decine. Sa thèse *inaugurale*, accompagnée d'une lettre de l'anatomiste Meckal, eut deux éditions (Halle, 1813). Fixé à Bucharest, il y conquit une position des plus honorables. Le prince Grégoire Ghika le fit conseiller intime. Le docteur Arsakis est Hellène de cœur, et, loin d'abandonner sa nationalité, il a gratifié la ville d'Athènes d'une somme de 250,000 fr. environ, devant servir au développement de l'instruction publique.

ARSAMÈS, nom d'un des premiers rois d'Arménie, contemporain de Séleucus II, roi de Syrie; il est le fondateur de la ville d'Arsamosata. ‖ Il est question, dans l'histoire de la Perse, de plusieurs Arsamès, dont les principaux sont : ARSAMÈS, père d'Hystaspe et aïeul de Darius; ARSAMÈS, fils de Darius; ARSAMÈS, général, contemporain de ce dernier prince et qui se révolta contre lui; ARSAMÈS, fils d'Artaxerxès Longue-main, tué par Artaxerxès Ochus; ARSAMÈS, qui commandait l'armée persane au passage du Granique, et qui périt à la bataille d'Issus.

ARSAMOSATA, ville forte de l'ancienne Arménie, entre l'Euphrate et les sources du Tigre, capitale de la Sophène.

ARSCHIN, ARSCHINE ou **ARSCHINNE**. Syn. de *archine*. V. ce mot.

ARSEN s. m. (ar-sain). Métrol. Mesure d'aunage, usitée sur les bords de la mer Noire et aux Echelles du Levant.

ARSENAL s. m. (ar-se-nal; s'écrivait et se prononçait autrefois *arsenac* — du lat. *arx*, *arcis*, citadelle). Grand dépôt d'armes et de munitions de guerre pour les armées de terre ou pour la construction et l'armement des bâtiments de guerre : *Un* ARSENAL *bien muni. Un* ARSENAL *formidable. L'*ARSENAL *maritime de Toulon. Les* ARSENAUX *du roi Catholique regorgeaient de munitions.* (V. Hugo.) *De tous les* ARSENAUX *où l'on forge des armes contre nous, le plus redoutable, sans contredit, est la Trésorerie de Londres.* (Bignon.) ‖ Pl. des ARSENAUX. ‖ Lieu où est situé l'arsenal : *Nous allâmes nous promener à l'*ARSENAL. (Mme de Sév.)

— Par exagér. Grande quantité d'armes : *J'ai acheté un* ARSENAL *de fusils, de pistolets et de sabres.* (Lamart.) *Il portait ce même caleçon étroit, cette large ceinture, hérissée de tout un* ARSENAL, *cet énorme turban évasé.* (Th. Gaut.)

— Par anal. Tout ce qui fournit en grande quantité des moyens d'attaque, de défense, de démonstration, etc. : *Ce livre est un* ARSENAL *qui fournit des armes à tous les partis.* (Acad.) *A mon secours, tout l'*ARSENAL *des précautions oratoires!* (C. Delav.) *Tous les crimes de la pensée étaient inviolables en Hollande : c'était à la fois l'asile et l'*ARSENAL *des idées nouvelles.* (Lamart.) ‖ Amas, grande réunion de choses ayant une même destination : *Paris est l'*ARSENAL *des toilettes.* (Mme de Gir.) *Ces vieux bahuts, aujourd'hui si recherchés par nos antiquaires, étaient l'*ARSENAL *où les femmes puisaient les trésors de leurs parures.* (Balz.) *Méchante! parmi cet* ARSENAL *de bouquets magnifiques, choisir celui de votre fleuriste!* (E. Sue.)

. . . . . Hâte-toi de connaître
Ce qui doit composer ton *arsenal* champêtre.
DELILLE.

— **Epithètes**. Nombreux, vaste, immense, gigantesque, riche, enrichi, plein, rempli, muni, fourni, inépuisable, formidable, redoutable, retentissant, muet, vide, désert, démuni, dépouillé, dévasté, ravagé, pillé.

— **Encycl**. De tout temps, les nations guerrières ont reconnu l'utilité de locaux et de bâtiments disposés et construits afin d'y fabriquer et conserver les divers objets employés pour l'attaque et pour la défense. De là l'origine des *arsenaux*. De tout temps aussi on a entouré ces établissements de fortifications, afin de les mettre à l'abri des entreprises de l'ennemi. C'est même à cette circonstance que, suivant A. Jallais, ils doivent le nom sous lequel on les désigne aujourd'hui. « *Arsenal*, dit cet archéologue, vient de *arx navalis* (citadelle-port); je n'en fais aucun doute, malgré les prétentions étymologiques des Vénitiens et des Génois, qui, dès le moyen âge, appelaient leurs ports de guerre *tarsana*, *darcena*, *darsina*, *darsinale* et *arsena*. A l'exemple des Romains, Venise appela *navale* son *arsenal* longtemps avant de le nommer *darsena*, qui me paraît un emprunt fait au turc *ters-chana* (*chana*, maison; *ters*, terreur). Ce *navale* ou *navaline*, protégé par une fortification, est devenu, dans les auteurs latins, d'où il a passé dans les écrits en langue vulgaire, si naturellement *arx navalis*, *arsnalis* et *arseñalis*, que je ne comprends pas l'obstination des savants qui veulent fermer les yeux à cette évidence. »

Les Romains avaient de nombreux arsenaux (*armamentaria*); celui de la capitale était situé dans la région du mont Cœlius, près du temple de la Terre. Des *arsenaux* existaient sur tous les confins de l'Empire. Une inscription latine sur une tablette de marbre trouvée en 1502 près de Leyde, atteste que Septime-Sévère et Marc-Aurèle firent rétablir dans le pays des Bataves un arsenal qui tombait de vétusté (*armamentarium vetustate collapsum restituerunt*).

