

tendu crime, ou bien qui lui a délivré la substance toxique, comment se l'est-il procurée, à quelle époque et comment a-t-il introduit cette substance dans le canal digestif de l'individu, où sont les preuves de toutes ces assertions, de quels accidens immédiats l'administration du poison aurait-elle été suivie? D'un autre côté, on pourrait apprendre que l'accusateur possédait chez lui le poison décelé dans les entrailles ou qu'il s'en est procuré, qu'il en a fait dissoudre une certaine portion, qu'il s'est servi d'une sonde ou d'une seringue, dans l'intérieur desquelles on trouverait peut-être encore un reste de ce poison, qu'on l'a vu s'approcher du cadavre, le retourner dans tel ou tel autre sens, etc. Je me borne à ces indications, persuadé que l'œil vigilant de la justice ne négligerait aucun des moyens propres à mettre la vérité dans tout son jour.

Après avoir indiqué d'une manière succincte les notions préliminaires sur l'empoisonnement, je vais exposer le plan que je me propose de suivre dans l'étude des poisons en particulier. Je m'attacherai surtout à résoudre le problème suivant: *Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par tel poison?* Pour résoudre cette question d'une manière convenable, j'indiquerai: 1° les caractères physiques de la substance vénéneuse; 2° les expériences chimiques propres à démontrer sa présence, soit lorsqu'elle est pure, soit lorsqu'elle est mélangée ou combinée avec des matières qui la masquent; 3° les symptômes et les altérations de tissu qu'elle détermine; 4° enfin son mode d'action sur l'économie animale.

Si les divers poisons renfermés dans une classe donnaient lieu à des symptômes et à des lésions de tissu différens pour chacun d'eux; si leur mode d'action n'était pas le même, je serais obligé de faire autant de descriptions particulières qu'il y aurait de poisons; mais il n'en est pas ainsi: plusieurs des substances vénéneuses comprises dans une classe exercent à-peu-près le même mode d'action; en sorte que je puis, pour éviter des répétitions, les distribuer en groupes, et me borner à décrire les symptômes et les lésions de tissu déterminés par les poisons rangés dans chacune de ces subdivisions. Toutefois, j'aurai soin d'indiquer dans les descriptions particulières les phénomènes qui

me paraîtront appartenir spécialement à telle ou à telle autre espèce de poison, et que l'on chercherait en vain dans l'histoire générale des symptômes et des lésions dont j'aurai parlé.

II^e SECTION. — DES POISONS EN PARTICULIER.

PREMIÈRE CLASSE.

Poisons irritans ou corrosifs.

Des poisons *irritans* ou *corrosifs*: « Les poisons irritans ou « corrosifs sont ainsi appelés, disais-je, dans les premières éditions de ma *Toxicologie* publiées en 1814 et en 1818, parce « que, pour l'ordinaire, ils irritent, enflamment et corrodent les « tissus, avec lesquels ils sont en contact. L'énergie avec laquelle ils produisent tous ces effets varie singulièrement suivant la dose à laquelle on les emploie, leur état liquide ou « solide et leur administration à l'intérieur ou leur application à « l'extérieur. *En général*, leur action est plus vive et plus redoutable que celle des autres poisons. Tous les acides, tous les « alcalis, presque toutes les préparations métalliques, les cantharides, etc., font partie de cette classe importante. » Depuis cette époque, il s'est élevé une doctrine, dite de l'école italienne, et qu'il serait plus exact d'appeler doctrine de M. *Giacomini*, qui a la prétention d'annihiler tout ce que la définition, adoptée par moi, contient d'erroné, et de faire ressortir les nombreux inconvéniens qu'elle présente sous les rapports des parties physiologique, pathologique et thérapeutique de l'empoisonnement. L'école de *Giacomini*, en un mot, n'aspire à rien moins qu'à démontrer le néant de la toxicologie française, et à s'asseoir à sa place. « Les prétentions de cette rivale nous paraissent fondées, dit M. le docteur Biéchy de Sélestat, dans un « article qu'il a inséré dans la *Gazette médicale de Strasbourg* (n° du 20 septembre 1846), et c'est ses titres et ses « droits que nous avons pour but de faire valoir dans ce travail. »

La question, comme on le voit, offre, en apparence, un grand caractère de gravité, et mérite par cela seul de ma part un examen attentif; non pas, et je m'empresse de le dire dès à présent,

qu'en réalité il y ait quelque chose de sérieux dans le débat, mais parce qu'il serait à craindre, si je gardais plus long-temps le silence, que des hommes, qui ne se sont jamais livrés à l'étude des poisons, continuassent à répandre des faits erronés et à égarer l'opinion publique.

