

précipitent pas. On l'obtient en traitant le platine en éponges par l'eau régale.

CHLORURE DE PHOSPHORE (PROTO-). Liquide, incolore, transparent, plus pesant que l'eau, fumant et très-caustique; rougit la teinture de tournesol, mais n'a pas d'action sur le papier bien sec qui en est teint. Mis en contact avec l'eau, il la décompose rapidement, et se transforme en acides hydro-chlorique et phosphoreux. Il s'obtient comme le deuto-chlorure, si ce n'est que l'on suspend l'opération dès que la liqueur se trouble, en laissant déposer du deuto-chlorure. On le distille à une douce chaleur pour l'en séparer. M. Davy propose aussi un procédé qui consiste à ajouter 1 partie de phosphore sur 7 de deuto-chlorure. Le proto-chlorure de phosphore a été découvert par MM. Gay-Lussac et Thénard. M. Dulong, qui a fait un long travail sur les chlorures, le regarde comme formé de 100 de phosphore et 327,6 de chlore.

CHLORURE DE PHOSPHORE (DEUTO-). Solide, nivoforme, très-volatil, mais beaucoup moins que le précédent; colore en rouge le papier de tournesol. Il cristallise en prismes transparents. L'oxygène le décompose à la chaleur rouge. Il en est de même de l'hydrogène et des métaux. Il décompose l'eau très-prompement, et se change aussitôt en acides phosphorique et hydro-chlorique. Le deuto-chlorure s'obtient en faisant arriver dans un petit matras contenant du phosphore privé d'humidité, du chlore, jusqu'à ce que tout le phosphore se soit transformé en une matière blanche pulvérulente. Quelques chimistes ont regardé les chlorures de phosphore comme des acides, et ils leur ont donné le nom de chloro-phosphoreux pour le proto-chlorure et de chloro-phospho-

rique pour le deuto-chlorure. Quoiqu'il en soit, celui-ci forme avec l'ammoniaque un composé triple, fixe, insoluble et indécomposable par les alcalis, qui pourrait bien être un chloro-phosphate. Le deuto-chlorure de phosphore a été découvert par M. Davy.

CHLORURE DE PLOMB. Blanc, sucré, astringent, plus soluble à chaud qu'à froid, cristallise en prismes hexaèdres satinés. Soumis à l'action du feu, il se fond en une masse grisâtre appelée jadis *plomb corné*. A une chaleur rouge, il se volatilise sous forme de fumée fort épaisse. Tous les sulfates solubles le décomposent. Il suffit, pour obtenir ce chlorure, de traiter la litharge par l'acide hydro-chlorique bouillant, étendu de 5 à 6 fois son poids d'eau.

CHLORURE DE POTASSIUM. Incolore, amer, piquant, un peu deliquescent, cristallise en prismes à 4 pans, et décrépite au feu. On le rencontre dans quelques eaux, dans les végétaux et dans quelques humeurs animales. On l'obtient directement par l'acide hydro-chlorique et le sous-carbonate de potasse. On le connaissait autrefois sous le nom de *sel fébrifuge de Sylvius*.

CHLORURE DE RHODIUM. Ce composé est à peine connu. On l'obtiendrait facilement en traitant un des oxides de rhodium par l'acide hydro-chlorique.

CHLORURE DE SODIUM, *muriate de soude*, *sel marin*, *sel gemme*, etc. Transparent, cristallise en cube. Le sel marin a une saveur franche qui plaît à presque tous les animaux. Soumis à l'action du feu, il perd son eau d'interposition, et éprouve la fusion ignée au-dessus de la chaleur rouge, sans éprouver la moindre altération. Le sel marin est un des corps les plus répandus dans la nature. On l'y rencontre soit à l'état liquide ou de so-

lution dans l'eau, soit à l'état solide ou de *sel gemme*.

