sancti Petri Antiochæ Romæque corrupta ac deperdita brevis commentatio (Helmstædt, 1738, in-4°); *Observations fondamentales sur les tremblements de terre*, en allemand (Wittemberg, 1757, in-8°), etc.

* **BIELITZ**, ville d'Autriche-Hongrie (Moravie); 8,000 hab. Importante fabrique de draps.

BIELKE (le baron Thure), conspirateur suédois, mort à Stockholm en 1792. Lorsque le sénat fut supprimé par Gustave III, plusieurs seigneurs formèrent une conspiration dans laquelle entra Thure Bielke. Gustave III fut tué; mais le meurtrier fut arrêté, ainsi que les principaux conjurés. Alors Bielke s'empoisonna, et, lorsqu'on vint pour l'arrêter, on le trouva mort.

* **BIELOWSKI** (Auguste), poëte et écrivain polonais. — Il est mort en octobre 1876.

* **BIEN** s. m. — **Encycl.** Philos. Aux considérations métaphysiques sur le *bien* que nous avons exposées dans le tome II, nous croyons devoir ajouter quelques remarques d'un caractère plus positif, plus saisissable en quelque sorte. Nous ferons d'abord remarquer que le mot *bien*, quand on l'applique à des êtres déterminés, signifie toujours quelque chose d'avantageux, d'utile pour ces êtres : travailler pour le *bien* de l'humanité, c'est chercher à produire ce qui est avantageux à l'humanité; quand on punit un enfant, on dit que c'est pour son *bien*, et cela signifie pour son avantage dans l'avenir; il en est de même dans tous les autres cas. Si le mot est employé dans un sens plus vague, l'idée d'avantage n'apparaît pas d'une manière aussi claire; mais nous prouverons bientôt qu'elle subsiste toujours. En général, tout être vivant cherche son *bien*, c'est-à-dire ce qui lui est utile, soit pour conserver sa vie, soit pour la rendre plus agréable, et c'est là un *bien* naturel, parce que l'animal est porté à le chercher par l'instinct même dont l'a pourvu la nature; mais il y a en outre pour l'homme un *bien* moral, qui diffère du *bien* naturel en ce que l'homme y est porté, non par sa nature première, mais par les mœurs, et par mœurs il faut entendre ici les lois, les institutions, les habitudes sociales, tout ce qui sert à régler les rapports que les hommes ont entre eux dans une société organisée. Pourquoi l'homme n'est-il point porté directement au *bien* moral par sa nature même? Parce que ce *bien* est souvent un désavantage réel et direct pour lui : par exemple, il serait avantageux pour le pauvre de s'emparer des trésors du riche, et le *bien* moral, pour lui, consiste précisément à laisser intacts ces trésors; le *bien* moral, en ce cas, consiste dans l'avantage du riche opéré par le pauvre, et partout où l'on parle du *bien* moral, cela signifie toujours le *bien* d'autrui opéré par celui qui n'en doit pas directement profiter. Mais si le mobile qui porte l'homme à se proposer comme but direct de ses actes le *bien* ou l'avantage d'une autre personne était un sentiment tout à fait naturel, comme par exemple l'amour d'un jeune homme pour une jeune fille, celui d'une mère pour son enfant; si même il s'agissait d'un sentiment prenant naissance en partie dans une inclination naturelle, en partie dans certains rapports de famille ou d'amitié, on n'appliquerait point encore aux actes faits pour l'avantage d'autrui la dénomination de *bien* moral; pour qu'il y ait réellement *bien* moral, il faut que les actes résultent uniquement de ce que les usages généralement établis, les institutions, les lois écrites ou celles que l'intérêt général devrait faire établir commandent, dans le cas particulier dont il s'agit, de préférer le *bien* d'autrui à celui de l'agent lui-même. Quant à la question de savoir si la pensée de ces usages et de ces institutions se présente à l'esprit dans tous les cas où il s'agit de faire un acte qui peut avoir pour autrui des conséquences heureuses ou funestes, il serait peut-être téméraire de la résoudre affirmativement; mais l'étude attentive des faits montre qu'il en est ainsi le plus souvent, et que presque toujours celui qui va faire un de ces actes sait quel parti il doit prendre s'il veut tenir compte des mœurs, c'est-à-dire, encore une fois, des lois, des institutions, des usages tendant à sauvegarder l'intérêt général. Il sent en lui quelque chose qui ressemble beaucoup à l'impératif de Kant, sauf qu'il n'y a là rien de catégorique ni d'absolu, puisque c'est le produit des institutions, des mœurs.

Comment l'homme, que sa nature première porte toujours à chercher son intérêt propre, peut-il être amené à se laisser diriger par des institutions dont le but direct est l'intérêt d'autrui? C'est par la force de l'habitude, et pour lui faire contracter cette habitude, il a fallu lui faire comprendre d'abord, à un point de vue général, que son intérêt bien entendu lui commandait souvent de sacrifier un avantage direct et momentané pour s'assurer dans l'avenir des avantages durables et d'une grande importance pour son bonheur personnel. Mais quand l'éducation morale est faite, la vue distincte des avantages futurs que procure la pratique du *bien* n'est plus nécessaire; l'homme est vertueux par la force de l'habitude vertueuse, et sa vertu présente tous les caractères du désintéressement.

Beaucoup de moralistes ont prétendu qu'il y a entre le *bien* et le mal moral une différence essentielle, fondée sur la nature des choses et non sur les intérêts, les conventions, les institutions humaines. Que la différence entre le *bien* et le mal soit fondée sur la nature des choses, cela ne peut être nié, puisque tout ce qui existe n'est que le résultat de la nature des choses; mais que cette différence soit indépendante des intérêts, des conventions, des institutions humaines, cela est faux; d'abord parce qu'il n'y a aucune raison qui puisse faire exclure les institutions du nombre des choses dont la nature produit la différence dont il s'agit, et ensuite parce que la qualification même de moral donnée au *bien* signifie que ce *bien* est précisément produit par les mœurs, c'est-à-dire par les institutions humaines. Tout ce qu'on pourrait admettre, c'est que certaines institutions réelles peuvent être mises de côté quand elles paraissent injustes, c'est-à-dire mal calculées pour atteindre le but que les hommes se sont proposé en adoptant la vie sociale.

Ainsi, la différence entre le *bien* et le mal moral peut à la rigueur être regardée comme indépendante des institutions qui semblent injustes; mais elle dépend alors complétement de certaines institutions idéales dont on prévoit et dont on désire la création pour un temps plus ou moins éloigné. S'il ne devait exister d'institutions d'aucune sorte, le *bien* moral serait complétement impossible, puisque *moral* est ici synonyme d'*institutionnel*, c'est-à-dire fondé sur des institutions, soit écrites, soit consacrées par l'usage, soit appelées par l'intérêt général bien entendu.

Mais il en est bien peu parmi les hommes qui soient capables de juger par eux-mêmes si les institutions existantes, lois ou usages, sont défectueuses, et ceux qui se permettent de critiquer ces institutions y sont presque toujours portés par des passions aveugles ou par leur intérêt personnel plus ou moins déguisé. Pour les masses, on peut donc affirmer que le *bien* moral n'est autre chose que le *bien* ou l'avantage d'autrui devenu le but direct de certains actes particuliers par l'influence unique des lois ou des mœurs réellement établies. Quant au petit nombre de ceux que des études sérieuses semblent avoir rendus capables de juger les institutions existantes, ils ont jusqu'à un certain point le droit de ne compter pour rien celles qui leur paraissent mauvaises; et pourtant, on a le droit aussi de leur demander s'ils sont bien sûrs de ne pas se tromper dans le jugement qu'ils portent sur ces institutions. C'est sur l'autorité de la raison qu'ils s'appuient; mais quelle raison? Ce ne peut être que la leur; et de quel droit peuvent-ils exiger que toutes les raisons s'inclinent devant la décision qu'ils ont portée? Reconnaissons pourtant qu'à toutes les époques on a vu un certain nombre d'esprits éclairés se prononcer contre certaines lois ou certaines pratiques; plus le nombre de ces esprits est grand, plus il paraît raisonnable de retrancher ces lois ou ces pratiques de celles qui doivent servir à établir la différence entre le *bien* et le mal moral; mais il est impossible de déterminer à quel moment précis l'apparence se change en certitude et l'on peut affirmer qu'elle ne se change jamais en certitude absolue.

Est-ce amoindrir l'homme, que de lui refuser ainsi la connaissance de l'absolu? Oui, sans doute; mais sait-on bien jusqu'où tendent à le grandir ceux qui veulent que l'absolu soit à sa portée? Connaître quelque chose d'absolu est impossible, à moins de connaître tout, car si une seule chose reste inconnue, elle peut avoir avec ce qu'on croit connaître absolument des rapports qui en changent la nature. Mais personne n'a jamais osé soutenir que l'homme soit appelé à tout connaître; tout le monde, au contraire, admet que ce que l'homme ignore et ignorera toujours dépasse de beaucoup ce qu'il sait.

Mais, dira-t-on encore, si la notion du *bien* doit dépendre de quelque chose, ce n'est pas des conventions, des institutions humaines, puisque, au contraire, celles-ci sont ou doivent être fondées sur la notion du *bien*. Cela est vrai; mais le mot *bien* change ici de sens, et ne signifie plus que ce qui est utile à la société tout entière. C'est en effet le *bien*, l'avantage de la société que doivent toujours se proposer ceux qui créent ou cherchent à modifier les lois, les institutions, les mœurs. Le *bien*, dans ce dernier sens, est plutôt politique que moral.

Si dans tout ce qui précède nous n'avons point parlé de la religion, que ses défenseurs présentent comme le seul véritable fondement de tout *bien*, c'est que nous avons eu l'intention de la comprendre parmi ces institutions sociales qui peuvent porter les individus à prendre l'avantage des autres pour but direct de leurs actes. La religion, en effet, est une institution sociale par cela seul qu'elle existe au milieu des sociétés humaines, et, lors même qu'elle serait divine par son origine, elle serait toujours sociale par le milieu où elle a été établie. On conçoit, d'ailleurs, qu'une discussion religieuse serait ici fort déplacée.