Voici en peu de mots *la doctrine de Giacomini*, tant prônée dans ce pays par M. Rognetta, et adoptée en dernier lieu par la docteur Biéchy. « Les poisons corrosifs exercent deux modes d'action différens : 1° l'action chimico-physique, qui est irritative, mais dont la sphère d'action est renfermée dans le lieu même de l'application de l'agent irritant ; 2° l'autre action, de nature dynamique qui est hyposthénisante, c'est-à-dire déterminant une action dépressive sur les forces vitales, et qui est le résultat de l'absorption de l'agent toxique. La médication antitoxique de Giacomini consiste : 1° à favoriser l'expulsion du poison de l'estomac ; 2° à neutraliser dynamiquement, par l'emploi des stimulans, l'hyposthénie générale, conséquence de l'absorption de la substance toxique et cause fondamentale des accidens qui accompagnent l'intoxication mé tallique. »

M. Biéchy ajoute : « L'irritation chimico-physique est d'autant plus grande que la substance toxique est plus concentrée : plus le poison est délayé, moins les propriétés, dites corrosives, sont prononcées ; à un certain degré de dilution ces effets physico-chimiques sont nuls. Sous cette forme qui ne laisse par conséquent aucune trace d'irritation matérielle, la substance toxique absorbée, passe dans les voies circulatoires, et exerce sur l'organisme une modification constitutionnelle. Les effets mécano-chimiques des poisons ont donc été confon dus par les toxicologistes avec leurs effets dynamiques. De là des méprises étranges sur leur action organique et leur valeur thérapeutique. Il est résulté de cette confusion, que les auteurs français n'ont vu dans les effets des poisons, dits irritans, que phlogose, irritation, inflammation, et partant de là, cette induction fallacieuse, erronée, la nécessité d'une médication antiphlogistique. »

Les faits se présentent en foule pour montrer avec quelle lé-

gèreté le docteur Biéchy a examiné la question. Dès l'année 1814, mais surtout en 1818, j'ai formellement énoncé : 1° qu'un grand nombre de poisons irritans sont absorbés, et qu'ils agissent sur l'économie animale, non-seulement parce qu'ils irritent les parties qu'ils touchent, mais encore parce qu'ils sont absorbés, et parce que la partie absorbée affecte gravement le système nerveux, les organes de la circulation, de la respiration, etc. ; j'ai dit aussi, et je le maintiens, que dans beaucoup de circonstances le système nerveux, les organes de la circulation et de la respiration étaient en outre sympathiquement affectés par suite de l'irritation des tissus avec lesquels les poisons avaient été mis en contact. Je citerai parmi les substances vénéneuses que j'ai dit être absorbées, le sublimé corrosif, l'acide arsénieux, le tartre stibié, le chlorhydrate d'ammoniaque, le chlorure de barym, les cantharides, l'acétate de plomb, l'ellébore, la coloquinte, la sabine, le rhus toxicodendron, l'anémone, l'aconit, la chélidoine, le narcisse des prés, la scille, etc. ; 2° que plusieurs poisons irritans laissent à peine des traces de leur séjour sur nos tissus, c'est-à-dire qu'ils développent une inflammation locale peu intense, qui, dans la plupart des cas, ne peut pas être regardée comme cause de la mort, et que celle-ci arrive par l'action du toxique sur le cerveau, sur le cœur, sur les poumons, etc., de la partie absorbée (*Toxicologie*, 2^e édit., publiée en 1818, t. 1^{er}, page 605). Depuis 1818, chaque jour de nouveaux travaux m'ont conduit à admettre que plusieurs substances, dont l'absorption ne m'avait pas paru d'abord démontrée, étaient réellement absorbées (*Voy. mes éditions subséquentes*). Il est donc faux que les auteurs français n'aient vu dans les effets des poisons dits irritans, que phlogose, irritation et inflammation. Il est bon de noter que M. Giacomini était loin d'avoir encore paru sur la scène du monde savant en 1818 et à plus forte raison en 1814.

