

dilatation de la pupille, tandis qu'elle est généralement contractée dans le narcotisme causé par l'opium. La jusquiame, la belladone et le stramonium n'occasionnent pas à la peau d'éruptions du même genre, ni de démangeaisons, et rarement cette abondante transpiration, caractéristique, à la période de rémission, de l'empoisonnement par l'opium et surtout par la morphine.

Codéine. — La codéine employée à haute dose peut aussi produire le narcotisme avec tous ses symptômes, mais avec beaucoup moins d'énergie que la morphine.

§ 5. — 5^e classe. — Empoisonnement par les névrosthéniques.

Strychnine. — *Signes commémoratifs.* — Les empoisonnements par la strychnine sont les résultats d'intentions criminelles ou bien ils peuvent provenir d'une mauvaise administration de ce produit employé comme agent thérapeutique. Une méprise (substitution de la poudre de noix vomique à une autre poudre de même apparence), peut encore être la cause d'un empoisonnement.

Dose toxique : 2 à 5 centigrammes.

Symptômes. — Dix à vingt minutes (rarement plus tard) après l'ingestion du poison, surviennent brusquement un malaise indéfinissable dans la tête, une angoisse qui va en croissant, des spasmes, des contractions toniques, une rigidité musculaire plutôt générale que locale; la tête se renverse en arrière, le corps entier est pris d'agitation; la figure est pâle, la parole entrecoupée, mais l'intelligence est nette; trismus, secousses convulsives des membres, qui se contractent comme le reste du corps; le malade ne peut changer de place; il reste couché sur le dos; la respiration devient courte, brève, convulsive, la face se colore et se gonfle; au moment où la mort semble imminente, les muscles se détendent, le calme succède à la rigidité spasmodique, puis survient un nouvel accès plus violent que le premier. Le corps est soulevé tout d'une pièce par des secousses convulsives; l'opisthotonos, le trismus sont au plus haut degré; les membres raidis se convulsent, la pointe des pieds est tournée en dedans; la respiration semble suspendue, la peau devient bleuâtre et violacée, les yeux sont saillants et fixes, les pupilles dilatées; l'intelligence n'est plus nette; il peut se faire qu'elle soit nulle; immobilité et insensibilité. Cependant ce second accès n'est pas ordinairement le dernier; il s'apaise, le malade respire, le sang circule et les mouvements recouvrent en partie leur liberté. Un troisième, un quatrième accès surviennent; le moindre bruit, le moindre contact provoquent de nouvelles convulsions, et le dernier accès, plus court et plus affreux que les précédents, se termine brusquement par la mort. Le calme qui sépare ces accès et la manière dont ils se reproduisent au moindre bruit, au plus léger contact, sont les symptômes qui dénotent le mieux l'empoisonnement par la strychnine.

C'est aux savantes recherches de Tardieu que nous devons la connaissance

exacte des symptômes que nous avons retracés, d'après la description qu'il en a faite.

Lorsque la mort n'est pas le résultat de l'intoxication, les accès tétaniques s'espacent, leur violence diminue, et au bout de quelques heures, le malade ne ressent plus qu'une extrême faiblesse, une sensation excessive de brisement et de la lassitude physique et morale, de la raideur musculaire persistant quelque temps soit dans un membre soit dans quelque autre partie du corps, parfois une paralysie persistant quelques jours. Le système nerveux reste pendant un temps assez long dans un état pénible d'éréthisme.

Lésions anatomiques. — Les centres nerveux sont plus particulièrement le siège des lésions que l'on trouve à l'autopsie. Congestion très prononcée dans les vaisseaux du cerveau, de ses membranes et de la moelle épinière; il peut y avoir épanchement de sang dans la substance cérébrale ou dans la cavité rachidienne; cœur vide, plus ou moins contracté, sang fluide. Les poumons et les organes digestifs ne présentent rien de particulier: cependant on a noté dans quelques cas la perforation de l'estomac. Rigidité cadavérique persistant ou survenant dans les premiers temps qui suivent la cessation de la vie, et offrant une durée insolite d'après Taylor.

Brucine. — La brucine produit des effets absolument identiques à ceux de l'empoisonnement par la strychnine.