Sauf quelques exceptions, les *arsenaux* sont renfermés aujourd'hui dans des places de guerre. Une enceinte particulière, quelquefois précédée d'un fossé ou même d'un canal plein d'eau, les sépare toujours des habitations. On en distingue deux sortes principales : l'une pour le service de terre, l'autre pour le service de la flotte.

— *Arsenaux de terre.* Les plus nombreux sont uniquement destinés à recevoir et à conserver les armes, munitions et objets d'équipement qu'on y envoie d'autres établissements situés au dehors. Ils se composent en général d'une cour principale entourée de hangars pour abriter le matériel de l'artillerie, et de bâtiments contenant, outre les bureaux et les logements du personnel de l'administration, de vastes salles, dites *salles d'armes*, pour les armes portatives et leurs accessoires. Dans des cours secondaires se trouvent des ateliers de menuiserie, de charronnage, de serrurerie, etc., pour les petites réparations. Enfin, dans une partie éloignée et parfaitement isolée, se voient une ou plusieurs poudrières et un atelier de pyrotechnie. Des *arsenaux* de ce genre existent dans toutes les places fortes et souvent aussi dans les capitales des Etats. On cite, parmi les plus importants, ceux de Vincennes, Lille, Strasbourg, Metz, Besançon, Grenoble, Perpignan et Bayonne, en France; de la Tour de Londres et de Woolwich, en Angleterre; de Berlin, Kœnigsberg, Neiss, Dantzick et Spandau, en Prusse; de Saint-Pétersbourg, Kiev et Moscou, en Russie; de Vienne, Budweiss, Prague et Vérone, en Autriche; de Turin, Naples, Gênes et Ancône, en Italie; de Madrid, Séville, Palma et Barcelone, en Espagne. — Outre les *arsenaux* qui précèdent, la plupart des Etats en possèdent d'autres, qui sont spécialement destinés soit au service de l'artillerie, soit à celui du génie. Les *arsenaux d'artillerie* se nomment *arsenaux de construction*, parce qu'on y fabrique le matériel de l'artillerie, c'est-à-dire les voitures et machines nécessaires pour le service des bouches à feu, le transport des munitions de guerre et le passage des cours d'eau. La France en possède huit, qui sont placés à La Fère, Douai, Metz, Strasbourg, Besançon, Grenoble, Rennes et Toulouse. Chacun de ces établissements comprend les parties suivantes : magasins d'approvisionnements pour les bois, avec des fosses pleines d'eau pour le trempage des moyeux de roues et autres pièces; ateliers de sciage, de charronnage et de menuiserie; ateliers de forge et de serrurerie; ateliers de peinture; magasins pour les voitures confectionnées, lesquelles y sont placées démontées et par assortiments de pièces, afin de ménager l'espace; chantiers ou hangars pour les bouches à feu; parcs à boulets, où les projectiles sont disposés en piles et par calibre; bureaux de l'administration et logements des employés. La plupart renferment, en outre, des salles d'armes, des poudrières et des ateliers de pyrotechnie, c'est-à-dire les locaux et bâtiments des *arsenaux* ordinaires, dont alors ils tiennent lieu. Les travaux y sont exécutés sous la direction d'officiers d'artillerie, en partie par des compagnies d'ouvriers militaires, en partie par des ouvriers auxiliaires empruntés à l'industrie privée. — Les *arsenaux du génie* sont chargés de la fabrication des outils de pionniers et des voitures destinées à les transporter. Ils se composent d'ateliers d'ouvriers qui travaillent le bois et le fer, et de magasins pour les objets confectionnés. La France en possède un, qui est à Metz, et qui a des succursales dans les villes principales où l'arme du génie tient garnison. Du reste, les travaux qu'on y exécute sont relativement peu importants, surtout en temps de paix.

— *Arsenaux maritimes.* Ils ont pour objet la construction, la réparation et l'armement des navires de guerre. En conséquence, ils réunissent dans leur enceinte tous les ateliers, chantiers, magasins, bassins, etc., que réclame cette triple destination. Indépendamment des fortifications qui les protègent du côté de la terre, ils en ont d'autres du côté de la mer, disposées de manière à pouvoir forcer les flottes ennemies à s'arrêter le plus loin possible. L'entrée en est ordinairement fermée par un obstacle mobile, appelé la *chaîne*, parce qu'il consistait anciennement en une grosse chaîne de fer amarrée par ses extrémités et soutenue au milieu par des bateaux. Aujourd'hui cet obstacle, bien qu'il conserve le même nom, se compose de pièces de bois flottantes, réunies par des maillons de fer. Près de cette chaîne se tient le *vaisseau amiral*, sur lequel est établi le poste chargé de la garde de l'*arsenal*. Les *arsenaux* maritimes sont presque toujours placés sur le bord de la mer. Il en existe cependant quelques-uns qui sont situés sur des fleuves, et même à d'assez grandes distances du rivage. En France, tout le matériel naval est réparti entre les cinq grands *arsenaux* suivants : Cherbourg, sur la Manche; Brest, sur l'Atlantique; Lorient, à l'embouchure du Scorf et du Blavet; Rochefort, sur la Charente, à 15 kilom. de l'Océan; et Toulon, sur la Méditerranée. Notre marine possède en outre, dans les ports de Dunkerque, du Havre, de Saint-Servan, de Nantes, de Bordeaux et de Bayonne, des *arsenaux* plus ou moins considérables, et qui, en temps de guerre, sont d'une réelle importance.