Mais dira-t-on, en imputant à la partie absorbée, les accidens des poisons irritans, vous n'avez pas considéré leur action comme hyposthénisante ; loin de là, vous l'avez envisagée dans un sens opposé, puisque vous avez conseillé les antiphlogistiques pour la combattre. Laissons parler encore le docteur Biéchy : « Quand vous parcourrez les observations qu'on nous donne des intôxi-

« cations par substances corrosives, quel est le tableau que nous
« font les toxicographes des accidens concomitans? Ils vous
« représentent le patient avec un faciès cadavérique, avec un
« pouls filiforme; il accuse des frissons, il a des sueurs froides
« et séreuses; il éprouve lipothimie sur lipothimie, etc. Après
« la mort quand on ouvre la cadavre, que trouve-t-on? Quelques
« rougeurs sur la muqueuse gastro-intestinale et quelques injec-
« tions veineuses passives; et l'on voudrait expliquer l'issue fa-
« tale et les symptômes morbides par ces insignifiantes lésions
« anatomiques? En admettant même qu'il y ait dans l'estomac
« une phlogose grave, des eschares, des perforations, ne voit-
« on pas qu'il y avait une contradiction flagrante entre les alté-
« rations matérielles trouvées après la mort et les troubles fonc-
« tionnels observés pendant la vie? Peut-on encore se demander
« si les accidens observés sont de nature *sthénique* ou *asthénique* ?
« Qu'est-ce autre chose que l'expression d'une hyposthénie
« profonde et progressive que ces frissons, cette réfrigération
« générale, cette pâleur mortelle, ce faciès hyppocratique, ce
« pouls filiforme, ces sueurs algides et visqueuses, ces déjections
« involontaires de fèces et d'urine, ces défaillances extrêmes por-
« tées jusqu'à l'insensibilité, et au milieu de cet appareil formi-
« dable de symptômes, ce défaut de réaction? Ne trouvons-nous
« pas quelque analogie entre ces symptômes, l'abaissement de
« la caloricité, l'affaissement du pouls, la dépression progressive
« du système de toutes les fonctions, et ceux que nous offrent les
« hémorrhagies mortelles? Où voit-on dans ces phénomènes,
« cette *prétendue* conflagration *pyrétique* dont parlent les au-
« teurs, cette phlogose incendiaire qui dévore l'organisme et à
« laquelle il faut opposer une médication énergiquement anti-
« phlogistique? »

La réfutation de ce paragraphe ne sera pas difficile. M. Biéchy trace de l'empoisonnement par les irritans un tableau qui est loin d'être toujours vrai; en effet, il n'est pas exact de dire que constamment les symptômes de cette intoxication appartiennent à l'*hyposthénie*. Non, il aurait fallu, pour ne pas s'exposer encore une fois au reproche de légèreté, distinguer deux états fort différens dans l'intoxication dont je m'occupe; des observations

nombreuses, publiées depuis longues années, établissent jusqu'à l'évidence que dans beaucoup de cas les poisons irritans, soit que cela tienne aux doses employées, au mode d'administration, à la constitution des individus, etc., développent une maladie qui ne ressemble aucunement à celle qui a été décrite par M. Biéchy; ainsi, indépendamment des douleurs atroces dans diverses parties de l'abdomen, des vomissemens, etc., les malades éprouvent de la fièvre avec un pouls grandement développé, de la chaleur à la peau, des phlegmasies cutanées, une excitation cérébrale manifeste, souvent sans la moindre trace de lipothimie, et l'expérience journalière, constate que dans ce cas les émissions sanguines sont utiles. Les auteurs fourmillent d'observations de ce genre: j'en ai inséré plusieurs dans ma *Toxicologie générale*, et, ce qui vaut mieux pour moi, j'ai soigné plusieurs malades qui étaient dans ces conditions. MM. Giacomini et Biéchy n'auraient pas manqué de constater des résultats analogues s'ils avaient eu l'occasion de voir quelques individus empoisonnés.