Bien public (LE), journal du soir, quotidien, politique, littéraire, scientifique, financier et agricole, fondé le 5 mars 1871, par M. Henri Didier, dit Vrignault. Né au lendemain de nos désastres et au moment où M. Thiers signait avec l'Allemagne victorieuse les dures conditions de la paix, le *Bien public* se montra, dès son premier numéro, très-patriote et sincèrement républicain. Son dévouement même à la République lui fit entrevoir les dangers du Comité central formé à Paris après l'armistice, et il protesta avec une courageuse indignation contre les assassinats du 18 mars. La Commune trouva en lui un adversaire énergique. Elle le supprima le 21 avril. Sept jours après, le journal, sans rien changer à sa ligne de conduite, reparaissait sous ce titre : la *Paix*. La *Paix* fut interdite le 1er mai. M. Vrignault ne se laissa pas décourager. Du 14 au 19 mai, il publia de nouveau son journal, qui s'appela alors le *Républicain*. Enfin, après l'entrée des troupes à Paris, le 29 mai, il lui restitua son titre primitif, le *Bien public*.

Les tribulations d'un début aussi tourmenté et l'impossibilité d'établir des correspondances avec la province ne permirent pas au *Bien public* de se faire apprécier tout d'abord. Il ne commença à avoir des abonnés sérieux qu'à la fin de 1871, et leur chiffre ne s'éleva pas bien haut. Le journal était cependant fort bien rédigé; ses informations étaient puisées à des sources sûres, officieuses presque. On n'ignorait pas, en effet, la bienveillance toute particulière que lui portaient M. Thiers et le secrétaire de la présidence, M. Barthélemy Saint-Hilaire. Le peu de faveur qu'il rencontra dans le public tint à des causes particulières et, pour tout dire, personnelles à M. Henri Vrignault, son rédacteur en chef, dont le républicanisme, de trop fraîche date, rencontra bien des incrédules. Puis, les collaborateurs qu'il s'était donnés avaient, sous l'Empire, appartenu presque tous à la presse réactionnaire. C'étaient M. Drumont, recommandé jadis à Villemessant par M. Veuillot; J. de Gastyne, qui sortait de la *Patrie* et y est retourné; Saint-Aymé, dont la canonisation n'imposait à personne. Le *Bien public* eut beau être décoré, dans la personne de son rédacteur en chef, Didier, dit Vrignault, il traîna jusqu'en 1873 une existence peu dorée. M. Alexandre Rey essaya, pendant un an ou deux, de conjurer la malchance qui semblait s'être, dès le début, attachée au *Bien public*. Il réussit à ... se faire nommer préfet. Quant au journal, il fut mis en vente et trouva un acquéreur dans la personne de M. Menier, le grand industriel, député de Seine-et-Marne.

M. Menier amena avec lui une rédaction nouvelle, à la tête de laquelle se trouve M. Yves Guyot. La couleur du journal s'est accusée d'une façon précise, et l'on est sûr aujourd'hui que le *Bien public* est républicain. Il se recommande non-seulement par la sincérité de son opinion, mais encore par l'autorité avec laquelle il traite les questions économiques et administratives. Nous espérons qu'avant peu le *Bien public*, dont la place est marquée au premier rang de la presse démocratique, obtiendra sans conteste le succès qu'il n'a jamais pu rencontrer lors de sa première incarnation.

* **BIENAIMÉ** (Paul-Emile), musicien français. — Il est mort à Paris en 1869.

* **BIENFAISANCE** s. f. — **Encycl.** *Bureaux de bienfaisance*. V. ASSISTANCE PUBLIQUE, dans ce *Supplément*.

Bien-Hoa, forteresse de la basse Cochinchine. Elle est située sur la rivière et dans la province de même nom. En décembre 1861, le contre-amiral Bonard résolut de s'emparer des positions fortifiées que les Annamites occupaient entre le Saïgon et son affluent, le Bien-Hoa. Ils avaient établi, au centre de cette position, un camp retranché occupé par 3,000 hommes. Le cours de la rivière était coupé de nombreuses estacades et de barrages en pieux et en pierres, protégés par des forts établis sur les deux rives. Après un ultimatum envoyé au roi Tu-Duc, le contre-amiral divisa sa petite armée en plusieurs corps, qui s'avancèrent dans trois directions différentes, tandis que les embarcations de la *Renommée* remontaient la rivière (14 décembre). Le capitaine de vaisseau Le Bris s'empara le soir même de Co-Gong, puis, fortement appuyé par la flottille, vint attaquer les forts de la rive. Deux de ces forts se rendirent après une vive résistance; la flottille supporta les principales attaques de l'ennemi, et l'une des embarcations, l'*Alarme*, fut criblée de boulets. A la suite de la perte de ces deux forts et d'un autre qui se rendit, sur la rive gauche, les Annamites évacuèrent tous ceux qu'ils avaient construits sur la rivière jusqu'à Bien-Hoa, ce qui permit de détruire tous les barrages. En même temps, la colonne Comte, après la prise de Co-Gong, avait rallié la colonne Domenech, chargée d'opérer contre le camp retranché de Hi-Hoa, et les Annamites, attaqués sur trois points à la fois, se hâtaient d'évacuer le camp et de se jeter dans Bien-Hoa. Toutes les forces françaises convergèrent alors vers la citadelle, qui ne tint que quelques heures. On y trouva 48 pièces de canon, 15 jonques royales et de grands approvisionnements de bois de construction. La campagne avait duré quatre jours et ne nous avait coûté que des pertes insignifiantes. Le colonel Domenech, nommé gouverneur du pays, organisa rapidement la province de Bien-Hoa, dont la possession a été assurée à la France par le traité signé le 5 juin 1862.

BIENJOINT s. m. (biain-join). Bot. Arbre de l'île de France.

* **BIENNE**, ville de la Suisse, ch.-l. d'un district du canton et à 36 kilom. de Berne, au pied du Jura, non loin de l'embouchure d'un des bras de la Suze dans le lac de son nom; 10,000 hab. C'est une ville industrielle et commerçante.

BIENNIUM CANONICORUM. Cette expression servait à désigner autrefois le temps (ordinairement deux ans) que les jeunes chanoines, élevés dans une maison religieuse, passaient dans une université pour y étudier la théologie et le droit canon. Auparavant, ils étaient élevés et instruits dans les écoles des cathédrales; lorsque ces dernières eurent disparu, on exigea que les jeunes chanoines fissent des études académiques.

BIENNIUS, surnom de Jupiter, tiré de la ville de *Biennium*, en Crète.

* **BIENNOURY** (Victor-François-Eloy), peintre français. — Les derniers tableaux qu'il ait exposés sont : l'*Amitié*, panneau; *Parthénope* (1865); la *Maison du peintre à Pompéi* (1867); *Socrate s'exerçant à la patience* (1868); *Esope composant une fable* (1868); le *Rôdeur* (1870). M. Biennoury a exécuté, en outre, d'importants travaux décoratifs, notamment 97 compositions décoratives dans les salons du palais des Tuileries, 8 compositions dans la bibliothèque du Louvre, œuvres qui ont été anéanties par l'incendie en mai 1871, ainsi que des peintures exécutées par lui au ministère d'État. Citons encore d'importantes peintures décoratives dans des salles de la galerie des Antiques au musée du Louvre (1867), l'*Éducation de la Vierge*, à l'église Sainte-Elisabeth (1874), etc.; enfin, 42 compositions pour l'illustration d'une édition des Evangiles, qui a figuré en 1862 à l'Exposition de Londres.

BIENNUS, un des Curètes gardiens de la caverne où Rhéa cacha Jupiter, pour le soustraire aux recherches de Saturne.

BIÉNOR, chef tué par Achille, avec son cocher Oïlée.

BIENVENU (Charles-Léon), journaliste et écrivain satirique, connu sous le pseudonyme de **Touchatout.** V. TOUCHATOUT, dans le tome XV du *Grand Dictionnaire*.

* **BIÈRE** s. f. — **Encycl.** Transformer l'amidon en dextrine, celle-ci en sucre et le sucre en alcool, tel est le but essentiel de la fabrication de la *bière*. Mais s'il est facile d'énoncer le résultat final de cette série d'opérations qui aboutissent à la production de ce liquide alcoolique que tout le monde connaît, il l'est beaucoup moins de se rendre compte des réactions par lesquelles s'opèrent ces intéressantes transformations.

Toutes les graines qui contiennent de l'amidon, toutes les céréales par conséquent, pourraient être employées à la fabrication de la *bière;* mais c'est l'orge qu'on préfère généralement. Entre autres qualités qui expliquent cette préférence, il faut signaler la facilité particulière qu'on trouve à provoquer la germination de cette graine, et aussi son prix vénal, notablement inférieur à celui du froment.

Mais il existe diverses variétés d'orge, dont les principales sont l'orge commune et l'orge à six rangs. En France, les brasseurs n'établissent aucune différence entre ces deux variétés, au point de vue de la fabrication de la *bière;* les Anglais, au contraire, sont persuadés que les diverses qualités d'orge donnent des quantités d'alcool très-variables, et le fisc lui-même, en Angleterre, admettant ces différences, perçoit sur les orges des taxes différentes suivant leur rendement présumé en malt, dont nous parlerons plus tard. Pour faire cette difficile évaluation, il admet que le rendement est proportionnel aux accroissements de volume que prennent les grains soumis au mouillage. A ce point de vue, l'orge de Suffolk, qui grossit énormément par le mouillage, est considérée comme propre à donner la plus grande quantité possible de ce malt et, à ce titre, est frappée de la taxe la plus élevée.

On sait que l'orge et en général les céréales employées à la fabrication de la *bière* ne sont propres à cet usage qu'après avoir subi un commencement de germination. Mais quel est le rôle de la germination dans la production de la dextrine? Malgré les recherches attentives des chimistes, la question est demeurée fort obscure. MM. Payen et Persoz prétendirent avoir réussi à la résoudre. D'après eux, l'effet de toute germination est de provoquer la formation d'un corps particulier, la diastase, qui possède la propriété de dissoudre l'amidon, de s'emparer de la dextrine et de la glucose, et de fournir ainsi aux jeunes tiges les éléments nécessaires à leur développement. Dans le cas de fabrication de l'orge, la diastase se produirait comme dans la nature et dissoudrait de même l'amidon; mais la germination étant arrêtée à point, les opérations ultérieures utiliseraient la dextrine et la glucose pour la production de l'alcool.