A l'étranger, les principaux *arsenaux* maritimes sont : en Angleterre et dans ses possessions d'Europe, Chatham, Deptford, Pembroke, Plymouth, Portsmouth, Woolwich, Malte et Gibraltar; en Belgique, Anvers; en Autriche, Trieste, Venise et Pola; en Hollande, Flessingue et le Texel; en Prusse, Dantzick; en Italie, Gênes, la Spezzia, Naples et Ancône; en Espagne, la Corogne, Cadix et Carthagène; en Portugal, Lisbonne; en Russie, Arkhangel, Cronstadt, Svéabord, Odessa, Nicolaïef et Sébastopol; en Suède, Stockholm, Carlskrona et Gothembourg; en Danemark, Copenhague; en Turquie, Constantinople et Salonique. Hors d'Europe, on cite surtout : Pétropaulewski sur l'océan Pacifique, qui appartient à la Russie; Portsmouth, New-York, Baltimore, Boston et Washington, aux Etats-Unis; la Vera-Cruz, au Mexique; Rio-Janeiro et Bahia, au Brésil; Valparaiso, au Chili; Callao, au Pérou; Carthagène, dans la Nouvelle-Grenade; Montévidéo, dans l'Uruguay.

Avant de terminer, revenons sur nos pas, et disons quelques mots en particulier sur les *arsenaux* de Paris, de Berlin et de Venise, qui sont connus du monde entier soit par leur importance actuelle, soit par les souvenirs historiques qui s'y rattachent.

Il y eut autrefois à Paris un *arsenal* célèbre, dont il ne reste plus que l'hôtel des poudres et salpêtres, et les bâtiments de la bibliothèque *dite de l'Arsenal*. Au XVe siècle, la ville fit bâtir en un lieu situé au bord de la Seine et désigné sous le nom de *Champ au plâtre*, des granges pour y placer son artillerie. François Ier voulant faire fondre des canons, emprunta ces granges et ne les rendit pas. L'établissement fut agrandi par Henri II, qui fit construire plusieurs logements pour les officiers de l'artillerie, sept moulins à poudre, deux grandes halles et d'autres bâtiments, qui furent presque entièrement ruinés le 28 janvier 1563 : le feu prit aux poudres, l'explosion fut terrible; si l'on en croit les historiens du temps, la détonation fut entendue à Melun; des pierres furent lancées jusqu'au faubourg Saint-Marceau; trente personnes furent tuées sur le coup; un grand nombre d'autres furent dangereusement blessées. Les auteurs de ce terrible accident n'ayant pu être découverts, on ne manqua pas de l'attribuer aux huguenots. Charles IX ordonna la reconstruction de l'arsenal sur un plan plus vaste. Sous Henri III, on bâtit la porte qui faisait face aux Célestins; elle était décorée de colonnes en forme de canons, et d'une table de marbre sur laquelle on lisait ce distique pompeux du poëte Nicolas Bourbon :

Ætna hæc Henrico vulcania tela ministrat,
Tela giganteos debellatura furores.

Sully, en qualité de grand maître de l'artillerie, fit sa demeure ordinaire de l'Arsenal. A partir du règne de Louis XIV, cet établissement perdit beaucoup de son importance, par suite de la création d'arsenaux et de manufactures d'armes dans les villes frontières; il ne servit plus guère qu'à contenir des pièces hors de service et des fonderies, où furent coulés la plupart des statues et des groupes en bronze qui ornent encore aujourd'hui les anciennes résidences royales. L'hôtel du gouverneur, construit en 1718 sur les dessins de Boffrand, est le local affecté actuellement à la bibliothèque. Un édit de 1788 décida la suppression de l'Arsenal et la construction sur son emplacement d'un nouveau quartier de Paris; mais cette ordonnance ne reçut pas immédiatement son exécution. L'ouverture du boulevard Bourdon sur les terrains de l'Arsenal ne remonte qu'à 1806, et ce fut seulement l'année suivante que l'on commença la construction du *Grenier de réserve*.

L'arsenal de Berlin, construit sur les bords de la Sprée, passe pour être le plus beau monument de cette capitale. Il a été commencé en 1695, par Frédéric Ier, dont le médaillon en bronze orne le portail principal, et achevé en 1706. Il forme un carré parfait, dont chaque côté a 93 m. 33 c. Les vingt et une fenêtres qui donnent sur la cour sont ornées de têtes de guerriers mourants, désignées sous le nom de *masques de Schlüter*, parce qu'elles sont dues au ciseau de cet artiste. On remarque à l'intérieur quatre statues allégoriques par Hulot. Deux grandes salles sont remplies d'armes et d'étendards de tous les pays et de toutes les époques; on distingue dans le nombre deux *canons en cuir*, qui on servi à Gustave-Adolphe pendant la guerre de Trente ans.