Acide cyanhydrique (acide prussique, acide hydrocyanique). — Cet acide, lorsqu'il est pur, constitue le plus violent des poisons; aussi, ne doit-on l'employer, à titre de médicament, qu'étendu dans une certaine quantité d'eau. A l'état de pureté, une seule goutte suffit pour tuer un chien, et, il est probable que deux ou trois gouttes donneraient la mort à un homme.

Dans cet empoisonnement, les effets produits sont tellement rapides qu'on ne peut observer ni symptômes ni lésions. Si le poison n'a pas été pris en assez grande quantité pour tuer immédiatement, mais cependant en quantité suffisante pour que la mort ne soit pas immédiate, on observe les symptômes suivants: perte de connaissance, insensibilité, pupilles fixes, dilatées, respiration bruyante, devenant de plus en plus difficile, convulsive; anxiété précordiale, crampes alternant avec un relâchement complet des muscles; pouls petit, difficile à percevoir, corps couvert de sueur, extrémités froides, insensibles; quelquefois évacuations involontaires.

Dans ce cas, à l'autopsie, on trouve les gros vaisseaux pleins d'un sang noir, diffusible; les poumons contiennent du sang épais, mais fluide. L'estomac, les intestins présentent des plaques rouges irrégulièrement placées; à l'ouverture du cadavre on peut sentir une odeur d'amandes amères, mais cette odeur ne persiste pas.

On pensait autrefois que la mort par l'acide cyanhydrique était instantanée, mais les recherches récentes de Claude Bernard, Vulpian, Preyer, Krimer, ont montré qu'il s'écoule entre le moment de l'introduction des plus fortes doses d'acide prussique dans l'organisme et l'apparition des premiers symptômes un intervalle (quinze secondes en moyenne) suffisant pour permettre au sang de parcourir complètement le circuit vasculaire. De plus, si l'on fait absorber

le poison par une partie du corps dont on a sectionné préalablement les nerfs, la mort se produit aussi rapidement, tandis qu'elle n'a pas lieu lorsqu'on a lié les vaisseaux.

L'absorption se fait avec une grande intensité parties muqueuses et le tissu cellulaire sous-cutané, et le tégument externe parfaitement sain absorbe lui-même, comme le prouvent l'engourdissement et l'insensibilité, durant quelques jours, de la région de la peau qui a été en contact avec l'acide cyanhydrique concentré.

De tous les composés de cet acide, le cyanure de potassium est celui qui donne lieu au plus grand nombre d'empoisonnements soit criminels soit accidentels. Une dose de 15 à 25 centigrammes de cyanure de potassium est mortelle. Les symptômes sont ceux de l'acide cyanhydrique, mais leur succession est un peu moins rapide, et leur début beaucoup moins prompt : il y a des exemples d'individus ayant absorbé des doses énormes de cyanure de potassium et chez lesquels les accidents se sont manifestés seulement au bout de quelques minutes (cinq au plus).

A l'autopsie, on peut trouver des lésions caractéristiques des substances corrosives à cause de la forte alcalinité du cyanure de potassium : le pharynx, la langue, l'œsophage, l'estomac présentent souvent leur muqueuse épaissie, tuméfiée, exulcérée. On a signalé comme signe caractéristique de cet empoisonnement la couleur *rouge acajou* de la muqueuse de l'estomac et du contenu de ce viscère.

La recherche chimique doit être effectuée le plus rapidement possible à cause de la décomposition de l'acide cyanhydrique en formiate et sels ammoniacaux qui n'ont plus rien de caractéristique : nous avons pu cependant déceler l'existence de ce toxique après trois mois d'inhumation.

Laurier-cerise. — Le laurier-cerise, qui doit son principe actif à l'acide cyanhydrique, est souvent employé dans les usages domestiques, et, si l'on en usait sans précautions, il pourrait amener les mêmes accidents que l'acide cyanhydrique étendu.

Cantharides. — C'est le seul poison énergique que l'on rencontre dans le règne animal. Généralement les empoisonnements par la poudre de cantharides sont accidentels et résultent de l'emploi que l'on en fait, à titre d'aphrodisiaque ou d'abortif. Quelques grammes peuvent suffire pour produire des accidents.