Malheureusement pour cette théorie très-séduisante, des chimistes très-sérieux ont déclaré n'avoir pu retrouver la diastase dans l'orge germée ni dans les autres matières amylacées où on l'avait signalée, et ont nié résolûment son existence. L'étude de la question exige une connaissance très-exacte de la constitution de l'orge avant et après la germination, ce qui donne un haut intérêt au tableau comparatif qui suit et qui est emprunté à Oudemans :

MATIÈRES.	ORGE.	MALT desséché à l'air.
Dextrine	5,6	8,0
Amidon	67,0	58,1
Sucre	0,0	0,5
Matières cellulaires	9,6	14,4
Substances albumineuses	12,1	13,6
Matière grasse	2,6	2,2
Cendres	3,1	3,2
	100,0	100,0

Le trait saillant de la transformation subie par l'orge sous l'influence de la germination est la perte d'amidon et la production de dextrine. Le sucre, qui n'existait pas dans l'orge, existe à peine dans le malt, et c'est la dextrine qui reste chargée de fournir l'appoint de sucre nécessaire pour la production de l'alcool. D'autre part, il paraît prouvé aujourd'hui, par les expériences de M. Bouchardat, que toutes les substances albuminoïdes en état de décomposition ont la faculté de saccharifier l'amidon. Sur cette donnée, M. Mulder a cru pouvoir attribuer à ces substances la production du sucre dans le malt, et, étudiant dans cette pensée les substances albuminoïdes contenues dans l'orge et dans le malt, il a trouvé :

MATIÈRES.	ORGE.	MALT.
Glutine	0,28	0,34
Substance albumineuse soluble, coagulable	0,28	0,45
Substance albumineuse soluble, non coagulable	1,55	2,08
Substance albumineuse insoluble	7,59	6,23
	9,70	9,10

On est immédiatement frappé de l'accroissement des substances albumineuses solubles, coagulables ou non coagulables, aux dépens des substances insolubles. C'est cette transformation qui, selon M. Mulder, constituerait à elle seule l'effet de la germination au point de vue de la décomposition de l'amidon. Malheureusement, la composition des substances albuminoïdes indiquées dans le tableau ci-dessus n'a pas encore été déterminée.

Les effets de la germination sont donc encore incertains; les phénomènes qui l'accompagnent sont mieux connus. Il est certain, par exemple, que, pendant la germination, il y a absorption d'oxygène et d'oxyde de carbone, d'où résulte, en définitive, une perte de poids évaluée à 3 pour 100.

Cette perte de poids s'augmente encore par la dessiccation qu'on doit faire subir à l'orge après la germination, puisqu'on a calculé que 100 kilogrammes de bonne orge ne donnent que 80 kilogrammes de malt, ce qui ferait croire à une perte totale de 20 pour 100. Mais il est à remarquer que l'orge séchée à la même température que le malt perdrait 12 pour 100 d'eau, quantité qu'il convient de déduire du chiffre ci-dessus, ce qui réduit la perte effective à 8 pour 100, dont 3 pour 100, comme nous l'avons dit, sont le fait de la germination. Les 5 pour 100 qui restent doivent être partagés entre le mouillage, qui dissout quelques substances, la dessiccation et le passage au tarare, qui a pour but l'élimination des produits de la germination. Ces diverses pertes se résument comme il suit :

Mouillage	1,5	pour 100
Germination et dessiccation	3	—
Passage au tarare	3	—
Déchets	0,5	—
Total	8,0	pour 100

Le malt, convenablement préparé, présente les qualités suivantes : il est plus léger que l'eau; son grain est plein, rond, s'écrase aisément sous la dent; écrasé sur le bois, il y laisse une trace blanche comparable à une marque de craie. La dessiccation produit dans sa constitution chimique quelques transformations importantes à noter. La quantité de dextrine s'y trouve notablement accrue par la continuation de l'action des matières albumineuses sur l'amidon, que favorise l'élévation de la température. Il se forme même dans le malt, par la torréfaction, des produits nouveaux, en nombre et en quantité du reste très-variables. Selon la manière dont on a conduit la torréfaction, on trouve dans le malt tantôt de l'acide apoglucique, tantôt du caramel et de l'assamare, substances qui contribuent puissamment à donner à la *bière* son goût spécial.

Le mouillage de l'orge augmente de 25 pour 100 environ son volume, et cet accroissement persiste en grande partie après la dessiccation, puisque le malt a encore un volume qui excède de 8 à 9 pour 100 celui de l'orge.

Le brassage, qui suit la mouture, a pour but immédiat la dissolution des matières solubles contenues dans le malt et la saccharification des matières amylacées. Nous avons indiqué déjà les discussions auxquelles ont donné lieu le rôle et l'existence même de la diastase dans cette transformation de l'amidon. Pour Mulder, l'adversaire des idées de MM. Payen et Persoz, l'amidon n'existe déjà plus dans le malt et a été remplacé par une substance particulière, qu'il désigne par le nom d'amylo-dextrine, et qui serait un état particulier de l'amidon en voie de se transformer en dextrine. Il se trouverait de plus, dans le malt, une gomme spéciale provenant de la torréfaction de l'amidon, et que les opérations suivantes transformeraient lentement et incomplétement en glucose. La dextrine, qu'on trouverait également à l'état libre dans le malt, serait aussi transformée en sucre, sous l'influence des matières albumineuses dissoutes. Enfin, Mulder reconnaît encore dans le malt des corps intermédiaires entre l'amidon et la dextrine et d'autres entre la dextrine et la glucose. Ceux même qui admettent la diastase comme agent de saccharification n'expliquent pas son action de la même manière. Selon M. Payen, la diastase opère directement la saccharification de la dextrine, saccharification qu'entrave la présence de la glucose en saturant le liquide; mais quand la fermentation a commencé la transformation de la glucose en alcool, l'action de la diastase sur la dextrine se prononce vivement; la dextrine est rapidement transformée en sucre et celui-ci en alcool, par la fermentation, dont l'activité s'accroît de plus en plus. Musculus, qui admet la diastase, explique autrement son action. Pour lui, la diastase dédouble la matière amylacée en glucose et en dextrine. On voit que la divergence des deux systèmes consiste en ceci, que l'un n'admet que la dextrine dans la matière amylacée et la transforme successivement en glucose et en alcool, au lieu que l'autre suppose l'existence parallèle de la glucose et de la dextrine dans la matière amylacée. En tout cas, la transformation directe de la glucose et la transformation indirecte de la dextrine en alcool jouent, dans la *bière*, des rôles très-différents. La transformation de la glucose, étant rapide et complète, a surtout pour résultat de constituer la richesse alcoolique de la *bière*; celle de la dextrine, qui est très-lente, a des effets tout différents. La *bière*, en effet, est un liquide alcoolique qui a ce caractère particulier de ne conserver ses qualités alimentaires que pendant sa fermentation; or, si une *bière* ne contenait que de la glucose, la transformation de celle-ci en alcool se faisant très-rapidement, la fermentation alcoolique ne durerait que très-peu de temps, et le liquide cesserait bientôt d'être potable. La présence de la dextrine, au contraire, assurera la durée de la fermentation et par conséquent de la *bière*.

Quand le moût est prêt, il est important pour le brasseur, avant d'en déterminer la fermentation, de pouvoir connaître avec exactitude sa richesse en matières extractives. La méthode la plus commode à employer pour cet objet consiste à déterminer d'abord la densité du liquide par l'aréomètre Baumé, qui, au moyen du tableau suivant, donnera tout de suite en bloc le poids des matières extractives qu'il s'agit d'étudier. En dressant ce tableau, on a supposé que le moût était à une température de 15°.

DEGRÉS de l'aréomètre.	POIDS de 100 litres de moût.	POIDS de l'extrait.
	kil.	kil.
1°	100,680	1,410
2°	101,405	2,920
3°	102,110	4,450
4°	102,810	6,430
5°	103,510	8,240
6°	104,220	10,190
7°	104,930	12,560
8°	105,640	13,920
9°	106,360	15,910
10°	107,180	17,740
11°	107,865	19,964
12°	108,650	21,900

Le poids d'extrait étant connu, on pourra connaître le poids de la glucose en la dosant par le tartrate de cuivre et de potasse, et celui de la dextrine au moyen d'un tube gradué destiné à cet usage spécial. On verse dans ce tube une quantité déterminée de moût, puis le même volume d'alcool, et la dextrine, qui est insoluble dans ce liquide, se précipite en masse solide dont le poids est aussitôt donné par les degrés du tube. On peut, du reste, se dispenser de doser la glucose, le poids de celle-ci étant égal à l'excès du poids total de l'extrait, déterminé, comme il a été dit, sur le poids de la dextrine. Il existe deux modes de brassage, qui ne sont pas indifférents pour la nature des résultats qu'on se propose d'obtenir : ce sont le brassage par infusion et le brassage par décoction. La différence entre ces méthodes, dont la première est surtout usitée en Angleterre et dans le nord de la France, et la seconde en Allemagne, consiste surtout en ce que, dans le brassage par décoction, on fait bouillir le malt avec l'eau, ce qui n'a pas lieu dans le premier procédé. Alors cette ébullition du malt a pour but de coaguler une partie notable de la matière albumineuse, dont l'action est diminuée d'autant, d'où résulte la production d'une moindre quantité de glucose et la conservation d'une plus grande quantité de dextrine. Les *bières* brassées par infusion sont donc plus alcooliques, et celles qu'on brasse par décoction se conservent plus longtemps.

La cuisson du moût, qui suit le brassage, a pour but d'opérer la transformation en dextrine des dernières parties d'amidon, d'opérer la concentration du liquide, qui contient un excès d'eau, et la précipitation de la plus grande partie des matières albumineuses, précipitation presque nulle si l'on a brassé par décoction; enfin d'introduire dans la *bière* les principes qu'elle doit emprunter au houblon.