L'arsenal de Venise est le monument le plus célèbre en ce genre, et celui dont la construction remonte à l'époque la plus reculée. Andrea Pisano n'en fut pas l'unique architecte, comme quelques auteurs l'ont avancé; mais il prit une part active aux travaux vers 1337. La corderie, appelée *Tana*, ne fut construite qu'au XVIe siècle par le Vénitien Giovanni da Ponte; ce bâtiment, qui existe encore avec une partie des instruments autrefois en usage pour la fabrication des cordes, est l'un des plus remarquables de l'arsenal; il se compose d'une salle longue de 303 mèt., large de 23, et mesurant 10 mèt., du sol au plafond, lequel est supporté par quatre-vingt-douze colonnes. C'était dans cette vaste enceinte qu'avaient lieu les banquets offerts par la république aux têtes couronnées. Lorsque Henri III, quittant son royaume de Pologne, passa par Venise pour venir occuper le trône de France, il y reçut une collation et un concert. En ce moment, par un acte de courtoisie qui peut paraître fabuleux et auquel la politique n'était pas étrangère, le Grand Conseil fit construire de toutes pièces une galère à doubles bancs de rameurs, qui fut lancée à l'issue du repas, en présence du royal convive. Aux époques de splendeur de la république, seize mille ouvriers, parmi lesquels deux mille femmes, étaient employés dans l'arsenal. Les ouvriers (*arsenalotti*) formaient un corps qui, dans les jours de fête, servait de garde d'honneur au Grand Conseil; leur arme était le brin-d'estoc (*brandistocco*), bâton ferré aux deux bouts. La corderie occupait à elle seule environ quatre mille ouvriers. Les femmes travaillaient à coudre des voiles dans des salles particulières où aucun homme n'était admis; leur salaire variait de sept à dix sous de France par quatorze heures de travail; la république, il est vrai, s'occupait de placer leurs enfants, et elle accordait une pension à celles qui s'étaient blessées en travaillant, ou que l'âge avait rendues infirmes. Comme tous les monuments de Venise, l'arsenal n'offre plus aujourd'hui qu'un aspect morne et silencieux; mille à douze cents ouvriers y sont occupés à la réparation de petits navires de commerce. Dans la salle des armures on remarque, entre autres curiosités historiques, une cuirasse qui a été portée par Henri IV, et dont le roi vert-galant fit hommage à la république; on y voit aussi un modèle du *Bucentaure*, ce fameux navire sur lequel le doge allait épouser la mer. Devant l'entrée de l'arsenal sont placés deux lions de marbre blanc, qui ont été enlevés par les Vénitiens au Pirée d'Athènes.

ARSENARIA ou **ARSINNA**, ville de l'Afrique ancienne, colonie romaine, dans la Mauritanie césarienne. Auj. *Arzew*.

ARSENARIUM PROMONTORIUM, nom latin du cap Vert.

ARSÈNE (saint), diacre de l'Eglise romaine, né à Rome en 350, fut choisi pour être précepteur d'Arcadius, fils de Théodose. Un jour, l'empereur étant entré dans la chambre de son fils pendant une leçon, il le trouva assis et Arsène levé. Il commanda aussitôt à celui-ci de s'asseoir et à son fils d'être debout. L'avis ne profita pas au jeune prince, et Arsène, désespérant de vaincre l'orgueil et l'opiniâtreté de son caractère, quitta la cour pour se retirer dans les déserts de la Thébaïde, en Egypte. Il y mourut en 445, à l'âge de quatre-vingt-quinze ans.

ARSÈNE, patriarche de Constantinople, né dans cette ville au commencement du XIIIe siècle, fut nommé patriarche par Lascaris II, qui, en mourant, lui confia, conjointement avec Muzalon, la tutelle du jeune empereur Jean Lascaris. Arsène fut impuissant à empêcher l'usurpation de Michel Paléologue, qui finit par le faire déposer par un concile et exiler dans l'île de Proconèse, où il mourut en 1264.

Arsène Guillot, nouvelle, par Prosper Mérimée. Cette nouvelle diffère un peu de la manière habituelle de l'écrivain, bien qu'on y retrouve le ton souvent ironique et les touches parfois un peu dures qu'affectionne l'auteur de *Mateo Falcone* et de *Tamango*. Cette Arsène est une courtisane qui, se trouvant un jour sans amant, et, par suite, sans pain, a choisi le seul remède qu'elle n'eût pas à acheter : elle s'est précipitée par la fenêtre. Mais quand on cherche la mort il est rare qu'on la trouve, et Arsène en a été quitte pour une fracture. Une grande dame du quartier, Mme de Piennes, fort dévote et très-bienfaisante, l'a aidée de ses secours, et Arsène lui a raconté son existence. Elle n'a jamais ressenti d'amour que pour un de ses amants, qui l'a abandonnée, et elle ne tient plus à la vie. Un jour, pendant que Mme de Piennes est au chevet de la malade, un jeune homme entre tout effaré, et, à sa vue, Arsène pousse un cri de joie : c'est Max de Salligny, son seul amour, qui revient à elle! Or, ce Max connaît fort bien Mme de Piennes, si bien qu'il en est amoureux et se trouve fort embarrassé de la rencontrer dans la chambre d'Arsène. Peu s'en faut que, de son côté, Mme de Piennes ne se sente jalouse de la courtisane; quant à Arsène, un coup d'œil lui a suffi pour voir que Max aime sa bienfaitrice. Peu de temps après, la malheureuse fille succombe, et l'auteur ne dit pas très-clairement si Mme de Piennes fait taire sa jalousie devant la morte. Quoi qu'il en soit, la tombe d'Arsène est garnie de fleurs, et un jour on eût pu voir une ligne tracée au crayon sur la pierre et d'une très-fine écriture : « Pauvre Arsène, elle prie pour *nous!* » Le reproche que l'on pourrait adresser à cette nouvelle porte tout entier sur la composition, qui manque en certains endroits de netteté; le lecteur hésite, attend toujours, et arrive à la conclusion sans que l'intérêt soit complétement satisfait.

ARSÈNE PAKRADOUNI (le Père), littérateur arménien, né à Constantinople vers 1788, appartient à l'ancienne famille des Pagratides (Pakradouni). Pendant vingt-cinq ans, il a occupé une place de professeur au collége Saint-Lazare de Venise, tenu par son ordre. Le Père Arsène est un philologue de premier mérite : les langues et les littératures arménienne, turque, grecque, italienne et française, lui sont familières. Il réside à Constantinople depuis 1832. Il a fait imprimer une traduction des *Géorgiques* de Virgile, et de l'*Art poétique* d'Horace, en vers arméniens (1842); un *Traité de versification*; une *Grammaire française-arménienne*; un *Recueil de poésies fugitives*. On connaît aussi de lui des fragments d'une grande épopée nationale, *Haïg*, à laquelle il travaille depuis plus de trente ans.

