

corps se combinent entre eux. Nous regrettons de ne pouvoir donner ici la liste de ces nombres; l'espace ne nous le permet pas. (Voy. l'ouvrage de M. Berzélius sur les Proportions chimiques; le Traité de chimie de M. Thénard, tom. v, pag. 249, et notre article *Atome*.)

NOMENCLATURE CHIMIQUE. La nomenclature chimique, telle qu'elle existe maintenant, est un des plus grands services que l'on ait pu rendre à la science; en effet, où en serait actuellement la chimie s'il eût fallu donner des noms arbitraires, tous plus ou moins impropres aux nombreux composés que l'on a découverts depuis quelques années, et à ceux que l'on découvre tous les jours? Quel serait le chimiste qui pourrait se rappeler cette foule de noms, et qui, même en se les rappelant, pourrait connaître la nature des corps auxquels ils ont été donnés, tandis que maintenant, le nom d'un sel, d'un oxide, d'un acide, d'un composé quelconque, donne en même temps la composition de ce corps, et rappelle par conséquent ses principales propriétés? Cette nomenclature est due à M. Guyton de Morveau. Il existe un certain nombre de corps simples. (Voyez-en la liste à l'article *Élément*), dont les noms peuvent être insignifiants, pourvu qu'ils ne soient pas trop longs. Ce sont ces noms auxquels on donne différentes terminaisons qui constituent toute la nouvelle nomenclature. Ces corps simples, l'oxigène excepté, prennent aussi le nom de corps combustibles, parce que tous peuvent former des combinaisons avec l'oxigène, et prennent alors le nom général de corps brûlés, en sorte que voilà déjà deux grandes divisions, les corps simples ou combustibles, et les corps brûlés. Les corps combustibles pouvant former entre eux un grand nombre de combinaisons, ces com-

posés ont reçu différens noms. Quand ils sont solides ou liquides, on termine le nom de l'un d'eux en *ure*, et on le fait suivre du nom de l'autre corps; ainsi on dira: iodure d'azote, sulfure de plomb, chlorure de sodium, hydrure de soufre, etc., pour désigner la combinaison de l'iode avec l'azote, du soufre avec le plomb, du chlore avec le sodium, de l'hydrogène avec le soufre... Quelquefois cependant, pour plus de simplicité, on donne des noms de corps simples à des composés binaires; ainsi on nomme *ammoniaque* l'hydrogène azoté, *cyanogène* l'azote carboné, etc.; et l'on nomme *ammoniures*, *cyanures* leurs combinaisons avec les corps combustibles. L'usage cependant l'emporte quelquefois sur les règles de la nomenclature: ainsi si la combinaison a lieu entre deux métaux, le composé prend le nom d'*alliage* ou d'*amalgame*, si le mercure est un des composans: ainsi on ne dira point un *orure de cuivre*, un *argenture de mercure*, mais un *alliage d'or et de cuivre*, un *amalgame d'argent*. Si le composé est gazeux à la température ordinaire, on nomme d'abord le corps gazeux qui entre dans sa composition, et ensuite le corps combustible qui s'y trouve combiné en le terminant en *e*: ainsi on dira: *hydrogène carboné*, *hydrogène telluré*, pour désigner la combinaison de l'hydrogène avec le carbone et le tellure. Passant ensuite aux corps brûlés, nous verrons que l'on donne le nom général d'*oxide* aux composés binaires qui résultent de l'union des corps simples avec l'oxigène, quand ces composés ne présentent pas les propriétés acides; et comme ces combinaisons peuvent avoir lieu en différentes proportions pour le même corps, on les nomme *proto*, *deuto*, *trito* et *per-oxides*, selon que le corps simple est oxidé au premier, au second, au troisième

