

du gr. *brōma*, aliment; *graphō*, j'écris). Dialect. Celui qui écrit sur les aliments.

BROMOGRAPHIE s. f. (bro-mo-gra-fi — du gr. *brōma*, aliment; *graphō*, j'écris). Description des aliments, traité des aliments. || En ce sens, il est syn. de **BROMATOLOGIE**.

BROMOGRAPHIQUE adj. (bro-mo-gra-fi-ke — rad. *bromographie*). Qui a rapport à la bromographie.

BROMOÏDE adj. (bro-mo-i-de — de *brome*, et du gr. *eidos*, aspect). Bot. Qui ressemble au brome : *La fétuque bromoïde*.

BROMONT, bourg et commune de France (Puy-de-Dôme), canton de Pontgibaud, arrond. et à 29 kilom. S.-O. de Riom; pop. aggl. 420 hab. — pop. tot. 2.811 hab. Les objets qui ont été découverts dans ces derniers temps ont fait penser qu'il existait un cimetière gallo-romain près du hameau de Mont-Thaut.

BROMPTON, bourg d'Angleterre, comté de York, North-Riding, à 3 kilom. N.-E. de North-Allerton; 1.475 hab. Victoire des Anglais sur les Écossais, à la journée dite de l'Étandard (1153).

BROMPTON (Jean), bénédictin anglais, était, au xvi^e siècle, abbé de Jorevall, dans le comté d'York. Il s'est fait connaître par la découverte d'une chronique, à laquelle il a donné son nom, et qui comprend le récit des événements qui se sont passés en Angleterre de l'an 588 à l'an 1198. Cette chronique a été publiée à Londres (1652, in-fol.).

BROMSEBRO, village de Suède, préfecture et à 45 kilom. S.-O. de Calmar, sur la petite rivière de Bromse, affluent de la Baltique; 275 hab. Ce village est célèbre dans l'histoire des pays scandinaves par les traités, entre la Suède et le Danemark, de 1541, 1641 et 1845.

BROMSGROVE, ville d'Angleterre, comté et à 18 kilom. N.-E. de Worcester, sur la Salwarp; 9.880 hab. Fabrication très-active de clouterie, boutons et quincaillerie; dans les environs, importantes salines. Cette ville n'a, pour ainsi dire, qu'une seule rue, dans laquelle on voit beaucoup de vieilles maisons décorées d'une manière tout à fait originale; elle possède une belle église, dédiée à saint Jean-Baptiste, dans le style anglo-saxon, et remarquable par son clocher, ses magnifiques vitraux et par divers monuments, tels que ceux des Talbot, comtes de Shrewsbury.

BROMURE s. f. (bro-mu-re — rad. *brome*). Chim. Combinaison du brome avec un autre corps simple.

— **Encycl.** Un *bromure* métallique correspond toujours à l'un des oxydes de ce métal, dans lequel on aurait remplacé un ou plusieurs équivalents d'oxygène par un nombre égal d'équivalents de brome. Les *bromures* sont en général solides et sans odeur. Quelques-uns sont décomposés par la chaleur; tous les autres sont fusibles ou volatils. Le brome est chassé de ses combinaisons par le chlore. Si l'on agite la liqueur avec de l'éther, ce corps la décolore en dissolvant le brome, et prend une teinte jaune foncée. Les *bromures* forment, avec l'azotate d'argent, un précipité blanc, insoluble dans les acides et soluble dans l'ammoniaque. Les *bromures* sont généralement moins solubles que les chlorures correspondants. Ceux d'argent et de plomb, avec le sous-bromure de mercure, sont les seuls insolubles. Certains *bromures* sont décomposés par l'eau; tel est le *bromure* d'antimoine. En exceptant ce dernier, où cette décomposition s'opère d'une manière évidente, doit-on considérer, avec quelques chimistes, tous les *bromures* comme des corps qui se dissolvent purement et simplement dans l'eau? ou bien doit-on établir à leur égard deux catégories, en plaçant dans la première ceux qui, tels que les *bromures* de potassium et de sodium, se dissolvent dans l'eau sans la décomposer, et dans la seconde ceux qui, réagissant sur ses éléments, donneraient naissance à un oxyde et à de l'acide bromhydrique, et, par suite, à des *bromhydrates*? Faute d'arguments décisifs, la question reste irrésolue.

Les *bromures* s'obtiennent par l'action du brome ou de l'acide bromhydrique sur les métaux ou les oxydes; ils se préparent comme les chlorures correspondants.

