en outre, une *Ode sur la naissance et le baptême de Marie-Elisabeth de Valois, fille unique de France*, et beaucoup d'autres pièces du même genre, ainsi que les *Plaisirs de la vie rustique et solitaire* (1583).

BINI s. m. pl. (bi-ni — mot lat.). Deux religieux ou deux pénitents, dont l'un est chargé d'accompagner l'autre, de marcher à côté de lui : *Ce cortége nocturne franchissait la porte basse, couple par couple, comme les* BINI *d'une procession de pénitents.* (V. Hugo.)

***BINIC**, bourg de France (Côtes-du-Nord), cant. et à 3 kilom. d'Etables, arrond. et à 13 kilom. de Saint-Brieuc, sur la Manche, à l'embouchure de l'Ic, qui y forme un petit port; pop. aggl., 600 hab. — pop. tot., 3,458 hab., presque tous marins.

***BINNEY** (Thomas), théologien anglais, mort à Londres en 1784. La plus connue de ses publications est une petite brochure intitulée : la *Dissidence n'est pas le schisme* (*Dissent not schism*), titre qui devint le mot de ralliement de ses coreligionnaires.

BINNING (Hugues), théologien écossais, né en 1627, mort en 1654. Il acquit la renommée d'un éloquent prédicateur et d'un puissant controversiste. Dans une conférence à laquelle assistait Cromwell, il réfuta victorieusement les arguments des presbytériens et des indépendants. Après avoir été professeur de philosophie à l'université de Glascow, il fut nommé ministre à Govan, et c'est là qu'il mourut. On a publié de lui des *Commentaires sur l'*Epître aux Romains, *accompagnés de sermons et de traités* (Edimbourg, 1735).

BINS (Anne DE), femme poëte, née à Anvers, morte vers 1540. Elle était institutrice et elle publia des poésies en langue flamande contre les hérétiques. Ces poésies parurent si belles qu'elles furent traduites en vers latins par Euchard ou Houchard de Gand, sous le titre de : *Apologia rhythmica Annæ Binsiæ, virginis Antuerpiensis, adversus hæreticos, versu elegiaco reddita* (Anvers, 1629).

BINSFELD (Pierre), théologien flamand, mort en 1598. Après avoir pris à Rome le grade de docteur, il devint chanoine, puis grand vicaire de Trèves et fut sacré évêque *in partibus*. Il mourut de la peste et laissa : *Enchiridion theologiæ pastoralis* (Douai, 1630); *Commentarium in latina decreta de injuriis et damno; Commentaria ad titulum de simonia*, etc.

BINTAMBURU s. m. (bain-tan-bu-ru). Bot. Sorte de liseron de Ceylan.

BIOCHE (Charles-Jules-Armand), jurisconsulte, né à Paris en 1805, mort dans la même ville en 1866. Licencié en droit en 1827, docteur en 1829, il exerça la profession d'avocat à Paris; il fonda en 1835 le *Journal de procédure civile et commerciale*, en 1852 le *Journal des justices de paix*, et publia plusieurs ouvrages sur des matières juridiques. Nous citerons de lui : *Dictionnaire de procédure civile et commerciale, contenant la jurisprudence, l'opinion des auteurs, etc.* (1835, 4 vol. in-8°), ouvrage très-estimé, dont la 5e édition a été publiée en 1867 (6 vol. in-8°); *Nouveau formulaire de procédure civile, commerciale, criminelle, mis en rapport avec le* Dictionnaire de procédure (1840, in-8°), dont la 5e édition a paru en 1865; *Dictionnaire des juges de paix et de police* ou *Manuel théorique et pratique en matière civile, criminelle et administrative* (1851-1852, 2 vol. in-8°), réédité en 1866-1867 (3 vol. in-8°); *Traité des actions possessoires, contenant l'exposé complet de la jurisprudence, etc.* (1864, in-8°).

BIODORE (*qui donne la vie*), surnom de Cérès.

BIODOTOS (*qui soutient la vie*), surnom d'Apollon.

BIŒRNKLOU (Matthieu), homme d'Etat suédois, né en 1667, mort en 1671. Fils d'un meunier, il devint professeur d'éloquence au collége d'Upsal et ensuite secrétaire de délégation, puis ambassadeur. Nommé plus tard sénateur, il se mit à la tête du parti opposé à celui du comte Magnus de La Gardie. Charles-Gustave lui rendit cette justice qu'il avait su constamment allier l'habileté politique à la plus sévère probité. On a de lui : *Oratio de revoluta periodo bellorum gothicorum extra patriam, sub Gustavo Adolpho*.

BIŒRNSTAHL (Jacob-Jonas), voyageur suédois, né à Rotarbo, dans la Sudermanie, en 1731, mort à Salonique en 1779. Devenu précepteur des enfants du baron de Rudbeck, il parcourut avec eux une partie de l'Europe. Pendant son séjour à Paris, il étudia les langues orientales et publia, en 1763, la première partie du *Decalogus hebraïcus ex arabico dialecto illustratus*. A son retour en Suède, il fut nommé professeur à l'université de Lund, et Gustave III le chargea, quelque temps après, d'une exploration scientifique en Grèce, en Syrie et en Egypte. Il mourut de la peste à Salonique, et on a de lui, outre l'ouvrage déjà cité, trois volumes de lettres sur ses voyages.

BIOGNOSE s. f. (bi-og-nô-ze — du gr. *bios*, vie; *gnôsis*, connaissance). Etude ou science de la vie.

BIOPHILIE s. f. (bi-o-fi-lî — du gr. *bios*, vie; *phileô*, j'aime). Amour de la vie, instinct de la conservation individuelle.

BIOSCOPIE s. f. (bi-o-sko-pî — du gr. *bios*, vie; *skopein*, observer). Observation des phénomènes de la vie.

***BIOT** (LE), village de France (Haute-Savoie), ch.-l. de cant., arrond. et à 22 kilom. de Thonon; pop. aggl., 378 hab. — pop. tot., 751 hab. Un pont naturel, sur la Dranse, réunit ce village à celui de La Vernaz.

BIOUL, ancien comté de France, qui faisait partie du Quercy (Guyenne).

BIPENNIFER, surnom de Lycurgue, roi de Thrace. Ce nom lui est venu de ce que, dans un accès de fureur que lui inspira Bacchus pour se venger de ses injures, il se coupa la jambe avec une hache (lat. *bipennis*, hache).

BIPINNATISÉQUÉ, ÉE adj. (bi-pinn-na-ti-sé-ké — du préf. *bi*, et de *pinnatiséqué*). Bot. Se dit des feuilles dont les nervures sont pennées et dont le limbe est divisé en deux lobes.

***BIQUE** s. m. (bi-ke). Art vétér. Nom donné au barbouquet dans certains pays.

BIRAGO (Lapo, diminutif de Jacopo), philosophe italien, né en Toscane au commencement du XVe siècle. Nommé professeur de littérature et de philosophie à l'université de Bologne, il obtint l'estime et l'amitié de tous les savants de son temps. Il a laissé : une traduction latine de quatorze *Vies* de Plutarque; *Dionysii Halicarnassii antiquitatum libri* (Trévise, 1480); *Strategeticon*, ouvrage où Birago a indiqué les meilleurs moyens de détourner l'invasion des Turcs, et d'autres ouvrages restés manuscrits.

***BIRCH-PFEIFFER** (Charlotte PFEIFFER, dame), célèbre actrice allemande. — Elle est morte à Berlin en 1868.

BIRDAMA ou **BRIDAMA**, ancienne ville de l'Inde, située en deçà du Gange, capitale des *Porvari* ou *Porouari*, dont le nom rappelle celui de Porus.

BIRÉFRINGENCE s. f. (bi-ré-frain-jan-se — rad. *biréfringent*). Etat d'une substance biréfringente.

BIREKH s. m. (bi-rèk). Mois intercalaire de l'année bihezekh des Persans.

BIRGUS, ancienne rivière d'Irlande, sur la côte méridionale; aujourd'hui la *Darrow*.

BIRMANIE, contrée de l'Asie dont le *Grand Dictionnaire* a parlé au mot BIRMAN (empire). Voici quelques détails qui compléteront cet article. La population de la Birmanie est de 5 à 6 millions d'habitants, de race jaune, modifiée par le contact avec les races de l'Inde. On divise les Birmans en Kakyens et Yowas, habitants des montagnes de l'O.; Schans, habitants de celles de l'E., et Kares, habitants de celles du S. La langue, les coutumes, la religion diffèrent suivant les peuplades.

Les villes principales sont : Mandalaï, capitale actuelle, bâtie dans une grande plaine voisine de l'Iraouaddy; elle a trois enceintes carrées et renferme le palais du roi, la grande pagode du Bouddha, une foule de temples, des casernes pour les troupes, les palais des grands dignitaires et une fonderie de canons. La population est évaluée à 100,000 hab.; Ava, l'ancienne capitale, actuellement en ruine; Amarapoura, sur l'Iraouaddy; elle est aussi en ruine, et le quartier chinois a seul conservé quelque animation; il y a un temple magnifique et des distilleries de sucre; Sagaïn, également située sur l'Iraouaddy, en face d'Ava; Yandabo, sur le même fleuve; les Anglais y ont fait signer au roi le traité de 1826; Pagan, autrefois capitale de l'empire, maintenant ville industrielle; on y fabrique beaucoup d'ouvrages en bois sculpté; il y reste un nombre prodigieux de pagodes; Monaï, sur le haut Iraouaddy, avec 20,000 hab.; Bhâmo, dans la même région, ville aujourd'hui déchue et qui ne compte plus que 3,000 ou 4,000 hab.; Mogoung, au N. de Bhâmo; Manwyne, sur le Tapeng, affluent de l'Iraouaddy, habitée par les Schans; Yenangyoung, près de l'Iraouaddy; il s'y trouve d'abondantes sources de pétrole qui fournissent un revenu annuel de 1,362,000 roupies.

Un traité de commerce a été conclu en 1873 entre la République française et le roi de Birmanie, par l'intermédiaire de son ambassadeur, Ken Won Mengi, qui est en même temps son ministre des affaires étrangères. Aux termes de ce traité, les Français en Birmanie et les Birmans en France peuvent librement résider, circuler, faire le commerce, acheter des terrains, les vendre, les exploiter, y élever des constructions, le tout en se conformant aux lois du pays; les marchandises exportées ou importées d'un pays à l'autre jouissent du même traitement que les produits similaires étrangers les plus favorisés; les Français voyageant en Birmanie dans l'intérêt de la science, géographes, naturalistes et autres, doivent recevoir des autorités toute l'assistance dont ils auront besoin. Les deux gouvernements sont, en outre, convenus d'entretenir auprès de chacun d'eux un agent diplomatique accrédité et ont décidé que les contestations entre Français résidant en Birmanie seraient portées devant le consul de France. Une nouvelle ambassade de Birmanie fut envoyée en 1874 près du maréchal de Mac-Mahon, pour ratifier ce traité, qu'un envoyé français, le comte de Rochechouart, avait été précédemment porter à Mandalaï.