degré, ou le plus possible : ainsi on dit oxide de carbone, protoxide, deutoxide, trito ou per-oxide de fer. Quand l'oxigène, en s'unissant au corps simple, lui donne des propriétés particulières que nous avons exposées au mot *acide*, le composé prend le nom général d'*acide*; mais comme un seul corps peut former plusieurs acides, on termine le plus oxigéné en *ique*, et le moins en *eux* : ainsi on dit *acide phosphorique*, *acide phosphoreux*; s'il n'en existe qu'un, on le termine toujours en *ique*; *acide carbonique*. Il peut arriver cependant qu'un corps simple donne lieu à plus de deux acides; alors on se sert du mot *hypo* pour les distinguer : ainsi, en commençant par le plus oxigéné, on dira : *acide phosphorique*, *acide hypo-phosphorique*, *acide phosphoreux*, *acide hypo-phosphoreux*. Quelques chimistes cependant n'adoptent pas cette règle de nomenclature. On désigne les acides formés par l'hydrogène en les terminant en *signe* et plaçant devant eux le mot *hydro*. Exemple, *acide hydro-chlorique*, *acide hydro-sulfurique*. Les acides peuvent se combiner à la plupart des oxides, et former des composés auxquels on a donné le nom de sels. Pour désigner ces combinaisons, on change en *ate* la terminaison des acides en *ique*, et on change en *ite* celle des acides en *eux*. On dira donc sulfate de protoxide de plomb, sulfite de protoxide de potassium, ou proto-sulfate de plomb, proto-sulfite de potassium.... S'il est avec excès de base, on le nomme sous-sel; s'il est au contraire avec excès d'acide, on le nomme sur-sel, ou plus souvent sel acide; exemple : sous-nitrate de bismuth, sulfate acide d'alumine. Les substances végétales et minérales contenant toutes les mêmes principes constituans, seulement dans des proportions différentes, on ne peut

pas leur appliquer ces règles de nomenclature. On leur donne des noms radicaux arbitraires, généralement tirés cependant des végétaux ou minéraux qui les produisent, et l'on emploie les mêmes terminaisons pour désigner les acides et les sels. On emploie toujours la terminaison en *ine* pour désigner des bases salifiables organiques; mais cette terminaison a été employée aussi pour désigner plusieurs autres principes immédiats.

O

OLÉATES. Combinaison de l'acide oléique avec les bases salifiables; ces sels sont tous décomposables au feu, et par presque tous les acides. L'acide oléique s'unit aux bases dans différentes proportions; il en résulte tantôt des oléates acides, tantôt des oléates neutres, et quelquefois des sous-oléates. D'après les expériences de M. Chevreul, l'acide oléique possède la même capacité de saturation que les acides margarique et stéarique. Les oléates de chaux, de baryte, de strontiane, de magnésie, de zinc, de chrome, de cobalt, de cuivre, de nickel qui sont tous insolubles et pulvérulens, se préparent par double décomposition.

OLÉATE DE POTASSE. D'une saveur amère, alcaline, pulvérulent, incolore. Ce sel est extrêmement soluble, et attire l'humidité de l'air; dissous dans deux parties d'eau distillée, il forme une gelée, et dans 4 parties, un liquide d'une consistance sirupeuse; si on le dissout dans une grande quantité d'eau, il se décompose en sur-oléate et en potasse. Presque tous les acides le décomposent; il

en est de même des eaux de chaux, de baryte, de strontiane et de la plupart des sels métalliques, autres que ceux de potasse, de soude, et peut-être de lithine. Il s'obtient en chauffant légèrement dans une capsule une partie de potasse avec une partie d'acide oléique, et 4 ou 5 parties d'eau, et faisant évaporer convenablement. L'oléate acide se prépare de la même manière, en employant une portion d'acide beaucoup plus forte, il se forme à l'instant, et se prend en masse gélatineuse.

OLÉATE DE SOUDE. Amer, alcalin, sans couleur, moins déliquescent que l'oléate de potasse; il se comporte avec les acides et les sels métalliques comme le précédent. Il se prépare comme l'oléate de potasse; les proportions sont : 1 partie d'acide oléique, 0,66 de soude pure dissoute dans 5 parties d'eau. On pourrait obtenir un sur-oléate de soude par le même procédé que le sur-oléate de potasse. Voyez au reste ce que M. Chevreul en a dit dans son ouvrage.