Sel gemme. Existe dans un grand nombre de lieux, surtout en Pologne, en Moldavie, au pied des monts Krack, où il occupe un rayon de plus de cent cinquante lieues. La Hongrie, la Transylvanie, l'Allemagne, la Suisse, l'Angleterre, l'Espagne, la Russie, l'Asie, l'Afrique et l'Amérique en possèdent aussi des mines inépuisables. On vient tout récemment d'en découvrir une en France, près de Vic, département de la Meurthe. C'est la seule que l'on connaisse dans ce royaume; mais elle est tellement riche, qu'elle seule pourrait suffire au besoin de toute l'Europe pendant plusieurs milliers d'années. Le sel gemme se trouve ordinairement au milieu des dépôts d'argile; tantôt il existe à une grande profondeur: tel est celui de Pologne, qui est à peu près à trois cents pieds au-dessous du niveau de la mer; tantôt sur le haut des montagnes, comme celui que l'on rencontre sur les Cordillères du Pérou; mais le plus ordinairement son gisement est au pied des hautes chaînes de montagnes. Le sel gemme est transparent; quelquefois il est coloré en bleu, en jaunâtre ou violacé; il suffit, pour le purifier, de le dissoudre et de le faire évaporer.

Sel marin. Se rencontre en si grande abondance dans les eaux de la mer, de certains lacs et de beaucoup de sources, que l'on tire un grand parti de ces eaux pour l'extraction d'une partie de celui qui est répandu dans le commerce. On fait usage de divers procédés, suivant les pays. Lorsque les eaux contiennent 14 ou 15 centièmes de sel, on l'extrait en concentrant ces eaux par le feu dans de vastes chaudières de fonte. Il se précipite pendant l'évaporation une matière formée de sulfate double de chaux et de soude, que les *sauniers* appellent *schlot*.

On sépare ce précipité, et on évapore le sel presque à siccité; on le fait égoutter et sécher. Dans les pays chauds, on a recours à la chaleur du soleil pour l'évaporation des eaux salées. A cet effet, on creuse sur le rivage des bassins tapissés d'argile, qu'on appelle *marais salins*. Le premier de ces bassins est un vaste réservoir qui reçoit l'eau d'un canal à l'aide d'une écluse; de là elle se distribue par une légère inclinaison dans d'autres bassins peu profonds et très-larges qui communiquent les uns avec les autres, de telle manière que l'eau avant d'y entrer parcourt une grande étendue. Aussitôt que l'eau diminue, on la remplace par de nouvelle. Quand elle est sur le point de cristalliser, ce que l'on distingue aisément à la teinte rougeâtre qu'elle prend, on la laisse déposer ses cristaux. De temps en temps on retire le sel, et on le met égoutter sur les bords des bassins, où il se dépouille des sels déliquescents. L'opération, que l'on commence en avril, est ordinairement terminée en septembre. En Normandie, on suit un procédé différent. On dresse une aire bien unie sur le rivage de la mer; on recouvre cette étendue de sable de manière à ce qu'elle puisse être baignée par l'eau des hautes marées. Les eaux s'étant écoulées, le sable se dessèche et se couvre d'efflorescences salines. On le lave avec de l'eau de la mer; on réitère plusieurs fois cette opération, et les eaux, qui se trouvent ainsi contenir beaucoup de sel, sont évaporées dans des chaudières de plomb. Dans le nord, on profite du froid pour l'extraction du sel, procédé fondé sur la propriété qu'a l'eau de se congeler à zéro quand elle est pure, et de ne congeler que bien au-dessous quand elle est chargée de sel. Ainsi en exposant dans un endroit qui offre beaucoup de surface l'eau de

la mer à un grand froid, on obtient d'une part de la glace et de l'eau fortement salée, qui, soumise à l'évaporation, ne tarde pas à donner du sel. A Lons-le-Saulnier, on évapore l'eau des sources salées dans des bâtimens de graduation où l'eau est élevée par le moyen de pompes et versée sur des fagots; en les traversant, elle se divise à l'infini, et se concentre en raison du courant d'air. Elle se rend dans un autre réservoir, où elle est reprise et versée de nouveau sur des fagots, jusqu'à ce qu'elle marque 25 degrés. L'eau concentrée de cette manière est évaporée comme ci-dessus. Le sel obtenu par tous ces procédés n'est pas très-pur; il contient des chlorures de calcium, de magnésium, dont on le débarrasse en le faisant cristalliser.