Ce premier fait une fois posé, il ne reste plus qu'à examiner si les malades dont M. Biéchy a donné la description sont réellement dans un état d'*hyposthénie* qui exclut les antiphlogistiques et commande l'emploi des excitans. J'admire la hardiesse de ces hommes qui, foulant aux pieds les données fournies par l'analogie et par les tentatives faites sur les animaux, et n'ayant aucune expérience qui leur soit propre, n'hésitent pas à trancher une question aussi grave. Voyons ce que nous apprennent l'analogie et les expériences sur les animaux. *L'analogie*. Que voyons-nous journellement dans des affections incontestablement inflammatoires dans lesquelles pourtant la dépression des forces est extrême; qu'a-t-on vu dans certains cas de *choléra morbus asiatique*? Des malades, en bon nombre, dans un état *en tout semblable* ou à peu de chose près en tout semblable à celui qui a été décrit par M. Biéchy sous le nom d'état *hyposthénique* (V. p. 44), traités par les émissions sanguines générales et surtout locales, *avant la période de réaction*, et dont la situation, loin d'avoir été aggravée, s'est sensiblement améliorée; souvent même les malades ont été guéris. Les ouvrages de Broussais, de M. Bouillaud et de plusieurs autres praticiens, nous fournissent

des preuves non équivoques de la vérité de cette assertion (V. le *Traité du choléra-morbus* du professeur Bouillaud).

Si maintenant nous jetons un coup-d'œil sur les résultats fournis par des expériences tentées sur les animaux dans le but de prouver qu'en réalité l'empoisonnement produit par les substances irritantes constitue un état d'*hyposthénie*, et qu'il y a lieu de le combattre par des médicamens excitans, nous verrons que ces résultats établissent, de la manière la plus évidente, tout le contraire. Rognetta, que l'on trouve toujours prêt à défendre les plus mauvaises causes, a été assez mal inspiré pour prôner outre mesure les idées de Giacomini et pour affirmer qu'avec la médication tonique et excitante il guérirait les animaux empoisonnés par l'acide arsénieux. Qu'en est-il résulté ? Dix-huit ou vingt chevaux ont été consacrés à ces expériences ; on leur a fait prendre des doses d'acide arsénieux suffisantes pour les tuer dans l'espace de quelques jours, et on leur a administré du bouillon, de l'eau-de-vie pure ou des narcotiques ; *tous ces animaux sont morts*, à l'exception d'un seul que l'on a abattu le vingtième ou le vingt-deuxième jour. Plusieurs d'entre eux *ont péri plus vite* que d'autres chevaux empoisonnés de la même manière *et qui n'avaient pas été soignés*. Le traitement était dirigé par Rognetta. Je ne parlerai pas d'autres expériences faites sur les chiens, car j'ai démontré en présence de vingt-quatre membres de l'Académie, que *tous ceux* qui avaient été empoisonnés par l'acide arsénieux, qui ne vomissaient pas et qui étaient soumis à la médication tonique, excitante et narcotique, mouraient rapidement ; souvent même la mort arrivait alors même que les animaux avaient notablement vomé (V. mon Mémoire dans les *Archives de médecine*, septembre 1841).

Que répondre à des résultats aussi accablans pour la théorie de Giacomini ? Rien. Je me trompe ; on dira peut-être que les expériences sur les chiens et sur les chevaux, sur lesquelles on comptait pourtant beaucoup pour faire triompher des idées préconçues, sont insuffisantes pour résoudre la question, et l'on répétera avec M. Biéchy qu'elles sont des *parodies* d'empoisonnement sans application clinique. Alors je demanderai qu'on me fasse connaître un certain nombre de cas d'empoisonnement