Les cônes de houblon ou plutôt la lupuline qu'ils contiennent modifient à la fois le goût, l'odeur et la consistance de la *bière*. Le goût amer de cette boisson est précisément dû à une résine qui se trouve dans la lupuline; son odeur provient en grande partie de l'huile essentielle que contient la même substance, et enfin le tanin qu'on y rencontre également contribue plus que toute autre cause à précipiter ce qui reste dans le liquide de matière albumineuse, précipitation nécessaire pour donner de la limpidité au liquide et assurer sa conservation. Il résulte de là que, plus on emploie de houblon, plus la *bière* est propre à être conservée, mais plus aussi elle est amère. Dans ces nombreuses manipulations qui donnent lieu à des réactions si diverses et si compliquées, aucune opération n'est secondaire, aucun détail ne peut être négligé sans danger. C'est ainsi que le refroidissement du moût, qui paraît chose si simple, a besoin d'être opéré avec des précautions particulières. Une indication capitale, c'est que l'opération doit être conduite avec la plus grande rapidité, sans quoi l'on ne pourrait éviter l'acidité, toujours si redoutable à tous les moments de la fabrication de la *bière*.

Le refroidissement a pour résultat nécessaire la précipitation des matières que la chaleur seule maintenait en suspension, notamment des matières albumineuses coagulées par la cuisson, des corps insolubles dont la formation a été provoquée par le tanin, d'une combinaison particulière d'amidon et de tanin et même, à ce que l'on croit, d'une certaine quantité d'amidon que la chaleur aurait dissoute. Ces éliminations de substances solides ont pour effet naturel la clarification du moût. Mais est-il nécessaire que le moût soit limpide après la cuisson suivie du refroidissement? On le croyait autrefois, on ne le croit plus aujourd'hui, et l'on s'abstient avec raison des collages et des filtrations fort pratiqués autrefois et qui avaient trop souvent pour résultat d'aigrir la *bière*. On sait maintenant que la clarification est moins un phénomène mécanique qu'un phénomène chimique, et l'on sait par expérience qu'un moût trouble peut très bien s'éclaircir par la fermentation, s'il a été préparé dans des conditions convenables, et qu'un moût clair peut, dans le cas contraire, donner de la *bière* trouble.

La fermentation, qui est la dernière des opérations principales de la fabrication de la *bière*, exige plus que toute autre des soins précis et minutieux, qu'il est impossible de décrire au long. Il nous suffira de citer quelques-uns des faits les plus importants. La première chose à noter, c'est la température la plus convenable pour le moût au moment de la fermentation. Il a été reconnu tout d'abord que cette température doit varier avec les proportions de dextrine contenues dans le moût, puisque l'élévation de la température contribue puissamment à activer la fermentation, et qu'il faut avoir soin de la retarder pour les *bières* de garde. Si l'on opérait dans des caves profondes et dont la température serait sensiblement invariable, il n'y aurait pas d'autre observation à faire relativement à la température du moût; mais comme cette condition est rarement réalisée, il faut de plus tenir compte de la température extérieure. C'est sur ces données qu'on a pu dresser le tableau suivant, établi sur la température moyenne des divers mois de l'année :

MOIS.	ALE.	PORTER.	BIÈRE DE TABLE de Paris.	BIÈRE DOUBLE de Paris.	PETITE BIÈRE de Paris.
Janvier et février	15°	14°	19°	21°	20°
Mars et avril	12°	13°	17°	20°	19°
Mai et juin	11°	12°	16°	18°	17°
Juillet et août	9°	11°	15°	15°	14°
Septembre et octobre	13°	15°	17°	19°	18°
Novembre et décembre	14°	16°	18°	20°	19°

Il est essentiel de noter que le tableau ci-dessus n'est applicable que dans le cas où l'on se propose d'opérer par fermentation superficielle, car tous les modes de fermentation peuvent être réduits à deux : fermentation superficielle et fermentation par dépôt. Dans le premier procédé, après avoir amené le moût à la température convenable et l'avoir versé dans les cuves guilloires, on y ajoute de la levûre fournie par une fermentation superficielle précédente, levûre qui se distingue de la levûre par dépôt en ce qu'elle est formée de cellules arborescentes, au lieu que l'autre se compose de cellules juxtaposées. On emploie, pour ce mode de préparation, du moût très-riche en sucre et en matières azotées, de la levûre particulièrement active, une température élevée, toutes conditions qui concourent à produire très-rapidement une fermentation tumultueuse. Cette fermentation détermine la production d'une nouvelle quantité de levûre, qui s'élève sur le liquide et qu'on a soin de recueillir pour des opérations ultérieures. Si l'on se propose d'obtenir de la petite *bière*, on arrête après quelques heures la fermentation, on transvase le liquide dans des tonneaux, où on laisse la fermentation se continuer. Pour les *bières* proprement dites, on laisse la fermentation se continuer dans les cuves guilloires.

Quand on opère la fermentation par dépôt, le procédé est essentiellement différent. Le moût, dans les cuves guilloires, doit être amené à la température la plus basse possible, et, pour cela, les brasseurs bien outillés entourent les cuves de glace ou même ont des cuves très-profondes, complétement entourées de glacières. On ajoute au liquide de la levûre de dépôt. Tout concourt ainsi à retarder la fermentation, qui n'est jamais tumultueuse. La levûre nouvelle n'apparaît qu'après quatre ou cinq jours à la surface du liquide et retombe aussitôt au fond. Après huit ou dix jours, on soutire le liquide aussi clair que possible, et on peut le consommer sur-le-champ comme petite *bière;* si l'on veut obtenir de la *bière* de garde, il est nécessaire de placer le liquide dans de grands foudres maintenus par tous les moyens possibles à une basse température et de les y conserver six mois au moins. Cette *bière* n'a pas besoin d'être clarifiée.

Il est, au contraire, presque toujours nécessaire de coller les *bières* obtenues par la fermentation superficielle. Cette opération, presque toujours abandonnée au consommateur, se fait avec de la colle de poisson brisée au marteau, macérée de douze à vingt-quatre heures dans l'eau froide, malaxée avec de la vieille *bière* acide, étendue avec de la *bière* fraîche légère et enfin passée au tamis fin. Si l'on veut conserver cette préparation, on y ajoute un peu d'eau-de-vie ordinaire. Quand on veut employer ce liquide, on y ajoute son volume de la *bière* à clarifier, on verse dans le baril et on laisse reposer. La clarification s'opère en deux ou trois jours.

Les procédés suivis pour la préparation du faro, sorte de *bière* particulière à la Belgique, diffèrent essentiellement de ceux que nous venons de décrire; nous les avons fait connaître en leur lieu. V. FARO, au tome VIII du *Grand Dictionnaire*.

BIERING (Chrétien-Henri), poëte danois, né en Fionie le 26 août 1729, mort en 1804. Il fut nommé curé d'une paroisse de l'île de Falster, et il reçut en 1801, du premier consul Bonaparte, une tabatière en or comme témoignage de satisfaction pour un poëme latin où le curé faisait l'éloge de l'homme de guerre. On lui doit, en outre : *Pensées poétiques sur la destruction de Lisbonne* (Copenhague, 1756); les *Epîtres d'Horace traduites en vers danois* (1777), etc.

BIERLING (Gaspard-Théophile), médecin allemand, né à Leipzig, mort en 1693. Il exerça la médecine avec succès à Magdebourg et fut reçu membre de l'Académie des Curieux de la nature. Contemporain de Sydenham, il adopta plusieurs de ses idées, notamment dans le traitement de la petite vérole. On lui doit, entre autres ouvrages : *Thesaurus theoretico-practicus* (Magdebourg, 1693, in-4°); *Consilium pestifugum* (1680, in-8°); *De diarrhæa chylosa, febre tertiana*, etc.

BIERMANN (Martin), médecin allemand du XVIe siècle. Il enseigna la médecine à Helmstædt, puis il se démit de sa chaire et composa plusieurs ouvrages pour réfuter Jean Bodin et discuter les questions qui se rattachent à la démonologie et aux sortiléges. Les principaux sont : *Disquisitio de magnis actionibus* (Helmstædt, 1590); *De principiis generationis rerum naturalium internis* (Helmstædt, 1589).

BIERMANN ou **BIRMANN** (Pierre), dessinateur et peintre suisse de la seconde moitié du XVIIIe siècle. Après avoir pris les leçons de Rieter à Berne, il suivit celles de Ducros à Rome, où il séjourna quatre ans. On admire, parmi ses aquarelles, celle qui a pour sujet la *Chute du Rhin près de Schaffhouse*.

* **BIERNACKI** (Aloïs-Prosper), agronome

et homme d'Etat polonais. — Il est mort en France en 1778.

* **BIERNÉ**, bourg de France (Mayenne), ch.-l. de cant., arrond. et à 13 kilom. de Château-Gontier; pop. aggl., 437 hab. — pop. tot., 963 hab.

* **BIERT**, bourg de France (Ariége), cant. et à 3 kilom. de Massat, arrond. et à 23 kilom. de Saint-Girons, sur la rive droite du Salat; pop. aggl., 2,402 hab. — pop. tot., 2,509 hab. Ruines du castel d'Amour, « ainsi nommé, dit M. Ad. Joanne, parce que les seigneurs y prélevaient certains droits infâmes sur les filles et les femmes de leurs serfs. Un jour les paysans l'assiégèrent et le démolirent de fond en comble. »

BIESELINGHEN (Chrétien-Jean VAN), peintre hollandais, né à Delft vers le milieu du XVIe siècle. Après l'assassinat de Guillaume Ier, prince d'Orange, il vit ce prince dans son cercueil, et il étudia ses traits avec tant de soin qu'il put longtemps après les reproduire très-exactement dans une peinture qui servit plus tard de modèle pour les portraits de ce prince. Bieselinghen se rendit ensuite à Madrid, où il devint peintre du roi. Sa femme étant morte à Madrid, il revint en Hollande, se remaria et alla se fixer à Magdebourg, où il mourut à l'âge de quarante-deux ans.

BIESIUS (Nicolas), médecin et écrivain néerlandais, né à Gand en 1516, mort en 1572. Après avoir étudié dans sa ville natale, puis à Louvain, en Espagne et à Sienne, où il se fit recevoir médecin, il revint en Flandre et fut chargé de professer sur l'*Ars parva* de Galien; puis il fut appelé à Vienne par Maximilien II, qui le nomma son médecin. Parmi ses publications, nous citerons : *Commentarii in artem medicam Galeni* (Anvers, 1560, in-8°); *De methodo medicinæ liber unus* (Anvers, 1564); *De natura libri quinque* (Anvers, 1578); *De medicina theoretica libri sex* (Anvers, 1578).

