

donné, dans les autres langues indo-européennes et en sanscrit même, de nombreux dérivés de la plus haute importance, que nous ne mentionnerons pas ici, mais que nous rencontrerons plus tard dans le cours de nos études étymologiques. Elle a, entre autres, au moyen de dérivations et de substitutions phonétiques parfaitement régulières, donné naissance à un mot *kila*, qui signifie semences, en les désignant plus particulièrement par leur couleur verte. *Bilis* et *fell-is* doivent être rapportés à cette racine sanscrite, et *kila* nous fournit une forme intermédiaire nécessaire pour y arriver: le remplacement de *h* par une labiale *b*, *f* ou *v* est parfaitement dans les habitudes du latin. Quant à *cholé*, on peut admettre qu'il est de la même famille que *rhéol*. Les autres langues indo-européennes collatérales se sont servies, pour désigner la bile, d'un mot identique aux mots grec et latin, non-seulement pour le sens, mais encore pour la forme; l'allemand moderne appelle la bile *galle*, — rapprochez le grec *cholé*, *ch-g*, — l'ancien haut allemand, *galla* et *kalla*; le polonais, *zole*; l'anglais, *gall*, etc.

Du reste, il est un fait qui vient à lui seul prouver la vraisemblance de cette étymologie; c'est qu'en arabe, par exemple, c'est-à-dire dans une langue qui n'a aucun rapport avec celles que nous venons d'examiner, on désigne également la bile par sa couleur caractéristique; les Arabes, en effet, appellent la bile *safr*. Or, ce mot est tout simplement le féminin régulier de l'adjectif *asfar*, qui veut dire *jaune*. Par suite d'une coïncidence singulière, il se trouve précisément que ce mot a passé, par voie d'emprunt, dans notre langue, sous la forme bien reconnaissable de *safran*. Avant de terminer, nous voulons signaler le rôle que les différents peuples font jouer à la bile dans les sentiments humains; ce n'est plus ici une étude de mots, mais une étude d'idées qui lui est intimement liée, et qui prouve que le domaine de la linguistique empiète souvent sur celui de la psychologie. Beaucoup de peuples s'accordent, en effet, à regarder la bile comme le siège des mouvements impétueux de colère et d'irritation. Ainsi, notre mot *colère* précisément vient du grec *cholos*, *bile*, et, au figuré, courroux. Le grec dit *cholén kinén tint*, remuer la bile à quelqu'un, l'échauffer. Le latin emploie *bilis* dans le sens de colère, mauvaise humeur, emportement, et dit : *Bilem id commovet*, cela soulève la bile. L'allemand dit, par exemple : *Die Galle läuft ihm über*, la bile le déborde, pour : il se met en colère, il ne peut plus y tenir. Enfin, puisque tout à l'heure nous avons fait, dans le monde oriental, une petite excursion à la suite des mots *safr* et *safran*, nous y retournerons encore et nous ferons remarquer que, dans les ouvrages orientaux, la bile et le foie jouent un très-grand rôle quand il s'agit d'émotions, soit violentes, comme la colère, soit intenses, comme l'amour. A chaque instant, on voit dans les ouvrages arabes des phrases comme celles-ci : « Et il pensa que la vésicule de son fiel allait se rompre; » les Turcs disent, par exemple : « *Kelimdi murre ille safrasin bouldandurdy*, par des paroles amères il lui troubla la bile. » Chez les Persans, le foie, qu'ils appellent *djiguer* — comparez le latin *jejur* — joue un très-grand rôle, et ils en font le siège des sentiments placés par d'autres peuples, tout aussi arbitrairement, du reste, dans le cœur. Ainsi, comme terme d'affection, un Persan dira à son fils, au lieu de *mon cœur* : « *Ey gueuchdi djigiserem*, ô lobe — littéralement *angle* — de mon foie ! »

BILÉDULGÉRID ou **BELAD-EL-DJÉRID** ou **BELUD-EL-DJERID** (en arabe, *terre des dattiers*), contrée de l'Afrique septentrionale, entre la chaîne de l'Atlas au N., le Sahara au S., le Maroc à l'O., le Fezzan et le territoire de Tripoli à l'E.; pays aride, habité par des Arabes et des Berbères nomades. Il correspond à la Gétulie des anciens.