CHLORURE DE SOUFRE. Liquide, brun, rougeâtre, très-volatil à la température ordinaire, d'une odeur piquante, désagréable, rougissant fortement la teinture de tournesol. Mis en contact avec l'air, il répand des vapeurs épaisses; agité avec l'eau, il y a une vive ébullition et dégagement de chaleur; un peu de soufre se dépose, et on obtient une dissolution d'acides sulfurique, sulfureux et hydro-chlorique. Il se compose de la même manière avec l'éther et l'alcool: le chlorure de soufre versé sur le mercure ternit la surface de ce métal, et il s'y forme une couche grisâtre, pulvérulente, de sulfure et de chlorure de mercure. On se procure le chlorure de soufre en faisant passer du chlore sec sur de la fleur de soufre que l'on place au fond d'une éprouvette, où le chlore arrive par le moyen d'un tube courbe. L'opération, qui est fort longue, n'est terminée que lorsque tout le soufre est disparu. C'est à M. Thomson que la science est redevable de cette découverte.

CHLORURE DE STRONTIUM. Incolore, âcre, irritant, soluble dans une fois et demie son poids d'eau froide, cristallise en longues aiguilles, qui, comme tous les sels de strontiane, colorent en pourpre la flamme des corps combustibles. Il s'obtient de la même manière que le chlorure de barium.

CHLORURE DE TELLURE. Incristallisable, incolore; sa solution, versée dans l'eau, laisse déposer un précipité blanc. On l'obtient en traitant le tellure par l'eau régale.

CHLORURE DE TITANE. Blanc, jaunâtre, incristallisable. On l'obtient en calcinant l'oxide de titane avec le sous-carbonate de potasse, et lessivant la masse avec soin pour enlever l'alcali, et faisant chauffer le résidu avec de l'acide hydro-chlorique concentré.

CHLORURE DE THORINIUM. Incristallisable. Ce chlorure évaporé devient insoluble et d'un blanc d'émail. Il s'obtient en dissolvant le carbonate de thorine dans l'acide hydro-chlorique.

CHLORURE D'URANE. Vert-jaunâtre, déliquescent, cristallise difficilement. S'obtient en traitant l'oxide d'urane par l'acide hydro-chlorique.

CHLORURE D'YTTRIUM. Incolore, déliquescent, sucré, presque incristallisable. Se prend en gelée par l'évaporation. S'obtient en traitant le carbonate d'yttria par l'acide hydro-chlorique.

CHLORURE DE ZINC. Blanc, styptique, émétique, déliquescent, volatil, d'une apparence grasse. Il s'obtient en dissolvant le métal dans l'acide hydro-chlorique, évaporant à siccité, et soumettant le résidu à la sublimation. Il était autrefois appelé *beurre de zinc*.

CHLORURE DE ZIRCONE. Incolore, styptique, très-

soluble, cristallise en petites aiguilles. S'obtient en traitant la zircône en gelée, par l'acide hydro-chlorique.

CHOLESTÉRATES. Combinaison de l'acide cholestérique avec les bases. Tous les sels qui en résultent sont colorés ou en jaune ou en orangé. Les cholestérates de soude, de potasse et d'ammoniaque sont solubles et déliquescents; tous les autres, au contraire, sont insolubles. Tous les acides minéraux, excepté l'acide carbonique et la plupart des acides végétaux, décomposent les cholestérates.

CHOLESTÉRINE. Nom que M. Chevreul a donné à la substance cristalline des calculs biliaires de l'homme. Cette matière est blanche, en écailles brillantes, insipide; se fond à 137° , et cristallise par refroidissement. L'alcool bouillant en dissout environ 18, et la laisse ensuite déposer. Distillée à feu nu, elle ne donne ni acide ni ammoniaque. Les alcalis ne donnent point de saveur avec la cholestérine; l'acide nitrique la convertit en acide cholestérique. On obtient cette substance en soumettant les calculs biliaires à l'action de l'alcool bouillant; par filtration et refroidissement, la cholestérine se sépare en belles écailles micacées, que l'on peut purifier par de nouvelles solutions.