BIET (Antoine), missionnaire français, né dans le diocèse de Senlis vers 1620. Après avoir été curé d'une paroisse de Senlis, il s'embarqua pour Cayenne avec 600 colons qui voulaient aller y fonder un établissement; mais la faim et les maladies firent périr la plupart de ces hommes, et Biet fit preuve du plus généreux dévouement pour les encourager et les soulager dans leurs misères. Il ne revint en France qu'après deux ans d'absence, et il publia d'après ses souvenirs le *Voyage de la France équinoxiale.*

BIET (René), historien et antiquaire français, mort en 1767. Il fut abbé de Saint-Léger de Soissons et consacra ses loisirs à l'étude des antiquités du Soissonnais. Il publia une *Dissertation sur la véritable époque de l'établissement fixe des Francs dans les Gaules*, dans laquelle il fixe à l'année 351 le premier établissement des Francs. Cette dissertation remporta le prix dans le concours qui avait été ouvert par l'Académie de Soissons. On doit encore à l'abbé Biet un éloge du maréchal d'Estrées (1739).

* **BIÉTRY** (Laurent), industriel français. — Les récompenses obtenues par M. Biétry sont : une médaille d'argent en 1827, une médaille d'or en 1834, trois rappels de médailles d'or en 1839, 1844 et 1849, une médaille de prix à l'Exposition universelle de Londres en 1851. A l'Exposition universelle de Paris en 1855, il fut, sur sa demande, mis hors concours, en qualité de membre de la commission des récompenses. Il avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1839 et officier en 1852; il devint, en 1854, président du conseil des prud'hommes de la Seine. M. Biétry mériterait d'être proposé en exemple aux ouvriers intelligents, s'il n'avait abusé de la réclame industrielle dans des proportions véritablement exagérées. Ses indignations de commande contre les tissus « mélangés, » en recommandant la « pureté » des siens, ont puissamment contribué à faire sa fortune, mais non pas à accroître sa considération personnelle. L'« abus » des cachemires mélangés n'est pas aussi dangereux pour la morale publique qu'affecte de le croire M. Biétry, et l'on ne voit pas bien pourquoi il serait interdit aux demi-fortunes de porter des châles demi-cachemires. Il n'est pas donné à tout le monde de porter sur le dos la signature de M. Biétry, vu le prix qu'il faut mettre à cette fantaisie.

* **BIÈVRE**, petite rivière de France. — Elle parcourt encore à découvert, dans Paris, la distance entre les fortifications et le boulevard Saint-Marcel. Elle ne se jette plus dans la Seine, mais est reçue, au quai d'Austerlitz, par un tunnel qui la conduit au quai Saint-Bernard, où elle se jette dans des embranchements d'égout qui la déversent dans le grand égout collecteur à la place Saint-Michel.

L'infection croissante des eaux de la Bièvre est une des questions qui ont le plus occupé l'édilité parisienne depuis plus d'un demi-siècle. Si elle a trouvé des incrédules au début, elle ne peut plus être aujourd'hui révoquée en doute. Le malheureux quartier qu'elle traverse encore en est littéralement empesté. Les gaz malsains qu'elle dégage vers la dernière partie de son parcours, sont si abondants qu'ils y produisent un véritable bouillonnement. M. Gail, qui a fait des analyses comparatives des eaux de la Bièvre sur toute l'étendue de son parcours, est arrivé à des résultats désolants. A Antony déjà, l'infection se manifeste par une diminution notable de l'oxygène, causée par la fermentation. Dès ce point, on ne trouve dans la rivière presque plus d'herbes aquatiques et pas un seul poisson. Près de la rue Buffon, qui est voisine de la Bièvre, l'analyse a donné les résultats suivants, pour 100 en poids de liquide infecté :

Eau.	64,0
Matières organiques. . . .	28,3
Ammoniaque.	1,7
Acide sulfhydrique. . . .	6,0
	100,0

C'est donc plus d'un tiers de leur poids que les eaux, en ce point, contiennent de matières malfaisantes. La nécessité de remédier à un état de choses si funeste à la santé publique s'impose d'une manière évidente; les moyens pratiques ont fait défaut jusqu'ici, bien qu'il semble que, devant un cas d'utilité publique aussi bien constaté, on ne devrait se laisser arrêter par aucun obstacle. En 1875, cependant, le conseil de salubrité du département de la Seine a nommé une commission qui, après une sérieuse étude de la question, s'est arrêtée au projet suivant : transformer le lit de la Bièvre, depuis Cachan, en une cuvette imperméable; la couvrir entièrement dans l'intérieur de Paris; établir, en amont d'Antony, de fortes écluses de chasse, capables de nettoyer rapidement le lit de la rivière toutes les fois qu'on le jugerait nécessaire. Il est évident pour nous que le mal actuel, complétement supprimé pour l'intérieur de Paris, serait seulement diminué pour la banlieue; néanmoins, la situation présente est si grave, que nous appelons de tous nos vœux une amélioration, même incomplète. Le rachat des droits de toutes les usines riveraines serait le seul remède complétement efficace; si l'on recule devant la dépense qu'imposerait ce remède radical, il est du moins nécessaire de trouver un puissant palliatif.

* **BIFFE** s. f. — Instrument qui sert à annuler les empreintes des timbres; marque produite par cet instrument.

BIFFI (Andrea), sculpteur milanais du XVIe siècle. On lui doit une partie des bas-reliefs de la clôture du chœur de la cathédrale de Milan, la statue d'un consul romain, père de sainte Praxède, et un terme qui sert de support à l'inscription commémorative de la dédicace de la cathédrale par saint Charles Borromée. — Son fils, Carlo BIFFI, a sculpté un bas-relief représentant l'histoire d'Esther et un Père éternel dans une gloire, placé dans la chapelle du Rosaire. — Un autre Carlo BIFFI eut pour maître Camille Procaccini et devint un habile dessinateur. Né à Milan en 1605, il mourut en 1675.

BIFFI (Nicolas), savant italien, né en 1625. Il fut docteur en droit canon et professa la philosophie à Bergame, sa ville natale. On a de lui : *In Claudiani libros de raptu Proserpinæ commentaria* (Milan, 1684, in-fol.) et des *Epîtres* adressées à Antoine Magliabecchi.

BIGALLO (Francesco), architecte de la fin du XVIe siècle, surnommé **le Fontanella**, du nom du lieu où il était né. Ce fut lui qui restaura le palais Pallavicini, et plusieurs édifices de Crémone furent élevés par lui ou d'après ses dessins; on peut citer, entre autres, l'église et le collége de Saint-Pierre-et-Saint-Marcellin, le couvent de Saint-Imerio, etc.

BIGARI (Vittorio), peintre, sculpteur et architecte italien, né à Bologne en 1692, mort en 1776. Un de ses meilleurs tableaux, l'*Apparition de saint Pierre au pape Célestin*, se trouve dans la cathédrale de Bologne. On en voit d'autres dans beaucoup d'églises d'Italie; mais on s'aperçoit trop que la plupart ont été faits à la hâte, car Bigari abusait souvent de sa facilité.

* **BIGARREAU** s. m. — **Encycl.** Les *bigarreaux* confits au vinaigre peuvent servir de hors-d'œuvre et remplacer les cornichons. Pour les préparer, on ôte les queues, on verse dessus de l'eau bouillante, puis, après les avoir égouttés, on les met dans le vinaigre avec de l'estragon et du sel.

BIGI (Felice), peintre italien du XVIIe siècle. Il s'appliqua surtout à la peinture des fleurs et eut pour élève, à Vérone, Domenico Levo. Une malheureuse affaire, dans laquelle il se trouva impliqué, le porta à commettre un meurtre, ce qui l'obligea à prendre la fuite. Il alla se réfugier à Parme et y mourut quelque temps après.

BIGIO (Nanni-Baccio), sculpteur et architecte italien du XVIe siècle. Parmi ses meilleurs morceaux de sculpture, on cite une *Statue de Clément VII* et un *Sauveur crucifié.* Comme architecte, il construisit le palais du cardinal Montepulciano, et il fut employé à la construction de Saint-Pierre; mais Michel-Ange, s'apercevant que ses travaux manquaient de solidité, le fit destituer.

BIGLIA (André), historien italien, qui mourut à Sienne en 1435. Il entra dans l'ordre des ermites de Saint-Augustin et acquit une connaissance parfaite du latin, du grec et de l'hébreu. Les ouvrages qui lui ont valu sa notoriété comme historien sont : *De ordinis Eremitarum propagatione* (Parme, 1601, in-4°); *Historia rerum Mediolanensium*, inséré dans le dix-neuvième volume des *Scriptores rerum italicarum.*

* **BIGNAN**, bourg et commune de France (Morbihan), cant. et à 8 kilom. de Saint-Jean-Brévelay, arrond. et à 35 kilom. de Ploërmel, au bord de la Claye; pop. aggl., 331 hab. — pop. tot., 2,509 hab.

BIGNICOURT (Simon DE), poëte et écrivain français, né à Reims en 1709, mort à Paris en 1775. Conseiller au présidial de Reims, il s'occupait de littérature dans les heures de loisir que lui laissait son emploi. Il publia d'abord un volume de *Poésies latines et françaises*, contenant des pièces imitées de Catulle et des épigrammes (Londres, 1756 et 1767, in-12), puis un ouvrage qu'il fit paraître successivement sous trois titres différents : *Nouvelles pensées détachées* (1752), *Pensées diverses et réflexions philosophiques* (1755), l'*Homme de qualité et l'homme du monde* (1774). On lui doit encore : *Pensées et observations attribuées à M. de Saint-Hyacinthe* (Amsterdam, 1760).

BIGNON (François), homme politique français, né en 1799, mort en 1863. Il devint président du tribunal de commerce de Nantes, président du conseil général de la Loire-Inférieure, et fut élu député en 1834, 1837 et 1842. En 1846, il fut nommé conseiller maître à la cour des comptes.