***BIRMINGHAM**, grande ville manufacturière de l'Angleterre. — Elle compte aujourd'hui 396,076 hab.

BIR-REBALOU, village d'Algérie, province et à 86 kilom. d'Alger, créé par un décret du 29 juillet 1858. Il s'élève sur la route d'Alger à Aumale, à 19 kilom. de cette dernière ville, dans la plaine des Aribs, et se trouve dans une situation climatérique des plus favorables. Son territoire, d'une remarquable fertilité, offre une superficie de 2,281 hectares. Aujourd'hui, le village de Bir-Rebalou constitue une section de la commune d'Aumale. La population s'élève à environ 300 hab., dont les musulmans et les Français fournissent la plus grande partie.

BISALPIS, une des femmes de Neptune.

BISALTÈS, fils du Soleil et de la Terre, père de Théophane.

BISALTIS ou **BISALTIDE**, nom patronymique de Théophane, qui mit au monde le bélier à la toison d'or.

***BISCHHEIM**, ancienne ville de France (Bas-Rhin).—Cédée à l'Allemagne par le traité de Francfort du 10 mai 1871, elle fait aujourd'hui partie de l'Alsace-Lorraine, arrond. et à 4 kilom. de Strasbourg; 3,624 hab. Fabrique de plâtre et tuileries.

***BISCHOF** (Charles-Gustave), géologue et chimiste allemand. — Il est mort à Bonn en 1870.

BISCHOFFSHEIM (Louis-Raphaël), banquier, né à Mayence en 1800. Son père, qui était israélite, lui faisait faire ses études au lycée de Mayence, lorsqu'il mourut en 1814. Le jeune homme entra alors dans une maison de banque de Francfort-sur-le-Mein, et, vers 1820, il alla s'établir comme banquier à Amsterdam. Grâce à sa remarquable aptitude pour les affaires, sa maison prospéra avec une extrême rapidité. Dès 1827, il fonda une succursale à Anvers, puis, en 1836 et en 1846, il en créa de nouvelles d'abord à Londres, puis à Paris. Après la reconnaissance du royaume de Belgique par la Hollande, M. Bischoffsheim devint consul de ce premier pays à Amsterdam. Il remplit ces fonctions jusqu'en 1850, époque où il vint se fixer définitivement à Paris. Mêlé activement aux grandes opérations financières du temps, il accrut encore considérablement sa fortune et devint administrateur du chemin de fer du Midi, de la Société générale de banque des Pays-Bas, du Crédit foncier colonial, de la Banque franco-égyptienne, etc. Il fut, en outre, membre de la Société du prince impérial et de la Société philotechnique, dont il eut pendant quelque temps la présidence. Ce fut lui qui eut l'idée de faire construire la salle de l'Athénée (1866), pour qu'on y fît des conférences et des concerts dont le produit était destiné à entretenir des écoles professionnelles. L'idée généreuse du fondateur n'eut point le succès sur lequel il comptait, bien qu'on entendît à l'Athénée des artistes éminents et les conférenciers en vogue. Il dut donc y renoncer et, en 1867, cette salle devint un théâtre lyrique et comique dans le genre des Bouffes-Parisiens. M. Bischoffsheim constitua alors une rente de 40,000 francs pour l'éducation de jeunes gens et de jeunes filles pauvres.

***BISCHWILLER**, ancienne ville de France (Bas-Rhin). — Cédée à l'Allemagne par le traité de Francfort du 10 mai 1871, cette ville fait aujourd'hui partie de l'Alsace-Lorraine, cercle de Haguenau, à 22 kilom. de Strasbourg; 7,000 hab. Fabrique considérable de draps; commerce de laine et culture de houblon.

BISCOTER v. a. ou tr. (bi-sko-té). Caresser, obtenir les dernières faveurs de : *Pour guérir des verrues, faut toucher à la robe d'un cocu; c'est celui à qui l'on* BISCOTE *sa femme.* (Noël du Fail.) ‖ Vieux mot.

***BISCOTTE** s. f. — Encycl. Econ. dom. La *biscotte* est une sorte de pâtisserie sèche et légère qu'on aromatise le plus souvent avec de l'anis, surtout lorsqu'elle est destinée à accompagner le thé; mais comme l'anis est échauffant, on doit l'exclure de la préparation des *biscottes* que l'on emploie pour le potage des jeunes enfants. Voici la manière dont on doit procéder pour obtenir cette pâtisserie. On agite pendant dix minutes environ cinq jaunes d'œufs auxquels on a ajouté 125 grammes de sucre en poudre; puis, après avoir fouetté également les cinq blancs d'œufs jusqu'à ce qu'on ait obtenu une pâte ferme qu'on mélange avec les jaunes, on ajoute alors l'anis et environ 125 grammes de belle farine, et, lorsque le mélange se présente sous la forme d'une pâte souple et légère, on le verse dans une caisse de papier à laquelle on a donné les proportions convenables, et qu'on met ensuite au four, modérément chauffé. Trois quarts d'heure suffisent pour la cuisson. Lorsque la pâte est froide, on la débarrasse du papier qui lui servait d'enveloppe et on la découpe en *biscottes* auxquelles on donne des formes quelconques, en carrés, en losanges, etc.

***BISCUIT** s. m. — Encycl. Econ. dom. Pour préparer la pâte à *biscuit*, on procède de la manière suivante : après avoir cassé douze œufs, on sépare les blancs des jaunes, puis on verse ces derniers dans un vase quelconque, en y ajoutant 500 grammes de sucre en poudre, le zeste d'un demi-citron râpé et l'aromate que l'on préfère, eau de fleurs d'oranger, vanille, etc. Lorsque le tout a été bien battu pendant une demi-heure environ, au moyen d'une cuiller en bois, de manière à obtenir une pâte presque blanche et très-bien liée, on fouette à leur tour les blancs pour les transformer en neige, jusqu'à ce qu'ils deviennent très-fermes; puis on les mêle avec les jaunes et on ajoute à ce mélange 350 grammes de fleur de farine ou de fécule de pommes de terre.

Pour obtenir des *biscuits* à la cuiller, on verse sur une feuille de papier une quantité proportionnée de pâte à *biscuit*, que l'on saupoudre de sucre fin; puis on met au four pendant une dizaine de minutes.

Pour la fabrication des *biscuits* de Reims, on prépare une pâte ainsi composée : 250 grammes de fleur de farine, 150 grammes de sucre et cinq œufs. Après avoir mélangé d'abord le sucre et les œufs, par portions successives, on ajoute à ce mélange de la farine, afin d'obtenir une pâte douce et unie, qu'on divise en morceaux que l'on place dans des moules légèrement beurrés, et l'on dispose ceux-ci dans un four chauffé à une chaleur modérée. Lorsqu'on s'aperçoit que la pâte monte, on la comprime légèrement en se servant d'une pelle de bois.

Pour avoir un *biscuit* de Savoie, on commence par beurrer légèrement un moule, puis on le saupoudre de sucre en poudre et on le remplit à moitié de pâte à *biscuit*. On le met alors au four, qu'on a eu soin de chauffer proportionnellement à la grosseur du *biscuit*. Pour s'assurer du degré de cuisson, on n'a qu'à enfoncer une paille dans le *biscuit*; de plus ou moins de facilité avec laquelle elle pénètre est un indice suffisant. Au lieu de mettre le *biscuit* au four, on peut le faire cuire dans les cendres bien chaudes d'un foyer, en ayant soin de couvrir le couvercle du moule de cendres chaudes mélangées avec un peu de braise ou de charbon allumé.

BISDÉCEMPONCTUÉ, ÉE adj. (biss-dé-sèmm-pon-ktu-é — du lat. *bis*, deux fois; *decem*, dix, et du français *ponctué*). Qui est marqué de vingt points.

BISERTE ou **BIZERTE**, l'ancienne *Hippo-Zarytus* ou *Diarrhytus* des Romains, ville d'Afrique, dans la régence de Tunis, entre un lac et un golfe du même nom; 5,000 hab., dont 200 Européens. C'est le rendez-vous des pêcheurs de corail. Commerce de céréales et de laines.

BISI (Bonaventure), peintre italien, né à Bologne en 1612, mort à Modène en 1662. Il s'appliqua surtout à la miniature et reproduisit en petit les meilleurs ouvrages du Guide et des autres élèves des Carrache, ce qui le fit appeler **le Pittorino**. Il vécut presque constamment à la cour des divers souverains de l'Italie. Il a aussi gravé à l'eau-forte plusieurs tableaux du Parmigiano, de Vasari et du Guide.

*** BISMARCK-SCHŒNHAUSEN** (Otto-Edouard-Léopold, d'abord baron, puis comte et enfin prince DE), célèbre homme d'Etat prussien, dont nous avons retracé la biographie jusqu'aux événements qui modifièrent si profondément la constitution de l'Allemagne à la suite de la guerre de 1866.