CHRÔMATES. Combinaison de l'acide chromique avec les bases. Les sels qui résultent de cette union sont tous colorés. Les chromates de la première section, pour la plupart, et ceux des quatre dernières se décomposent à une haute température. Il n'y en a qu'un petit nombre qui soient solubles. Les acides sulfurique, nitrique, hydro-chlorique, paraissent les décomposer tous à la température ordinaire. Les chromates les plus connus sont les suivans :

CHRÔMATE D'AMMONIAQUE. S'obtient en traitant, à la

température ordinaire, le chromate de plomb par une dissolution de sous-carbonate d'ammoniaque, filtrant la liqueur, et la faisant évaporer convenablement.

CHRÔMATE D'ARGENT. D'un pourpre foncé, insoluble. S'obtient en décomposant le chromate de potasse par le nitrate d'argent.

CHRÔMATE DE BARYTE. Insoluble, d'un jaune-pâle. S'obtient, comme le précédent, avec le nitrate de baryte et le chromate de potasse.

CHRÔMATE DE CHAUX. Soluble, cristallisable, jaune. Se prépare en traitant l'hydrate de chaux par le chromate de plomb.

CHRÔMATE DE MERCURE. Rouge, insoluble. S'obtient comme le chromate d'argent.

CHRÔMATE DE PLOMB. D'un jaune très-brillant à l'état neutre et d'une belle couleur orangée à l'état de sous-sel. On l'obtient en versant une solution de chromate de potasse dans de l'acétate neutre de plomb si on veut l'avoir jaune, et dans du sous-acétate de plomb si on désire l'avoir orangé.

CHRÔMATE DE POTASSE. Sel en prismes rhomboïdaux, d'un jaune citron, d'une saveur amère désagréable. Soumis à une haute température, un peu d'acide le décompose et il prend une teinte verte en se liquéfiant. Le chromate de potasse est très-soluble dans l'eau, et très-peu dans l'alcool. La potasse peut se combiner avec un excès d'acide chromique, et le sel au lieu d'être jaune est d'un orangé très-intense. Il cristallise en larges tables rectangulaires, est inaltérable à l'air et beaucoup moins soluble que le chromate neutre. Pour obtenir ces deux chromates de potasse, on prend une partie de mine de chrome en poudre fine et une partie de sel de

nitre. On en remplit un creuset aux trois-quarts ; on le place dans un fourneau à réverbère , et on le chauffe fortement pendant deux heures. Le nitrate de potasse se décompose ; il en résulte un dégagement de deutoxide d'azote , et formation de chromate de potasse mêlé avec de l'oxide de fer et les autres substances qui faisaient partie du minéral. On traite par l'eau la matière jaunâtre, poreuse , qui reste dans le creuset ; on fait bouillir pendant un quart-d'heure , on filtre et on fait évaporer à moitié la liqueur ; alors on y ajoute de l'acide nitrique qui rend la liqueur orangée , et précipite en même temps la silice et l'alumine qui avait été dissoute par un peu d'alcali. La nouvelle liqueur étant filtrée une seconde fois , on y ajoute de l'alcali jusqu'à ce qu'elle devienne jaune ; après quoi on la concentre convenablement , et tout le nitrate de potasse cristallise successivement. On concentre de nouveau , et le chromate de potasse se cristallise à son tour. (Thénard.)

CHRÔMATE DE SOUDE. Jaune, très-soluble , cristallise facilement ; il s'obtient comme celui de potasse , si ce n'est que l'on emploie le nitrate de soude au lieu du nitrate de potasse.

CHRÔMATE DE STRONTIANE. Ressemble au chromate de chaux et s'obtient de même.