On n'a trouvé jusqu'ici dans la nature que deux minéraux bromifères : le *bromure* d'argent et celui de zinc. Le *bromure* d'argent a été découvert par M. Berthier dans un minéral mexicain, et par M. Domeyko dans plusieurs minéraux chiliens. On le désigne le plus ordinairement sous les noms de *bromite* et de *bromargyrite*. Le *bromure* d'argent contracte quelquefois dans la nature une combinaison avec le chlorure d'argent; il en résulte un chlorobromure cristallisable en cristaux cubiques jaunes ou verts, et qui porte généralement le nom d'*emboïte*. Quant au *bromure* de zinc, il a été rencontré dans les mines de zinc de la Sibérie. Traité par les alcalis, il donne un précipité qui prend une couleur verte par la calcination avec le nitrate de cobalt.

BROMURÉ, ÉE adj. (bro-mu-ré). Chim. Converti en bromure.

BROMWICH (WEST-), ville d'Angleterre, comté de Stafford, à 6 kilom. N.-O. de Birmingham, sur la Tame; 29.000 hab. Importante exploitation de houille, forges et fonderies, fabrication de quincaillerie.

BROMYARD, ville d'Angleterre, comté et à 20 kilom. N.-E. de Hereford, sur la Frome; 3.000 hab. Eglise d'architecture normande; commerce de grains, fromages et beurre.

BRON ou **BRONTIUS** (Nicolas DE), littérateur et poète, né à Douai au commencement du xvi^e siècle. Il était également versé dans la connaissance des belles-lettres, des langues, des mathématiques, de la médecine et du droit. Ses principaux écrits sont : *Libellus compendiarum tum virtutum adipiscenda, tum litterarum parandarum rationem perdocens* (Anvers, 1541, in-8°); *De utilitate et harmonia artium* (1541), où il démontre qu'on ne peut être très-habile dans une science si on n'étudie toutes les autres; *Nicolaï Brontii carmina* (1541, in-8°).

BRONCHADE s. f. (bron-cha-de — rad. *broncher*). Manég. Faux pas d'un cheval.

— Par anal. Faux pas d'une personne : *Toutes les révérences et tous les pas qu'il fit en lui donnant la main furent autant de bronchades*. (Scarron.)

BRONCHAGE s. m. (bron-cha-je). Min. Galerie d'exploitation momentanée dans une mine, pouvant ne servir qu'à un aérage provisoire qui permet d'attendre qu'un autre point ait pu être atteint.

BRONCHANT (bron-chan) part. prés. du v. *Broncher* : *Mon jugement ne marche qu'à taton, chancelant, bronchant et choppant*. (Montaig.)

Votre cheval *bronchant* vous lançait dans la plaine. RORROU.

BRONCHE s. f. (bron-che — du gr. *brōchos*, gorge). Anat. Chacun des deux conduits qui font suite à la trachée-artère, et par lesquels l'air s'introduit dans les poumons; *La bronche droite. La bronche gauche. Les ramifications des bronches. Quelle fleur aimez-vous? demanda la vieille d'une voix enrouée par les humeurs qui montaient et descendaient incessamment dans ses bronches*. (Balz.) *Un liquide spumeux remplissait les bronches, le poumon était engorgé*. (Bégin.) *La bronche droite est plus grosse, mais plus courte que la gauche*. (Focillon.)

— **Encycl. Anat.** A l'extrémité inférieure du larynx, chez l'homme et les animaux supérieurs, s'ouvre un conduit semi-membraneux, semi-cartilagineux, toujours béant, destiné à recevoir l'air extérieur qu'introduit dans le poumon l'acte respiratoire; ce conduit est la trachée-artère. La longueur de ce canal aérien mesure la distance qui sépare la cinquième vertèbre cervicale de la troisième dorsale. Arrivé en ce point, il se partage en deux conduits de moindres dimensions, qui se rendent respectivement, l'un au poumon droit, l'autre au poumon gauche : ces deux branches de bifurcation ont été appelées *bronches*, et se distinguent en *bronche droite* et *bronche gauche*. A partir de leur point d'origine, les bronches se séparent sous un angle très-obtus, et, après un court trajet, atteignent la surface du poumon correspondant. Dès ce moment, elles se divisent elles-mêmes, la gauche en deux branches égales destinées aux deux lobes du poumon gauche, la droite en trois branches : une supérieure, plus petite, destinée au lobe supérieur du poumon droit, et deux autres de volume égal, dont l'une se rend au lobe moyen et l'autre au lobe inférieur. Chacune de ces divisions se ramifie à son tour dans l'intérieur du poumon, et enfin, après une série de douze ou quinze subdivisions dichotomiques, les dernières ramifications bronchiques, amenées à un très-faible calibre, se terminent dans une vésicule close, la cellule pulmonaire ou lobule primitif du poumon, qui leur forme comme un cul-de-sac de terminaison. Nous pouvons donc partager les bronches en trois parties, qui diffèrent entre elles autant par leurs rapports que par leur structure : 1° les *grosses bronches* ou *bronches* proprement dites; 2° les ramifications bronchiques; et 3° les *bronches lobulaires* ou capillaires bronchiques.