Symptômes. — Aussitôt ingérée, la poudre de cantharides provoque un sentiment d'ardeur dans la bouche, sécheresse et rougeur de la langue, soif vive, constriction violente du pharynx, déglutition excessivement difficile, yeux étincelants. Vomissements abondants de matières striées de sang au milieu desquelles on remarque les paillettes vert doré de la cantharide à moins que l'empoisonnement n'ait eu lieu par la teinture éthérée ou alcoolique : douleurs violentes à l'épigastre et dans les hypochondres, coliques atroces, ardeur extrême dans la région vésicale, urine sanguinolente, ténésme rectal et vésical, priapisme opiniâtre, douloureux, sans désirs vénériens. Satyriasis.

Lésions anatomiques. — A l'autopsie, la membrane muqueuse de l'esto-

mac présente une couleur d'un rouge noirâtre; elle est ecchymosée et l'on y trouve, ainsi que dans l'intestin, de ces points brillants que l'on a déjà remarqués dans les vomissements. Cerveau gorgé de sang; phlogose de la membrane muqueuse génito-urinaire et surtout de la muqueuse vésicale qui est atteinte, recouverte par places de pseudo-membranes (Morel-Lavallée). Néphrite et quelquefois gangrène des organes génitaux.

En outre des empoisonnements que nous venons de décrire, il nous reste encore à mentionner un certain nombre de substances susceptibles de produire des accidents toxiques plus ou moins graves; mais comme les empoisonnements auxquels elles donnent lieu sont presque toujours accidentels et que les symptômes en sont peu connus ou caractéristiques, nous nous contenterons d'en faire une énumération pure et simple, sauf à revenir dans le chapitre de la chimie légale sur quelques-uns d'entre eux. Ce sont : l'iode, le brome, l'alun, les sels de fer, d'argent, d'étain, de zinc, la créosote, le camphre, la coque du levant, le seigle ergoté, la gesse chiche ou jarrosse, la nielle, l'ivraie.

Certains poisons enfin parmi lesquels nous citerons l'acide sulfhydrique (fosses d'aisances) et les comestibles altérés donnent lieu à des accidents toxiques dont on connaît la gravité : syncopes, faiblesse générale avec altération des fluides de l'économie animale, le plus souvent sans inflammation locale, sans trouble des facultés intellectuelles. La fluidité et la coloration foncée du sang, la perte de la contractilité musculaire, la flaccidité et la putréfaction rapide des tissus sont encore des effets de l'empoisonnement par ces substances dites septiques.

RÉSUMÉ

§ I. — En médecine légale, l'empoisonnement peut être défini : tout attentat à la vie d'une personne par le moyen de substances qui, ingérées ou absorbées, peuvent donner rapidement la mort.

Le poison peut pénétrer dans l'organisme de bien des façons différentes : la voie la plus habituelle est le tube digestif.

La dose de substance toxique, son mode d'administration, l'âge, l'état de santé, de maladie, ou les habitudes du sujet, etc., ont une grande influence sur le développement des accidents consécutifs à l'absorption du poison.

§ II. — Les signes des empoisonnements en général peuvent provenir de diverses sources : 1° ils peuvent être tirés des commémoratifs; 2° ils peuvent être fournis par les symptômes qu'aura éprouvés la victime et qui auront été observés par le médecin; 3° par les lésions anatomiques externes ou internes constatées à l'autopsie; 4° ils peuvent être le résultat de recherches chimiques, histologiques ou de l'expérimentation physiologique.

§ III. — L'expertise dans les cas d'empoisonnement devra être conduite

avec grand soin : on devra chercher à éviter toutes les causes d'erreur, se servir de bocaux neufs, de réactifs purs, faire des expériences et des recherches comparatives, etc. Le médecin légiste devra se garder de conclure d'après l'autopsie cadavérique. *Dans tous les cas* il demandera l'examen chimique.

§ IV. — On peut avec Tardieu diviser les empoisonnements en cinq classes : La première classe comprend les *irritants et corrosifs* qui déterminent l'inflammation, l'ulcération et la mortification des tissus. Ce sont les acides (sulfurique, nitrique, chlorhydrique, acétique, etc.), les alcalis (potasse, baryte, ammoniacque, etc.) et les drastiques.

La deuxième classe contient les *hyposthénisants*, c'est-à-dire ceux qui déterminent comme symptôme principal une dépression rapide et profonde des forces, tels sont l'arsenic, le phosphore, les sels de mercure, de cuivre, le tartre stibié, la digitale, etc.