CHROME. Métal solide , fragile , d'un blanc grisâtre. Comme il est presque infusible , il n'a été obtenu qu'en masse poreuse. Sa pesanteur spécifique n'est pas bien connue. Le chrome est inaltérable à l'air , mais à la température rouge , il absorbe l'oxygène. Sa cohésion est si forte qu'il n'est attaqué par aucun acide. Le soufre , le phosphore et le chlore sont les seuls corps combustibles , non métalliques , qui aient été unis avec ce métal.

C'est à M. Vauquelin que l'on doit la découverte du chrome ; il la fit en analysant le chromate de plomb de Sibérie. M. Klaproth , Gmelin et Godon , n'ont fait que répéter ses expériences et n'y ont presque rien ajouté. Le chrome n'existe dans la nature qu'à l'état de chromate et d'oxide. C'est de son oxide qu'on l'extrait , en calcinant cet oxide avec du charbon à une température fort élevée. M. Laugier est le premier qui ait observé le chrome dans le fer natif et les aréolithes.

CHRYSOCOLLE. Nom que l'on donnait au Borax , à cause de son emploi pour souder l'or et les autres métaux.

CHYLE. Liqueur animale , incolore , presque sans odeur ni saveur , plus pesante que l'eau , verdissant le sirop de violette. Abandonné à lui-même , le chyle se coagule à la manière du sang et se transforme en deux parties dont l'une est solide et l'autre liquide. Il s'en sépare quelquefois un peu d'huile qui se rassemble à sa surface. La partie liquide est entièrement semblable au serum du sang ; elle tient en suspension un corps gras soluble dans l'alcool et insoluble dans les alcalis. La partie solide ou caillot est un mélange de matière grasse , de fibrine et de serum. Voyez pour plus de détails les Mémoires de M. Vauquelin et les travaux du docteur Marcet.

CHYME. Le chyme est une matière pulvacee , d'une odeur propre aux animaux qui l'ont fourni. Cette substance paraît se dissoudre dans l'acide acétique , ne point contenir de gélatine , et contenir au contraire une certaine quantité d'albumine. L'analyse du chyme de l'homme n'a point encore été faite ; celui des autres animaux n'est pas non plus très-connu ; cependant , Spal-

lanzani, Scopoli, John, etc., ont étudié alternativement la nature du chyme. M. le docteur Marcet, qui récemment s'est occupé de l'analyse du chyle de la poule d'Inde, a obtenu des résultats un peu plus satisfaisans. (Voyez Ann. de Chim. phys.)

CHYMIE. Voy. *Chimie*.

CINCHONIN, CINCHONINE. Substance végétale, alcaline, blanche, translucide, cristalline, très-peu soluble dans l'eau chaude, presque insoluble dans l'eau froide; sa saveur est légèrement amère; mais elle est fort prononcée lorsqu'elle est dissoute dans un acide. Le feu en décompose une partie et volatilise l'autre. La cinchonine ramène au bleu le tournesol rougi par un acide, et forme, avec les acides, des combinaisons parfaitement neutres. M. Duncan, à Édimbourg, est parvenu le premier à obtenir une substance cristalline des quinquinas: Gomez décrivit cette substance sous le nom de *cinchonin*, et M. Laubert entreprit ensuite des recherches sur cette même substance qu'il obtint assez pure; mais il était réservé à MM. Labillardière, Pelletier et Caventou, d'y constater la propriété alcaline, et ils reconnurent les premiers, que cette substance était analogue à la morphine. Ces deux derniers entreprirent l'étude des quinquinas, et y découvrirent deux bases salifiables organiques qu'ils appelèrent, l'une *cinchonine*, et l'autre *quinine*. Il paraît qu'elles existent simultanément dans tous les quinquinas; que le rouge contient autant de l'une que de l'autre; que le gris ne contient guère que de la cinchonine, et que le jaune ne renferme, pour ainsi dire, que de la quinine. Pour obtenir la cinchonine, on fait bouillir le quinquina gris réduit en poudre; dans de l'acide hydro-chlorique étendu, la liqueur filtrée est

portée à l'ébullition; on y ajoute un excès de chaux dé-litée; on filtre de nouveau, on lave bien le dépôt, et on le traite par l'alcool bouillant qui dissout toute la cinchonine; on fait évaporer et cristalliser. Elle est ordinairement colorée; alors on en forme un sel que l'on purifie par le charbon animal, et on en extrait ensuite la base du nouveau sel.