* **BIGNON** (Augustin, et non Eugène), artiste et auteur dramatique français, mort en 1858. — Il avait été, avant de débuter au théâtre de Montmartre, apprenti cordonnier, puis sculpteur. Après son mariage avec Mme Albert (1835), il s'éprit d'un goût passionné pour l'étude; il apprit l'histoire, le latin, le grec et surtout la littérature française. En 1848, il se lança dans la vie politique, devint orateur de club et brigua même le mandat de député, qu'il ne parvint pas à obtenir.

BIGOIGNE (Pierre), sculpteur français du XVIe siècle. Son nom est surtout connu parce qu'on sait qu'il travailla, avec Pierre Bontemps et Germain Pilon, au magnifique tombeau de François Ier.

BIGORIE DE LASCHAMPS (François DE), magistrat et écrivain français, né à Lubersac (Corrèze) en 1815. Il fit ses études de droit, puis il exerça la profession d'avocat. Etant entré dans la magistrature, il fut successivement substitut, procureur du roi, substitut du procureur général, procureur général à Colmar, conseiller à la cour de cette ville. Il y remplissait les fonctions de premier président lorsque l'Alsace tomba, en 1870, au pouvoir de l'Allemagne. Ce magistrat s'est fait connaître par quelques ouvrages : le *Prince blanc*, chronique du XIVe siècle (Angers, 1857, in-8°); *Michel de Montaigne, sa vie, ses œuvres, son temps* (1860, in-12); *Du jury en matière criminelle* (1862, in-12); *Circonstances atténuantes* [sur la poésie] (1870, in-8°); *De la nécessité des langues mortes comme base de l'éducation littéraire* (1870, in-8°); l'*Inamovibilité de la magistrature et M. Crémieux, ministre provisoire de la justice* (1871, in-8°); l'*Inamovibilité de la magistrature en principe et dans l'application* (1871, in-8°).

BIGOT (Léon), avocat, né à Paris en 1826, mort à Versailles en 1872. Il étudia le droit à Paris, où il se fit recevoir licencié, puis il devint avoué à Versailles. Ayant vendu sa charge, M. Bigot revint à Paris, où il exerça avec succès la profession d'avocat. Après la Commune, il fut choisi par Assi pour le défendre devant le 3e conseil de guerre de Versailles. Dans sa longue plaidoirie, il se fit remarquer par une éloquence entraînante et termina par un émouvant appel à la clémence, qui produisit une vive sensation. A partir de ce moment, il se voua à la défense des accusés traduits devant les conseils de guerre; non-seulement il ne leur réclamait pas d'honoraires, mais il les aidait de sa bourse, et, après leur condamnation, il se livrait à d'incessantes démarches pour obtenir l'atténuation de leur peine. Le 20 août 1872, Bigot venait de commencer une plaidoirie devant le 6e conseil de guerre, lorsque, aux premiers mots, il se trouva mal; néanmoins, il voulut continuer; mais bientôt il s'affaissa, frappé d'une attaque d'apoplexie. Il mourut dans la nuit, sans avoir repris connaissance. Léon Bigot avait publié : les *Lois et les institutions judiciaires de la Russie* (1864, in-8°); *Réfutation de* Force et matière, *le matérialisme contemporain* (1868, in-12), sous le pseudonyme de **Pierre Nolé**; *Dossier d'un condamné à mort* (1871, in-12), sur le procès de Gustave Maroteau.

BIGOT (Julien-Armand), magistrat et homme politique français, né à Couptrain (Mayenne) en 1831. Il étudia le droit à Paris, où il fut reçu licencié en 1852, docteur en 1854, et où il devint, l'année suivante, secrétaire de la conférence des avocats. En 1856, M. Bigot entra dans la magistrature comme substitut à Mayenne. Nommé successivement substitut à Laval (1858), à Angers (1861), substitut du procureur général dans cette ville (1863), il était depuis deux ans avocat général, lorsque, après la révolution du 4 septembre 1870, il donna sa démission. M. Bigot se fit alors inscrire, comme avocat, au barreau d'Angers. Elu député de la Mayenne par 61,500 voix, le 8 février 1871, il alla siéger à l'Assemblée nationale dans les rangs du centre droit et fit partie de la réunion Saint-Marc Girardin. Il fit ensuite partie de la commission des grâces, de la commission chargée de faire un projet de loi sur l'organisation de la magistrature, prit à diverses reprises la parole et se montra l'adversaire constant des idées libérales et de la République. Il vota pour les préliminaires de paix, les prières publiques, l'abrogation des lois d'exil, la loi des conseils généraux, la pétition des évêques, le pouvoir constituant de l'Assemblée, l'abrogation des traités de commerce, contre le retour de la Chambre à Paris, la proposition Feray, etc. Il se joignit à la coalition qui renversa M. Thiers le 24 mai 1873, appuya toutes les mesures réactionnaires présentées par le gouvernement de combat, parla en faveur de l'érection de l'église du Sacré-Cœur, vota le septennat, repoussa la proposition Périer et Maleville, etc., et se livra à diverses reprises à de violentes attaques contre les républicains; toutefois, le 25 février 1875, il vota la constitution. M. Bigot soutint ensuite la politique du ministère Buffet et vota la loi de l'enseignement supérieur. Après la dissolution de l'Assemblée, il posa sa candidature à la Chambre des députés (20 février 1876); mais il échoua et rentra alors dans la vie privée. Il a publié deux discours de rentrée, qu'il avait prononcés comme avocat général: *Eloge de Prévost, avocat général au présidial d'Angers* (1868, in-8°) et *Essai sur l'histoire du droit en Anjou* (1869, in-8°).

* **BIJOU** s. m. — Desserte des plats et des assiettes, chez les restaurateurs de Paris.

— **Encycl.** Les *bijoux en Algérie.* Le *Journal officiel* a donné, sur les *bijoux* que portent les femmes en Algérie, des détails qu'il nous a paru intéressant de reproduire :

« Les femmes mauresques ou israélites des villes et même celles qui, dans les tribus, occupent un certain rang portent, comme ornement de tête, des résilles, des diadèmes, des chaînes à plusieurs rangs, à larges anneaux, avec crochets d'attache qui se fixent de chaque côté des tempes; aux oreilles, des anneaux garnis de perles filigranées, très-variés de forme et de matière; aux poignets, plusieurs bracelets de différents genres; aux doigts, des bagues nombreuses à chatons à pierre; autour du cou, des colliers garnis de plaques diverses avec ou sans pendillons; enfin, sur les autres parties du corps, des cassolettes, des porte-glace, des boucles de ceinture, des bracelets de poignet et de pied et beaucoup d'autres objets encore dont la nomenclature serait trop longue.

» Ces objets sont généralement ornés de pierres précieuses : diamants, émeraudes, perles fines principalement. Ils ne sont d'ailleurs portés que par les femmes ayant une certaine aisance. Quant à celles des classes inférieures, elles se parent de *bijoux* en argent garnis en corail et qui se distinguent surtout par leur dimension. Les femmes les plus pauvres ne renoncent pas à ce genre d'ornement, et on en rencontre souvent chez lesquelles l'épingle de haïk ne sert qu'à unir des haillons.

» La fabrication des *bijoux* est monopolisée, en partie, entre les mains des israélites des grandes villes, Alger, Constantine, Oran, Tlemcen, Bône, Sétif, etc. On en fabrique aussi beaucoup en Kabylie.

» L'établissement de ces industriels se compose généralement d'une sorte d'échoppe dans laquelle se trouvent deux fourneaux défectueux, accompagnés d'une peau de bouc pour ventilateur, une balance avec des poids oxydés, une lampe à chalumeau pour souder, des coquilles, cisailles, creusets, emporte-pièce, filières, lingotières, mandrins, ainsi qu'un mauvais étau. Tel est, avec quelques autres ustensiles de même valeur, le matériel qui sert à fabriquer les nombreux *bijoux* dont il est parlé plus haut; et cependant certains de ces *bijoux*, sortis de cette fabrication encore dans l'enfance, ont un caractère et une originalité qui les font rechercher, malgré la concurrence qui leur est faite par l'industrie française.

» La fabrication des *bijoux* est depuis longtemps soumise, en Algérie, à un service de contrôle qui donne toute garantie aux acheteurs. »

BIJUMEAU s. m. et adj. (bi-ju-mo — du préf. *bi*, et de *jumeau*). Se dit des monstres doubles et des muscles biceps.

BIKUNIS s. f. pl. (bi-ku-niss). Relig. jap. Sorte de congrégation religieuse, établie au Japon.

— **Encycl.** Les *bikunis* sont des religieuses mendiantes, dont l'ordre est autorisé au Japon. Elles ont la tête rasée, errent par monts et par vaux, demandant l'aumône aux passants. Les gens pauvres recherchent avec empressement pour leurs filles, quand elles sont jolies, la faveur d'entrer dans cet ordre; car alors elles sont plus certaines d'exciter la compassion des hommes riches. Les jammabos, sorte de moines japonais, prennent leurs femmes dans cette corporation. Inutile d'ajouter que les mœurs sont fort relâchées parmi ces religieuses, qui font sans aucune honte trafic de leurs charmes.

BIL, frère de Hioute ou Hiuke, d'après les *Sagas* scandinaves. Les deux frères revenaient d'une fontaine, portant une cruche suspendue à un bâton, lorsqu'ils furent enlevés au ciel par le dieu de la lune, Mane ou Ostar, qu'ils accompagnent constamment et auquel ils servent d'échansons.

BILAIN (Antoine), jurisconsulte français, né à Fismes, mort à Paris en 1672. Avocat très-habile, il fut chargé d'établir les droits de Marie-Thérèse sur les Pays-Bas et la Franche-Comté, et le mémoire qu'il composa dans ce but fut traduit en latin et dans presque toutes les langues de l'Europe. Lors du procès de la comtesse de Saint-Géran contre la duchesse de Ventadour, en 1633, il rédigea un autre mémoire, qui fut jugé aussi habile que le précédent. Son véritable nom était **Vilain**; mais Louis XIII l'avait autorisé à remplacer le V par un B.

Bilan des deux Empires. V. EMPIRE.