OLÉINE. L'oléine est une substance liquide à la température ordinaire, semblable à de l'huile; elle a une saveur douce et fade; elle est plus légère que l'eau, et sans action sur les couleurs végétales. A quelques degrés au-dessous de zéro, elle se congèle et cristallise en aiguilles; elle est volatile sous le vide, sans aucune décomposition; chauffée avec le contact de l'air, elle brûle à la manière des huiles 100 parties d'alcool bouillant d'une densité de 0,816, dissolvent 3,2 d'oléine. Elle se saponifie avec la potasse, et se convertit en acide oléique et margarique, et fournit plus de glycérine que la stéarine. Suivant M. Chevreul, l'oléine est composée de 79,030 de carbone, de 11,422 d'hydrogène, et de 9,548

d'oxygène. Elle existe dans les graisses de porc, d'homme, d'oie, de mouton, de jaguar, etc. On obtient cette substance en dissolvant une de ces graisses dans l'alcool bouillant; par le refroidissement, la stéarine se sépare; il suffit de faire évaporer l'alcool pour se procurer l'oléine dans son plus grand état de pureté.

OLIVILE. Substance blanche, pulvérulente, inodore, d'une saveur amère et aromatique : quelquefois l'olivile est en petits cristaux aiguillés. Exposée à une température de 70 centigrades, elle se fond et devient jaune; si on élève davantage la température, elle se décompose comme les substances végétales; elle est presque insoluble dans l'eau froide, mais l'eau bouillante en dissout un 32^e de son poids; le liquide, en se refroidissant, devient laiteux par la précipitation de l'olivile, et reprend sa limpidité en le faisant bouillir de nouveau; et si l'ébullition est soutenue plus long-temps, cette substance se sépare et apparaît à la surface, sous forme d'un liquide oléagineux. L'alcool froid ne l'attaque pas sensiblement, mais à l'aide de la chaleur, il la dissout en toute proportion. L'éther ne la dissout en aucune manière; les huiles fixes et volatiles en opèrent la solution à chaud. L'acide acétique la dissout très-facilement, et la liqueur ne précipite pas par l'eau; l'acide sulfurique la charbone, et l'acide nitrique la transforme en acide oxalique. Les alcalis étendus dissolvent l'olivile, sans en détruire les propriétés; le sous-acétate de plomb et l'acétate neutre le précipitent et forment un composé soluble dans l'acide acétique. L'olivile existe dans la gomme d'olivier, d'où M. Pelletier l'a extraite de la manière suivante : On fait dissoudre la gomme d'olivier dans l'alcool très-rectifié; on abandonne la liqueur à elle-

même, et l'olivile se dépose sous forme de petites aiguilles; on la redissout de nouveau dans l'alcool pour la purifier, et on la lave avec un peu d'éther sulfurique pour enlever le reste de la matière colorante.

OPIUM. L'opium est un extrait gomme-résineux, en masses plus ou moins dures, d'une couleur brune, d'une odeur vireuse, *sui generis*, d'une saveur âcre, amère et nauséabonde. Il se ramollit à une douce chaleur. Exposé à l'action du feu, il se décompose comme les substances végétales. Chauffé avec le contact de l'air, il s'enflamme en absorbant l'oxygène. Il est composé, d'après MM. Robiquet et Sertuerner, de 2 d'acide méconique, 3 d'un autre acide découvert par M. Robiquet, 1 de morphine, 2 de narcotine, 5 d'une matière analogue au caoutchouc, 6 de mucilage, 7 de fécule, 8 de résine, 9 d'huile fixe, 10 d'une matière végéto-animale, 11 de débris de végétaux, de sable et autres impuretés. L'opium est le suc lactescent du *papaver somniferum*; on fait des incisions aux tiges du pavot et surtout aux capsules, et on fait épaissir le suc qui en découle. C'est de l'Abyssinie, du Bengale, de l'Égypte, de la Turquie et de quelques autres lieux de l'Orient, que nous arrive l'opium par la voie du commerce; celui que l'on obtient du pavot blanc indigène ne partage nullement les propriétés de celui-ci.