A partir de cette époque, le rôle politique de M. de Bismarck (et non *Bismark*, comme nous l'avons écrit par erreur) devint de plus en plus prépondérant, non-seulement en Prusse, mais en Allemagne. Le 26 juillet, il signait avec l'Autriche le traité de paix de Nikolsbourg, aux termes duquel cette puissance était exclue de la Confédération germanique, qui allait passer ainsi sous l'influence directe et exclusive de la Prusse, du moins l'Allemagne du Nord, séparée des Etats du Sud par la ligne du Mein. Comme les sujets des pays annexés à la Prusse en vertu du nouvel état de choses élevaient des protestations ou organisaient des émeutes, M. de Bismarck prit des mesures impitoyables contre ces manifestations. Quant aux duchés du Slesvig-Holstein, qui avaient fourni le prétexte à la guerre, nous n'avons pas besoin de dire qu'ils durent subir les premiers la loi du vainqueur. Vers la fin de 1866, M. de Bismarck signa avec la Bavière, le grand-duché de Bade, le Wurtemberg, etc., des traités de paix et d'alliance offensive et défensive en vertu desquels, en cas de guerre, le commandement supérieur des armées appartiendrait au roi de Prusse. Cette organisation formidable était surtout dirigée contre la France, avec laquelle la clairvoyance de cet homme d'Etat éminent lui faisait entrevoir une lutte prochaine. Nous avons raconté à l'article BENEDETTI, dans ce *Supplément*, comment M. de Bismarck sut esquiver les revendications de la France relatives à ces agrandissements de la Prusse. Nous avons également exposé le fameux projet qui offrait en perspective la Belgique à la sotte convoitise du gouvernement impérial. M. de Bismarck voulait bien prendre, et sans vergogne, mais il n'entendait pas se prêter sérieusement à des compensations. Toute l'année 1867 fut par lui consacrée à l'organisation de la confédération du Nord, dans laquelle entrèrent vingt-deux Etats, d'une importance plus ou moins considérable. M. de Bismarck en fut alors nommé chancelier, ainsi que président du conseil fédéral. Au commencement de l'année 1867 surgit la question du Luxembourg, qui faillit déjà à cette époque amener

la guerre entre la France et la Prusse. Le Luxembourg avait cessé de faire partie de la Confédération germanique, et le roi de Hollande consentait à ce qu'il fût cédé à la France; mais M. de Bismarck s'opposa formellement à cette cession. Une transaction intervint alors, en vertu de laquelle ce territoire fut neutralisé et ses forteresses démantelées. Malgré cet accord apparent, la situation entre les deux puissances continuait à se tendre de plus en plus, et les esprits clairvoyants purent dès lors prévoir que la lutte allait devenir inévitable et que le moindre prétexte servirait à la faire éclater. Nos tristes gouvernants avaient fini par s'apercevoir de la faute qu'ils avaient commise en aidant par leur inertie à l'unification de l'Allemagne, et l'habile ministre prussien en avait largement profité pour l'accomplissement de l'œuvre nationale. Dans une circulaire du mois de septembre adressée à notre ministre des affaires étrangères, M. de Moustier, il revendiquait hautement pour l'Allemagne le droit de s'agglomérer sous toutes les formes qui lui conviendraient. Déjà, au mois de juin précédent, il avait obtenu des Etats du Sud non englobés dans la Confédération qu'ils enverraient des représentants au parlement douanier, dont l'action devait s'exercer sur les affaires commerciales de l'Allemagne tout entière. Solidement appuyé par la confédération du Nord, il obtint, au mois d'octobre suivant, l'autorisation de contracter un emprunt spécial de 40 millions destinés à la construction d'ouvrages de défense des côtes et au service de la marine. En même temps, il prenait l'initiative de diverses améliorations en Prusse; entre autres, il proposait une loi devant rendre plus efficace le système prussien de l'instruction populaire obligatoire.

En 1868, l'action de M. de Bismarck en Prusse devient moins ostensible; une maladie nerveuse, résultat d'une existence aussi fortement surmenée, avait porté de graves atteintes à sa santé, et, dès le mois de février, il avait dû quitter momentanément les affaires. En même temps, il était nommé membre héréditaire de la Chambre des seigneurs. Il reprit pendant quelque temps ses fonctions officielles. D'un caractère excessivement nerveux et irritable, il proposa au Parlement allemand un projet de loi destiné à réprimer les excès de parole qui pourraient se produire à la tribune; en d'autres termes, il voulait réduire légalement ses adversaires au silence. C'était demander qu'on portât une grave atteinte à l'inviolabilité parlementaire, et cette fois le tout-puissant ministre subit un échec éclatant. Son projet fut repoussé à une forte majorité. Mais, à la même époque, il réussit à faire abolir la contrainte par corps dans tous les Etats confédérés de l'Allemagne du Nord. Vers le 1er juin, il adressait au Danemark un ultimatum impérieux relativement au nord du Slesvig, et, dans les derniers jours d'octobre, après un nouveau repos de quelques mois, il ressaisit la direction des affaires. La situation avec la France s'était considérablement détendue, et le chancelier put consacrer toute son activité au règlement des complications intérieures.

Dans les premiers mois de 1869, l'action de M. de Bismarck se révèle par l'envoi de plusieurs circulaires diplomatiques; en même temps, il prononce d'importants discours dans les Chambres prussiennes et dans le Parlement de l'Allemagne du Nord. Au commencement de février eut lieu la discussion relative au séquestre des biens du roi de Hanovre et de l'électeur de Hesse, double spoliation que le chancelier eut l'habileté de faire consacrer par une majorité considérable, en invoquant l'intérêt de la Prusse et les sentiments de l'Allemagne. Au mois d'avril, au Parlement du Nord, il obtint un triomphe bien autrement important pour le succès de sa politique personnelle, nous voulons dire le droit de créer des ministères fédéraux sous la seule réserve que les titulaires seraient responsables devant le Reichstag.

Le 8 décembre 1869 s'ouvrit au Vatican le concile qui devait transformer l'Eglise en monarchie catholique et le pape en demi-dieu. Tous les gouvernements s'émurent à la nouvelle de ces incroyables prétentions; quant à M. de Bismarck, nous croyons devoir reproduire ici quelques passages des dépêches qu'il adressa à ce sujet au comte d'Arnim, représentant de la Prusse auprès du saint-siége. Le 5 janvier 1870, il lui écrivait : «..... Nous sommes sûrs, dans l'Allemagne du Nord, de la conscience nationale et politique de la nation, et même de la majorité de la population catholique, et nous trouvons dans la grande majorité de la population évangélique un appui qui manque aux gouvernements des pays purement ou principalement catholiques. Nous n'avons pas besoin que le pape nous assure que les résultats du concile ne changeront rien aux relations traditionnelles ou établies entre la curie et les gouvernements; les tentatives que l'on ferait pour les modifier ne sauraient avoir de conséquences désavantageuses pour nous.

» En dépit de cette sécurité, nous sommes naturellement loin de désirer que les choses soient poussées à l'excès. Nous devons désirer, dans l'intérêt des sujets catholiques de S. M. le roi et du développement pacifique de notre existence nationale, que l'organisme de l'Eglise catholique qui a servi jusqu'ici de base à de bonnes relations entre l'Etat et l'Eglise, ne soit ni détruit ni interrompu.

» Nous avons tout lieu de souhaiter que les éléments de la vie religieuse, unis à la liberté intellectuelle et aux tendances scientifiques qui sont propres en Allemagne à l'Eglise catholique, exercent aussi leur influence au concile de Rome, en opposition aux éléments étrangers, et ne soient pas étouffés et tyrannisés par la majorité numérique.

» Cependant, comme ce désir ne provient pas de l'intérêt de l'Etat, mais de la sympathie que nous inspire la vie religieuse de notre population catholique, il ne peut être exprimé par une initiative émanant du gouvernement. Nous devons, au contraire, attendre que l'initiative émane des évêques allemands faisant partie du concile, et nous devons, de notre côté, nous borner à donner aux évêques allemands l'assurance de notre sympathie et à leur prêter appui si le besoin s'en faisait sentir et que les évêques le reconnussent.

» Je crois que notre devoir n'est pas de faire valoir auprès de la curie ou du concile des prétentions en faveur des évêques allemands. Non-seulement il serait difficile de trouver à cet effet un terrain pratique et de formuler la demande d'un vote par nation; mais, de plus, nous nous mettrions dans une fausse position vis-à-vis du concile et de la curie, et nous reconnaîtrions en quelque sorte l'autorité à laquelle on prétend à Rome, ce qui pourrait avoir de très-graves conséquences.

» Que ferons-nous si l'on repousse, comme cela est probable, notre demande, parce qu'il ne s'agit que des affaires intérieures du concile? Et si l'on nous accordait à Rome ce que nous demandons, ce qui n'est nullement probable, n'aurions-nous pas alors les mains liées pour l'avenir? N'abandonnerions-nous pas ainsi le seul point de vue possible pour nous, point de vue d'après lequel nous sommes, comme gouvernement, complétement étrangers au concile et complétement libres vis-à-vis de cette assemblée, de telle sorte que nous sommes autorisés à juger ses décisions au tribunal de notre législation et de notre vie gouvernementale?

» Nous ne pouvons, ne fût-ce que pour cette raison, considérer comme convenable, quand même elle serait possible, une réunion permanente de représentants des gouvernements que Votre Excellence désigne par le nom d'anticoncile et ne recommande pas, il est vrai, mais mentionne comme une éventualité à laquelle il est bon de songer. Cette réunion serait, du reste, impossible en pratique, ne fût-ce que parce qu'il n'y viendrait qu'un petit nombre de représentants des gouvernements et parce que Votre Excellence a déjà fait remarquer avec raison qu'il serait difficile d'agir de concert avec l'ambassadeur d'Autriche.

» La France, qui a le concile sous sa dépendance et qui peut le mettre en danger en retirant ses troupes, se tiendrait certainement à l'écart; quant à l'Angleterre, à la Russie et à l'Italie, elles n'ont pas de représentants. Et quelle influence pourrait avoir à Rome une réunion composée de représentants de l'Allemagne du Nord, de la Bavière (qui ne représenterait pas les autres Etats de l'Allemagne du Sud, vu que le Wurtemberg ne semble pas enclin à charger la Bavière de ce soin) et du Portugal?

» Toutes ces considérations ne peuvent que nous raffermir dans l'idée que toute initiative doit émaner, au concile, des évêques seulement, c'est-à-dire, autant que possible, des évêques allemands, auxquels se joindraient les évêques autrichiens et hongrois, et peut-être aussi les évêques français et les représentants des différentes autres nationalités.

» Tout ce que l'on pourra faire pour le moment, ce sera d'encourager et d'appuyer moralement les évêques allemands et ceux qui se joindront à eux, de leur donner l'assurance que, même dans le pire des cas, nous saurons sauvegarder leurs droits dans notre pays. Je vois avec plaisir, par vos rapports, que vous avez des relations assez fréquentes avec les évêques, et je souhaite sérieusement que vous en profitiez pour exercer confidentiellement votre influence sur eux dans le sens indiqué.... »

On voit avec quelle résolution ferme et bien arrêtée M. de Bismarck envisageait les conséquences possibles du concile, et quelle sage conduite il dictait au représentant de la Prusse. Dans de nouvelles instructions datées du 13 mars, il lui disait :

« Les rapports transmis à Votre Excellence par la poste de campagne ont été soumis au roi. Sa Majesté a pris avec un vif intérêt connaissance du document dans lequel les évêques autrichiens-allemands ont exposé leurs observations sur le nouveau règlement et ont réclamé qu'il y soit introduit certaines modifications qu'ils déclarent nécessaires pour assurer, au point de vue de l'Eglise catholique, le caractère œcuménique du concile. Le langage de ce document est aussi digne que ferme. Les évêques me semblent, notamment dans leur protestation contre l'application du principe de la majorité à des décisions dogmatiques, avoir touché le point sur lequel la lutte doit être principalement dirigée au sein même de l'Eglise catholique.

» J'ai veillé à ce que ce document fût tenu secret, et je ne l'ai communiqué d'aucun côté. Pourtant, je vois qu'une nouvelle assez vague en a déjà été télégraphiée de Rome, nouvelle qui a été reproduite par les journaux.

