

sont formées de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, auxquels l'azote vient parfois s'associer. Tels étaient les éléments qu'il s'agissait de combiner de façon à obtenir les principes qui se trouvent dans l'organisme végétal ou qui en dérivent facilement. Une des premières synthèses qu'exécuta M. Berthelot, et qui servit de base à ses recherches ultérieures, fut celle de l'acide formique. Cet acide, formé de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, peut être considéré comme résultant de l'union de l'eau (oxygène et hydrogène) avec l'oxyde de carbone. Ce fut, en effet, en unissant l'oxyde de carbone et l'eau, et en faisant intervenir la potasse comme agent d'union entre les deux composés, qu'il parvint à la produire. A cette synthèse en succédèrent d'autres, opérées également avec des substances très-simples, et qui conduisirent à celles des carbures d'hydrogène. Nous en citerons une parmi ces dernières, parce qu'elle deviendra peut-être un jour l'origine d'une industrie importante : c'est la production artificielle de l'alcool avec le gaz oléfiant, l'un des principes constitutifs du gaz d'éclairage. L'alcool une fois obtenu, M. Berthelot avait une station précieuse d'où il pouvait rayonner de toutes parts. Aussi, ne tarda-t-il pas à composer avec ces éléments plusieurs matières organiques volatiles, telles que l'essence d'ail, l'essence de moutarde, etc., il alla même jusqu'à former la glycérine, principe doux des graisses et des huiles. Ainsi se trouva réédifié par la synthèse ce qu'on peut appeler le premier étage de la chimie organique. Restait, pour terminer l'œuvre, à produire les matières sucrées et albumineuses qui constituent, pour ainsi dire, le second étage de l'édifice, production d'autant plus difficile, que ces matières sont plus délicates que les précédentes, moins stables, plus susceptibles d'être décomposées sous des réactions énergiques, des décompositions plus complètes. M. Berthelot entreprit la solution de cette partie de la question; mais, malgré les remarquables résultats obtenus, il n'a pu encore que l'ébaucher. Toutefois, il est permis d'espérer qu'elle sera complète à son tour. « La reproduction des principes sucrés et de ceux des principes albuminoïdes, dit cet illustre chimiste, est le but suprême de la chimie organique, le plus éloigné, mais aussi des plus importants, en raison du rôle essentiel que ces principes jouent dans l'économie. En l'atteignant, la science pourra réaliser, dans toute son étendue, le problème synthétique; c'est-à-dire reproduire, avec les éléments, et par le seul jeu des forces moléculaires, l'ensemble des composés définis naturels et des métamorphoses chimiques que la matière éprouve au sein des êtres vivants. » Les travaux de M. Berthelot marquent, dans l'histoire de la chimie organique, un de ces événements qui changent la face des choses. Ce ne sont pas seulement des procédés nouveaux qu'ils mettent en lumière, ce ne sont pas quelques substances plus ou moins connues qu'ils donnent le moyen de reproduire : ils prennent corps à corps une des idées les plus invétérées parmi les savants et la renversent. Nous avons tous appris que c'était seulement sous l'influence de la force vitale, d'une force spéciale, propre aux êtres organisés, que se produisaient toutes les substances complexes qui constituent les végétaux ou les animaux. Vérification faite, il se trouve que la nature agit plus simplement qu'on ne l'avait pensé, et qu'elle emploie ces affinités chimiques qui régissent les métamorphoses de la matière, tout aussi bien pour faire ces immenses éruptions qui ébranlent les contrées dans leurs fondements et bouleversent les villes, que pour parfumer une fleur en y distillant goutte à goutte une suave essence. A mesure que la science progresse, ses théories se simplifient. Au commencement de ce siècle, les physiologistes ont déjà pu réunir dans le fluide électrique les forces qu'on pensait être différentes et qui produisent les phénomènes du magnétisme, du galvanisme ou de l'électricité proprement dite. La chimie suit aussi cette marche, et elle peut laisser en chemin une des forces que l'explication erronée des phénomènes, leur étude incomplète, l'avaient forcée d'inventer.

M. Berthelot a exposé ses belles recherches dans une foule de notes et de mémoires disséminés dans divers recueils scientifiques, mais surtout dans les deux ouvrages suivants : *Chimie organique fondée sur la synthèse* (Paris, 1860, 2 vol. in-8°); *Leçons sur les méthodes générales de synthèse en chimie organique* (Cours du Collège de France; Paris, 1864, in-8°).