OR. Métal solide, jaune pur, très-brillant, sans aucune saveur, inodore même après avoir été frotté. C'est le plus ductile et le plus malléable de tous les métaux. Une once d'or peut être réduite en feuilles tellement minces, qu'elle peut couvrir un fil d'argent de 444 lieues de long. Sa tenacité est très-considérable. Sa pesanteur spécifique est de 19,257. Ce métal est moins fusible que

l'argent, il n'entre en fusion qu'à 32° du pyromètre de Wedgwood. On parvient cependant à le fondre dans un fourneau de réverbère; soumis à la plus forte chaleur, il ne se volatilise pas. Il est sans action sur l'air atmosphérique et le gaz oxygène, à toutes les températures. La plupart des chimistes prétendent même qu'il ne s'oxyde pas par la plus forte décharge électrique; ils regardent la poudre rouge qui se forme dans ce cas, comme de l'or très-divisé. Il s'unit à presque tous les métaux, au chlore, au soufre, à l'iode et au phosphore. L'or est très-anciennement connu; les alchimistes l'ont regardé comme le métal le plus parfait, et ils l'ont appelé pour cette raison, *soleil* ou *roi des métaux*. On ne l'a point encore rencontré minéralisé; il existe toujours à l'état natif, ou allié avec le fer, l'argent ou le cuivre. On le trouve quelquefois cristallisé en cubes, ou en octaèdres réunis en petits groupes. Le plus ordinairement il est en petites lames, en paillettes ou en grains empâtés dans diverses gangues ou isolés. On le rencontre dans des filons de plomb, d'argent et de fer sulfurés. C'est surtout au Mexique, au Pérou, en Transylvanie et en Hongrie, que les mines de ce métal sont le plus répandues. On le rencontre encore sous forme de paillettes dans certains sables qui couvrent des espaces immenses; comme au Brésil, où il est mêlé avec le platine et le diamant. En Europe, plusieurs rivières roulent un sable aurifère. On croit aussi que celui qui est exploité en Afrique provient des sables du Kordofan et de l'Abyssinie. D'après le calcul qu'en a fait M. Humboldt, l'ancien continent en fournit chaque année 4,000 kilogrammes, tandis que le nouveau continent, beaucoup plus riche, en donne, année commune, 18,000 kilogrammes, ce qui équivaut à

54,300,000 fr. L'argent est bien moins rare, l'ancien continent en verse chaque année dans le commerce 72,500 kilogr., le nouveau-monde en produit 875,000, ce qui fait, pour les deux mondes, 189,500,000 fr. L'extraction des mines d'or se fait de la manière suivante : les orpailleurs lavent, sur des tables inclinées et recouvertes d'un drap, les sables aurifères, ils obtiennent pour résidu des sables de plus en plus riches qu'ils traitent par le mercure ; il en résulte un amalgame qu'on lave à plusieurs eaux pour le débarrasser des matières terreuses. On l'introduit dans des sacs de coutil, où on lui fait éprouver une forte pression. L'excès du mercure passe à travers les mailles du tissu, et il reste un amalgame solide, qu'il suffit de chauffer pour en obtenir l'or. Le mercure étant très-volatil se dégage en totalité. Quand l'or est en roches, on le bocarde, on le lave dans des sébiles ou sur des tables. L'or, ainsi obtenu, est purifié par le départ. Les sulfures aurifères, qui sont les mines les plus communes, et par conséquent celles que l'on exploite le plus souvent, quoique quelquefois elles ne contiennent qu'un deux cent millième d'or, sont grillés, fondus et grillés de nouveau. Les mattes sont mêlées avec du plomb et fondues une troisième fois. Il en résulte du plomb-d'œuvre que l'on affine par la coupellation. On fait aussi usage, pour les sulfures aurifères, d'un autre procédé, qui consiste à les broyer directement avec du mercure pour l'obtenir de suite à l'état d'amalgame. L'or obtenu par amalgamation, contient souvent de l'argent, et celui qui provient du traitement par le plomb, est presque toujours allié au fer, à l'étain ou à l'argent. On débarrasse l'or de l'étain et du fer en le fondant avec du nitrate de potasse, mais la séparation de l'argent ne