BILEZIKDJI (Pascal-Arutiun), architecte turc, né à Constantinople en 1814. Il a étudié son art à Paris, sous les auspices de M. Duban; ses dessins n'auraient pas grande importance, s'il n'était le premier Ottoman qui se soit appliqué à un genre de culture intellectuelle dont la Turquie paraissait jusqu'ici peu soucieuse. Les *Dessins de faïences et décorations*, qu'il a envoyés de Constantinople à l'exposition de Paris (1855), ont été copiés dans des mosquées et des tombeaux. Il a présenté, à la même exposition, le *Projet d'un monument commémoratif du Tanzimat*.

BILFINGER (Georges-Bernard), théologien, philosophe et homme d'Etat allemand, né en 1693 à Canstadt, dans le Wurtemberg, mort à Stuttgart en 1750, adopta les idées de Wolf et de Leibnitz. Appelé à Saint-Petersbourg par Pierre le Grand, en 1724, il y remporta un prix pour un perfectionnement important à l'art des fortifications, et un autre prix proposé par l'Académie de Paris pour un mémoire sur la *Cause de la pesanteur des corps*. Rappelé dans sa patrie, il y fut nommé, en 1735, conseiller privé, puis curateur de l'université de Tubingue, et il devint membre de l'Académie de Berlin. Bilfinger est regardé comme un des plus grands hommes qu'ait produits le Wurtemberg. Esprit droit, travailleur infatigable, il ne fut pas seulement un savant distingué et un philosophe éminent; il ne fut pas seulement l'inventeur du système de fortification qui porte son nom et dans lequel la

perte d'une partie fortifiée n'entraîne pas celle de toute la place, comme cela arrivait avant l'adoption de son système; il fut, et c'est là son plus beau titre de gloire, un des hommes d'Etat qui ont rendu le plus de services au Wurtemberg par les améliorations qu'il a apportées dans l'instruction publique, l'agriculture et le commerce de ce pays. On a de cet homme éminent de nombreux ouvrages, écrits en latin, sur la philosophie, la théologie et les sciences, parmi lesquels nous nous bornerons à citer ses *Elementa physices* (Leipzig, 1742); la *Citadelle coupée* (Leipzig, 1756), etc.

BILGORAJ, ville de la Russie d'Europe, gouvernement de Lublin, à 22 kil. S.-O. de Zamosc, sur la Lada : 3.027 hab.

BILGUER ou **BILGNER** (Jean-Ulric), célèbre chirurgien allemand, né à Coire en 1720, mort en 1796. Il exerça longtemps les fonctions de chirurgien général des armées prussiennes; reçu plus tard docteur à Wittenberg, il soutint à cette occasion une thèse qui fut traduite dans toutes les langues de l'Europe. Elle est intitulée : *Dissertatio de membrorum amputatione rarissime administranda aut quasi abroganda* (1761). Il publia, en outre, en allemand, plusieurs ouvrages sur la médecine et sur la chirurgie.

BILIAIRE adj. (bi-li-ère — rad. *bile*). Anat. et méd. Qui appartient à la bile : *Calculs biliaires*. *Canaux biliaires*. *Vésicule biliaire*.

— **Appareil biliaire** ou **appareil de sécrétion biliaire**. Ensemble des organes qui concourent à la production et à la sécrétion de la bile. Cette double fonction suppose l'existence de deux organes distincts : le foie, organe producteur de la bile; les voies biliaires, organes d'excrétion. « **Conduits biliaires**, Canalicules ramifiés dans le foie et dont la réunion forme le canal hépatique. Ces conduits ont pour fonction de recueillir la bile et de la conduire dans le canal hépatique. Ils font partie de l'appareil d'excrétion du foie. » *Fistule biliaire*. Ouverture anormale de la vésicule biliaire au dehors. « **Sécrétion biliaire** ou **excrétion biliaire**. Double fonction du foie qui produit la bile, et des canaux excréteurs qui la portent dans l'intestin. Nous avons donné tous les détails que comporte ce sujet à l'article *BILE*, auquel nous renvoyons.

— **Encycl. Voies biliaires**. On entend quelquefois par ces mots l'ensemble des organes qui constituent l'appareil de sécrétion biliaire, c'est-à-dire, à la fois les organes de production de la bile et les organes d'excrétion de ce liquide; mais il est plus conforme aux idées universellement adoptées de regarder les *voies biliaires* comme l'ensemble des conduits d'excrétion du foie. Cet appareil comprend quatre parties : 1° les conduits *biliaires*, qui viennent recueillir la bile au lieu de production; 2° un canal commun auquel viennent aboutir, comme autant de racines, tous ces canaux, le canal hépatique; 3° un diverticulum qui, né des parties latérales du conduit, se dilate en ampoule et recueille la bile qui s'est produite dans l'intervalle des digestions, la vésicule biliaire ou vésicule du fiel; 4° enfin, le canal cholédoque, qui déverse dans l'intestin le liquide sécrété. Décrivons succinctement ces divers organes.