CINABRE. Nom que portait jadis le sulfure de mercure. (Voy. ce mot.)

CINABRE D'ANTIMOINE. Quelques anciens chimistes avaient donné ce nom au sulfure de mercure qu'ils obtenaient en distillant un mélange de sulfure d'antimoine et de sublimé corrosif. On conçoit facilement ce qui se passait dans cette opération: le proto-chlorure d'antimoine se rendait dans le récipient comme le plus volatil, et le sulfure de mercure se sublimait ensuite. Voy. *Sulfure de mercure*.

CIRE. La cire pure est solide, blanche, insipide, inodore; elle entre en fusion à 68°, se dissout un peu à chaud dans l'éther et l'alcool, et se précipite à froid. Les huiles essentielles et les huiles grasses la dissolvent en toute proportion. Quelques chimistes, et particulièrement M. John, pensent que la cire est formée, comme les autres corps gras, de deux principes différens.

La cire est une substance très-répan due dans la nature; on la rencontre à la surface des feuilles des végétaux, dans le pollen des fleurs: beaucoup d'arbres en produisent abondamment, tels que les *myrica*, le *gale-ceroxylon andicola*, et plusieurs arbres dont les baies ou les chatons en sont presque couverts.

Puisque la cire est si répandue, il est tout naturel de croire que celle que l'on retire des abeilles n'est point

formée par ces insectes, mais bien un produit de la nature : cependant ce n'est pas l'opinion de M. Huber qui prétend que des abeilles nourries avec du sucre, produiraient également de la cire. Toutes ces différentes espèces de cires dont nous venons de parler, ne sont probablement pas identiques, quoiqu'on les employe aux mêmes usages.

CITRATES. Combinaison de l'acide citrique avec les bases salifiables. Tous les citrates se décomposent au feu, de la même manière que les tartrates. Parmi les citrates connus : il n'y a que ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de magnésie, de strontiane et de fer qui soient solubles. Les autres sont ou insolubles ou presque insolubles ; mais ils se dissolvent parfaitement dans un excès d'acide ; tous sont le produit de l'art. Ceux qui sont solubles s'obtiennent directement, et les autres par double décomposition. D'après M. Berzélius, dans les citrates, l'oxigène de l'oxide est à la quantité de l'acide comme 1 à 7,277. Tous ces sels sont sans usage, excepté le citrate de chaux dont on extrait l'acide citrique.

CLOCHE. Instrument de verre ou de cristal, creux, cylindrique, ouvert à sa base, arrondi et entièrement fermé à sa partie supérieure qui est terminée par un bouton. Il y a des cloches qui, au lieu de porter un bouton à la partie supérieure, sont garnies d'un robinet en cuivre ; d'autres sont graduées en un nombre de degrés égaux. Ces différentes espèces de cloches sont d'un usage fréquent en chimie, soit pour recueillir des gaz, soit pour les transvaser ou les mesurer.

COBALT. Métal solide, dur, cassant, magnétique, ductile à chaud ; son grain est fin et serré ; sa couleur est moins éclatante que celle de l'étain ; sa densité paraît être de 8,5384 : sa cristallisation n'est pas encore con-

nue. Le cobalt fond à environ 130 du pyromètre de Wedgwood. Il n'a aucune action sur le gaz oxigène, mais à une température élevée, il se combine avec ce gaz, et donne lieu à un oxide. Parmi les corps combustibles, il n'a même été uni qu'au soufre, au chlore, au phosphore et au sélénine. Les acides sulfurique et hydro-chlorique le dissolvent avec dégagement d'hydrogène : on ne l'a encore allié qu'à un petit nombre de métaux. Ce métal a été obtenu, pour la première fois, par *Brandt*, chimiste suédois.

C'est de la mine de Timabéry qu'on extrait le cobalt : on en retire le cobalt à l'état d'oxide, et on le chauffe fortement dans un creuset brusqué. M. Laugier l'a obtenu de la même manière, en employant l'oxalate de cobalt.