Les *stupéfiants* forment la troisième classe. La belladone est le type des poisons stupéfiants. Son absorption à dose toxique amène de la sécheresse de la gorge, de la dilatation des pupilles, du délire gai, érotique, puis furieux, et enfin de la stupeur. Dans la même classe on trouve la jusquiame, la morelle, la stramoine, le tabac, le plomb, la ciguë et l'aconit.

La quatrième classe renferme les *narcotiques*, c'est-à-dire l'opium, ses alcaloïdes et ses composés.

Dans la cinquième classe sont rangés les *névrosthéniques*, c'est-à-dire les poisons qui ont pour action spéciale une excitation violente des centres nerveux pouvant aller jusqu'à produire une mort rapide et même instantanée. Dans l'empoisonnement par la strychnine il existe des accès convulsifs violents séparés par des périodes de calme absolu : les accès se reproduisent au moindre bruit, au plus léger contact. La brucine, l'acide cyanhydrique, l'eau de laurier-cerise, etc., sont aussi des poisons névrosthéniques.

MODÈLE DE RAPPORT

*Rapport sur un cas d'empoisonnement d'un enfant nouveau-né
par des allumettes chimiques*

Nous soussignés, Ambroise Tardieu et Zacharie Roussin, commis par ordonnance de M. H..., juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Seine, en date du 11 juillet 1867, à l'effet d'exécuter une commission rogatoire de M. le juge d'instruction de Valognes (Manche) par laquelle nous sommes invités à examiner et analyser les organes extraits du cadavre d'un enfant nouveau-né, ainsi que divers vêtements et objets saisis dans la procédure commencée contre la nommée G..., femme de L... P..., inculpée d'infanticide ;

Serment préalablement prêté entre les mains de M. le juge d'instruction, avons fait extraire du greffe et transporter au laboratoire de l'un de nous, rue de l'Université, 160, les scellés ci-dessous indiqués dont l'examen fait l'objet de ce rapport.

La boîte qui nous a été délivrée au greffe est en bois de hêtre, munie de charnières, soigneusement close et cachetée, et porte l'étiquette suivante : « *Pièces à conviction. — Affaire femme P...* » A l'ouverture, nous constatons que tous les scellés renfermés dans cette boîte, très soigneusement conservés dans des rognures de papier, sont d'une intégrité complète.

Premier scellé. — Ce premier scellé, qui consiste en un petit bocal à large ouverture, renferme l'estomac et les intestins de l'enfant de la femme P...

Ces organes sont parfaitement conservés ; ils ne répandent aucune odeur putride et présentent un aspect et une résistance normaux. Le gros intestin seul présente une légère coloration d'un jaune verdâtre et se trouve distendu par l'accumulation de quelques gaz intestinaux. Le tube gastro-intestinal est étranglé à chacune de ses extrémités par une double ligature qui a conservé à l'intérieur de cet organe toutes les matières qu'il contenait au moment de la mort.

Nous commençons par placer ce tube gastro-intestinal à la surface d'une large feuille de verre à vitre très propre ; puis, à l'aide de pinces et de ciseaux mousses, nous le tendons dans toute sa longueur, afin de pouvoir l'étaler complètement et d'en examiner l'intérieur.

Nous découvrons dans l'estomac environ 8 grammes d'une matière pultacée, rougeâtre, semi-liquide, que nous recueillons avec soin, à l'aide d'un verre de montre, et que nous déposons dans un verre conique avec deux fois son volume d'eau distillée. Au moyen d'un petit pinceau de blaireau et d'un filet d'eau distillée, nous achevons d'enlever toutes les matières adhérentes à la muqueuse interne et nous les réunissons aux premières. Ainsi mise à nu, la muqueuse de l'estomac laisse découvrir une inflammation profonde et uniforme : sa surface est rouge en un grand nombre d'endroits, et deux larges ulcérations qui commencent au voisinage de la région pylorique se continuent et s'irradient, d'une manière irrégulière, jusqu'à l'entrée de l'intestin grêle.

Nous recueillons par le même procédé les matières renfermées dans l'intestin grêle et nous lavons soigneusement tout l'intérieur. La surface interne de cet organe apparaît alors très enflammée et toute la longueur du duodénum est le siège d'ecchymoses et d'ulcérations semblables à celles que nous avons constatées dans l'estomac. Nous découvrons notamment deux érosions assez profondes, presque rondes, de la largeur d'une pièce de 20 centimes, vers le tiers supérieur du duodénum ; ces érosions n'ont pas produit une perforation complète, mais un amincissement manifeste et une transparence remarquable de l'intestin.