Les conduits *biliaires* partent en nombre considérable des lobules du foie; chaque lobule donne naissance à dix ou douze canaux. A l'intérieur des lobules, il n'a pas été permis, même avec l'aide des plus puissants microscopes, de s'assurer de la communication directe de l'extrémité des conduits *biliaires* avec les acini qui composent le lobule; mais l'analogie justifie amplement l'opinion des anatomistes modernes, qui pensent que les canaux *biliaires* se ramifient à l'infini et que leurs racines partent directement des éléments glandulaires producteurs de la bile. Partis des lobules, les ramuscules infiniment petits des canaux *biliaires* se réunissent comme les racines d'un arbre, et forment des rameaux dont le calibre va en s'accroissant; enfin ces canaux s'abouchent pour donner naissance au canal hépatique. Durant leur trajet, les conduits *biliaires* accompagnent les ramifications de la veine porte et de l'artère hépatique, et s'anastomosent ensemble de diverses manières. Les glandes des conduits *biliaires* ne sont pas moins remarquables que leurs anastomoses. Elles constituent avec celles-ci, en faveur des *voies biliaires*, un double attribut d'autant plus caractéristique, qu'on en chercherait vainement un exemple dans aucun autre organe glanduleux de l'économie. Ces glandes sont de petits utricules simples ou multiples, accolés aux parois du conduit et s'ouvrant dans son intérieur, où ils déversent le produit spécial de leur sécrétion. Ce produit de sécrétion n'est autre que le mucus *biliaire* toujours mélangé à la bile en proportion notable.

Les conduits *biliaires* sont constitués par l'accolement de deux tuniques : une externe, de nature fibreuse; une interne, formée d'un épithélium à cellules coniques et cylindriques. Des artères émanées des ramifications de l'artère hépatique, des vésicules qui aboutent dans la veine hépatique, des vaisseaux lymphatiques et des nerfs dont le mode de distribution est encore mal étudié, complètent la structure de ces conduits.

On voit quelquefois, sur certains points de la surface du foie, les lobules s'atrophier peu à peu, puis disparaître complètement, et lais-

ser alors à découvrir les conduits *biliaires* correspondants, qui deviennent au contraire le siège d'une hypertrophie considérable. C'est aux conduits ainsi mis à nu et hypertrophiés que s'applique la dénomination de *vasa aberrantia*, dénomination impropre, puisque ces conduits, au lieu de sortir de leur place naturelle, sont au contraire abandonnés, en quelque sorte, par la substance du foie atrophie et résorbée. Dans la très-grande majorité des cas, la disparition des lobules a lieu sans cause apparente. Elle porte alors sur certains points très-circonscrits et presque toujours les mêmes; le plus souvent sur les deux extrémités du foie, au niveau de l'attache des ligaments latéraux.

Le canal hépatique s'étend des racines des conduits *biliaires* à l'origine du canal cystique. Pour le constituer, les deux dernières branches de l'appareil excréteur, c'est-à-dire celles auxquelles sont venues successivement s'ajouter presque toutes les autres, se rapprochent et s'unissent à angle obtus. Chacune d'elles reçoit encore plusieurs rameaux dans le trajet qu'elles parcourent au fond du sillon transverse du foie pour arriver à se fusionner. Le canal hépatique, né de ces deux branches, possède une longueur de 0m.02 à 0m.03 et un diamètre d'environ 0m.004. Situé d'abord en avant et au-dessus de la branche droite de la veine porte, il se place ensuite plus bas sur le côté droit du tronc de cette veine, et se rapproche peu à peu du canal cystique, auquel il s'unit inférieurement à angle aigu.