par des substances irritantes chez l'homme guéris par la méthode excitante. On ne le pourra pas. Que l'on place actuellement en regard de tous ces désastres les nombreux succès obtenus depuis un temps immémorial, par la médication antiphlogistique dans l'intoxication dont il s'agit, et l'on verra de quel côté est la vérité. Non pas que je prétende devoir conseiller les émissions sanguines dans tous les cas d'empoisonnement où il n'y a pas des signes évidens de réaction ; dès l'année 1818 je m'étais élevé contre l'emploi systématique de la saignée dans tous les cas et dans toutes les périodes de l'empoisonnement par les irritans. « Je suis loin de regarder la *saignée*, disais-je à cette époque, comme spécifique, ainsi que le veut Campbell, et je crois qu'elle ne peut être utile qu'en diminuant les symptômes inflammatoires qui se sont déjà manifestés » (*Toxicologie générale*, tome 1^{er}, page 234, 2^e édit., 1818). Que penser maintenant de l'à-propos du passage suivant du travail de M. Biéchy : « La médication antiphlogistique est le complément, le corollaire *indispensable de la doctrine* qui établit que les poisons métalliques tuent en irritant. »

Je ne pense pas que ce soit sérieusement que M. Biéchy ait voulu faire valoir un autre argument que voici : « *On a constaté, dans les autopsies, les effets cadavériques du poison avec son action vitale.* » Tout porte à croire, en effet, que les toxicologistes français n'ont pas attendu l'avertissement qui leur a été donné par le médecin de Sélestat pour apprendre à distinguer les lésions matérielles produites pendant la vie, des effets chimiques qui peuvent se manifester après la mort.

Pour mieux prouver que les poisons irritans déterminent la mort, non pas en irritant les parties qu'ils touchent, mais bien en agissant *dynamiquement* sur nos organes, *par la portion absorbée*, M. Biéchy pose en principe « que plus le poison est concentré, plus son action est lente, et qu'au contraire, plus il est délayé, plus elle est rapide. » Voici les faits à l'appui de cette *hérésie toxicologique* : 1^o « *MM. Coindet et Christison l'ont démontré expérimentalement.* » Si ces auteurs ont prouvé que cela est vrai pour l'acide oxalique, ils n'ont jamais établi qu'il en fût ainsi pour les autres poisons. 2^o « *M. Orfila*

« s'est assuré qu'en donnant à un animal 0,75 à 1,0 gramme
« de baryte dissoute et délayée dans de l'eau, il ne tarde pas
« à périr, tandis qu'une dose sextuple de la même substance
« ne produit pas la mort, si elle est donnée très concentrée. »
Tout cela est faux ; qu'on lise mes ouvrages et l'on y trouvera
précisément le contraire. 3° « 12 grammes d'acide sulfurique
« délayé, NE CAUSERONT AUCUN PHÉNOMÈNE GRAVE (1) ; LA MÊME
« DOSE CONCENTRÉE et *ingérée* dans l'estomac doit produire une
« *phlogose gastrique mortelle*. » Comment M. Biéchy ne s'est-
il pas aperçu que ce fait donne un démenti formel à la propo-
sition qu'il cherche à faire prévaloir, puisque, suivant lui, les
irritans agissent d'autant plus qu'ils sont plus délayés? !!!

Je pourrais en rester là, convaincu que le lecteur a déjà fait
justice d'une des plus grandes rêveries des temps modernes ;
mais comme l'école de Giacomini a encore cherché à saper une
autre idée fondamentale de la toxicologie française, je crois de-
voir consacrer quelques lignes à prouver qu'elle n'a pas été plus
heureuse cette fois que sur les autres points. Il s'agit de la
théorie des *contrepoisons*. Voici l'acte d'accusation dressé par
M. Biéchy contre la médication antitoxique :

« Bien des considérations tendent à faire rejeter la pratique
« par laquelle on a pour but, dans les empoisonnements métal-
« liques, de neutraliser les poisons par les réactifs chimiques.
« 1° Dans la majeure partie des cas d'intoxication on ignore la
« nature du poison ingéré ; 2° on est rarement appelé en temps
« opportun pour que ce moyen puisse trouver son application,
« et l'on n'a pas toujours les réactifs sous la main ; 3° n'est-il pas
« beaucoup plus simple de faire rejeter le poison par le vomisse-
« ment, si déjà sa présence dans l'estomac a entraîné cette éva-
« cuation ; 4° l'empoisonnement ou les accidens de l'intoxication
« ne sont pas solidaires de l'action du poison sur l'estomac, mais
« bien la conséquence de l'absorption de l'agent toxique. Les
« neutralisants chimiques ne sauraient donc en rien amoindrir
« ces effets généraux.