peut avoir lieu que par le départ. A cet effet, on essaie l'or que l'on veut purifier, pour s'assurer quelle est la quantité d'argent qu'il contient. Pour que l'opération réussisse bien, il faut que l'alliage contienne 3 parties d'argent et 1 d'or. Quand l'or n'en contient pas assez, on y en ajoute. Cette opération est connue sous le nom d'*inquartation*. On fond l'alliage dans un creuset et on le coule en grenaille. On met environ 12 livres de cette grenaille dans des pots de grès disposés sur un bain de sable ; on y verse poids égal d'acide nitrique à 25 degrés. Quand le mélange a bouilli une demi-heure, on décante et on ajoute la même quantité d'acide que l'on fait bouillir encore une demi-heure. On décante, on lave l'or et on le traite par le double de son poids d'acide sulfurique concentré. On fait bouillir pendant huit heures pour dissoudre le peu d'argent qui a échappé à l'acide nitrique ; on lave l'or qui est parfaitement pur, et on le met en lingot pour être versé dans le commerce. On verse le nitrate d'argent dans des baquets en bois ; on les laisse quelques jours en contact avec des lames de cuivre : l'argent se précipite à l'état métallique ; on décante la liqueur, et on la fait évaporer dans des chaudières de cuivre ; pour achever la précipitation, on lave cet argent qui est en poudre, et on le fond. Le sulfate d'argent doit être très-concentré dans une chaudière de plomb avant de le mettre avec des lames de cuivre. Tout le monde connaît l'usage de ce métal précieux, soit comme valeur représentative, soit pour faire des ornemens, des vases, des bijoux, etc. ; c'est avec le chlorure d'or précipité par le proto-chlorure d'étain que l'on obtient le précipité pourpre de Cassius, etc.

OR FULMINANT. Voy. *Ammoniaque d'or*.

OR MUSSIF ou MUSIF. On donnait autrefois ce nom au deuto-sulfate d'étain.

ORATE. M. Pelletier a ainsi désigné une combinaison d'oxide d'or avec la potasse. Quand on ajoute un grand excès d'alcali dans une solution de chlorure d'or, la liqueur se décolore sur-le-champ, et prend une teinte jaune-verdâtre qui disparaît en ajoutant un peu d'eau. Il se forme aussi un précipité d'oxide d'or retenant un peu de potasse, un acide fait reparaitre la couleur jaune. M. Pelletier pense que l'oxide d'or hydraté joue le rôle d'acide par rapport à la potasse, et qu'il se forme un orate très-alcalin qui est soluble dans l'eau, et qu'en ajoutant un acide, il se produit un sel à base de potasse; et de l'hydro-chlorate d'or par la décomposition de l'orate de potasse. M. Thénard et quelques autres chimistes croient que ce sel n'est qu'un sel double, parce que l'hydro-chlorate d'or s'unissant à l'hydro-chlorate de potasse, forme un composé qui ne précipite pas par l'addition de l'alcali.

ORPIMENT. Voy. *Sulfure d'arsenic*.

OS. Les os sont solides, sans saveur, sans odeur, blancs, très-durs chez les vieillards, flexibles chez les enfans. Soumis à la distillation, ils donnent tous les produits des matières animales; chauffés sans le contact de l'air, ils constituent le *noir d'os*; brûlés à l'air, ils s'enflamment et noircissent; si on continue à chauffer, ils deviennent blancs, légers et friables; abandonnés à eux-mêmes, ils s'exfolient et finissent, au bout d'un certain temps, par tomber en poussière. Si on les fait bouillir dans la marmite de Papin, toute la gélatine se dissout, et il ne reste que la partie terreuse. Lorsque l'on fait digérer les os dans de l'acide hydro-chlorique faible, tous les