ARSÉNÉTHYLE s. m. (ar-sé-né-ti-le — de *arsenic*, et de *éthyle*). Chim. Composé qui s'obtient par la réaction de l'arséniure de sodium sur l'iodure d'éthyle.

— **Encycl.** L'*arsénéthyle*, appelé aussi *arséniotriéthyle*, parce qu'il est formé d'un équivalent d'arsenic et de trois équivalents d'éthyle, constitue un liquide incolore très-réfringent, fort mobile, doué d'une odeur désagréable qui rappelle celle de l'hydrogène arsénié; sa densité est de 1,151. Il est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther. Il s'oxyde aisément, ce qui empêche de le conserver longtemps sans altération, même sous l'eau. On connaît aussi un *arséniobiéthyle*, qui diffère du premier par un équivalent d'éthyle en moins. Ces deux composés sont donc réunis sous la dénomination d'*arsénéthyles*.

ARSÉNÉTHYLIUM s. m. (ar-sé-né-ti-li-omm — rad. *arsénéthyle*). Chim. Radical hypothétique jouant, comme le tétréthylammonium, le rôle de métal dans les combinaisons qu'il forme. Ces combinaisons sont cristallisables, fort stables, amères, inodores, et très-solubles dans l'eau. En faisant réagir l'iodure d'éthyle et l'arsénéthyle, on obtient de l'iodure d'arsénéthylium, d'où l'on tire, par double décomposition, l'oxyde, le chlorure et le bisulfate d'arsénéthylium.

ARSÉNIATE s. m. (ar-sé-ni-a-te — rad. *arsenic*). Chim. Sel formé de la combinaison de l'acide arsénique avec une base.

— **Encycl.** Chim. Les *arséniates* sont des sels solubles ou insolubles, colorés ou incolores, cristallisés ou amorphes, et chimiquement reconnaissables aux caractères que nous allons énumérer. Lorsqu'ils sont solubles, les sels formés par l'acide arsénique donnent un précipité rouge-brique par l'azotate d'argent, un précipité bleu verdâtre par le sulfate de cuivre, et un précipité jaune par l'acide sulfhydrique; dans l'appareil de Marsh, ils donnent des taches arsenicales, comme tous les composés arsenicaux. Les sels insolubles se reconnaîtront, de leur côté, à ce que, par l'action de l'acide azotique, ils se transformeront en azotates solubles qui présenteront les caractères précédemment énoncés; fondus avec du charbon et de l'acide borique, ils dégageront de l'arsenic en vapeur, avec production d'une odeur alliacée caractéristique. On obtient les *arséniates* alcalins par l'action directe de l'acide arsénique sur les carbonates alcalins; les *arséniates* à base insoluble seront produits par la précipitation des *arséniates* solubles.

Les principaux *arséniates* sont ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de magnésie, de plomb, de bismuth, de fer, de cuivre, de mercure et d'argent; mais la plupart n'offrent qu'un intérêt purement scientifique et n'ont point reçu d'application. En médecine, quelques-uns d'entre eux trouvent un emploi.

— *Bi-arséniate de potasse* ou *sel arsenical de Macquer*, Sel incolore, soluble, qui cristallise en beaux prismes à quatre faces, terminés par des pyramides à quatre pans. Il s'obtient par l'action du sel de nitre sur l'acide arsénieux, et s'emploie dans les mêmes circonstances que cet acide, et aux mêmes doses. L'*arséniate neutre de potasse*, déliquescent, incristallisable, n'a aucun usage en médecine. Ces deux sels sont utilisés dans les indienneries.

— *Arséniate de soude.* Il cristallise en prismes hexagonaux réguliers; il est incolore et soluble. On l'obtient en traitant l'acide arsénieux par le carbonate et l'azotate de soude, et son emploi médical est le même que celui du précédent. Il entre dans la composition de la *liqueur de Pearson*, usitée contre les maladies de peau, les fièvres paludéennes et diverses cachexies. Quelques *arséniates alcalins*, regardés comme efficaces contre les maladies des bronches, de la peau, etc., se trouvent en petite quantité dans des eaux minérales employées contre des affections de natures fort différentes. L'*arsenic*, dans ces eaux, ne saurait être considéré ni comme l'unique, ni même comme le principal agent thérapeutique, et son rôle n'y est pas encore déterminé. Les principales *eaux arsénifères* sont celles de Bourbon-l'Archambault, Contrexéville, Vichy, Uriage, Bourbonne, Pougues, Forges, Luxeuil, Plombières, Spa, Wiesbaden, Ems, etc.; enfin, les eaux de Bussang et du Mont-Dore : ces dernières contiennent une quantité plus notable d'*arséniate*, un milligramme et plus par litre.

— *Arséniate d'ammoniaque.* Il cristallise en prismes rhomboïdaux, et, comme les *arséniates* précédents, est soluble dans l'eau et incolore; il est employé aux mêmes doses, particulièrement pour combattre les dartres squammeuses.

— *Arséniate de protoxyde de fer*, Sel blanc, insoluble, qui s'altère promptement à l'air, et se prépare par double décomposition, en faisant réagir l'*arséniate de soude* sur le sulfate de protoxyde de fer. Il s'administre aux mêmes doses que les précédents, ou à des doses plus élevées, pour combattre les dartres rongeantes scrofuleuses, les dartres furfuracées squammeuses et même le cancer.

— *Arséniate de quinine.* Il est employé à la dose de 5 à 10 milligrammes dans certains cas de folie.

— *Arséniate de cuivre*, Sel de couleur verte, employé dans l'industrie. Il constitue le *vert de Mitis* et le *vert Paul-Véronèse*; ce dernier s'obtient par un procédé resté secret.