**BERTHELLOTIE** s. f. (bèr-te-lo-ti — du nom du botaniste Berthelot). Bot. Genre d'astéroïdées, démembré du genre conyze, et comprenant deux espèces, l'une du Sénégal, l'autre des régions tropicales de l'Asie.

**Encycl.** Le genre *berthelotie* a été caractérisé ainsi par M. Decaisne : « Capitules multiflores, hétérogames; fleurs du rayon plurisériées, femelles, tubuleuses, très-grêles, à cinq dents; celles du disque, au nombre de cinq à douze, beaucoup plus grandes et hermaphrodites, reposent sur un réceptacle plan dépourvu de paillettes. Les anthères sont terminées par des appendices basilaires, les branches des styles, qui appartiennent aux fleurs hermaphrodites, sont couvertes de papilles qui se prolongent sur le tronc, tandis que celles des fleurs femelles sont complètes-

ment glabres; les fruits, cylindracés, terminés par une aigrette formée de soies coriaces soudées plus ou moins régulièrement entre elles à la base, sont lisses inférieurement et rudés au sommet; l'involucre est composé de plusieurs rangées d'écaillés ovales, imbriquées : les inférieures terminées par une petite pointe, les intérieures mutiques et scarieuses à leurs bords. »

**BERTHERAND** (Alphonse-François), médecin français, né à Bazeilles (Ardennes), en 1815. Nommé chirurgien-major en 1846, il devint plus tard chirurgien principal des hôpitaux de la division d'Alger, puis directeur de l'Ecole préparatoire de cette ville. Il a publié, entre autres, un *Traité des maladies idiopathiques et spécialement de celles du col* (1852); *Des pansements des plaies sous le rapport de leur fréquence et de leur durée* (1851); *Précis des maladies vénériennes* (1852); *Alger, son climat et sa valeur curative au point de vue de la phthisie* (1858); *Etudes sur les eaux minérales de l'Algérie* (1859); *Campagnes d'Italie* (1859); *Lettres médico-chirurgicales* (1860). — Son frère, E.-L. BERTHERAND, fut également chirurgien militaire. Après avoir habité plusieurs années l'Algérie, il est allé se fixer à Lille pour s'y livrer à la pratique de son art. On a de lui, entre autres écrits, un livre très-curieux et très-intéressant, intitulé : *Médecine et hygiène des Arabes* (Lille, 1854).

**BERTHEREAU** (Georges-François), orientaliste et savant bénédictin, né à Bellesme en 1732, mort en 1794, professa le grec et l'hébreu à l'abbaye de Saint-Lucien de Beauvais, puis à celle de Saint-Denis. La congrégation de Saint-Maur, dont il était membre, le chargea d'extraire des auteurs arabes tout ce qui se rattache à l'histoire des croisades. Malheureusement, la Révolution empêcha l'achèvement de ce travail. Tous les papiers de Berthereau sont actuellement à la Bibliothèque impériale.

**BERTHET** (Elie-Bertrand), romancier français, né à Limoges le 8 juin 1815. Comme tant d'autres, ce ne fut qu'en résistant à la volonté de ses parents, que M. Elie Berthet s'engagea dans la carrière littéraire. Son père, négociant à Limoges, lui avait fait faire ses études classiques, et, en sortant du collège, Elie s'était adonné à l'histoire naturelle. Mais l'amour des lettres lui tenait au cœur; vingt romans lui chantaient dans la tête, pendant qu'il s'occupait à classer ses collections zoologiques. Un beau jour, sans crier gare, il sortit de Limoges après s'être créé quelques minimes ressources en vendant son cabinet d'histoire naturelle, et débarqua à Paris, léger d'argent, dépourvu de toute espèce de relations, mais plein d'illusions, de courage et de confiance dans l'avenir. Il fut assez heureux pour parvenir à insérer quelques articles littéraires dans des journaux; peu de temps après, il publia un volume de nouvelles qui lui valut quelques approbations, et, en 1837, le journal le *Sicéle* lui ouvrit ses colonnes. C'est là qu'il fit paraître un grand nombre de romans qui lui acquirent la réputation méritée de conteur habile et d'écrivain élégant.