« L'intervention des chimistes et des pharmaciens, en matière
« d'empoisonnement, ne saurait être que funeste. Ces savans

(1) Ceci est faux, à moins que l'acide ne soit excessivement délayé.

« spécialistes assimilent les appareils organiques à des récep-
« tacles inertes ou des cornues, et sous prétexte de neutraliser
« le poison, vont appliquer à l'économie leurs rêves de labora-
« toire, et faisant perdre ainsi un temps précieux, irréparable,
« vont tout compromettre ; car pendant leurs pratiques chimi-
« ques, les effets *dynamiques* du poison s'exercent, et leur
« marche est rapide. Au moment où la réaction chimique réus-
« sira peut-être, le malade sera mort ou près de mourir. »

Je ne chercherai pas à défendre la doctrine des contrepoisons
contre les exagérations dont elle a été l'objet dans ces derniers
temps ; ainsi l'emploi du fer métallique contre les sels de cuivre,
celui du protosulfure de fer contre le sublimé corrosif, et surtout
celui du protochlorure d'étain, poison irritant, énergique, tant
prôné par M. Poumet et par l'Institut contre le même sublimé
corrosif, ne sont évidemment susceptibles d'aucune application
fructueuse, parce qu'on ne les a pas sous la main, qu'il faut un
certain temps pour se les procurer et que bon nombre d'expé-
riences ont démontré qu'ils n'étaient d'aucune utilité lorsqu'on
les administrait même une ou deux minutes après l'intoxication.
Personne plus que moi n'a insisté sur la nécessité de recourir
promptement à l'emploi des contrepoisons, si l'on voulait en re-
tirer quelques avantages ; personne plus que moi n'a par consé-
quent contribué à les faire considérer comme des médicamens
qui pourraient bien ne pas être d'un grand secours dans le traite-
ment de l'empoisonnement, puisque le plus souvent on sera dans
l'impossibilité de les administrer en temps utile. Dès l'an-
née 1818 (v. ma *Toxicologie*, page 434 du tome 1^{er}, 2^e édit.),
je prouvais, en parlant de l'empoisonnement par l'acide sulfu-
rique, etc., « que les praticiens ne devraient point se flatter d'ar-
« rêter les désordres produits par cet acide en employant la ma-
« gnésie qu'autant qu'elle serait ingérée *très peu de temps* après
« que l'accident aurait eu lieu, et qu'on la donnerait à plusieurs
« reprises. »

D'un autre côté, j'ai grandement appuyé sur l'*indispensable*
nécessité de débarrasser *d'abord* le malade de la substance vé-
néneuse qui n'aurait point encore agi, en employant deux sortes
de moyens : en *première ligne* j'ai placé les *évacuans*, puis les

neutralisants chimiques (*Toxicologie générale*, 4^e édition). Je ne me suis donc pas montré si fanatique ni si enthousiaste des contrepoisons que M. Biéchy tend à le faire croire, et je dois repousser avec énergie l'accusation qu'il lance implicitement contre la Toxicologie française, lorsqu'il dit : « *n'est-il pas beaucoup plus simple de faire rejeter le poison par le vomissement ?* »