* **BILBAO**, ville d'Espagne, capitale de la Biscaye, port de commerce, sur la rive droite du Nervion; 25,000 hab. — Cette place fait un grand commerce avec la France, l'Angleterre, la Suède et les colonies espagnoles; le mouvement général de son port a représenté, en 1863 : à l'importation, 139,549 tonneaux; à l'exportation, 72,320; total, 211,869 tonneaux. Les marchandises importées consistent principalement en sucre, cacao, morue, cuirs, denrées coloniales, etc.; les marchandises exportées, en farines, froment, fers, laines, toiles, etc. Fabriques de toiles, épingles et pointes de Paris; papeteries, minoteries, verreries, raffinerie de sucre, corderies, usine à gaz. Aux environs de Bilbao, grandes forges.

Cette ville a joué un rôle très-important dans les dernières guerres civiles. En octobre 1836, le ministre universel de don Carlos crut la Péninsule en état complet de dissolution et d'anarchie, tant à cause du mouvement militaire de La Granja et des changements politiques qu'il avait occasionnés, qu'en raison des alarmes et des désordres que suscitait dans toutes les provinces de l'intérieur le passage de la colonne commandée par Gomez. En conséquence, dans un grand conseil de guerre tenu à Durango le 15 octobre 1836, il proposa à tous les généraux carlistes de tenter un grand coup et d'entreprendre le siége de Bilbao. Déjà le manque de ressources, disait-il, se faisait vivement sentir dans les provinces basques et dans la Navarre; on ne tirait pas des expéditions sur les territoires occupés par les libéraux tous les avantages qu'on en avait attendus; il fallait profiter de l'éloignement d'une partie des troupes occupées sur divers points de la Péninsule. Les banquiers étrangers refusaient de souscrire aucun emprunt, tant que le parti carliste n'aurait pas en sa possession une capitale de province. Ces réflexions furent considérées comme déterminantes; malgré l'opposition du général en chef Villareal, qui ne se croyait pas en état de prendre la place de vive force, le conseil de guerre s'était rangé à l'avis du ministre universel, et le siége avait été décidé.

Les troupes carlistes avaient été immédiatement mises en mouvement; dès le 22 octobre, la ville avait vu apparaître sous ses murs les premières colonnes chargées de la réduire.

Bilbao se savait depuis longtemps menacée; elle ne fut pas prise au dépourvu. Elle comptait dans son sein, comme défenseurs, 3 régiments provinciaux, 6 compagnies, 1 bataillon de chasseurs, quelques artilleurs et sa milice nationale; en tout, 4,300 hommes. Leur commandant était un chef énergique, Santos San-Miguel.

Nous ne raconterons pas en détail toutes les péripéties de ce siége, qui ne fut levé que le 25 décembre, après qu'Espartero eut forcé les carlistes à se disperser, les ayant vaincus dans une suite de combats glorieux.

Au mois de mars 1874, Bilbao fut de nouveau assiégée par les carlistes. Ce second siége fut levé au mois de mai, après les victoires remportées sur les carlistes par les maréchaux Serrano et Concha.

* **BILE** s. f. — **Encycl.** Chim. On extrait de la *bile* des animaux un certain nombre d'acides, parmi lesquels quelques-uns se rencontrent dans la *bile* des herbivores, tandis que d'autres figurent dans celle de l'homme et dans celle des carnivores. Quelques acides enfin ont été exclusivement retirés de la *bile* de certains animaux et n'ont point été rencontrés ailleurs.

Plusieurs des acides dont il devrait être question dans un article qui traite des composés extraits de la *bile* ayant été étudiés à leur ordre alphabétique, nous nous contenterons de les mentionner ici; nous n'insisterons que sur ceux qui n'ont point eu d'articles spéciaux.

Les articles extraits de la *bile* sont :

1° L'acide cholique ou glycocholique, qu'on retire principalement de la *bile* des herbivores. V. GLYCOCHOLIQUE, au tome VIII.

2° L'acide choléique ou taurocholique, qu'on retire de la *bile* de l'homme et de celle du chien. V. TAUROCHOLATE, au tome XIV.

3° L'acide cholalique. Cet acide a pour formule $C^{24}H^{40}O^5$. Il n'existe pas tout formé dans la *bile* des animaux, mais il constitue le principal produit du dédoublement des acides glyco et taurocholique. Il se rencontre souvent dans le canal digestif et même dans le sang ou dans les urines, où il se forme aux dépens des acides biliaires. Pour l'obtenir artificiellement, il suffit de faire bouillir, durant quinze à dix-huit heures, de la *bile* purifiée avec de la potasse caustique ou de l'hydrate de baryte. Cette préparation exige l'emploi d'un appareil constitué de telle sorte qu'il soit possible de faire refluer les vapeurs aqueuses dans le ballon où se fait la réaction. Lorsque la décomposition de la *bile* est terminée, on ajoute de l'acide chlorhydrique, on lave le précipité et on le redissout dans la soude caustique, puis on le reprécipite à nouveau par l'acide. On lave une fois encore le dépôt, puis on le mélange avec de l'éther, au contact duquel il se forme une masse d'aspect cristallin. On sèche ce produit entre plusieurs doubles de papier joseph, puis on le dissout dans l'alcool chaud. Enfin, on ajoute à la liqueur une quantité d'eau suffisante pour la troubler. Au bout de quelques minutes, il se forme un dépôt d'acide cholalique cristallisé en tétraèdres. On peut également obtenir l'acide cholalique à l'état amorphe. Si on prend cet acide en cet état et qu'on le dissolve dans l'éther, il se dépose, par évaporation de l'éther, en prismes à quatre pans avec deux faces pyramidales de chaque côté. Il se dépose d'une solution alcoolique chaude en tétraèdres ou octaèdres tétragonaux. Sous la première de ces deux formes, les cristaux renferment 2 molécules d'eau de cristallisation; ils n'en contiennent que 1 dans la seconde.

L'acide cholalique cristallisé est insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, mais se dissout assez bien dans l'éther. L'acide amorphe se dissout peu dans l'eau, plus dans l'alcool et en toutes proportions dans l'éther. L'acide cristallisé est blanc; l'air ne l'attaque point. Les alcalis caustiques dissolvent très-facilement l'acide cholalique. On peut l'employer à la décomposition des carbonates alcalins, dont il déplace facilement l'acide carbonique. Cet acide dévie à droite le plan de polarisation.

Si on fait bouillir pendant un temps convenable l'acide cholalique avec un acide énergique quelconque, ou même si on maintient cet acide pur à une température voisine de 200°, il perd H^2O et donne un composé qui a reçu le nom de dyslysine, et dont la formule est $C^{24}H^{36}O^3$. On prépare ordinairement ce corps en faisant chauffer de l'acide cholalique pur à une température supérieure à 200°. La masse est ensuite traitée par la soude, puis le résidu est lavé à l'eau d'abord, et enfin à l'alcool. C'est une poudre blanche ou légèrement jaune, fusible à 140°, très-soluble dans l'acide cholalique en dissolution alcoolique concentrée, peu soluble dans l'éther bouillant et complétement insoluble dans l'eau et l'alcool.

Quand on traite la dyslysine par une solution alcoolique de potasse et qu'on fait bouillir le tout pendant une heure, elle se transforme en chololate.

L'acide cholalique, soumis à la distillation sèche, donne des huiles aromatiques encore peu étudiées. Cet acide donne des sels solubles dans l'alcool et présentant généralement une saveur sucrée ou légèrement amère. Tous ces sels, traités par l'acide sulfurique et le sucre, donnent la coloration caractéristique des acides biliaires.

Les seuls sels de cet acide qui aient été jusqu'ici quelque peu étudiés sont : 1° le chololate d'ammoniaque, qui s'obtient en traitant une solution alcoolique d'acide cholalique par de l'ammoniaque. La liqueur, additionnée d'éther, abandonne des aiguilles qui constituent le sel en question. Il se décompose au contact de l'air humide; 2° les chololates de potassium et de sodium, qui s'obtiennent en saturant par de la potasse ou de la soude une solution alcoolique d'acide cholalique. L'évaporation de la solution amène le dépôt d'aiguilles cristallines de chololate de potassium ou de sodium; 3° le chololate de baryum, qui se forme lorsqu'on dissout l'acide cholalique dans l'eau de baryte. Après avoir précipité l'excès de baryte par l'acide carbonique, on filtre, puis on concentre la liqueur, et on ne tarde point à voir se former à la partie supérieure du liquide une couche mamelonnée qui, à la partie inférieure, semble formée d'aiguilles fines et soyeuses; ce sel se dissout quelque peu dans l'eau froide, mieux dans l'eau bouillante et très-facilement dans l'alcool. Mentionnons encore le chololate d'argent, qui s'obtient en traitant un chololate alcalin par le nitrate d'argent et qui est soluble dans l'eau et dans l'alcool; le chololate de plomb, qui se prépare en faisant réagir le sous-acétate de plomb sur le chololate d'ammoniaque et qui se présente sous la forme d'un précipité blanc, peu soluble dans l'eau, mais soluble dans l'alcool et l'acide acétique.

Plusieurs chimistes allemands ont admis que, lorsqu'on fait bouillir pendant quelques heures de la *bile* étendue de 15 pour 100 d'eau acidulée avec HCl, il se forme un acide particulier connu sous le nom d'acide choloïdique. Ce composé aurait pour formule

$$C^{24}H^{28}O^4$$

et se présente sous forme d'une masse solide, blanche, amorphe et fusible au-dessous de 100°. Suivant quelques autres chimistes, le corps en question ne serait qu'un mélange d'acide cholalique inaltéré, d'acides glyco et taurocholique non décomposés et de dyslysine. Ce composé, simple mélange ou corps nettement défini, a été d'ailleurs très-peu étudié.

Les acides qui ne se rencontrent que dans la *bile* de telle ou telle espèce d'animaux, sont : 1° l'acide hyoglycocholéique et son dérivé l'acide hyocholalique, que l'on rencontre exclusivement dans la *bile* du porc; 2° l'acide chénocholéique et son dérivé l'acide chénocholalique, que l'on extrait directement de la *bile* d'oie.