M. Elie Berthet possédait à un haut degré la science de la mise en scène, et, chose remarquable et digne d'éloges, doué d'une imagination qui lui permettait de produire de grands effets dramatiques, il a toujours eu assez d'empire sur lui-même et assez de goût pour n'en pas abuser. Il sait se tenir aussi loin des dévergondages romantiques de quelques-uns de ses confrères, que des fadeurs sentimentales de certains autres; en un mot, il a la mesure, il pratique le *ne quid nimis*, et ce n'est pas là son moindre titre à la réputation. Ses récits sont vifs, spirituels, et sont souvent émouvants, quelquefois très-gais, toujours intéressants et moraux. M. Elie Berthet a été fait chevalier de la Légion d'honneur, au mois d'août 1864. Nous renoncions à donner une liste complète de ses productions, éparpillées un peu partout, dans les journaux, revues et recueils périodiques de tous genres. Nous citerons les principales : le *Colporteur*, le *Fils de l'Usurier*, la *Croix de l'affût*, la *Belle drapière*, les *Catacombes de Paris* et la *Tombe-Issoire*, qui obtinrent un très-grand succès; le *Cadet de Normandie*, les *Chauveurs*, l'*Étang de Précigny*, la *Palais de Sainte-Honorine*, la *Femme de l'Osierat*, *Paul Duvert*, le *Refraire*, la *Roche tremblante*, le *Spectre de Châtillon*, le *Braconnier*, le *Nid de cigognes*, l'*Homme des bois*, le *Murier blanc*, etc., etc. En outre, M. Elie Berthet a publié, en collaboration avec M. Henri Monnier, une charmante étude de mœurs intitulée *l'Ami de la maison*. Il a également donné au théâtre, en collaboration avec M. Paul Foucher, le *Pacte de famine*, drame en cinq actes, en prose, et, avec M. Ad. Dennery, les *Garçons de recette*, autre drame en cinq actes, tiré, comme le précédent, de deux de ses meilleurs romans.

Aujourd'hui, M. Elie Berthet continue sa chasse au roman dans les petits journaux; mais, faut-il le dire? son fusil commença à faire long feu; et quand, par hasard, le coup porte, il tombe plus de merles que de grives; d'ordinaire, il commence le roman d'une manière assez intéressante, et le lecteur se sent pris à ses glaux; mais le drame pâlit tout à coup, l'intérêt s'évanouit, et l'on dirait parfois que c'est à son portier ou à son valet de chambre qu'il passe le peloton de fil en disant à ce collaborateur d'un nouveau genre :

« A ton tour maintenant, et tire-t'en comme tu pourras. »

**BERTHEVIN** (SAINT-), bourg et comm. de France (Mayenne), cant. O., arrond. et à 4 kil. de Laval, sur la rive droite de la Mayenne; pop. aggl. 832 hab. — pop. tot. 2,229 hab. Carrières et ateliers de marbre.

**BERTHEZÈNE** (Pierre), général de division, baron de l'Empire, né à Vendargues (Hérault), en 1775, mort en 1847. Il fit toutes les campagnes de la République depuis 1793, se distinguant particulièrement à Wagram, à Lutten et à Bautzen, fut fait prisonnier à la bataille de Dresde (1813), entra en France l'année suivante, prit une part brillante à la bataille de Fleurus (1815), quitta le service à la rentrée des Bourbons, et n'y rentra qu'en 1817. Un des principaux lieutenants de Bourmont dans l'expédition d'Alger, il gagna la bataille décisive de Staouéli, et prit possession de la Bouzaréah, en avant d'Alger. En 1831, il reçut le commandement en chef de l'armée d'Afrique, et, en 1832, un siège à la Chambre des pairs. On a de lui : *Souvenirs militaires de la République et de l'Empire* (1855, 2 vol. in-8°), publiés par son fils.

**BERTHIER** (Joseph-Etienne), oratorien, né à Aix en 1702, mort à Paris en 1783. Il enseigna la philosophie et la physique dans plusieurs collèges. Il était grand partisan des tourbillons de Descartes, et Louis XIV l'appela le *père aux tourbillons*. Il publia divers ouvrages sur différentes questions de physique, et une *Histoire des premiers temps du monde, d'accord avec la physique et l'histoire de Moïse* (Paris, 1777), où il prétend que, pour bien comprendre le sens de la Genèse, il faut la lire à rebours.

**BERTHIER** (Guillaume-François), savant jésuite, né à Issoudun en 1704, mort en 1782. Il professa les humanités à Blois, la philosophie à Rennes et à Rouen; et la théologie à Paris. De 1745 à 1763, il fut chargé de la rédaction du *Journal de Trévoux*, et eut des querelles fort vives avec Voltaire et les encyclopédistes. Le P. Berthier prit part, en 1762, à l'éducation de Louis XVI, et se retira à Offenburg, après la dissolution de la Société. Dix ans plus tard, il fut autorisé à rentrer en France. Il a publié une *Refutation du Contrat social* (1789, in-12), et fut chargé, après le P. Brunoy, de continuer, en 1742, l'*Histoire de l'Eglise gallicane*, dont il composa les six derniers volumes.