COHÉSION. Voy. *Attraction*.

COLCOTHAR. Nom que l'on donnait autrefois au trioxide de fer, que l'on obtenait par la décomposition à feu nu du sulfate de fer.

COLLE D'OS, COLLE FORTE, COLLE DE POISSON. Voy. *Gélatine*.

COLOMBATES. Combinaison de l'acide colombique avec les bases salifiables. Ces sels, dont la découverte est due à M. Hatchett, sont à peine connus ; il n'y a guère que celui de potasse sur lequel nous ayons quelques notions ; il est acre, d'une saveur désagréable, cristallise en écailles brillantes comme l'acide borique ; il est inaltérable à l'air et très-peu soluble dans l'eau. Il s'obtient en faisant bouillir un excès d'acide colombique avec de la potasse caustique. Les acides forts décomposent les colombates en s'emparant de leur base et en précipitant l'acide colombique. Aucun d'eux n'est employé.

COLOMBIUM. Métal d'un gris foncé, ressemblant un

peu au fer ; réduit en poudre , il devient presque brun. Le feu le plus violent ne fait que l'agglutiner , il a alors assez de dureté pour rayer le verre. Le colombium est inattaquable par tous les acides. Il ne peut se combiner à l'oxigène qu'en une seule proportion ; il forme un oxide blanc jouissant de propriétés acides qui a reçu le nom d'*acide colombique*. On obtient ce métal en chauffant l'acide colombique avec le charbon à la plus haute température. La découverte du colombium est due à M. Hatchett ; il la fit en analysant un minéral de fer et de manganèse venant d'Amérique ; il lui donna ce nom en l'honneur de Christophe Colomb. Quelque temps après , M. Eckeberg , en analysant des minéraux récoltés en Finlande , trouva l'oxide d'un nouveau métal qu'il nomma *Tantale* , à cause de son insolubilité dans les acides. Les propriétés du colombium et du tantale attirèrent l'attention de M. Wollaston qui , s'étant procuré des minéraux d'Amérique et de Finlande , reconnut que ces deux prétendus métaux étaient identiques.

COMBINAISON. Voy. *Attraction*.

COMBUSTION. La combustion est le phénomène qui se passe lorsque l'oxigène se fixe sur un corps combustible. Tous les corps simples jouissent de la propriété de s'y unir ; ils sont donc tous susceptibles de se brûler , et sont tous pour cette raison des corps combustibles. Lorsqu'un corps se brûle , ou se combine avec l'oxigène , ce qui est la même chose ; il y a toujours dégagement de calorique , et quelquefois de lumière , mais jamais de lumière sans calorique. Avant l'illustre Lavoisier , on s'imaginait que lorsqu'un corps brûlait , il se dégageait un principe invisible et insaisissable que les chimistes du temps nommaient *phlogistique*. Toutes les fois que ce principe se dé-

gageait d'un corps , il cessait d'être combustible ; toutes les fois au contraire qu'il était absorbé , le corps devenait combustible. Cette théorie , quoique entièrement erronée , ne mérite pas moins d'être mise au rang des grandes découvertes , et fera toujours beaucoup d'honneur à Sthaal , qui en est l'auteur. Il s'en faut cependant que la théorie de la combustion qui a remplacé celle de Sthaal soit à l'abri d'objection , et l'on paraît même porté à croire maintenant que la combustion dépend de la combinaison des deux fluides électriques. Ce qu'il y a de certain , c'est qu'un charbon placé dans le vide et mis en communication avec les deux pôles d'une pile , ne tarde pas à devenir incandescent. Donc il peut y avoir combustion sans oxigène , donc cette théorie de la combustion ne vaut rien , ou elle doit au moins subir des modifications. Voyez , pour plus de détails , le Mémoire de MM. Du-long et Petit , Annales de Chimie et de Physique.