» Maintenant, quoi qu'il en soit, la question est de savoir combien de temps et jusqu'à quel point les évêques auront le courage de maintenir cette conviction, qui est la leur, et d'y conformer logiquement leurs actes.

» Pour nous, cette question est le point fondamental d'où doivent dépendre toutes nos décisions en ce qui concerne le concile.

» Nous, j'entends le gouvernement de la Confédération de l'Allemagne du Nord, nous n'avons pas qualité pour engager une lutte contre le concile et la curie romaine aussi longtemps que les questions formellement agitées ne sortiront pas du domaine religieux. Aux yeux de la curie, nous sommes et nous demeurons la puissance protestante pour la majeure partie. C'est bien plus aux évêques qu'il appartient de défendre leur propre situation en même temps que les intérêts religieux de leurs diocèses et les consciences des diocésains confiés à leurs soins.

» Les gouvernements n'ont pas à se charger de ce soin. Ils ne peuvent que donner à l'épiscopat l'assurance que, s'il vient lui-même défendre ses propres droits et les droits de ses diocésains, les gouvernements sont derrière lui, décidés à ne tolérer aucun acte de pression. Jusqu'où les évêques veulent-ils ou peuvent-ils aller dans cette défense de leurs droits? C'est affaire à décider par leur propre conscience. Quant aux gouvernements, ils ne peuvent aller que jusqu'au point où les évêques iront eux-mêmes.

» Si nous voulions aller plus loin, c'est-à-dire entreprendre de diriger les évêques ou simplement les encourager à certains actes, nous nous engagerions sur un terrain où la curie romaine aurait l'avantage contre nous. Pour nous, l'Eglise catholique d'Allemagne est représentée en la personne de ses évêques, et nous sommes prêts à appuyer ceux-ci avec vigueur aussitôt qu'ils réclameront cet appui et dans la limite où ils le réclameront.

» Mais, quant à l'action sur le terrain religieux proprement dit, nous devons l'abandonner à l'épiscopat lui-même. Notre action ne peut commencer que du jour où les décisions du concile menaceraient de conduire à des conséquences en dehors du terrain religieux. Par une immixtion prématurée, nous troublerions les consciences et nous rendrions plus difficile la situation des empires eux-mêmes.

» Vous pouvez, d'après ces observations, régler votre conduite à l'égard des évêques allemands. Nous souhaitons qu'ils reçoivent tout l'encouragement susceptible de leur inspirer la confiance; en aucun cas, les gouvernements ne les abandonneront sans défense, et ils leur donneront toute la protection que les circonstances exigeront, aussi longtemps et aussi loin qu'ils voudront aller eux-mêmes dans la défense de leurs droits et de leur situation en face de l'absolutisme de l'Eglise.

» En ce qui concerne l'exposé tracé par vous de la situation dans votre rapport du 4 courant, ainsi que les moyens proposés par vous d'y porter remède, je ne partage pas, dans la mesure où vous les exprimez, vos appréhensions au sujet des funestes effets que les décisions du concile pourront avoir après coup, et je crois qu'en une telle question il convient de faire entrer d'autres éléments en ligne de compte. Toutefois, le danger demeure assez grand pour exiger un sérieux examen de la question de savoir s'il serait encore possible de prévenir ces effets.

» Mais je ne pense pas que nous ayons qualité pour procéder de notre propre mouvement, et si les gouvernements catholiques ne veulent pas agir, il ne nous reste qu'à nous en remettre avec confiance à l'esprit qui anime l'épiscopat allemand et, comme je vous l'ai dit plus haut, à l'encourager par l'assurance qu'il peut compter sur nous dans la mesure où il fera appel à notre concours. »

Lorsque se produisirent les complications diplomatiques qui amenèrent la guerre néfaste de 1870, M. de Bismarck ne cessa de diriger la politique prussienne et fit principalement sentir son action personnelle lors de la candidature du prince de Hohenzollern, candidature que le chancelier négocia lui-même. Lorsqu'elle eut été abandonnée, ce fut lui qui inspira le roi Guillaume et lui dicta son refus quant aux garanties que notre ambassadeur, M. Benedetti, réclamait à Ems avec une insistance si inopportune. En même temps, il dévoilait à l'Europe les tentatives faites auparavant par le gouvernement impérial pour obtenir de l'Allemagne son consentement à un agrandissement de territoire, à notre profit, qui visait directement la Belgique. M. de Bismarck suivit les armées allemandes lorsqu'elles eurent envahi le territoire français et, après la capitulation de Sedan, eut avec Napoléon III l'entrevue de Frenois, que nous avons racontée ailleurs (v. SEDAN, au tome XIV). Dès cette époque, l'homme d'Etat prussien manifesta hautement sa volonté bien arrêtée d'arracher à la France l'Alsace et la Lorraine, et il ne le dissimula point à M. Jules Favre, lors de la fameuse entrevue de Ferrières (v. FERRIÈRES, au tome VIII). M. Jules Favre l'a racontée en termes dramatiques dans son livre, le *Gouvernement de la Défense nationale*, et nous saisissons l'occasion d'emprunter à un juge aussi compétent le portrait du célèbre homme d'Etat prussien :

« En transcrivant ce récit (celui de l'entrevue), j'ai encore devant les yeux tous les incidents de la scène qu'il retrace, et surtout l'image du redoutable interlocuteur qui y jouait le premier rôle et que j'abordais pour la première fois. Bien que touchant à sa cinquante-huitième année, M. le comte de Bismarck paraissait être dans la plénitude de sa vigueur. Sa haute stature, sa tête puissante, sa figure fortement accentuée lui donnaient un aspect à la fois imposant et dur, tempéré cependant par une simplicité naturelle allant presque jusqu'à la bonhomie. Son accueil fut courtois et grave, absolument exempt d'affectation et de roideur. Aussitôt que la conversation fut commencée, il prit un air bienveillant et communicatif qu'il ne quitta plus pendant toute sa durée. Il me considérait certainement comme un négociateur fort indigne de lui; mais il eut la politesse de ne pas le laisser voir et parut intéressé par ma sincérité. Pour moi, je fus frappé de suite de la netteté de ses idées, de la vigueur de son bon sens et de l'originalité de son esprit. Son absence de toute prétention n'était pas moins remarquable. Je le jugeai un homme d'affaires politiques supérieur à tout ce qu'on peut imaginer, ne tenant compte que de ce qui est, préoccupé des solutions positives et pratiques, indifférent à tout ce qui ne mène point à un but utile. Depuis, je l'ai beaucoup vu; nous avons traité ensemble des questions de détail très-nombreuses; je l'ai toujours trouvé le même. Le pouvoir considérable qu'il exerce ne lui donne ni morgue ni illusion, mais il y tient et ne prend pas la peine de cacher les sacrifices qu'il fait pour le conserver. Très-convaincu de sa valeur personnelle, il veut continuer à l'appliquer à l'œuvre qui lui a si prodigieusement réussi, et si, pour le faire, il faut aller plus ou moins loin qu'il ne le voudrait, il s'y résigne. Du reste, impressionnable et nerveux, il n'est pas toujours le maître de contenir son impétuosité. Je lui ai connu des répulsions et des indulgences que je ne me suis pas expliquées. J'avais beaucoup entendu parler de son excès d'habileté; il ne m'a jamais trompé; il m'a souvent blessé, révolté même par ses exigences et ses duretés. Dans les grandes comme dans les petites choses, je l'ai constamment rencontré droit et ponctuel. »

Ce portrait du célèbre homme d'Etat prussien est plutôt flatté qu'empreint d'un sentiment hostile; mais on y trouve un accent de vérité, de conviction qui ne peut manquer de frapper, émanant d'un homme tel que M. Jules Favre, et, puisque nous en sommes à emprunter des passages à son livre très-remarquable sur le rôle qu'a joué le gouvernement de la Défense nationale, nous citerons l'opinion de M. de Bismarck sur le siége de Paris, dont il redoutait l'issue :

« Il avait soutenu ... qu'il y avait d'énormes inconvénients et de grands périls à bloquer complétement et à affamer Paris. On devait nécessairement, si le siége se prolongeait, développer dans le sein de cette immense cité d'aveugles et formidables passions. « Je m'attends, pour ma part, disait-il » au roi, à voir un dénoûment qui dépassera » en fureurs et en désastres tout ce que les » historiens nous ont raconté de la prise de » Jérusalem. Plusieurs centaines de mille » d'habitants peuvent périr dans les horreurs » de la faim ou dans un vaste incendie. Votre » Majesté portera la responsabilité de cette » catastrophe. D'ailleurs, les Parisiens se dé» fendront avec d'autant plus d'obstination » qu'ils seront séparés des départements, dont » ils ne connaîtront pas les souffrances. Il en » sera de même des départements, privés des » nouvelles de Paris. »

Pendant toute la durée du siége de Paris, M. de Bismarck ne cessa d'ailleurs de préconiser, au quartier général allemand, la nécessité d'une guerre implacable, moins par une froide cruauté, nous voulons le croire, que pour en abréger, au contraire, les horreurs. Au reste, il affectait de se montrer exempt d'une haine sans merci et de ne chercher que des garanties contre nous. « J'admets, disait-il, la nécessité d'humilier la France, de diminuer ses ressources, et, avant tout, de nous garantir solidement contre ses futures agressions et contre son intervention dans nos affaires intérieures; mais je ne crois pas utile de la ruiner ou de pousser son peuple au désespoir. Cette guerre doit avoir une fin, et lorsque cette fin arrivera, nous serons obligés d'adopter un *modus vivendi* avec ce peuple, de faire du commerce avec lui et de rétablir une foule de relations indispensables aux rapports des nations civilisées, bien qu'elles aient été brisées temporairement par la guerre.

» Il faut que nous prenions Paris sans doute, et nous le prendrons; mais, une fois ce triomphe obtenu, il faut faire la paix sans le moindre délai, et, si cela est possible, à des conditions qui paraissent justes et acceptables au monde civilisé. Nous ne pouvons prendre un avantage illicite de notre force supérieure, en convertissant une punition méritée en une vengeance sans merci. Il faut qu'on nous rembourse nos dépenses de guerre jusqu'au dernier sou; mais ruiner la France n'est peut-être pas le moyen le

plus pratique de rentrer dans nos fonds. Que nos succès ne nous aveuglent point. Nous ne pouvons nous annexer la France, et nous n'avons pas le droit de sévir contre elle au delà d'une certaine mesure. Arrangeons nos affaires avec la France de façon que, pendant une longue période à venir, nous puissions nous occuper exclusivement de notre organisation intérieure. Finissons-en avec un état de choses qui, déjà fort embarrassant, deviendra bientôt insupportable. De longues guerres ne sont en harmonie ni avec notre caractère ni avec notre système militaire; prenons garde, en ruinant les autres, d'attirer des maux incurables sur nous-mêmes. Les Français ont déjà souffert terriblement dans leurs intérêts matériels et dans leur prestige. Quand nous aurons pris Paris, tâchons de les aider à sortir de leurs embarras plutôt que de les laisser s'enfoncer davantage dans la boue. Ainsi nous sortirons de la lutte à notre honneur, avec un réel agrandissement de gloire; aucun doigt ne sera levé contre nous comme signe de reproche. »

Et pour ne pas « ruiner » la France, il lui arrachait deux provinces et 5 milliards!