Est-ce à dire pour cela qu'il faille renoncer à l'emploi de neutralisants chimiques, doux, inoffensifs, à la portée de tout le monde, qui, loin de suspendre les évacuations, les favorisent tout en détruisant ou en atténuant l'action vénéneuse de la substance ingérée ? A qui persuadera-t-on, par exemple, qu'il n'est pas plus avantageux de chercher à faire vomir les malades avec de l'eau tiède albumineuse, dans l'empoisonnement par les sels mercuriels, cuivreux, stanniques, etc., avec de l'eau tiède tenant du sulfate de soude en dissolution dans l'intoxication par les sels de baryte et de plomb, ou avec le même liquide également tiède et légèrement salé (chlorure de sodium), lorsqu'on a avalé de l'azotate d'argent, plutôt que d'administrer de l'eau tiède seule : comment ne pas comprendre qu'il y a ici deux bénéfices au lieu d'un seul, celui de faire vomir et celui d'annihiler en totalité ou en partie la portion de la substance vénéneuse, qui, par une cause quelconque, ne serait pas aussi promptement vomie qu'on pourrait le désirer ? « Mais, dit M. Biéchy, vous rêvez lorsque vous prétendez que les choses se passent dans l'estomac, comme dans les cornues de vos laboratoires ? » A cela je répondrai que si quelqu'un rêve, ce n'est certes pas le chimiste ni le pharmacien, car il est aisé de démontrer par le raisonnement et par des expériences directes, que les réactions chimiques ont exactement lieu de la même manière dans les deux cas ; si les faits n'étaient pas là pour justifier cette assertion, il me suffirait de dire, pour ne laisser aucun doute, même parmi ceux qui connaissent à peine les éléments de la science, que les réactions dont j'ai parlé ont lieu à l'instant même où les substances sont en contact et que dès-lors la nature du vase ne saurait exercer la moindre influence sur le résultat. M. Biéchy niera-t-il qu'en administrant la magnésie dans un cas de dyspepsie, de pyro-

sis, etc., cet alcali neutralise, dans l'estomac, les acides qui s'y étaient développés ; niera-t-il les bons effets pratiques de cette neutralisation ? Non, certes ; eh bien ! dans ce cas le praticien ne fait autre chose que d'administrer un contrepoison, en appliquant purement et simplement une donnée de laboratoire. Je regrette pour M. Biéchy qu'il m'ait mis dans le cas de lui rappeler des principes aussi élémentaires.

« Mais, ajoute mon confrère, vous perdez un temps précieux pendant lequel vous devriez combattre les effets dynamiques du poison. » Ce que j'ai dit sur le prétendu dynamisme que l'on invoque me dispensera de répondre en détail à cette assertion ; il est certain que s'il fallait gorger les malades d'eau-de-vie ou de vin, comme le veut l'école Giacomini, il y aurait danger à différer l'emploi de ces médicamens incendiaires ; mais l'observation se trouve réduite à néant dès que j'ai prouvé qu'il serait plus que téméraire de recourir à une pareille médication.

Je bornerai ici le relevé des griefs articulés contre l'école française, quoiqu'il me fût aisé de combattre victorieusement quelques autres assertions, aussi peu fondées que les précédentes, et je dirai en terminant que les attaques des détracteurs de nos idées ne sont pas de nature à ébranler le moins du monde les esprits sérieux et éclairés qui chercheront à prendre la nature sur le fait. Qu'il y a loin de l'étude expérimentale variée et prolongée réunie à l'observation clinique la plus attentive, à ces divagations élucubrées dans le silence du cabinet par des médecins qui n'ont peut-être pas vu dans leur vie deux cas d'empoisonnement chez l'homme, et qui à coup sûr ignorent les premiers éléments de l'art d'expérimenter.

Il résulte de tout ce qui précède que je dois ranger parmi les poisons irritants, ceux qui, pour l'ordinaire, enflamment les parties qu'ils touchent, qui sont en outre absorbés et qui exercent une action délétère sur les centres nerveux, sur les organes de la circulation, de la respiration, etc., action qui, dans beaucoup de cas, devra être attribuée à-la-fois à la portion absorbée et à l'altération locale, mais qui, dans certaines circonstances, pourra dépendre aussi d'une lésion sympathique des organes les plus essentiels à la vie, occasionnée par l'inflamma-

tion des tissus mis en contact avec les toxiques. Si les traces d'irritation locale sont peu sensibles, il est évident que les effets délétères qui se sont manifestés reconnaissent pour cause l'action de la portion absorbée sur des organes importants.

ARTICLE 1^{er}. — DU PHOSPHORE, DE L'IODE, DU BRÔME, DU CHLORE, ET DE QUELQUES-UNS DES COMPOSÉS DANS LESQUELS ILS ENTRENT.

Du phosphore.

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par le phosphore?