CONCENTRATION. La concentration est une opération à l'aide de laquelle on rapproche les particules des corps par la soustraction d'une substance surabondante. Ainsi , par exemple , on concentre l'acide sulfurique en évaporant une portion de l'eau qui l'affaiblit ; une dissolution saline se concentre de la même manière ; le vinaigre se concentre par la gelée , d'où il suit que la concentration s'effectue de plusieurs manières.

CONDENSATION. On entend par ce mot le rapprochement que l'on fait éprouver aux particules d'un corps de manière à leur faire occuper un espace moindre , sans que la pesanteur du corps n'éprouve ni augmentation ni diminution.

CORNE. Substance formée , d'après les analyses de

M. Vauquelin, de mucus desséché et d'une petite quantité d'huile et de gélatine.

CORNUE. Vaisseau distillatoire, dont le col est recourbé et tourné en un cylindre creux. On distingue trois parties dans une cornue; la partie inférieure, qui est appelée *panse*; la partie supérieure, qui porte le nom de *voûte*; et la partie recourbée, qui prend le nom de *col*. Il y a des cornues dont la voûte est percée, et bouche hermétiquement avec un bouchon. Ces dernières sont dites cornues à *tubulures*; il y en a en verre, en cristal, en platine, en argent, en fer, en plomb, en porcelaine et en grès.

CORPS COMBUSTIBLES. Les corps combustibles simples sont des corps qui jusqu'ici ont résisté à tous nos moyens d'analyse, et qui ont la propriété, en se combinant à l'oxigène, de former soit des acides, soit des oxides. Dans l'état actuel de nos connaissances chimiques, nous en admettons cinquante-deux, y compris le fluore. Voyez notre article *Éléments*, où ces différens corps sont classés d'après l'ordre que M. Thénard leur a assigné, ordre fondé sur leur affinité plus ou moins grande pour l'oxigène. Nous indiquerons seulement ici la classification de M. Berzélius, qui range les corps simples de manière que l'un de ces corps soit positif à l'égard de celui qui le précède, et négatif à l'égard de celui qui le suit.

- | | |
|----------------|----------------|
| N° 1. Oxigène. | 8. Molybdène. |
| 2. Soufre. | 9. Chrome. |
| 3. Azote. | 10. Tungstène. |
| 4. Fluore. | 11. Bore. |
| 5. Phosphore. | 12. Carbone. |
| 6. Sélénium. | 13. Antimoine. |
| 7. Arsenic. | 14. Tellure. |

- | | |
|----------------|----------------|
| 15. Tantale. | 32. Zirconium. |
| 16. Titane. | 33. Plomb. |
| 17. Silicium. | 34. Cérium. |
| 18. Osmium. | 35. Urane. |
| 19. Hydrogène. | 36. Fer. |
| 20. Or. | 37. Cadmium. |
| 21. Iridium. | 38. Zinc. |
| 22. Rhodium. | 39. Manganèse. |
| 23. Platine. | 40. Aluminium. |
| 24. Palladium. | 41. Yttrium. |
| 25. Mercure. | 42. Glucinium. |
| 26. Argent. | 43. Magnésium. |
| 27. Cuivre. | 44. Calcium. |
| 28. Nickel. | 45. Strontium. |
| 29. Cobalt. | 46. Barium. |
| 30. Bismuth. | 47. Sodium. |
| 31. Étain. | 48. Potassium. |

On voit par cette liste qu'il y manque le chlore et l'iode, qui doivent prendre place immédiatement après l'oxigène. Pour le thorinium et le lithinium, on ne sait encore trop où placer ces deux métaux présumés. Cette méthode, qui fait le plus grand honneur à son auteur, ne paraît cependant pas sans quelques petits inconvéniens, car il s'en faut beaucoup que le bismuth à l'égard du cobalt, l'argent à l'égard du cuivre, soient aussi positifs que le soufre l'est relativement à l'oxigène. Malheureusement toutes les observations à cet égard n'ont point encore été assez multipliées.

COUPELLATION. Opération qui a pour but de laisser écouler les oxides fondus à travers une espèce de petit creuset fait avec des os calcinés, et de retenir au contraire les métaux fondus. La coupelle remplit en quel-