La vésicule biliaire ou vésicule du fiel, cholécyste, est un réservoir membraneux annexé au canal excréteur du foie. Elle occupe la fossette cystique et se trouve située, par conséquent, sur la face inférieure de la glande hépatique, à droite du sillon longitudinal dont elle est séparée par l'éminence porte antérieure. Elle s'étend du sillon transverse, auquel elle répond par son extrémité supérieure, au bord tranchant du foie, qu'elle déborde par sa grosse extrémité. Sa longueur est d'environ 0m.07 à 0m.08, et son plus grand diamètre de 0m.025 à 0m.030. Sa capacité, comme on le voit, n'est nullement en rapport avec le volume considérable du foie, mais c'est le cas ordinaire des réservoirs des glandes d'excrétion. La forme de la vésicule est celle d'un cône dont la base arrondie se dirige en bas et en avant, et dont le sommet, incliné en arc de cercle, regarde en haut et en arrière. Le corps de cet organe répond par sa face supérieure à la fossette cystique du foie, et est uni à la glande par un tissu cellulaire peu serré et par quelques veicules sur les bords. La face inférieure du corps de la vésicule, tournée en bas et en arrière, est libre, unie, et repose, soit sur la seconde portion du duodénum, soit sur le colon transverse. Par suite d'adhérences anormales qui s'établissent entre la vésicule et la portion d'intestin avec laquelle elle est en rapport, on comprend que, dans quelques cas pathologiques, le contenu de la vésicule *biliaire* ait pu se vider dans le tube digestif, et des calculs plus ou moins volumineux s'éliminer par cette voie. Après la mort, la transsudation du fluide *biliaire* colore toujours en vert la portion d'intestin qui touche le réservoir de la bile. Le fond de la vésicule biliaire déborde le bord libre du foie et est recouvert par le péritoine, qui la sépare des parois thoraciques et abdominales. Dans la position horizontale, ce fond tend à s'abriter derrière la partie moyenne des fausses côtes droites; mais dans la station verticale, il déborde la cage thoracique et répond à la paroi antérieure droite de l'abdomen au niveau du bord externe du muscle droit. A travers la peau de l'hypocondre droit, on a pu souvent apprécier au toucher la présence de calculs *biliaires* développés dans la vésicule hypertrophiée, et, dans certains cas, on a même espéré pouvoir établir des adhérences entre la paroi abdominale et la poche cystique et pénétrer avec l'instrument tranchant jusque dans l'intérieur de cet organe. Cette opération, qui a eu quelque succès, ne trouvera cependant que peu d'applications, en raison de la mobilité incessante du foie et de sa vésicule, et aussi de la grande difficulté que le chirurgien éprouvera souvent pour déterminer la position exacte de la vésicule. Le col de la vésicule biliaire termine supérieurement cet organe. Son diamètre moyen est de 0m.007 à 0m.008, sa longueur de 0m.015 à 0m.018. Sa direction est remarquable : il tourne obliquement autour d'un axe fictif en décrivant, comme la coquille du limaçon, deux tours ou deux tours et demi de spirale.

Les parois de la vésicule biliaire sont constituées par trois tuniques : la première, séreuse, est une dépendance du péritoine; la seconde, cellulo-fibreuse ou vasculaire, formée de tissu cellulaire disposé en fibres entrecroisées, est la plus résistante, et porte les vaisseaux sanguins de la vésicule; la troisième est la membrane muqueuse intérieure. Cette dernière tunique est remarquable par la couleur jaune qu'elle revêt et qui n'est due qu'à la transsudation du fluide *biliaire*, et par des plis nombreux et de directions variées, qui tapissent sa surface intérieure. Ces plis, véritables villosités comparables à celles qui tapissent l'intestin, sont des organes d'absorption par lesquels peut s'opérer la résorption de la bile. Chez quelques mammifères, une quatrième tunique, musculaire, s'interpose aux deux premières; mais son existence

chez l'homme ne peut être démontrée. Des glandes très-développées, et semblables à celles que nous avons vues appliquées aux parois des canaux *biliaires*, sont également accolées à la vésicule et déversent dans sa cavité le mucus *biliaire*. Des artères émanant de l'artère cystique, des veines qui se jettent en partie dans la branche droite du sinus de la veine porte, des vaisseaux lymphatiques très-nombreux et des nerfs issus du plexus solaire complètent la structure de la vésicule.

Le canal cystique est un conduit de 0m.02 à 0m.03 de long, qui joint la vésicule biliaire au point de réunion des canaux hépatique et cholédoque. Sa direction, à partir du col de la vésicule, est d'abord flexueuse et transversale; ensuite il devient rectiligne et se porte obliquement en bas et à gauche, pour s'unir à angle aigu au canal hépatique. Sa structure et sa conformation le rapprochent beaucoup de ce conduit.