sels se dissolvent; ils sont alors flexibles, élastiques, et ne sont composés que de matières animales. Cette substance, lavée dans l'eau bouillante, peut être regardée comme de la gélatine pure. Les os varient beaucoup dans leur composition, suivant l'âge des individus et les espèces d'animaux. Fourcroy et M. Vauquelin, qui ont analysé les os humains, les ont trouvés composés de beaucoup de phosphate de chaux, d'un peu de phosphate de magnésie, de phosphate d'ammoniaque, d'oxides de fer et de manganèse, de quelques traces d'alumine et de silice, de gélatine et d'eau. MM. Proust et Hatchett y ont, en outre, constaté la présence du carbonate de chaux. M. Berzélius y a annoncé de l'acide fluorique; mais ce résultat n'a été confirmé par aucun autre. Voici, au reste, les proportions que donne ce chimiste: gélatine, 32,17; vaisseaux sanguins, 1,13; fluat de chaux, 2,00; phosphate de chaux, 11,30; phosphate de magnésie, 1,16; soude hydro-chloratée, eau, 1,20. Vogel, qui fit l'analyse des os d'un cimetière fermé depuis 1100 ans, trouva qu'ils ne contenaient plus de gélatine, mais une bien plus grande proportion de carbonate de chaux que les os frais. Les os des animaux herbivores, suivant MM. Fourcroy et Vauquelin, contiennent les mêmes principes que les os humains. M. Berzélius a retrouvé du fluat de chaux dans ceux du bœuf; et M. John y a rencontré du sulfate de chaux. M. Chevreul, qui a fait l'analyse d'os fossiles d'animaux marins, y a trouvé: sulfate de chaux uni à un peu de matière animale, 1 1/2; eau, 10 1/2; phosphate de chaux, de fer et de manganèse, 6,7; albumine, 1; carbonate de chaux, 4; fluat de chaux, des traces. M. Bouillon-Lagrange a trouvé, en faisant l'analyse de la *turquoise*, qu'elle était composée

de : phosphate de chaux, 80; carbonate de chaux, 8; phosphate de fer, 2; phosphate de magnésie, 2; albumine, 1 1/2; eau et pâte, 6 1/2. Les os des poissons paraissent être formés de mucus analogues à celui des ongles et des cheveux. M. Thénard a fait une série d'expériences très-intéressantes sur différentes parties molles susceptibles de s'ossifier. Nous allons indiquer les résultats tels que les a consignés ce savant.

	Poids du résidu.
Kyste osseux de la glande thyroïde.....	0,04
<i>Idem</i>	0,65
<i>Idem</i>	0,34
Plèvre ossifiée.....	0,14
Ossification de l'aorte.....	0,52
Ovaire de femme ossifié.....	0,55
Glande mésentérique ossifiée.....	0,73
Glande thyroïde ossifiée.....	0,66
Concrétion du foie.....	0,63
Concrétion osseuse trouvée au-dessus du ventricule latéral droit, dans la substance céré- brale d'une femme de trente ans.....	0,66

M. Thénard a indiqué seulement la quantité du résidu, qui était composé de beaucoup de phosphate de chaux, et d'un peu de carbonate de la même base. M. Laugier, qui a analysé tout récemment un kyste qui était attaché au bord libre du foie d'une femme de 70 ans, a trouvé qu'en traitant ce kyste, dont une partie était molle et l'autre dure et grumeleuse, par l'alcool bouillant, à diverses reprises, il se déposait par refroidissement une substance analogue à la cholestérine. Les grumeaux qui étaient restés donnèrent, après la calcination, un résidu de 0,78 de leur poids, qui ne contenait presque que du

phosphate de chaux. Les dents diffèrent très-peu des os pour la composition; MM. Berzélius et Morichini y admettent la présence du fluat de chaux; cependant Fourcroy, MM. Vauquelin, Wollaston, Pepys et Brande n'en ont pu découvrir aucune trace. M. Lassaigne a donné le tableau suivant de l'analyse des dents de l'homme et de quelques-uns de leurs annexes.

NOMS DES CORPS ANALYSÉS		Matière animale.	Phosphate de chaux.	Carbonate de chaux.
100 parties.	Dents d'un homme de 81 ans....	33	66	1
	Dents d'adulte.....	29	61	10
	Dents d'un enfant de 6 ans....	28,5	60	11,5
	Dents d'un enfant de 2 ans....	17,5	65	17,5
	Dents d'un enfant d'un jour....	35	51	14
	Dents de momie d'Egypte....	29	55	15,5
	Émail des dents de l'homme....	20	72	8
	Cartilage gencival d'un enfant d'un jour.....	86,7	11,3	2
	Pulpe dentaire d'un enfant d'un jour.....	77	23	11
	Sac dentaire d'un enfant d'un jour	57	37	6
	Osselets des dents.....	40,5	38	21,5

Fourcroy et M. Vauquelin regardent l'ivoire comme formé des mêmes principes que les os; ils ont observé que, par la calcination, il perdait 45 p. o/o. MM. Gay-Lussac et Morichini y ont trouvé du fluat de chaux. C'est avec l'ivoire, calciné jusqu'à un certain degré, que l'on prépare ce beau noir velouté connu sous le nom de *noir d'ivoire*.