Ce dernier acide, également connu sous le nom d'acide chénotaurocholique, a pour formule $C^{29}H^{49}AzSO^6$. Il a été découvert par Marsson et étudié par Heintz et Wislicenus, qui l'ont extrait de la *bile* d'oie en précipitant d'abord le mucus et la matière colorante de la *bile* au moyen de l'alcool absolu, puis en mélangeant le résidu avec l'éther qui retient les graisses en dissolution tandis que les sels se précipitent. Après avoir purifié les sels par un lavage méthodique avec une solution de sulfate de soude, ces chimistes les faisaient sécher, puis dissoudre dans l'alcool absolu. Ils terminaient cette préparation en additionnant le liquide d'éther aqueux et en précipitant la solution alcoolique par l'acétate tribasique de plomb. Enfin, ils lavaient le précipité, puis le décomposaient par un courant d'hydrogène sulfuré et obtenaient, par concentration, une masse brunâtre, qui n'était autre que l'acide en question.

Ce composé est amorphe, soluble dans l'eau et dans l'alcool. Si on le maintient pendant trente-six heures environ à une température voisine de l'ébullition, après l'avoir mélangé avec l'hydrate barytique, il donne de la taurine et de l'acide chénocholalique.

Ce dernier acide a pour formule $C^{27}H^{44}O^7$. Il se prépare en lavant et en décomposant par l'acide chlorhydrique le précipité qui résulte de l'ébullition prolongée de l'acide chénocholéique avec l'hydrate de baryte. Ce composé se présente sous la forme d'une masse jaunâtre qu'on purifie par des lavages successifs à l'eau de baryte. Il est soluble dans l'éther et l'alcool, mais insoluble dans l'eau. Si on abandonne à elle-même une solution de cet acide dans l'éther, il se dépose par évaporation une masse amorphe, qui n'est autre que l'acide chénocholalique. Cet acide fournit, avec le sucre et l'acide sulfurique, la réaction caractéristique des acides biliaires. Il donne des sels avec le potassium et le baryum.

On extrait enfin de certains excréments, et notamment du guano et de la fiente de pigeon, un acide biliaire, connu sous le nom d'acide biliaire du guano. Pour l'obtenir, on procède comme suit : on commence par mélanger le guano avec une quantité d'eau convenable, puis on évapore lentement et à froid l'extrait aqueux afin d'amener la précipitation de l'oxalate d'ammoniaque. Cela fait, on traite l'eau mère par l'acide chlorhydrique, et le précipité ainsi obtenu est dissous dans l'alcool, puis décoloré par le charbon. On précipite à l'aide du chlorure de baryum, puis, après lavage et dessiccation, on traite par l'alcool absolu. On filtre, on évapore la liqueur, et le résidu est un sel de baryte incristallisable dont il suffit de mettre l'acide en liberté. Cet acide se présente sous l'aspect d'une masse amorphe, soluble dans les alcalis et dans l'alcool, mais complétement insoluble dans l'eau. Ce composé, traité par l'acide chlorhydrique bouillant, donne des produits analogues à ceux qu'on obtient avec l'acide cholalique quand on le fait bouillir avec HCl.

— MATIÈRES COLORANTES DE LA BILE. Les travaux les plus récents faits sur ces intéressantes questions, et notamment ceux de Stædeler, ont conduit à admettre l'existence de quatre pigments distincts, qui sont : la bilirubine, la biliverdine, la bilifuscine et la biliprasine. Il faut ajouter à ces pigments plusieurs autres qui sont moins étudiés et sur lesquels nous n'insisterons pas. Enfin, quand on a successivement isolé de la *bile* les composés que nous venons d'énumérer, il reste, comme résidu insoluble, la bilihumine, qui est, dit M. Wurtz dans son remarquable *Dictionnaire de chimie*, « le produit ultime de la décomposition des pigments biliaires, en solution alcaline, à l'air. »

Nous allons successivement étudier les quatre pigments que nous venons de nommer.

— *Bilirubine.* Ce corps a pour formule

$$C^{16}H^{18}Az^2O^3.$$

On l'obtient en faisant dissoudre plusieurs fois dans le chloroforme les calculs biliaires de l'homme, où il se trouve en grande quantité. Le produit est lavé par l'éther et l'alcool, puis redissous dans le chloroforme et finalement précipité par l'alcool. La bilirubine se présente sous l'aspect d'une poudre soit amorphe et rouge orange, soit cristalline et rouge foncé. Ce composé, d'après M. Wurtz, serait celui qu'on désignait autrefois sous le nom de biliphéine. Il est insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool et dans l'éther, mais se dissout très-bien dans le chloroforme, les huiles grasses, l'essence de térébenthine, le sulfure de carbone et la benzine. La bilirubine se dissout également dans les liquides alcalins, qu'une faible portion de matière suffit à colorer en rouge ou en jaune. Au contact de la lumière, ces solutions se décomposent et ne peuvent plus être précipitées par l'acide chlorhydrique

La solution chloroformique de bilirubine se décolore sous l'influence d'une solution ammoniacale ou sodique. Traitée par l'acide nitrique fumant, une solution alcaline de bilirubine, additionnée de son volume d'alcool, passe successivement au vert, au bleu, au violet, au rouge vif, et enfin au jaune sale. Si on n'agite point la liqueur, ces teintes se forment l'une après l'autre et par couches. Il suffit d'ailleurs que la solution alcaline renferme 10 pour 100 de son poids de bilirubine.

La solution chloroformique, traitée par l'acide nitrique fumant, prend une teinte rouge rubis; l'addition d'alcool en excès amène la production des teintes verte et rouge; quelques gouttes d'acide suffisent pour produire cette réaction.

Les acides sulfurique et chlorhydrique donnent, avec la bilirubine, le premier, quand il est concentré, une solution brune qui tourne au vert foncé; le second, des composés humiques bruns. La plupart des chimistes regardent la bilirubine comme identique avec les cristaux d'hématoïdine accumulés dans les extravasations sanguines.

— *Biliverdine.* Si l'on prend une solution sodique de bilirubine, qu'on l'agite à l'air et qu'on la traite par l'acide chlorhydrique, il se forme un précipité insoluble dans l'éther et le chloroforme, mais se dissolvant très-bien dans l'alcool, qu'il colore en vert; ce précipité n'est autre que la biliverdine et a pour formule $C^{16}H^{20}Az^2O^3$. Elle ne se rencontre point à l'état libre dans les calculs biliaires, mais on en a trouvé, dit M. Wurtz, sur les bords du placenta du chien. On peut l'obtenir cristallisée en feuillets rhombiques, en laissant évaporer à froid une solution acétique de bilirubine.

— *Bilifuscine.* Ce composé a pour formule $C^{16}H^{20}Az^2O^4$. On l'obtient en évaporant à sec les calculs biliaires dissous dans le chloroforme et en traitant le résidu par l'alcool, puis en évaporant et en reprenant par l'éther et le chloroforme. Le résidu de ces réactions successives est redissous dans l'alcool, qui, soumis à l'évaporation, laisse une poudre brillante, brun foncé, qui est la bilifuscine. Ce composé est insoluble dans l'éther et le chloroforme, mais se dissout facilement dans l'alcool et les alcalis étendus. Dissous dans l'ammoniaque aqueuse ou dans les solutions de soude et de potasse, ce composé se détruit rapidement à l'air. Les mêmes solutions, traitées par l'acide chlorhydrique dilué, l'abandonnent sous forme de précipité floconneux de couleur brune.

— *Biliprasine.* Ce composé ne diffère de la biliverdine que par H^2O; sa formule est donc $C^{16}H^{22}Az^2O^5$. On l'obtient en prenant la solution alcoolique de la bilifuscine, en l'évaporant, en traitant le résidu soigneusement pulvérisé par l'éther et le chloroforme, et enfin en reprenant par l'alcool. Le liquide obtenu présente une teinte vert foncé et donne, par évaporation, la biliprasine. C'est une masse noire tirant sur le vert et dont la cassure est brillante. Elle est insoluble dans l'eau, l'éther et le chloroforme, mais se dissout facilement dans l'alcool, qu'elle colore en vert. Ce composé ne peut être confondu avec la biliverdine, car sa solution devient brune si on la traite par l'ammoniaque, ni avec la bilifuscine, car sa solution brune, traitée par un acide, revient au vert. Les solutions alcalino-carbonatées dissolvent peu la biliprasine, qui se dissout facilement dans les alcalis caustiques.

BILÉISTOUR, frère de Loke, le génie du mal, dans la mythologie scandinave.

BILETTA (Emmanuel), compositeur italien, né à Casal, province de Monferrato, en 1815. Il fit ses études musicales à Turin, puis à Bologne, s'adonna à la composition et partit, à vingt-trois ans, pour l'Angleterre. Le directeur du théâtre de Covent-Garden, de Londres, ayant entendu des morceaux de lui, le chargea de composer des ballets qui ont été représentés sur cette scène. M. Biletta a composé en outre des morceaux de musique de chambre et un certain nombre d'opéras, parmi lesquels nous citerons : la *Magie blanche*, l'*Abbesse de Kelso*, la *Rose de Florence*, *Pris au piége*, etc.

BILGNER (Paul-Rodolphe DE), célèbre joueur d'échecs, né vers 1809, mort à Berlin en 1840. Il trouva peu de rivaux qui pussent lutter contre lui à ce jeu difficile, qui exige une force d'esprit peu commune. On lui doit deux ouvrages recherchés par les amateurs : le *Jeu des deux cavaliers à l'arrière-garde* et *Manuel du jeu d'échecs*, tous deux en allemand. Le dernier n'était pas terminé quand Bilgner mourut, et il fut continué par Heydebrand.

BILHON (Jean-Joseph-Frédéric), économiste français, né à Avignon en 1759, mort à Paris en 1834. Sa famille le destinait au barreau et il vint étudier le droit à Paris. Il publia d'abord une *Dissertation sur l'état du commerce des Romains* et un *Eloge de J.-J. Rousseau*, où la censure supprima plusieurs passages. En 1790, il entra au ministère des finances et devint bientôt chef de bureau du contentieux. Ses autres ouvrages sont : *De l'administration des revenus publics chez les Romains* (Paris, 1805); le *Gouvernement des Romains considéré sous le rapport de la politique, de la justice, des finances et du com-*