**BERTHIER** (Jean-Baptiste), ingénieur français, né à Tonnerre en 1721, mort en 1804. Il suivit le maréchal de Belle-Isle dans ses campagnes, et fut chargé par lui de construire à Versailles les hôtels de la guerre, de la marine et des affaires étrangères. Nommé directeur du Dépôt de la guerre, il a exécuté la carte des chasses du roi, qui est un chef-d'œuvre. Il a eu trois fils : ALEXANDRE, qui devint prince de Wagram; CÉSAR, né en 1765, mort en 1819, et LÉOPOLD, né en 1770, tous deux généraux.

**BERTHIER** (Alexandre), fils du précédent, maréchal de l'Empire, prince de Neufchâtel et de Wagram, né à Versailles en 1753, mort en 1815, entra à dix-sept ans dans le corps royal d'état-major, et fit ensuite la guerre d'Amérique avec La Fayette et Rochambeau. En 1789, il fut nommé major général de la garde nationale de Versailles, poste dans lequel il donna de nombreuses preuves de dévouement à la famille de Louis XVI. Il devint ensuite chef d'état-major du général Lukner, fit avec distinction les campagnes de la Vendée, et passa en Italie, en 1796, comme chef d'état-major de l'armée. Il s'attacha alors au général Bonaparte, le suivit en Egypte, le seconda au 18 brumaire, fut nommé ministre de la guerre, puis général en chef de l'armée d'Italie, organisa le gouvernement du Piémont et conclut la paix avec l'Espagne. Dès lors, son histoire se lie intimement à celle de Napoléon, qu'il suivit dans toutes ses campagnes, en qualité de chef d'état-major général de l'armée, et qui le combla de bienfaits. Berthier fut nommé successivement maréchal de l'Empire, grand veneur, prince souverain de Neufchâtel, prince de Wagram, duc de Valengin, et épousa la nièce du roi de Bavière. Il était l'ami et le confident de Napoléon. Il n'en fut pas moins l'un des premiers à reconnaître Louis XVIII, qui le nomma pair de France et capitaine d'une compagnie de ses gardes du corps. Le retour de l'île d'Elbe le jeta dans la plus cruelle incertitude. Napoléon, qui ne pouvait croire à son ingratitude, lui avait écrit pour lui faire part de son projet; Berthier ne lui répondit point; il voulut rester neutre et se retira à Bamberg, où il se tua peu de temps après, en se précipitant d'une fenêtre dans un accès de fièvre chaude. Suivant une autre version, six hommes masqués auraient pénétré auprès de lui, et l'auraient précipité dans la rue, où il fut relevé expirant. Des enthousiastes virent dans cette mort tragique le doigt de Dieu; d'autres ont pensé que la main des hommes n'avait pas été étrangère au miracle. Cet événement mystérieux est resté un problème historique, qui jamais peut-être ne sera nettement résolu, attendu le nombre de versions contradictoires et les noms des personnages qu'on a soupçonnés, probablement sans aucun fondement. Berthier fut extrêmement utile à Napoléon, dont il saisisait rapidement la pensée, et dont il reproduisait les plans avec une admirable précision. Mais

ses talents, son mérite étaient spéciaux et techniques; dans les occasions où il fut chargé du commandement d'une armée, il resta toujours au-dessous de sa mission. Il a publié des *Relations* de batailles et de campagnes, et a laissé des *Mémoires*. — Son fils, Napoléon-Louis-Joseph-Alexandre BERTHIER, prince de Wagram, né à Paris en 1810, hérita de la pairie à la mort de son père, fut du petit nombre de ceux qui refusèrent de prendre part aux débats du procès fait au prince Louis-Napoléon (aujourd'hui Napoléon III), et a été nommé sénateur en 1852. Il a épousé la fille du comte Clary, cousine germaine de la reine douairière de Suède.

**BERTHIER** (Pierre), minéralogiste français, né à Nemours (Seine-et-Marne) en 1782, mort en 1861. Sorti de l'Ecole polytechnique en 1801, il fut nommé ingénieur des mines à Nevers. En 1816, il fut appelé à Paris et devint professeur de docimie à l'Ecole des mines. Il fut élu membre de l'Académie des sciences en 1827. Son principal ouvrage est un *Traité de la composition et de l'essai des substances métalliques et des combustibles* (2 vol. in-8°, 1833).