Le canal cholédoque est le canal excréteur terminal du foie. Il est étendu de l'angle de réunion des canaux cystique et hépatique à la seconde portion de l'intestin duodénum, dans lequel il vient s'ouvrir; sa longueur est de 0m.07 à 0m.08. Dirigé un peu obliquement, d'avant en arrière et de droite à gauche, il longe l'artère hépatique et le tronc de la veine porte dans l'épiploon gastro-hépatique. Arrivé au niveau du pancréas, il se place d'abord entre cette glande et la veine cave inférieure; puis la glande se creuse d'une gouttière de plus en plus profonde, de manière à entourer le contour du canal, et ne tarde pas à l'embrasser complètement. A l'union du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs de la seconde portion du duodénum, il rencontre le canal pancréatique, qui s'applique à son côté interne. Les deux conduits cheminent ensemble pendant quelque temps, et enfin s'engagent tous deux dans la paroi de l'intestin et s'ouvrent, chacun par un orifice distinct, dans la partie supérieure de l'ampoule de Vater, à 0m.14 ou 0m.15 au-dessous du pylore. La structure du canal cholédoque est la même que celle des canaux cystique et hépatique; l'aspect de la surface interne de la muqueuse présente aussi les mêmes caractères. Tout l'appareil excréteur du foie possède cette propriété remarquable de se laisser distendre à un point tel, qu'il peut arriver que le canal cholédoque prenne, en diamètre, les dimensions de l'intestin grêle.

Le foie, dans la série animale, est, parmi les appareils d'excrétion, celui dont la présence se montre la plus constante; les formes seules de l'organe subissent d'importantes modifications. En ce qui concerne les *voies biliaires*, on doit s'attendre que les conduits *biliaires* et le canal de déversement dans l'intestin existeront constamment; mais il n'en est pas de même du diverticulum latéral. La vésicule biliaire fait défaut dans un grand nombre d'espèces animales : plusieurs rongeurs, l'âne, le cheval, l'éléphant, le rhinocéros, le cerf, le chameau et tous les cétaqués, parmi les mammifères, en sont dépourvus. Dans la classe des oiseaux, la vésicule fait encore défaut dans les perroquets, les coucous, la pintade, le pigeon, l'autruche d'Afrique et quelques autres; mais elle existe dans les reptiles et chez presque tous les poissons.

Chez les vertébrés pourvus d'une vésicule biliaire, il arrive souvent que la bile se rend dans le diverticule latéral, non par l'intermédiaire du canal cystique, mais directement par des canaux étendus du canal hépatique à la vésicule. Ce cas, quoique rare chez les mammifères, a été signalé chez le bœuf, le loup, le chien, le hérisson et le lièvre. Plus rarement encore, les conduits de déversement prennent naissance dans le foie même : ce sont les canaux hépato-cystiques. Cette disposition s'observe chez les reptiles chéloniens, et surtout dans les poissons, chez lesquels il n'existe pas de canal hépatique proprement dit.

Les insectes n'ont point de foie. De longs tubes déliés qui flottent dans l'abdomen représentent l'organe sécréteur et produisent la bile. Ces canaux *biliaires* aboutent par leur extrémité ouverte dans le ventricule chylifique; l'autre extrémité est libre et flottante, ou se fixe à l'intestin près de la première ouverture ou au voisinage du rectum. L'appareil biliaire des arachnides est conformé sur le même type, sauf chez quelques-uns, qui, comme le scorpion, sont pourvus d'un foie. Les mêmes dispositions se retrouvent chez les crustacés et les mollusques; enfin, chez les animaux les plus inférieurs, le foie est remplacé par une agglomération de glandules entourant l'intestin et y déversant directement le produit de leur sécrétion.

Les *voies biliaires* sont le siège de plusieurs affections graves, et que rattachent des caractères communs, qui permettent de les réunir sous le titre de maladies des *voies biliaires*. Nous en donnerons ici le tableau résumé, renvoyant, pour de plus amples détails, aux articles spéciaux où il sera traité des plus importantes affections de l'appareil biliaire.

— **Atrophie de la vésicule biliaire**. Les auteurs ont recueilli un petit nombre d'observations, desquelles il résulte que la vésicule biliaire peut s'atrophier au point que sa cavité disparaît presque complètement. Cette affection n'a pas de symptôme qui lui soit propre. Une faible douleur dans l'hypocon-