Lors de la piteuse occupation des Champs-Elysées par les Prussiens, M. de Bismarck voulut également savourer la satisfaction d'entrer dans Paris à la façon d'un triomphateur romain. Disons, toutefois, que ce fut en simple coupé. Comme il passait dans l'avenue de la Grande-Armée, il mit sa tête à la portière et fut reconnu par un groupe d'individus, dont l'un s'écria avec un geste menaçant : « Voilà ce *salaud* de Bismarck! » Quoique parfaitement au courant de la langue française, il ignorait cependant la signification de ce mot, appartenant moins à la langue classique qu'à la langue verte, et le soir, de retour à Versailles, il demanda à un écrivain qui, quoique étranger, connaissait à fond les « finesses » de notre langue : « Qu'est-ce que c'est, *salaud?* Je ne connaissais pas ce mot-là? » L'interlocuteur dut être assez embarrassé pour trouver une réponse... diplomatique.

A la fin de décembre 1870, M. de Bismarck avait réuni les représentants des Etats allemands du Sud et concerté avec eux l'entrée de ces diverses puissances dans la Confédération de l'Allemagne du Nord, tout en laissant à la Bavière quelques prérogatives plus apparentes que réelles. C'est alors que le roi Louis II proposa de reconstituer l'ancien empire d'Allemagne en faveur du roi Guillaume.

Pendant les élections qui suivirent l'armistice, M. de Bismarck, si jaloux des prérogatives de son pays relatives au règlement de ses affaires intérieures, intervint hardiment pour protester contre le décret de la délégation de Bordeaux, qui établissait certains cas d'inéligibilité, décret qui dut être rapporté. Il donnait ainsi une nouvelle consécration à la devise brutale qui restera attachée à son nom : « La force prime le droit. » L'Assemblée nationale était à peine réunie que les négociations pour la paix commencèrent entre M. de Bismarck et M. Thiers; le 26 février, grâce à une prolongation de l'armistice, les préliminaires furent signés à Versailles. On sait à quel prix le chancelier du nouvel empire daigna apposer sa signature : il nous extorquait la plus monstrueuse rançon que jamais nation vaincue ait eu à payer, et il nous enlevait deux de nos provinces! Le 10 mai suivant, M. de Bismarck signait à Francfort le traité définitif avec nos plénipotentiaires, MM. Jules Favre et Pouyer-Quertier. Depuis, il n'a cessé de diriger la politique de l'Allemagne, s'attachant surtout à combattre les empiétements du cléricalisme. On sait de quelle façon il traita les évêques récalcitrants, qui prétendaient que leurs volontés, abritées sous les prétendues exigences de leur conscience religieuse, étaient supérieures à la loi. C'est là du moins un exemple dont nos gouvernants devraient bien faire leur profit.

On sait avec quelle animosité M. de Bismarck fit poursuivre le comte d'Arnim au sujet d'un détournement de pièces diplomatiques (v. ARNIM, dans ce *Supplément*). Lorsque la question orientale se réveilla, menaçant l'Europe tout entière de complications redoutables, le chancelier de la Confédération du Nord affecta pendant longtemps la réserve d'un diplomate formé à la bonne école. Sa clairvoyance, sa perspicacité est trop profonde pour qu'il ne se rende pas compte que dans les circonstances actuelles l'Allemagne ne pourrait que perdre à un ébranlement qui mettrait tous les forces de l'Europe en jeu.

Au commencement d'avril, M. de Bismarck a demandé et obtenu un congé, qu'il annonça lui-même aux députés du Reichstag, par la lettre suivante, qui fut lue dans la séance du 11 avril :

« Messieurs,

» J'ai l'honneur de vous informer que l'état de ma santé m'empêche, à mon grand regret, de prendre part aux discussions qui vont avoir lieu au sein du Reichstag. En vue de mon rétablissement, l'empereur a daigné m'accorder un congé et a consenti à ce que, pendant ce congé, je sois remplacé, pour l'expédition des affaires courantes, par le président de l'office de la chancellerie pour les affaires étrangères de l'empire, et par le secrétaire d'Etat, M. de Bulow, pour les affaires étrangères. »

BISMERPFUND s. m. (bi-smèr-pfondd). Poids de 12 livres, en Danemark.

* **BISMUTH** s. m. — **Encycl.** Chim. Ce métal est triatomique dans toutes ses combinaisons, moins une, un acide très-instable, où il fonctionne comme pentatomique. Les chimistes modernes le rangent dans la famille du phosphore, à côté de l'antimoine.

Le *bismuth* donne, avec bon nombre de métaux, des alliages intéressants. Outre ceux qu'il forme avec le plomb et l'étain, et qui constituent les alliages fusibles si connus de tous, et dont il a été question dans divers articles du *Grand Dictionnaire*, le *bismuth* s'allie au potassium, avec lequel il donne un véritable bismuthure. Il suffit, pour obtenir cet alliage, de calciner dans un creuset 20 parties de *bismuth* pulvérisé avec 16 parties de tartrate acide de potassium. On donne un coup de feu et l'on maintient quelques minutes au blanc le mélange. On laisse refroidir et on trouve au fond du creuset un culot métallique offrant l'aspect de l'argent. Cet alliage présente une cassure lamelleuse; il fond facilement, prend l'état pâteux, qu'il garde assez longtemps avant de devenir liquide; l'eau le décompose aisément. On peut, à l'aide du marteau, le réduire en poudre.

Avec le sodium, le *bismuth* donne un alliage qui se dilate d'une façon très-sensible au moment de sa solidification. On l'obtient en calcinant du tartrate acide de sodium avec son poids de *bismuth*. L'alliage de ce dernier métal avec l'antimoine se dilate également en se solidifiant. Les alliages avec l'or, l'argent, le platine, le palladium et le rhodium sont aigres et cassants. Enfin, le *bismuth* donne avec le mercure un amalgame liquide qui, préparé dans de certaines conditions, peut cristalliser par le refroidissement.

Le *bismuth* donne avec les métalloïdes, et notamment avec le chlore, le brome, l'iode, le soufre et le phosphore, des composés que nous allons successivement étudier.

— *Chlorures de bismuth.* Il existe plusieurs chlorures de *bismuth :* le composé $BiCl^2$ ou Bi^2Cl^4, qui s'obtient en traitant directement le *bismuth* par le chlore, mais en ayant soin de ne faire arriver sur le métal qu'une petite quantité de chlore. Si ce gaz est en excès, il se forme un trichlorure $BiCl^3$ qui distille. Ce trichlorure a pour densité de vapeur, par rapport à l'air, 10,96; par rapport à l'hydrogène, sa densité de vapeur est de 158,25.

On obtient encore ce trichlorure soit en distillant une solution acide de chlorure de *bismuth*, soit en traitant le *bismuth* métallique par le bichlorure de mercure.

Le trichlorure de *bismuth* se présente sous la forme d'une masse blanche et grenue. Il fond très-facilement et est très-volatil. Il se dissout aisément dans l'acide chlorhydrique ou dans une petite quantité d'eau; traité par l'eau en excès, il se transforme en oxychlorure, qui est blanc et complétement insoluble dans l'eau. Porté au rouge, il jaunit, puis fond sans se décomposer. Si on le calcine au contact de l'air, il perd du chlore et absorbe de l'oxygène; l'acide azotique le dissout, mais l'abandonne sans avoir modifié sa constitution première.

Quand on mélange une solution chlorhydrique de chlorure de *bismuth* et une solution de chlorure alcalin, et qu'on laisse évaporer le tout lentement, on peut obtenir un chlorure double de *bismuth* et de potassium ou de sodium, suivant que la solution alcaline renferme l'un ou l'autre de ces métaux. Ces composés sont détruits par l'eau. Les chlorures doubles de *bismuth* et d'ammonium s'obtiennent en évaporant des solutions acides de chlorure de *bismuth* contenant une proportion convenable de sel ammoniac. On obtient également ces composés, qui sont au nombre de trois, en traitant par l'acide chlorhydrique les dérivés ammoniés du chlorure de *bismuth*.

Ces dérivés se forment dans les circonstances suivantes : si on fait passer un courant de gaz ammoniac sur du chlorure de *bismuth* placé dans un appareil à distiller, il se forme trois produits bien distincts. L'un est très-volatil et passe dans le récipient; il se présente sous forme d'un liquide blanc, dont la formule est, d'après M. Deherain, $3AzH^3,BiCl^3$; les deux autres demeurent dans la cornue et constituent, le premier, une masse rouge, très-fusible et cristallisable, et le second une masse vert sale difficile à isoler de quelques impuretés qu'elle renferme. Le chimiste que nous venons de citer plus haut assigne au premier de ces produits la formule AzH^32BiCl^3 et au second la formule $2AzH^3BiCl^3$.

Si on traite les dérivés ammoniés dont il vient d'être question par l'acide chlorhydrique, on obtient avec le composé volatil un chlorure qui a pour formule $3AzH^4Cl,BiCl^3$, qui cristallise en lames rhomboïdales; avec le produit rouge, un chlorure qui cristallise en aiguilles déliquescentes et a pour formule $AzH^4Cl,2BiCl^3$; avec le produit vert, enfin, un chlorure qui cristallise en lames hexagonales d'un blanc jaunâtre et a pour formule $2AzH^4Cl,BiCl^3$.

Quand on fond à l'abri de l'air du chlorure double de *bismuth* et d'ammonium avec un huitième de son poids de soufre et qu'on reprend la masse, après refroidissement, par l'acide chlorhydrique étendu, on obtient un chlorosulfure de *bismuth* (BiSCl). On prépare également ce composé en chauffant à 300° dans un courant d'hydrogène sulfuré le chlorure double de *bismuth* et d'ammonium. Ce composé cristallise en fines aiguilles, blanches et insolubles dans l'eau et l'acide chlorhydrique étendu.