— Minér. Les *arséniates* existent dans la nature, et se reconnaissent aux caractères chimiques que nous avons indiqués comme se rapportant aux sels insolubles à base d'acide arsénique. Les principaux *arséniates naturels* sont : l'*arséniate de plomb* ou *mimétèse*, Combinaison d'*arséniate* et de chlorure de plomb, cristallisée en prismes hexagones, réguliers, jaunâtres. ‖ Les *arséniates de chaux*, qui portent le nom de *pharmacolithe*, *haidingérite* et *arsénicite*, et ne diffèrent entre eux que par des équivalents d'eau; ils se présentent en houppes blanches ou colorées en rose par l'*arséniate* de cobalt. ‖ Les *arséniates de cuivre*, *olivénite*, *eucroïte*, *aphanèse*, *érinite* et *lirocoonite*. Ils ont une apparence fibreuse et sont colorés en vert. ‖ Les *arséniates de fer*, qui portent les noms de *scorodite*, *pharmacosidérite* et *sidéritine*. Ce dernier est le plus important, et se montre sous l'apparence d'une matière brune, fragile, à cassure résineuse. ‖ *Arséniate de nickel* ou *nickelocre*, en cristaux de couleur violette, ou verte lorsqu'il est en poudre. ‖ *Arséniate de cobalt* ou *érythrine*, de couleur vert-pomme et souvent mélangé au précédent.

Les *arséniates* naturels sont des produits modernes qui résultent de la décomposition des arséniures et se forment journellement dans les mines. Nous avons parlé des *arséniates* alcalins des sources minérales.

ARSÉNIATÉ, ÉE adj. (ar-sé-ni-a-té — rad. *arséniate*). Chim. Se dit d'une base convertie en arséniate : *Fer* ARSÉNIATÉ. *Cuivre* ARSÉNIATÉ.

ARSENIC s. m. (ar-se-nik, et, suivant quelques-uns, ar-se-ni, excepté devant une voyelle, où le *k* se fait toujours sentir — du gr. *arsen*, homme, mâle; *nikaô*, je dompte). Chim. Corps simple, d'apparence métallique, très-répandu dans les minerais métalliques, et qui entre dans la composition de plusieurs substances très-vénéneuses. ‖ Dans le langage vulgaire, ce nom désigne souvent l'acide arsénieux.

— Absol. Toute espèce de composé arsenical vénéneux : *Il a été empoisonné par l'*ARSENIC. (Orfila.)

— *Arsenic métallique*, Nom impropre de l'arsenic proprement dit. ‖ *Arsenic blanc*, Nom vulgaire de l'acide arsénieux. ‖ *Arsenic natif*, Arsenic naturel, qui présente les propriétés de l'arsenic proprement dit.

— Alchim. *Arsenic des philosophes*, Le mercure ou la matière d'où l'on tire le mercure ou le soufre.

— **Encycl.** Chim. L'*arsenic* est un corps simple, d'apparence métallique, appartenant toutefois à la grande division des métalloïdes, et, dans cette division, au groupe naturel des métalloïdes pentatomiques dont le phosphore est le type. Comme le phosphore, l'*arsenic* donne naissance, par la combustion, à des composés solides et acides, avec dégagement d'une odeur alliacée particulière; il forme, avec l'hydrogène, le chlore et les métaux, des composés comparables à ceux que le phosphore et l'azote fournissent dans les mêmes circonstances.

— I. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DE L'ARSENIC. L'*arsenic* est solide à la température ordinaire, d'un gris d'acier très-brillant quand il vient d'être volatilisé; mais il se ternit promptement au contact de l'air. Ce corps est facile à pulvériser; il est sans saveur, insoluble et de texture cristalline. Sa densité est 5,75. Soumis à l'action de la chaleur, il se volatilise sans devenir liquide; toutefois, on peut opérer la fusion de l'*arsenic* en le chauffant dans un tube métallique fermé aux deux extrémités. En vase ouvert, il se volatilise vers 300°, et se sublime dans le dôme des cornues, en cristallisant en rhomboèdres groupés.

— II. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DE L'ARSENIC. Chauffé au rouge ou projeté sur un charbon allumé, l'*arsenic* répand une odeur alliacée très-forte et caractéristique. Cette odeur, qui n'appartient ni aux vapeurs d'*arsenic*, ni aux vapeurs d'acide arsénieux, paraît se développer au moment même où se produit l'oxydation. A une température peu élevée, l'*arsenic* brûle dans l'oxygène avec une flamme d'un bleu pâle, et produit de l'acide arsénieux. C'est ce même composé oxygéné qui se forme, à la température ordinaire, autour des cristaux d'*arsenic* et vient les ternir. Un grand nombre de corps simples se combinent directement avec l'*arsenic* : ce métalloïde, jeté dans un flacon de chlore, s'enflamme et produit des vapeurs blanches de chlorure d'*arsenic*. Il s'unit encore directement au phosphore, à l'iode, au brome et à un très-grand nombre de métaux qu'il a la propriété de rendre blancs et cassants.

— III. PRÉPARATION ET USAGES DE L'ARSENIC. On obtient l'*arsenic* en réduisant par la chaleur un arséniosulfure naturel, le mispickel. On le calcine avec des débris de fonte ou de tôle dans des cylindres de terre disposés dans un même fourneau; l'*arsenic* se volatilise, tandis que le soufre est complétement retenu à l'état de sulfure. On retire ce métalloïde de l'*arsenic natif* par le même procédé. Enfin, on peut extraire l'*arsenic* des sulfures métalliques, en grillant ceux-ci pour former d'abord de l'acide arsénieux, puis en décomposant ce produit par la chaleur, et en sublimant.