**BERTHIER** (Jean-Ferdinand), professeur à l'institution des sourds-muets de Paris, littérateur, né vers 1805, est lui-même sourd-muet, et l'un des continuateurs les plus distingués de l'abbé de l'Épée et de l'abbé Sicard. Il a présenté, aux Académies de médecine et des sciences morales et politiques, divers mémoires sur les facultés des sourds-muets, sur la mimique considérée dans ses rapports avec l'enseignement des sourds-muets, les *Sourds-muets avant et depuis l'abbé de l'Épée* (1840); qui a obtenu une médaille, etc. On a aussi de lui : *L'Abbé de l'Épée, sa vie, son apostolat, ses travaux*, etc. (Paris, 1840), et *Notice sur la vie et les ouvrages d'Auguste Bébian* (1839).

**BERTHIERE** s. f. (bèr-tiè-re). Bot. Genre de plantes de la famille des rubiacées, fondé sur deux arbrisseaux du Cayenne.

**BERTHIERNE** s. f. (bèr-tiè-ri-ne — du nom de Berthier). Minér. Substance que l'on trouve dans les minerais de fer du département de la Moselle, en petits grains bleuâtres ou gris verdâtre, magnétiques, attaquables par les acides, qui en séparent de la silice sous forme gélatineuse.

**BERTHIERITE** s. f. (bèr-ti-è-ri-te — de Berthier, nom d'homme). Minér. Minerai d'antimoine sulfuré ferrique, dont on doit la connaissance au minéralogiste Berthier, et qui forme un filon dans le gneiss près du village de Chazelles, dans le département du Puy-de-Dôme. Quelques savants l'appellent *berthierite*. Nom donné par Breithaupt à un minéral analogue au précédent, mais qui contient en plus un peu d'oxyde de manganèse.

— **Encycl.** La *berthierite* se présente en masses grises ou noires, douées d'un éclat métallique. On est porté à penser qu'elle appartient au système orthorhombique, mais elle n'a jusqu'ici offert que des indices de cristallisation. Sa dureté varie de 2 à 3, et sa densité est égale à 4,28. Ce minéral forme à Chazelles, près de Clermont-Ferrand, un filon qui traverse le gneiss. Il y est accompagné du pyrite, de quartz, etc. Dans quelques localités, on peut l'exploiter comme minéral d'antimoine; il faut alors, selon les indications de Berthier, le fondre avec 30 pour 100 de fer et un peu de sulfate de soude mêlé de charbon.

Breithaupt a décrit, sous le nom de *berthierite*, une autre substance antimonifère qui provient d'une mine située près de Braunsdorf, en Saxe. Elle présente une texture fibreuse et une teinte bronzée. Sa densité est représentée par 4,04.

**BERTHOD** (Anselme), bénédictin, né à Rupt (Franche-Comté) en 1738, mort en 1788. Il mit en ordre les précieuses archives épiscopales de Besançon, et fit connaître des documents importants que contenait la bibliothèque de cette ville, tels que des lettres autographes de Granvelle, des empereurs et des rois d'Espagne. Il eut part aussi au cinquième volume des *Acta sanctorum*. On conserve, à Besançon, plusieurs de ses ouvrages restés manuscrits.

**BERTHOLD**, missionnaire allemand qui, dans le XIII<sup>e</sup> siècle, prêcha l'Évangile avec un grand succès, en Autriche, en Moravie et en Thuringe. Il a laissé en manuscrit des sermons et d'autres ouvrages de piété, dont quelques-uns ont été imprimés plus tard. Berthold mourut en 1272.

**BERTHOLD**, abbé d'un couvent de l'ordre de Cîteaux dans la basse Saxe, fut chargé par l'archevêque de Brême et de Hambourg d'aller prêcher le christianisme en Livonie, lorsque déjà un premier missionnaire nommé Meinhard venait d'y subir le martyre. Après une première tentative qui n'eut aucun succès, Berthold retourna en Livonie avec des hommes armés et voulut opérer des conversions par la force; mais il périt, en 1198, dans un engagement, bien que la victoire restât à sa troupe.

**BERTHOLD** (Arnold-Adolphe), naturaliste et médecin allemand, né en 1803 à Soest, en Westphalie, mort en 1861. Reçu docteur en médecine à l'âge de vingt ans, il obtint, en 1836, la direction du musée zoologique de l'université de Göttingue, où il venait d'être reçu