On prépare de même façon le chlorosélénure de *bismuth* (BiSeCl) en ajoutant au chlorure double de *bismuth* et d'ammonium en fusion du séléniure de *bismuth*. Le chlorosélénure cristallise par le refroidissement et est débarrassé du chlorure de *bismuth* en excès par un lavage à l'acide chlorhydrique. Ce composé, traité par l'acide azotique, abandonne du séléniure de *bismuth*.

— *Bromure de bismuth* $BiBr^3$. Quand on fait passer sur du *bismuth* pulvérisé de la vapeur de brome, il se produit une réaction très-énergique, puis il distille un liquide rouge qui, refroidi dans un récipient convenable, donne une masse jaune clair, d'aspect cristallin. Ce composé fond à 200°; l'eau le décompose et donne de l'oxybromure de *bismuth*. Le bromure de *bismuth* est soluble dans l'éther, d'où il cristallise en prismes déliquescents; l'acide azotique le dissout également, mais avec décomposition.

Le bromure de *bismuth*, ainsi que le chlorure, se combine avec les bromures alcalins pour donner des bromures doubles. Le bromure double de *bismuth* et d'ammonium s'obtient notamment en faisant agir le brome sur le *bismuth* en présence d'une solution concentrée de bromure d'ammonium. Il se présente sous forme de fines aiguilles, jaunes et solubles dans l'alcool. M. Weber a préparé un bibromure de *bismuth* ($BiBr^2$) en fondant avec un poids donné de tribromure ($BiBr^3$) une quantité de *bismuth* métallique égale à la moitié du poids du *bismuth* contenu dans la quantité de $BiBr^3$ employé. Si l'on traite cette substance par l'eau, elle se décompose; soumise à l'action de l'acide chlorhydrique, elle se transforme en tribromure et donne du *bismuth* métallique.

Si l'on met en vase clos de l'éther anhydre et du bromure de *bismuth* et qu'on chauffe le tout à 100°, le bromure se dissout dans l'éther, et bientôt se forment deux couches dont l'une, la couche inférieure, est colorée et contient une combinaison de bromure et d'éther qui, par une évaporation sous la cloche d'une machine pneumatique, cristallise en prismes rhomboïdaux qui, à l'air, sont très-déliquescents. Ce composé a reçu le nom d'éther bromobismuthique; il a pour formule, suivant Nicklès, $BiBr^2(C^4H^{10}O)2H^2O$.

— *Iodure de bismuth* BiI^3. M. R. Weber prépare l'iodure de *bismuth* en mélangeant de l'iode et du *bismuth* pulvérisé et chauffé, puis en distillant; il obtient ainsi une masse lamelleuse d'un noir brillant et métallique. M. Nicklès obtient le même produit en faisant passer de la vapeur d'iode sur du *bismuth* pulvérisé et chauffé dans un vase *ad hoc.* On peut encore préparer ce composé en mélangeant 32 parties de trisulfure de *bismuth* avec 6 atomes d'iode. En élevant la température à un degré suffisant, le mélange fond, puis, à une température plus élevée, donne des vapeurs rouges, qui se subliment dans les parties refroidies de l'appareil et se déposent sous forme de lamelles brillantes de triiodure de *bismuth*. Il se dégage du soufre qui, par la calcination du produit à l'air, se présente sous forme d'acide sulfureux. Ce triiodure (BiI^3) traité par l'eau bouillante se convertit en oxyiodure; l'eau froide, l'éther, l'alcool et le sulfure de carbone ne l'altèrent pas. Traité par les alcalis, il se décompose et donne avec les sulfures alcalins des trisulfures de *bismuth*.

L'iodure de *bismuth*, comme le chlorure et le bromure, forme des sels doubles avec les métaux alcalins et même avec d'autres.

C'est ainsi qu'on obtient un iodure double de *bismuth* et de potassium ou de sodium en traitant le *bismuth* par l'iode en présence de l'iodure de potassium ou de sodium. On prépare également le sel double d'iodure de *bismuth* et d'ammonium en traitant le *bismuth* par l'iode en présence de l'iodure d'ammonium.

Quand on traite l'iodure de *bismuth* par l'eau bouillante, on obtient de l'oxyiodure (BiO,I). On l'obtient également en calcinant au contact de l'air de l'iodure de *bismuth* solide. Cette substance se présente sous l'aspect d'une masse cristalline rougeâtre. L'oxyiodure chauffé à l'abri de l'air se sublime sans décomposition; au contact de l'air, il donne un oxyde jaune cristallisé. Cet oxyiodure n'est attaqué ni par l'eau bouillante, ni par l'alcool, ni par les alcalis étendus, mais les acides nitrique et chlorhydrique le dissolvent en le décomposant.

Si on dissout jusqu'à saturation du sulfure de *bismuth* dans de l'iodure de *bismuth* fondu, on obtient, en reprenant le tout par l'acide chlorhydrique, de l'iodosulfure de *bismuth* (BiS,I). Le chimiste Linan prépare ce composé en calcinant dans un creuset assez grand des couches alternatives d'iode, de soufre et de sulfure de *bismuth*. Au fond du creuset, on trouve un culot métallique qui, à sa surface, porte des cristaux d'iodosulfure. Quand on traite ce composé par l'acide azotique, il se décompose en donnant de l'iode et du soufre; avec l'acide chlorhydrique bouillant, il donne de l'hydrogène sulfuré. Avec l'eau bouillante et les acides étendus, on ne provoque aucune réaction; la potasse à chaud le décompose et laisse un résidu d'oxysulfure.

— *Sulfures de bismuth.* Le *bismuth* donne avec le soufre deux combinaisons : un sous-sulfure BiS et un trisulfure Bi^2S^3. Le sous-sulfure se prépare soit en fondant un mélange en proportions convenables de soufre et de *bismuth*, soit en mélangeant du *bismuth* métallique avec un trisulfure et en faisant chauffer le tout jusqu'à fusion complète. On retire le sous-sulfure en décantant la masse encore chaude, ce qui permet d'obtenir le sulfure, qui cristallise au sein de la masse en fusion. On peut encore obtenir ce sous-sulfure en traitant une solution d'oxyde stanneux et d'oxydule de *bismuth* par l'hydrogène sulfuré. Il se forme deux sulfures, l'un de *bismuth*, l'autre d'éther. Ce dernier étant soluble dans une lessive de potasse, qui ne dissout pas le sous-sulfure de *bismuth*, on peut les isoler facilement par décantation. Il se présente sous forme d'une poudre noire qu'on lave à l'eau privée d'air par l'ébullition et qu'on fait sécher doucement. La formule de ce sous-sulfure est $BiS + H^2O$; il prend l'éclat métallique, quand on le frotte avec une brosse dure. Ce composé, traité par l'acide chlorhydrique, donne du trichlorure de *bismuth*, du *bismuth* métallique et de l'hydrogène sulfuré.

Si on mélange 142 parties d'oxyde de *bismuth* et 40 parties de soufre et qu'on porte le tout au rouge sombre, il se forme une masse grise et d'aspect métallique, qui n'est autre que de l'oxysulfure de *bismuth*, corps encore assez peu étudié et sur la formule duquel on n'est point d'accord.

Le sulfure de *bismuth* Bi^2S^3 se rencontre à l'état natif et se présente en masses compactes ou en cristaux isolés. Il est très-difficile à préparer pur et renferme généralement des cristaux de sous-sulfure. On l'obtient en fondant un mélange convenable de soufre et de *bismuth*. Si on chauffe ce produit avec un sulfure alcalin et qu'on maintienne quelques instants le tout à une température de 200°, le sulfure devient anhydre et cristallise comme le sulfure natif. Il est attaquable à l'acide chlorhydrique concentré, qui le dissout à chaud avec dégagement d'hydrogène sulfuré; l'acide sulfurique bouillant le dissout également, et de l'acide sulfureux devient libre; ce sulfure est moins fusible que le *bismuth*.

— *Séléniure de bismuth* Bi^2Se^3. On obtient ce composé en fondant ensemble du *bismuth* et du sélénium. Le produit est une masse blanche d'aspect métallique. Sa densité est de 6,82; il est inattaquable à tous les acides sauf un, l'acide azotique, qui le décompose et met du sélénium en liberté. L'eau régale agit également et de même sorte sur le séléniure de *bismuth*.

L'arséniure et le phosphure de *bismuth* sont des composés peu stables; ils s'obtiennent en faisant passer un courant d'hydrogène arsénié ou phosphoré dans une solution de *bismuth*. L'arséniure et le phosphure obtenus sont noirs et ne résistent point à l'action de la chaleur, qui les décompose rapidement.

Le *bismuth* donne, avec les acides sulfurique, azotique, phosphorique, des sels que nous allons étudier.

— *Sulfates de bismuth.* On connaît trois sulfates de *bismuth*. Le premier a pour formule $Bi^2O^3,3SO^3 + 3H^2O$ et s'obtient en traitant le *bismuth* métallique par l'acide sulfurique ou en faisant dissoudre l'oxyde de *bismuth* dans l'acide sulfurique concentré; on fait dissoudre le produit de cette réaction dans l'acide sulfurique étendu, on obtient un sulfate de *bismuth* dont la formule est

$$Bi^2O^32SO^3 + 3H^2O.$$

Ce second sulfate s'obtient également en traitant une solution d'azotate neutre de *bismuth* par l'acide sulfurique. Le troisième sulfate de *bismuth* s'obtient par la calcination des sels précédents. Il a pour formule

$$Bi^2O^3,SO^3.$$

Il existe un sulfate double de *bismuth* et de potassium, dont la formule est

$$Bi^2O^3(SO^3)^3 + 3(K^2O,SO^3).$$

Ce sel s'obtient en mélangeant une solution nitrique d'azotate de *bismuth* à une solution de sulfate de potassium.