Le gros intestin ne nous présente pas de traces d'une inflammation analogue : il renferme encore une matière jaune verdâtre d'une odeur et d'une apparence de méconium ordinaire et contient quelques gaz très faiblement odorants.

Toutes les matières extraites de l'estomac et du duodénum présentent une réaction acide assez énergique et offrent une odeur singulière, dans laquelle on reconnaît, sans beaucoup de peine, l'odeur spéciale du phosphore s'oxydant lentement à l'air humide. Afin de vérifier immédiatement par l'expérience directe cette indication, fournie par le témoignage des sens, nous disposons l'appareil de M. Mitscherlich (Voy. Tardieu et Roussin, *Études médico-légales sur l'empoisonnement*, p. 452, fig. 21) et nous introduisons dans le ballon, après les avoir délayées dans une nouvelle proportion d'eau distillée bouillie, les matières extraites de l'estomac et de l'intestin grêle. L'appareil étant disposé et le réfrigérant maintenu dans une complète obscurité, nous chauffons au bain de sable, de manière à porter rapidement à l'ébullition le liquide du ballon. A peine les premières vapeurs d'eau sont-

elles arrivées à la partie supérieure du tube réfrigérant, qu'il se produit une lueur vive qui oscille d'abord, puis se fixe à peu près définitivement vers le milieu du tube, sous forme d'un anneau lumineux persistant, d'une longueur de plus d'un centimètre. Cette lueur a persisté pendant plus de vingt-cinq minutes avec un éclat presque également soutenu ; au bout de ce temps elle a commencé à décroître, à se rapprocher du générateur, puis elle s'est éteinte presque subitement. L'ébullition du liquide est interrompue pendant une heure, puis reprise une seconde fois, afin de bien constater s'il n'existe plus dans les matières soumises à l'expérience des traces de phosphore oxydable. Dans cette seconde expérience, une petite lueur reparait durant une demi-minute et disparaît aussitôt.

Le liquide qui s'est condensé durant la distillation présente un volume de 162 centimètres cubes ; il est légèrement opalin et présente une réaction acide très énergique, ainsi qu'une odeur phosphorée bien manifeste. Quelques gouttes de nitrate d'argent n'y déterminent d'abord aucune réaction, mais au bout de quelques instants, surtout par l'application de la chaleur, le mélange noircit et laisse déposer un précipité terne et assez pesant. Nous additionnons le liquide distillé de 4 centimètres cubes d'acide azotique pur et, après une digestion de deux heures au bain-marie d'eau bouillante, nous évaporons à siccité la liqueur acide. Le résidu est redissous dans quelques gouttes d'eau distillée, puis introduit dans un tube de verre, fermé par un bout, avec une dissolution de molybdate d'ammoniaque acidulée par l'acide azotique. Ce mélange porté lentement à la température de 100 degrés colore en jaune intense et laisse déposer une poudre jaune très pesante qui adhère en grande partie aux parois inférieures du tube.

Toutes ces constatations ne laissent aucun doute sur la présence du phosphore libre dans les matières extraites du tube gastro-intestinal.

L'appareil de Mitscherlich étant complètement refroidi, nous versons tout le contenu du ballon dans un vase à précipité beaucoup plus long que large et nous abandonnons ce dernier à un repos absolu durant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, nous décantons avec précaution les quatre cinquièmes du liquide surnageant et nous délayons dans une nouvelle quantité d'eau distillée la portion qui demeure au fond du vase. Après un nouveau repos de six heures et une nouvelle décantation, nous découvrons au fond du vase à précipité une quantité relativement considérable de petits fragments jaunes que nous nous empressons d'isoler et de sécher sur un papier buvard, afin de procéder sûrement à leur examen.

Ces fragments, au nombre de dix-huit, sont très petits, irréguliers de forme, d'une couleur jaune très brillante, assez durs et surtout très friables, présentant des arêtes vives et des pointes aiguës. Ce corps est insoluble dans l'eau et l'alcool ; il se dissout rapidement dans le sulfure de carbone. Son point de fusion est supérieur au point d'ébullition de l'eau et inférieur à 120 degrés. Ces fragments, chauffés au feu au delà de ce point, s'enflamment à l'air, brûlent avec une flamme bleue, répandent une odeur vive d'acide sulfureux, qui colore instantanément en bleu un papier humide imprégné d'empois d'amidon et d'iodate de potasse, et finalement ne laissent aucun résidu appréciable. Deux de ces fragments, maintenus lentement en ébullition avec de l'eau régale, finissent par disparaître complètement, et la liqueur acide renferme alors une quantité considérable d'acide sulfurique, facile à apprécier aux réactifs.