OSMAZÔME. Substance de consistance extractive, d'un

¹ Fourcroy et M. Vauquelin ont trouvé dans l'émail des dents humaines, un peu de sulfate de fer.

brun fauve, d'une odeur et d'une saveur agréables, semblables à celles du bouillon. Soumise à l'action du feu, elle se décompose, fournit beaucoup de sous-carbonate d'ammoniaque, et un charbon volumineux qui, par incinération, donne beaucoup de soude. Exposée à l'action de l'air, elle ne se décompose que lentement, et après qu'elle a attiré l'humidité de l'atmosphère. Elle est très-soluble dans l'eau et dans l'alcool. Sa dissolution précipite abondamment par la noix de galle et le sel de plomb. L'osmazôme a été découverte par Thouvenel et étudiée par M. Thénard. Elle existe dans la chair du bœuf, dans le cerveau, dans les eaux de l'amnios et de l'allantoïde de la vache et de la jument, dans quelques champignons et dans plusieurs autres végétaux. M. Morin, de Rouen, l'a observée dans l'humeur de la teigne. C'est à cette substance que le bouillon doit sa saveur. D'après M. Thénard, il y a dans le bouillon 7 parties de gélatine sur 1 d'osmazôme. Pour obtenir cette matière, on divise de la chair musculaire; on la fait macérer dans de l'eau froide pendant deux heures, en la malaxant de temps en temps; on retire cette première eau; on la remplace par une seconde et une troisième; l'albumine et l'osmazôme se dissolvent avec différens sels; on réunit toutes les eaux et on les fait évaporer à une douce chaleur. Par l'ébullition, l'albumine se coagule; on enlève les écumes à mesure qu'elles se forment, et quand la liqueur est limpide, on la filtre, on évapore jusqu'à consistance sirupeuse, et on traite par l'alcool concentré, qui dissout toute l'osmazôme; on filtre de nouveau, et on évapore convenablement la solution alcoolique.

OSMIUM. Métal solide, pulvérulent, d'une couleur noirâtre. Comme on n'a encore pu l'obtenir fondu, on

ignore ses propriétés physiques. Chauffé avec le contact de l'air, il absorbe le gaz oxygène, et se transforme en un oxide blanc volatil d'une odeur tellement piquante, qu'il fait perdre l'odorat pour quelques jours. Il n'a encore été uni qu'au chlore et à quelques métaux. Suivant M. Henri, il forme, avec l'or et l'argent, des alliages ductiles. L'osmium ne s'est encore rencontré que dans la mine de platine, combiné avec l'iridium. L'osmium a été découvert en 1803 par Tennant, examiné ensuite par Fourcroy, MM. Vauquelin, Wollaston et Laugier. Pour son extraction, voy. *Platine*.

OXACIDES. On emploie quelquefois ce mot pour désigner les acides formés d'un corps combustible et d'oxygène.

OXALATES. Combinaison de l'acide oxalique avec les bases salifiables. Les oxalates sont tous décomposables au feu. Ils laissent très-peu de charbon, à cause de la grande quantité d'oxygène que contient l'acide oxalique; de telle manière que si l'oxide appartient à la seconde section, on obtient un sous-carbonate et un oxide, et le métal réduit, s'il appartient aux autres sections. Les oxalates présentent des phénomènes très-intéressans. Les oxalates neutres d'alumine, de potasse et de soude sont les seuls, parmi ceux qui ont pour bases des oxides métalliques, qui soient solubles. Presque tous les autres le deviennent par l'addition d'un excès d'acide. C'est le contraire pour les premiers; ils perdent de leur solubilité par la même addition. C'est par cette raison que lorsqu'on verse de l'acide oxalique dans de l'eau de chaux ou de baryte, il se forme un précipité qui se redissout en ajoutant un excès d'acide; tandis que si on ajoute dans une solution d'oxalate de potasse un excès du même