— *Nitrates de bismuth.* Plusieurs chimistes ont admis un grand nombre de nitrates de *bismuth;* mais nous nous contenterons d'étudier ici deux de ces composés, les seuls qui soient très-nettement définis. Le premier, l'azotate neutre, dont la formule est

$$Bi'''(AzO^3)O^3,$$

se prépare en soumettant le *bismuth* métallique à l'action de l'acide azotique. Quand la réaction, qui est très-vive, s'est calmée, on concentre la liqueur, au sein de laquelle le composé ne tarde point à cristalliser en prismes transparents et incolores, renfermant 5 molécules d'eau de cristallisation. Si on traite ces cristaux par l'eau pure, ils se décomposent. L'acide azotique les dissout très-rapidement. Soumis à l'action de la chaleur sèche, ils commencent à se décomposer vers 100°, perdent à 150° de l'eau et de l'acide

azotique; si on continue à élever la température, ils se transforment en un oxyde dont la formule est Bi^2O^3. Les azotates basiques sont très-nombreux; mais, comme ils paraissent tous dériver d'un seul par l'action prolongée de l'eau ou de la chaleur, nous étudierons simplement ici le composé $BiAzO^4 + H^2O$ ou sous-nitrate de *bismuth*, si fréquemment employé en médecine. Ce composé peut se préparer par le procédé que recommande le Codex, et qui est le suivant : dissoudre dans 3 pour 100 d'acide azotique pur, marquant 35°, une partie de *bismuth* réduit en poudre et purifié; puis, lorsque la dissolution est complète, évaporer le liquide aux deux tiers et le verser dans 40 à 50 fois son poids d'eau. Faire sécher le précipité abondant qui se forme, après avoir décanté la liqueur. La liqueur renfermant encore une assez grande quantité d'azotate de *bismuth* avec excès d'acide azotique, il faut neutraliser une partie de cet acide au moyen de l'ammoniaque, ce qui amène la précipitation d'une nouvelle quantité de sous-nitrate, qu'on ajoute à la quantité primitivement recueillie. On peut également, et il vaut mieux même reprendre cette nouvelle portion par l'acide azotique, puis reprécipiter par l'eau. Ce composé a pour formule

$$Bi(AzO^4) + H^2O.$$

On a indiqué d'autres préparations du sous-nitrate de *bismuth*. C'est ainsi que M. de Smedt le prépare en dissolvant le *bismuth* dans l'acide azotique et en additionnant la liqueur acide de 80 grammes d'alcool pour 120 grammes de métal. Cela fait, il évapore, ajoute à nouveau 80 grammes d'alcool, évapore jusqu'à siccité, puis reprend le produit avec 2 kilogrammes d'eau distillée.

Le sous-nitrate de *bismuth* est peu soluble dans l'eau quand il est fraîchement préparé; cependant il s'y dissout encore si l'eau n'est pas acidulée; mais, au bout de quelques heures, il se dépose et devient complétement insoluble. Il se déshydrate à 100°, en perdant la moitié de l'eau qu'il contient.

— *Phosphates de bismuth.* On connaît deux phosphates de *bismuth*. L'un a pour formule $Bi'''PhO^4$ et s'obtient en traitant l'oxyde de *bismuth* par l'acide phosphorique. Il se présente sous forme de sel soluble, cristallisant par l'évaporation. Le second a pour formule $Bi'''PhO^4 + Bi^2O^3$. Il s'obtient en faisant réagir du pyrophosphate de soude sur une solution d'azotate de *bismuth*. C'est un précipité blanc, soluble dans les acides chlorhydrique et azotique; il ne cristallise pas.

— *Dosage du bismuth.* Le dosage du *bismuth* se fait de plusieurs façons. Toutefois, le procédé le plus généralement employé consiste à ramener le métal à l'état d'azotate. On l'attaque donc par l'acide azotique, ce qui permet d'en séparer l'antimoine et l'étain, qui souvent se trouvent unis à ce métal dans le commerce.

Cela fait, si l'on est en présence d'un azotate de *bismuth* pur et qu'on veuille doser le *bismuth* que contient ce sel, on le calcine dans un creuset de porcelaine, et on obtient pour résidu un oxyde pur Bi^2O^3. Si on est en présence d'un sel organique, on calcine jusqu'à décomposition de la matière organique, puis on reprend par l'acide azotique, et on calcine comme il vient d'être dit.

Si la solution sur laquelle on veut opérer ne renferme que des nitrates, on l'étend d'une quantité d'eau suffisante, puis on y ajoute en excès une solution de carbonate d'ammoniaque et on porte à l'ébullition. Il se forme un précipité de *bismuth*, qu'on recueille sur un filtre; on le calcine dans un creuset de porcelaine, en prenant garde de ne point trop élever la température et d'éviter la fonte du métal. Le poids du résidu, augmenté du poids des cendres résultant de l'incinération du filtre, donne le poids du *bismuth*.

Si on est en présence d'une solution dont la nature ne permet point d'employer utilement le carbonate d'ammoniaque et qu'elle contienne des métaux non précipitables par l'hydrogène sulfuré, le *bismuth* étant précipitable par ce gaz, on procède comme suit : on étend la solution bismuthique d'une quantité d'eau convenable, puis on fait passer dans la masse un courant d'hydrogène sulfuré; lorsque la précipitation est complète, on recueille le précipité, puis on le lave, et enfin on le traite par l'acide azotique. On filtre le produit, afin d'isoler le soufre mis en liberté; on lave à nouveau et, la liqueur étant filtrée une fois encore, on précipite par le carbonate d'ammoniaque. On calcine le résidu avec du cyanure de potassium et l'on élève jusqu'à la température de fusion, qui est maintenue durant quelques heures. On reprend par l'eau bouillante la masse refroidie, et, si l'opération a été bien conduite, tout le résidu, sauf un culot de *bismuth* métallique, doit se dissoudre dans le liquide.

On peut encore précipiter le *bismuth* à l'état d'oxychlorure ou de chromate; mais nous renverrons, pour l'étude de ces procédés, aux traités spéciaux.

— *Séparation du bismuth de quelques autres métaux.* On a pu voir, par ce qui précède, que le *bismuth* peut être séparé d'un grand nombre de solutions métalliques au moyen de l'hydrogène sulfuré. Or, plusieurs métaux sont dans le même cas, ce qui oblige, quand on veut retirer le *bismuth* des solutions où il se rencontre avec eux, à prendre une autre voie que celle qui a été indiquée plus haut.

Notons, en passant, qu'il se peut faire, quand on a réduit à l'état de sulfure les métaux d'une solution donnée, que tel sulfure soit soluble dans les sulfures alcalins, tandis que l'autre ne l'est pas, ce qui permet la séparation.

Pour séparer le plomb et le *bismuth*, on peut précipiter les deux métaux à l'état d'oxyde, puis chauffer ces deux oxydes dans un courant d'acide chlorhydrique sec. Le chlorure de *bismuth*, étant volatil, peut être recueilli très-facilement. On arrive au même résultat en plongeant dans une solution de *bismuth* et de plomb une lame de plomb dont on connaît le poids. Le flacon où s'exécute l'expérience est rempli d'eau, de telle sorte que le tout soit couvert par le liquide. On ferme le flacon, et on le laisse en cet état durant une quinzaine d'heures; après quoi, on retire la lame de plomb, que l'on pèse à nouveau; la perte de poids qu'elle a subie donne la quantité de *bismuth* mis en liberté, et, de plus, en reprenant le *bismuth* par l'acide azotique, on le redissout, et on peut le traiter par le carbonate d'ammoniaque, comme il a été dit ci-dessus.

Pour isoler le *bismuth* de l'argent, il suffit d'amener à l'état de chlorure ces deux métaux. Le chlorure de *bismuth*, étant volatil, se sépare aisément. Si on est en présence d'une solution de mercure et de *bismuth*, il suffit de la traiter par l'acide phosphoreux, qui précipite le mercure à l'état métallique. On décante le produit, et le chlorure de *bismuth* formé peut être facilement ramené à l'état métallique. L'alliage de cuivre et de *bismuth* se traite par le chlore; on le chauffe dans un courant de gaz sec, qui transforme les deux métaux en chlorure, ce qui permet de recueillir le chlorure de *bismuth*, qui se volatilise facilement. Les solutions qui renferment du cadmium et du *bismuth* se traitent par le cyanure de potassium, qui amène les métaux à l'état d'oxydes. Il suffit alors d'ajouter au mélange de l'ammoniaque, qui dissout l'oxyde de cadmium et laisse libre l'oxyde de *bismuth;* on décante et on réduit l'oxyde par les procédés ordinaires.

— Minér. *Découverte d'un gisement de bismuth dans le département de la Corrèze.* Au pied des montagnes granitiques qui séparent la Creuse de la Corrèze, on rencontre la petite ville de Meymac, chef-lieu d'un des plus pauvres cantons de France. Elle est située sur un plateau élevé de 900 mètres au-dessus du niveau de la mer.

En 1867, un habile conducteur des ponts et chaussées, M. Vény, fit extraire, pour empierrer une route, une roche blanche très-dure, formant éminence dans le voisinage de Meymac. Cette roche n'était autre que du quartz, très-commun dans tous nos pays granitiques. Le quartz exploité près de Meymac formait précisément les affleurements d'un filon, c'est-à-dire d'une de ces précieuses fissures résultant de la rupture de l'écorce de notre globe et remplies ultérieurement de minerais métalliques, de quartz, de spath fluor, etc.

M. Vény remarqua bientôt dans le quartz la présence de quelques échantillons de wolfram. C'est un minéral très-lourd qui contient du tungstène, métal dont on fait quelques applications intéressantes.

M. Carnot (fils du député de Paris), ingénieur des mines de cette région, ayant constaté ce fait, engagea M. Vény à continuer les recherches dans le même filon, et, en 1869, M. Carnot put s'assurer de la présence du *bismuth*, qui se trouve en quantité assez considérable pour donner lieu à une exploitation avantageuse.

Une compagnie s'est formée, et des travaux sérieux permettent d'espérer qu'on pourra tirer un bon parti du gisement de Meymac. Il est, d'ailleurs, très-vraisemblable que d'autres filons seront découverts et pourront fournir d'autres richesses minérales.

BISMUTHÉTHYLE s. m. (bi-smu-té-ti-le — de *bismuth*, et de *éthyle*). Chim. Corps qui résulte de la combinaison du bismuth et de l'éthyle.

— **Encycl.** Le bismuth donne avec l'éthyle (C^2H^5) deux combinaisons bien définies. L'une, connue sous le nom de bismuth-triéthyle, a pour formule $(C^2H^5)^3Bi'''$; l'autre constitue le *bismuthéthyle* proprement dit et s'écrit C^2H^5Bi. On sait que le bismuth est un métal triatomique; or, dans le premier de ces composés, les trois atomicités du bismuth étant satisfaites, le bismuth-triéthyle ne forme point de combinaisons stables. Il n'en est pas de même pour le *bismuthéthyle*, qui renferme un seul groupe éthyle et conserve deux atomicités disponibles; aussi ce dernier corps se combine-t-il avec 2 atomes de chlore pour donner un chlorure de *bismuthéthyle*, avec 2 atomes d'iode pour former un iodure, etc.

Nous allons d'abord étudier le bismuth-triéthyle. Ce composé constitue un liquide très-mobile, incolore ou le plus souvent jaune pâle; il possède une odeur nauséabonde; sa densité est de 1,82. Abandonné à l'air libre, il donne des vapeurs jaunes qui s'enflamment en produisant une petite explosion et en donnant des vapeurs jaunes d'oxyde de bismuth.