On reconnaîtra le *phosphore* dégagé de tout mélange aux caractères *physiques* et *chimiques* suivans : il est solide à la température ordinaire, lumineux dans l'obscurité, blanc, blanc jaunâtre ou rouge, suivant qu'il a été conservé dans l'obscurité ou exposé à l'action de la lumière, demi-transparent ou opaque, flexible, assez mou pour qu'on puisse le couper avec un couteau ; quelquefois cependant il présente un assez grand degré de dureté, c'est lorsqu'il n'est pas récemment préparé ; il répand une odeur alliagée très remarquable ; son poids spécifique est de 1,770 (1). Il a beaucoup d'affinité pour l'oxygène : aussi décompose-t-il l'air à toutes les températures. Si on le place sur un corps légèrement chauffé, il fond, brûle avec éclat, et donne non pas de l'acide hypophosphorique, comme le dit M. Devergie, mais bien de l'acide phosphorique qui se dégage dans l'atmosphère, sous forme de vapeurs blanches épaisses, et de l'oxyde rouge de phosphore, qui reste attaché au vase sur lequel on avait placé le phosphore. Si, au lieu d'agir ainsi, on expose ce corps à l'action de l'air à la température ordinaire, il en absorbe également l'oxygène, passe à l'état d'acide hypophosphorique, acide qui n'est qu'un composé d'acide phosphorique et d'acide phosphoreux, et

(1) Si j'avais voulu décrire le phosphore pur et récemment préparé, je n'aurais pas indiqué les diverses nuances de couleur, de transparence, de consistance, etc., parce qu'il se présente toujours de la même manière ; mais comme mon objet est de faire connaître ce corps dans tous les états, j'ai dû signaler les caractères variés qu'il offre. Je crois remplir mieux mon but en agissant ainsi pour tous les poisons.

répand une légère fumée blanche : il se produit pendant cette combustion une lumière verdâtre, qui n'est visible que dans l'obscurité.

Si le phosphore pulvérulent a été *mêlé à d'autres corps solides*, on le reconnaîtra : 1° à l'odeur alliagée du mélange ; 2° à la propriété qu'il a de fumer lorsqu'il est exposé à l'air ; 3° à la manière dont il se comporte lorsqu'on l'étend sur une plaque de fer préalablement chauffée ; en effet, il suffit d'éparpiller avec un couteau, sur une de ces plaques, une pâte contenant seulement un *millième* de phosphore pulvérisé, pour que ce corps brûle avec une flamme jaune, et avec production d'une fumée blanche d'acide phosphorique, et pour qu'on aperçoive çà et là des points lumineux au milieu du mélange ; 4° en triturant celui-ci avec de l'azotate d'argent dissous, sa couleur passe d'abord au roux, puis au brun et au noir ; dans ce dernier état, il s'est formé du phosphore noir d'argent ; si la pâte ne renfermait qu'un *millième* de son poids de phosphore, il faudrait attendre plusieurs heures avant qu'elle devînt rousse. Ces caractères, plus que suffisans pour déceler le phosphore dans le cas dont je parle, doivent être préférés à celui qui a été indiqué par plusieurs auteurs, et qui consiste à exprimer sous l'eau chaude la pâte phosphorée renfermée dans un nouet fait avec une peau de chamois : on éprouve en effet trop de difficulté à faire passer à travers la peau quelques parcelles de phosphore, parce que celui-ci se trouve fortement retenu par la pâte. Dans une expérience de ce genre faite avec un mélange d'une *partie* de phosphore pulvérisé, et de *neuf parties* de pain mouillé, mélange très riche en phosphore, je n'ai pu faire passer à travers la peau qu'une ou deux petites particules de phosphore.

Eau dans laquelle a séjourné du phosphore. Le phosphore est insoluble dans l'eau ; d'où il suit qu'il n'existe point de *solution aqueuse de phosphore*, comme l'a dit M. Devergie ; le liquide, dont il s'agit, tient en dissolution de l'acide phosphoreux et de l'hydrogène phosphoré, produits par la décomposition de l'eau. Il exhale l'odeur de phosphore, répand des vapeurs lumineuses dans l'obscurité, et se comporte avec l'azotate d'argent, comme l'alcool et l'éther phosphorés.

Alcool et éther phosphorés. L'odeur de ces liquides est al-