L'*arsenic* est peu employé; cependant, réduit en poudre, il constitue le produit connu dans le commerce sous le nom de *cobalt*, ou *poudre aux mouches*, qui est dans nos maisons un danger continuel d'empoisonnement. Cette poudre, placée dans l'eau, s'oxyde lentement, et une partie de la substance se transforme en acide arsénieux, produit soluble très-vénéneux. Divers moyens ont été indiqués pour remédier à l'inconvénient de voir ainsi livrée au premier venu une substance malfaisante qui n'atteint que très-imparfaitement son but, de débarrasser de mouches nos habitations, et qui peut être employée pour servir de mauvais desseins : c'est ainsi qu'on a proposé de mélanger à la *poudre aux mouches* des substances très-amères, ou susceptibles de provoquer le vomissement. L'*arsenic* entre dans la composition de quelques verres étrangers et dans quelques alliages, tels que le tain des miroirs de télescopes, le plomb de chasse, etc. Il est inusité en médecine. Introduit dans l'estomac d'un animal, il peut n'y déterminer des symptômes d'empoisonnement qu'au bout d'un temps assez long; on suppose, dans ce cas, qu'il devient vénéneux en se transformant en acide arsénieux.

— IV. COMPOSÉS FORMÉS PAR L'ARSENIC. *Oxydes d'arsenic.* L'*arsenic* forme, avec l'oxygène, deux composés acides : l'*acide arsénieux*, qui répond à la formule AsO^3, et l'*acide arsénique*, AsO^5. V. ARSÉNIEUX et ARSÉNIQUE.

— *Arséniures d'hydrogène.* On en connaît deux espèces : 1° l'*arséniure solide d'hydrogène*, qui se présente sous forme de flocons d'un brun châtain, et s'obtient en plaçant de l'*arsenic* au pôle négatif d'une pile dont on se sert pour décomposer l'eau; 2° l'*hydrogène arsénié* ou *arseniqué*, plus important, qui a pour formule AsH^3, et est homologue de l'ammoniaque AzH^3, et de l'hydrogène phosphoré PhH^3. C'est un produit gazeux à la température ordinaire, liquéfiable à —30°, d'une densité égale à 3,695. Son odeur est désagréable et fortement alliacée; il est soluble dans l'eau et est absorbé par l'essence de térébenthine avec formation d'un précipité blanc. La chaleur le décompose en hydrogène et en *arsenic* métallique : c'est sur cette propriété qu'est fondé l'emploi de l'appareil de Marsh. Ce gaz brûle avec une flamme blanchâtre, et la combustion produit de l'eau, de l'acide arsénieux, et un dépôt d'*arsenic*. Le chlore, le brome, l'iode, décomposent l'*hydrogène arsénié* en s'emparant de son hydrogène; l'action du chlore produit un dégagement de chaleur et une vive lumière. Le soufre, le phosphore, l'étain, le potassium et le sodium, décomposent également cet arséniure sous l'influence de la chaleur. Le gaz *hydrogène arsénié* est très-vénéneux : le chimiste allemand Gehlen mourut après en avoir respiré une petite quantité. On le prépare très-simplement, en mettant une dissolution arsénieuse en présence de l'hydrogène à l'état naissant. On l'obtient à l'état de pureté par l'action de l'acide chlorhydrique sur l'arséniure de zinc :

Arsén. de zinc.		Acide chlorhydrique.		Hyd. arsénié.		Chl. de zinc.
Zn^3As	+	$3HCl$	=	AsH^3	+	$3ZnCl$

Les alliages d'*arsenic*, traités par les acides étendus, dégagent également de l'hydrogène arsénié.

— *Chlorure d'arsenic*, $AsCl^3$. C'est un liquide incolore, oléagineux, fumant, qui bout à 132° et reste liquide à —29°. Il est décomposé par l'eau en acides chlorhydrique et arsénieux, et s'obtient en faisant agir le chlore sur l'*arsenic*. Pour enlever le chlore en excès, il suffit ensuite de distiller le produit avec de l'*arsenic* pulvérisé. Un autre procédé de préparation du chlorure d'*arsenic* consiste à distiller un mélange d'acide arsénieux, de chlorure de sodium et d'acide sulfurique. La réaction donne du sulfate de soude, du chlorure d'*arsenic* et de l'eau :

Acide sulfurique.		Chl. de sodium.		Acide arsénieux.		Sulf. de soude.		Chl. d'arsenic.		Eau.
$3SHO^4$	+	$3NaCl$	+	AsO^3	=	$3SNaO^4$	+	$AsCl^3$	+	$3HO$

— Le *bromure d'arsenic*, $AsBr^3$, l'*iodure d'arsenic*, AsI^3, et le *fluorure d'arsenic*, $AsFl^3$, s'obtiennent directement par des procédés analogues, et ne présentent aucune importance.

— *Sulfure d'arsenic.* On en connaît cinq, qui répondent aux formules As^6S, AsS^2, AsS^3, AsS^5, AsS^{18}. Nous parlerons des deux plus importants : 1° le *bisulfure d'arsenic* ou *réalgar*, AsS^2. C'est un corps solide, d'un rouge brun, dont la poussière est jaune orangé. Il est insoluble et décomposable par la potasse; cette décomposition donne naissance à de l'arsénite de potasse, du sous-sulfure d'*arsenic* As^6S, et une combinaison soluble de bisulfure d'*arsenic* et de sulfure de potassium. Ce dernier produit, qui a pour formule dans la notation dualistique SK, AsS^2, est regardé comme un sulfo-sel, de sorte que le bisulfure d'*arsenic* en est le sulfacide. Le réalgar est employé comme matière colorante et entre dans la composition du feu indien des artificiers; — 2° le *trisulfure d'arsenic* ou *orpiment*, AsS^3. Il est solide, de couleur jaune, presque insoluble, se décompose à l'air sous l'influence de la chaleur, et brûle en donnant naissance à de l'acide sulfureux et à de l'acide arsénieux; l'acide azotique et l'eau régale le décomposent également. Il doit être aussi considéré comme un sulfacide. L'orpiment est en usage pour la teinture; les Chinois en fabriquent des vases pour y laisser séjourner une eau qui devient purgative; il entre dans la composition du *rusma* des Turcs. Il est peu soluble, et ainsi peu vénéneux. Ces deux sulfures d'*arsenic* se préparent en distillant un mélange de soufre et d'acide arsénieux dans les proportions convenables.