Ces fragments sont exclusivement formés par du soufre ordinaire fondu, semblable à celui qui est déposé sur les allumettes chimiques.

Indépendamment des fragments de soufre susdits, le fond du vase à précipité,

qui a servi au repos des matières délayées dans l'eau, est tapissé par une poudre ténue, de couleur rouge, très pesante, que nous recueillons et séparons sans peine de tous les autres corpuscules, attendu qu'après sa suspension dans l'eau distillée, elle se précipite presque aussitôt et s'isole nettement par sa grande densité.

Cette poudre rouge est insoluble dans l'eau, chaude ou froide, dans l'éther et dans l'alcool ; elle résiste à la calcination et ne change même pas de couleur à la température rouge ; les acides étendus et même l'acide azotique concentré paraissent sans action sur cette substance. Une solution de potasse caustique dissout rapidement à l'ébullition cette poudre rouge et se colore en jaune très foncé. Cette solution alcaline, additionnée d'alcool, puis sursaturée par un grand excès d'acide sulfurique, laisse rapidement déposer un volumineux précipité de sulfate de plomb et renferme alors un sel de sesquioxyde de chrome. Il s'est produit durant cette dernière réaction une odeur extrêmement vive d'aldéhyde.

La substance rouge en question n'est donc autre chose que du chromate bibasique de plomb, ou chromate rouge, employé depuis longtemps déjà dans la coloration des cires à cacheter du commerce et des allumettes chimiques.

Nous renfermons dans deux petits tubes de verre joints à ce rapport : 1° le reste des fragments de soufre ; 2° le reste de la poudre rouge (chromate rouge de plomb), substances trouvées dans le tube digestif de l'enfant décédé.

A la suite des constatations qui précèdent, nous avons soumis à une analyse chimique régulière les organes eux-mêmes de l'enfant, ainsi que les matières recueillies dans le tube digestif.

Nous croyons inutile d'exposer les longues et minutieuses opérations de cette analyse qui est demeurée sans résultat et n'a permis de constater aucune trace de substance métallique toxique. Il reste en conséquence bien démontré que le phosphore est la seule matière toxique reconnue dans les organes de la victime.

Deuxième scellé. — Ce second scellé consiste en un petit paquet étiqueté : « Papier contenant le pourtour de la bouche du décédé. »

A l'ouverture, nous découvrons en effet un anneau oblong de derme, provenant de l'excision du pourtour des lèvres. Ce lambeau est racorni et un peu desséché, sa surface est blanchâtre et comme farineuse ; la plus grande partie est recouverte de granulations saillantes, irrégulièrement distribuées et spécialement accumulées dans les anfractuosités de l'épiderme. A la loupe, on découvre que ces petites granulations sont formées par des œufs de mouches, ainsi qu'il arrive fréquemment aux tissus animaux exposés quelque temps au contact libre de l'air.

A la commissure droite des lèvres, nous découvrons deux petits fragments jaunes que nous extrayons à l'aide de brucelles et que nous reconnaissons aussitôt pour être constitués par du soufre fondu et brisé, complètement semblable à celui dont nous avons constaté la présence dans les matières du tube digestif.

Nous joignons à notre rapport ces deux fragments de soufre, renfermés dans un petit tube de verre.

Troisième scellé. — Ce scellé est étiqueté : « Papier contenant plusieurs grains de couleur rougeâtre, trouvés sur l'enfant. »

La substance renfermée dans ce scellé pèse 32 centigr. : un simple examen à la loupe permet de constater immédiatement qu'elle n'est pas homogène. Nous y découvrons en effet : 1° deux fragments assez gros, presque incolores, irrégulièrement cubiques, d'un goût salé, solubles dans l'eau et que toutes les réactions chimiques démontrent être du sel marin ordinaire ; 2° des fragments jaunes, friables, que nous reconnaissons pour être encore du soufre fondu, et dont deux sont adhé-