?

L'acétate de plomb serait tout au plus contre-indiqué dans le cas où la muqueuse gastro-intestinale serait le siège d'ulcérations sèches et superficielles très-nombreuses et très-étendues; car il est arrivé qu'il a rendu de grands services sans produire d'accidents, dans des cas de vomissements, de diarrhées colliquatives où l'on ne pouvait douter de l'existence d'ulcérations.

L'acétate de plomb, de même que tout autre médicament, ne doit être administré que sur des indications positives; mais, quand ces indications existent et sont bien reconnues, il doit être administré sans crainte; de même que l'émétique, l'opium, l'acide prussique, la digitale, le sublimé, l'arsenic même!

Les doses seront toujours petites au début, subordonnées aux circonstances, et on les augmentera graduellement; en suivant leurs effets on pourra sans danger les élever autant que l'ont fait MM. Foucher et Barbier, d'Amiens.

L'acétate de plomb agit comme calmant de la circulation et de l'innervation, comme anti-phlogistique sur les surfaces enflammées; il excite l'appétit, augmente la diurèse, modère les sécrétions et excréments débilitantes. Il a été préconisé en lavements dans les hernies étranglées. Enfin, il est un puissant hémostatique. A tous ces titres il peut offrir de nombreuses et précieuses ressources au médecin praticien.

La céruse s'est montrée efficace en topique contre des névralgies externes, et a été employée avec succès par M. Devergie contre des diarrhées colliquatives.

Nous ne pouvons terminer cette petite note sans indiquer une ancienne préparation qu'il serait peut-être bon de tirer de l'oubli.

Cette préparation est la teinture anti-phthisique de Gramman.

En voici le mode de préparation :

Sucre de saturne,	16 grammes.
Sulfate de fer,	12 grammes.
Bon vinaigre de vin non distillé, Alcool rectifié,	} De chaque 64 grammes.
Eau de roses,	

Mettez dans un vase de fer le vinaigre et l'acétate de plomb, faites fondre à feu doux, ajoutez le sulfate de fer pilé, puis, lorsque la solution est faite, l'alcool et l'eau de roses, et laissez reposer en lieu tempéré.

Doses : de 20 à 50 gouttes en 24 heures.

Nous transcrivons fidèlement cette formule, dont le résultat chimique paraît être une solution d'acé-

tate de fer, un peu d'acétate de plomb non décomposé et un précipité insoluble, parce qu'il est reconnu que plusieurs formules, qui paraissent irrégulières d'après les lois de la chimie, n'en sont pas moins de bonnes combinaisons thérapeutiques.

(Revue Médicale, avril.)

#### 16. Formules pour l'emploi du lactate de fer.

Le lactate de fer, que les recherches de MM. Gélis et Conté, et le rapport de M. Bouillaud, viennent d'introduire dans la thérapeutique, commence à être fréquemment demandé dans les pharmacies. Il serait donc important d'arrêter quelques formules officinales, qui permettent aux praticiens de calculer facilement la quantité du sel employé sous différentes formes pharmaceutiques. Voici celles que propose M. Cap.

#### Pastilles de lactate de fer.

Prenez : Lactate de fer. . . . . 50 grammes.  
Sucre. . . . . 560 grammes.  
Mucilage de gomme arabique. S. Q.

F. S. A. des tablettes du poids de 65 centigrammes, qui contiendront chacune 5 centigrammes de sel.

#### Sirop de lactate de fer.

Prenez : Lactate de fer. . . . . 4 grammes.  
Eau distillée bouillante. 200 grammes.  
Sucre blanc. . . . . 400 grammes.

Le lactate de fer n'étant soluble que dans 40 parties d'eau distillée bouillante, on ne pourrait guère en introduire une plus grande quantité dans un sirop. Cette proportion est d'un 150° (environ 4 grains par once). Le procédé qui m'a le mieux réussi est le suivant.

On triture le sel avec quatre fois son poids de sucre pulvérisé, on le dissout rapidement dans la totalité de l'eau distillée bouillante, et l'on verse le tout dans un matras que l'on place dans un bain-marie, après y avoir ajouté le reste du sucre cassé en petits morceaux; aussitôt que le sucre est fondu, on verse le sirop sur un filtre, et dès qu'il est refroidi, on l'enferme dans des bouteilles bien bouchées. Ce sirop a une teinte très-légèrement ambrée et se conserve fort bien. Je crois son emploi plus commode que celui des pastilles, parce que la saveur ferrugineuse reste moins longtemps dans la bouche.