— *Arséniures métalliques.* L'*arsenic* forme avec les métaux un certain nombre de composés auxquels on donne quelquefois le nom d'alliages, eu égard à l'apparence métallique de l'*arsenic*. En effet, ces combinaisons se font ordinairement en toutes proportions, et la substance qui en résulte est d'apparence métallique, plus blanche que le métal qui lui a donné naissance, est très-cassante. Les principaux *arséniures* métalliques sont ceux de *fer*, de *nickel*, de *cobalt*, d'*étain*, de *plomb* et de *cuivre*. Nous avons parlé du tain des miroirs de télescopes et du plomb de chasse; l'*arsenic*, en s'unissant au plomb, lui donne la propriété de se diviser plus facilement en gouttelettes.

— *Sels d'arsenic*, Sels formés par la combinaison d'une base avec les acides arsénieux et arsénique, et que nous décrivons sous leur nom d'*arséniates* et *arsénites*. (V. ces mots.) On pourrait y joindre les *sulfosels*, qui sont formés par la combinaison des sulfures d'*arsenic* avec les sulfures alcalins; ces composés sont peu connus, et d'ailleurs sans importance.

— L'*arsenic* n'existe pas dans le tissu des êtres vivants, et les combinaisons organiques qu'il pourrait fournir ne sauraient être que des produits de l'art. Parmi les combinaisons organiques, la plus remarquable est le *cacodyle*, que M. Bunsen a obtenu de la *liqueur fumante de Cadet*, qu'il a considérée comme un oxyde de *cacodyle*. Ce composé singulier, qui a pour formule C^4H^6As, est donc, suivant les chimistes, un radical composé, jouant le rôle de métal, mais très-différent des autres radicaux organiques, en ce qu'il est insoluble. C'est un liquide visqueux, transparent et spontanément inflammable. Son odeur est insupportable et rappelle celle de l'hydrogène arsénié. Il cristallise à — 6° et bout à 170°. A une température plus élevée, il se décompose en *arsenic* et en carbures d'hydrogène. Il est peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther; il brûle dans l'oxygène et dans le chlore, dissout le soufre, et est dissous par l'acide azotique. Le *cacodyle* forme un grand nombre de composés dans lesquels il joue le rôle de métal; M. Bunsen a fait connaître ces composés sous les dénominations d'*oxydes de cacodyle*, *acide cacodylique*, *sulfures*, *bromure*, *fluorure*, *cyanure*, *oxychlorure*, etc., *de cacodyle*, *cacodylates*, etc.

— Méd. PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES ET TOXICOLOGIQUES DES COMPOSÉS FOURNIS PAR L'ARSENIC. — *Emploi médical des composés d'arsenic.* Les préparations arsenicales sont d'autant plus dangereuses qu'elles sont plus solubles. Les plus grandes précautions doivent toujours présider à leur administration; mais, bien maniées, elles sont d'un admirable secours et d'une efficacité incontestable. Dioscoride connaissait déjà l'efficacité de certains composés arsenicaux, mais Paracelse est le premier qui ait connu l'*arsenic*. Schrœder, l'alchimiste Brandt en 1733, et Macquer firent connaître ses propriétés. Cependant la puissance toxique de ces préparations les avait fait abandonner en thérapeutique, lorsqu'une étude plus attentive et plus approfondie vint, dans ces derniers temps, rappeler l'attention des médecins sur une classe de médicaments qui nous fournit les plus précieux agents médicateurs. Administrés à petites doses, mais souvent répétées et longtemps continuées, les arsenicaux agissent en modifiant profondément la nature du sang et des principaux liquides de l'économie. Cette médication, dite *altérante*, est suivie des succès les plus remarquables dans les maladies chroniques, les cachexies invétérées, les viciations du sang, etc. Après avoir produit une action locale irritante, et dont il faut ménager les effets, les arsenicaux produisent leur action dynamique en détruisant, par une sorte de propriété spécifique, les germes morbides. Cette action est ordinairement insensible, et dès les premiers accidents, on doit discontinuer l'usage de l'*arsenic*. Ce qu'il y a de plus remarquable dans cette application de l'*arsenic* au traitement des maladies, c'est qu'à petites doses, ce violent poison, loin de manifester son action par des phénomènes morbides, ne fait qu'augmenter l'appétit et favoriser le développement de l'embonpoint. La plupart du temps, du reste, il est permis d'augmenter progressivement les doses, grâce à l'accoutumance qui s'établit dans l'organisme. Cette accoutumance varie beaucoup selon les individus, et peut-être selon la nature des maladies dont ils sont atteints. Si, cependant, les doses d'*arsenic* administrées dépassent la résistance du malade, il se déclare des accidents qui prennent le caractère d'un commencement d'empoisonnement, et qui forcent à interrompre immédiatement le traitement. D'autres fois, l'accident pathogénique se manifestera sous la forme d'éruptions de nature chronique, ce qui dépend probablement de la trop lente élimination du médicament. A l'extérieur, on administre encore l'*arsenic* à des doses naturellement plus élevées, mais qui, trop considérables, exposeraient les malades à des accidents sérieux. L'*arsenic* agit, dans ce cas, en détruisant la vie dans les tissus superficiels, et en provoquant un afflux sanguin plus con-