On prépare le *bismuthéthyle* en faisant réagir l'iodure d'éthyle sur un alliage de bismuth et de potassium. On commence par réduire cet alliage en poudre, puis on le place dans de petits ballons munis de tubes à distillation. La réaction devant être très-vive après addition de l'iodure d'éthyle, on ne met dans chacun des petits ballons qu'une vingtaine de grammes d'alliage. On verse alors vivement l'iodure d'éthyle, on bouche, et, au bout de quelques minutes, la température s'élève et la réaction s'accomplit avec distillation de l'iodure d'éthyle en excès. Quand toute effervescence a disparu, on ajoute au mélange que contiennent les ballons de l'eau privée d'air par l'ébullition, puis on chauffe légèrement et l'eau dissout l'iodure de potassium; on peut alors réunir dans un grand ballon plein d'acide carbonique tous les résidus, puis traiter par l'éther, afin de dissoudre le produit. On laisse évaporer après avoir additionné d'eau, et le bismuth-triéthyle reste au fond du vase. On distille à nouveau, puis on traite par l'acide azotique étendu, afin d'enlever les petites quantités d'oxyde de bismuth que pourrait contenir le produit, puis on dessèche sur du chlorure de calcium.

Ce composé est insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'éther, très-soluble dans l'alcool absolu. Si on le verse goutte à goutte dans du chlore, il brûle et donne un dépôt de charbon; la même réaction se produit avec le brome. Au contact de l'acide azotique, le bismuth-triéthyle fait explosion. Chauffé à 50°, il commence à bouillir et donne un dégagement de bicarbure d'hydrogène avec dépôt de bismuth métallique; si la température continue à s'élever et qu'elle atteigne 160°, il se produit une violente explosion. Traité par l'acide azotique étendu, le bismuth-triéthyle se dissout lentement en donnant lieu à un dégagement de bioxyde d'azote; il se forme dans la liqueur de petites aiguilles cristallines qui disparaissent quand on distille le liquide. Si on verse dans une solution azotique de bismuth-méthyle une solution alcoolique de chlorure mercurique, il se forme un précipité de protochlorure de mercure; mais si les solutions mélangées sont faibles, légèrement chaudes et que la solution alcoolique de bismuth-triéthyle soit additionnée de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, il se forme, au bout de quelques minutes seulement, un précipité volumineux de chlorure de mercuréthyle et de chlorure de *bismuthéthyle.* Ce précipité se redissout si on chauffe la liqueur. Une solution alcoolique de bismuth-triéthyle traitée par l'iode donne un précipité qui est jaune ou rouge, suivant que la liqueur est plus ou moins concentrée. On retire de ce mélange une huile rouge très-lourde en filtrant la liqueur et en la chauffant au bain-marie entre 35° et 40°. Enfin si, après avoir enlevé cette huile par décantation, on laisse refroidir, il se dépose une quantité assez grande d'aiguilles rouges et cristallines peu solubles dans l'eau, mais assez solubles dans l'alcool et dans l'éther. Ce composé serait, suivant le chimiste Dunhaupt, une combinaison d'iodure de bismuth et d'iodure de sesquibismuthéthyle.

Quand on fait réagir le chlorure mercurique sur le bismuth-triéthyle en solution alcoolique, on obtient un chlorure de *bismuthéthyle*, à l'aide duquel on peut préparer les divers composés de *bismuthéthyle.*

Ce chlorure a pour formule C^2H^5Bi,Cl^2; il se forme comme nous venons de le dire et s'isole au moyen de la concentration de la solution alcoolique. Si cette concentration est poussée assez loin, on obtient des cristaux blancs de chlorure qui, traités par l'eau, se dissolvent et se décomposent en partie. La solution, traitée par l'iode, donne de l'iodure de *bismuthéthyle* (C^2H^5Bi,I^2), qui se dépose en paillettes hexagonales peu solubles dans l'eau et dans l'éther, mais assez solubles dans l'alcool.

Si on traite par la potasse une solution d'iodure de *bismuthéthyle*, on obtient un oxyde de *bismuthéthyle* C^2H^5Bi,O, qui se présente sous l'aspect d'un précipité jaune soluble dans un excès de potasse. Si on lave ce précipité à l'alcool, qu'on le dessèche rapidement dans le vide, il se forme une poudre non cristalline qui, mise au contact de l'air, s'enflamme et donne un oxyde de bismuth avec production d'épaisses fumées jaunes.

Quand on fait passer dans une solution d'iodure de *bismuthéthyle* un courant d'hydrogène sulfuré, il se forme une poudre brunâtre qui, desséchée dans le vide, ne renferme plus que du sulfure de bismuth. Avant sa dessiccation, ce composé présente une odeur nauséabonde.

Le *bismuthéthyle* donne un sulfate qui s'obtient en traitant une solution faible d'iodure de *bismuthéthyle* par une quantité convenable de sulfate d'argent. Ce composé n'a point été isolé jusqu'ici. L'azotate de *bismuthéthyle* s'obtient en mélangeant dans des proportions atomiques des solutions alcooliques d'iodure de *bismuthéthyle* et d'azotate d'argent. Après filtration, on abandonne le tout dans le vide et, au bout de quelques instants, la liqueur se concentre en un sirop épais, puis des cristaux se forment aux lieu et place de ce sirop. Ces cristaux fraîchement préparés sont légèrement solubles dans l'eau, mais bientôt ils se décomposent au contact de ce liquide et laissent une poudre insoluble. Si l'on traite par une douce chaleur les cristaux secs d'azotate de *bismuthéthyle*, ce sel prend feu et se décompose.

BISNAGILLI s. m. (bi-sna-jil-li). Bot. Nom vulgaire d'une espèce de bryone.

BISNOW s. m. (bi-snô). Relig. ind. Membre d'une secte indoue qui ne reconnaît qu'un Dieu, auquel elle donne le nom de Ram-Ram (Très-Haut) : *Les* BISNOWS *pensent que Ram-Ram fait tout par lui-même, sans agents extérieurs.* (Complém. de l'Acad.)

— **Encycl.** Les *bisnows* forment l'une des quatre sectes principales des banians. Ils se nourrissent de fruits, de légumes, de laitage, etc., et s'abstiennent de viande et en général de tout ce qui est en vie, poussant leurs scrupules à ce sujet jusqu'au point de se servir de fiente de vache séchée au soleil et mêlée à des herbes pour faire du feu, au lieu de bois, qui pourrait contenir des vers dont ils causeraient la mort en le brûlant. Ce respect pour tout être vivant vient de ce qu'ils croient au passage fréquent de l'âme du corps humain dans celui d'un animal quelconque. Ils célèbrent le culte de leur dieu Ram-Ram par des chants, des danses, avec accompagnement d'une multitude d'instruments divers, tambours, flûtes, etc. Dans cette secte, les femmes devenues veuves ne sont pas obligées de se brûler avec le corps de leur mari, mais elles doivent garder un veuvage perpétuel.

* **BISQUE** s. f. — **Encycl.** Art culin. La *bisque* constitue une espèce de potage qui n'est plus guère d'usage aujourd'hui et dont la préparation comporte soit des écrevisses, soit du gibier, soit du poulet et du riz. Les écrevisses doivent être cuites sur un feu ardent, assaisonnées de sel, de gros poivre et de beurre. Une fois cuites, on en pile les chairs, qu'on délaye ensuite dans un bouillon gras ou maigre, jusqu'à ce qu'on ait obtenu une purée qui ne soit ni trop épaisse ni trop claire. On pile de même les coquilles, additionnées de la cuisson des écrevisses, et on obtient une seconde purée, qu'on passe à l'étamine. Lorsque ces deux purées ont été chauffées à l'aide d'un feu doux, on les verse successivement sur le pain coupé dans la soupière et préalablement mouillé d'un peu de bouillon.

Pour la *bisque* au gibier, perdreaux, cailles ou faisans cuits à la broche, on pile à froid les chairs, ce qui produit une purée que l'on mouille avec de bon consommé; puis, après avoir passé à l'étamine, on procède comme ci-dessus.

Enfin, pour la *bisque* au poulet et au riz, le procédé est à peu près identique : après avoir préparé une purée avec les chairs d'un poulet rôti, on la délaye dans du consommé, que l'on passe également à l'étamine et auquel on ajoute du riz cuit à part.

* **BISSEN** (Hermann-Guillaume), sculpteur danois. — Il est mort à Copenhague en 1868.

* **BISSEXTIL, ILE** adj. — **Encycl.** V. ANNÉE, au tome Ier du *Grand Dictionnaire*, page 406.

BISTAC (François), grammairien français, né à Langres en 1677, mort en 1752. Il succéda à Antoine Garnier dans la direction du collége de Langres, et il publia une nouvelle édition des *Rudiments de la langue latine*, avec de nombreuses additions. Cet ouvrage a été souvent réimprimé et a longtemps été mis entre les mains des élèves de nos écoles secondaires.

BISTNOO (*qui aime, qui conserve*), le deuxième des anges créés par l'Etre suprême, dans la mythologie indoue. Il représente la puissance du Dieu créateur, conservateur et consolateur.

BISTON s. m. (bi-ston). Entom. Genre de lépidoptères nocturnes. ‖ Syn. d'AMPHIDASE.

BISTON, fils de Mars et de Callirhoé. Il a donné son nom aux Bistones, peuple de l'ancienne Thrace, entre la mer Egée et le mont Rhodope.

BISTONIDES, nom donné aux bacchantes de la Thrace, appelée primitivement Bistonie.

BISTONIS, nymphe de Thrace, qui fut aimée de Mars. Elle donna le jour à Térée, époux de Procné.

BISULTOR (*qui venge deux fois*), surnom donné à Mars par Auguste, après sa victoire sur les Parthes.

BITAFRE s. m. (bi-ta-fre)). Ornith. Oiseau d'Afrique peu connu.

BITAXA, ancienne ville d'Asie, dans l'Arie propre, dans le pays et au N.-E. de Hérat.

* **BITCHE**, ancienne ville de France (Moselle). — Cette ville, investie par les Allemands en novembre 1870, ne se rendit que le 11 mars 1871. Elle a été cédée à l'Allemagne par le traité de Francfort du 10 mai 1871, et elle est aujourd'hui comprise dans l'Alsace-Lorraine, arrond. et à 34 kilom. de Sarreguemines.

BITEMPORAL, ALE adj. (bi-tan-po-ral, a-le — du préf. *bi*, et de *temporal*). Qui va d'une tempe à l'autre : *Diamètre* BITEMPORAL.

BITHYNIARQUE s. m. (bi-ti-ni-ar-ke). Souverain pontife ou premier magistrat de Bithynie.

BITHYNIS, nymphe, mère d'Amycus, qu'elle eut de Neptune. ‖ Surnom de la nymphe Mélie.

BITHYNUS, fils de Jupiter et de la Titanide Thracé. Il passe pour avoir donné son nom à la Bithynie.