acide, il se forme bientôt des cristaux d'oxalate acide. La chaux, la baryte, la strontiane, sont les bases qui ont le plus de tendance à s'unir à l'acide oxalique. Jusqu'à présent on n'a trouvé que quatre oxalates tout formés dans la nature; ce sont ceux de fer, de chaux, de soude et de potasse. Tous les oxalates solubles se préparent directement en combinant l'acide oxalique avec les sous-carbonates. On peut aussi en obtenir quelques-uns, de ceux qui sont solubles, par ce procédé, en faisant bouillir l'oxide ou le carbonate métallique long-temps avec l'acide oxalique; mais il vaut mieux les préparer par double décomposition. Dans les oxalates neutres, la quantité d'oxigène de l'oxide est à la quantité d'acide comme 1 à 5,568; dans les oxalates acidules, comme 1 à 5,568 multiplié par 2; dans les oxalates acides, comme 1 à 5,568 multiplié par 4; et dans les sous-oxalates, comme 1 à 5,568 multiplié par 2.

OXALATE D'AMMONIAQUE. Il cristallise en longs prismes, terminés par des sommets dièdres; il a une saveur piquante. Soumis à la distillation dans une cornue, il fournit du sous-carbonate et un peu d'oxalate d'ammoniaque qui se volatilisent; il reste très-peu de résidu. L'eau dissout ce sel avec la plus grande facilité; il est insoluble dans l'alcool. Les acides nitrique, sulfurique, hydro-chlorique, s'emparent d'une portion de sa base et la font passer à l'état d'oxalate acidule. Selon M. Planche, lorsque l'on met en contact deux solutions à parties égales de sublimé corrosif et d'oxalate d'ammoniaque, qu'on les place dans un lieu obscur, les deux sels ne subissent aucune altération pendant plusieurs jours; mais si on expose le mélange aux rayons solaires, la réaction est instantanée, la liqueur devient laiteuse, et laisse déposer

une certaine quantité de proto-chlorure de mercure, il se dégage de l'acide carbonique, et la liqueur devient claire; elle ne contient plus que de l'hydro-chlorate d'ammoniaque et un peu d'oxalate d'ammoniaque. (Journal de Pharm., tom. 1, p. 62.) On obtient l'oxalate d'ammoniaque, dans les laboratoires, en saturant une solution d'acide oxalique par l'ammoniaque, et évaporant convenablement. Il est formé, d'après M. Berzélius, de 100 d'acide et de 47,679 de base. On en fait un fréquent usage, comme réactif, pour reconnaître la présence de la chaux. *L'oxalate acidule d'ammoniaque* est beaucoup moins soluble que l'oxalate neutre; il s'obtient de la même manière, seulement il faut employer le double d'acide pour sa préparation.

OXALATE DE CINCHONINE. Insoluble, pulvérulent. S'obtient par double décomposition.

OXALATE DE POTASSE. Excessivement soluble, presque incristallisable. Décomposé par le feu, on obtient pour résidu du sous-carbonate de potasse. Tous les acides forts lui enlèvent une portion de sa base et le font passer à l'état d'oxalate acide, qui se précipite si la solution est concentrée. Il précipite par tous les acides qui peuvent former des oxalates insolubles. S'obtient en saturant le sel d'oseille par la potasse. *L'oxalate acidule de potasse* cristallise en parallépipèdes opaques et très-courts; il rougit les couleurs bleues végétales; il est moins soluble que le précédent, n'attire pas l'humidité de l'air. Soumis à l'action du feu, il se comporte comme lui, et donne du sous-carbonate de potasse pour résidu. On l'obtient très-pur en ajoutant à une solution de potasse le double de l'acide oxalique qu'elle exige pour sa saturation.

OXALATE ACIDE DE POTASSE, SUR-OXALATE DE PO-