1° *Grosses bronches*. Les bronches, droite et gauche, présentent une identité absolue dans leur structure et dans le rôle qu'elles sont appelées à jouer au sein de l'économie. Sous le rapport de leurs dispositions anatomiques, elles diffèrent essentiellement. La longueur de la bronche droite est de 15 à 18 millimètres; celle de la bronche gauche, de 30 à 35. Sous le rapport de leur calibre, les bronches affectent une disposition inverse, d'ailleurs en rapport avec le volume du poumon auquel elles sont destinées. Le diamètre de la bronche droite est de 16 à 18 millimètres; celui de la bronche gauche, de 12 à 14 seulement; ainsi le calibre des deux bronches réunies est très-supérieur à celui de la trachée-artère, qui leur donne naissance. La direction des bronches est oblique de haut en bas et d'arrière en avant, mais la bronche gauche descend plus obliquement que la droite.

Les rapports des bronches sont communs ou propres à chacune d'elles. Les rapports communs sont ceux qu'elles affectent avec les veines et les artères pulmonaires, les plexus nerveux voisins et les ganglions lymphatiques qui les entourent. Ces dispositions anatomiques sont regardées, à juste titre, comme très-importantes, et nous ne pouvons nous dispenser de les signaler : l'angle de la bifurcation du tronc de l'artère pulmonaire se trouve situé au-dessous et un peu en avant de la trachée; de sorte que les artères pulmonaires droites et

gauches croisent obliquement les bronches en passant devant elles, et que, inférieures à celles-ci à leur point de départ, elles leur deviennent supérieures à leur entrée dans le poumon. Les veines pulmonaires, au moment où elles émergent du poumon, répondent à la partie antérieure et inférieure de la bronche correspondante, et, dans leur trajet, deviennent de plus en plus inférieures au conduit aérière. Les plexus nerveux pulmonaires et les plexus nerveux cardiaques sont en rapport avec les bronches, les premiers à leur partie postérieure, les seconds à leur partie inférieure. Enfin, les ganglions lymphatiques, remarquables par leur couleur noire, sont irrégulièrement disséminés sur la périphérie des bronches. Les rapports propres à la bronche droite sont ceux qu'elle affecte avec la veine cave supérieure et la grande veine azygos; la bronche gauche, de son côté, est en rapport avec la crosse de l'aorte, qui l'embrasse dans sa concavité, et dont elle n'est séparée qu'en arrière par le plexus pulmonaire et la plèvre médiastine.

La structure des bronches est identique à celle de la trachée-artère; elle comprend : une série d'anneaux cartilagineux séparés par des intervalles remplis de tissu fibreux; une membrane fibreuse résistante, formant les parois propres du canal aérière, et contenant, dans son épaisseur même, les anneaux cartilagineux; une couche musculaire de fibres transversales; une couche de tissu jaune élastique, dont les fibres longitudinales ressemblent à des plis qui ne s'effacent pas par la distension; un grand nombre de granulations glanduleuses sécrétantes, placées entre la tunique fibreuse et la tunique musculieuse; une membrane muqueuse très-adhérente aux tissus qui la supportent, tapissant la surface interne du tuyau bronchique, et présentant un grand nombre de petits pertuis qui sont les orifices des glandules bronchiques; des artères émanées des deux bronches, fournies par l'aorte; des veines qui se jettent, à droite dans les azygos, et à gauche dans la veine intercostale supérieure; enfin, des nerfs et des vaisseaux lymphatiques : tels sont les éléments constitutifs des bronches, éléments qui se retrouvent dans la trachée-artère, qui sert d'origine aux bronches, comme ils se retrouvent dans les ramifications bronchiques qui leur font suite.

2° *Ramifications bronchiques*. Dès leur arrivée dans les poumons, les bronches se dirigent obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, et, durant ce trajet, fournissent un grand nombre de divisions qui s'en détachent successivement et irrégulièrement. Une division réellement dichotomique n'apparaît que dans les dernières ramifications. Au niveau de chaque division, on remarque, dans la cavité des bronches, un éperon analogue à ceux qui ont été observés dans les artères; cet éperon est destiné à couper la colonne d'air inspiré, et à s'opposer aux effets destructeurs que cet air pourrait produire contre les parois de la bronche. Les ramifications bronchiques représentent des cylindres complets et réguliers, à parois assez épaisses. Leur calibre diminue graduellement; cependant, à leur entrée dans le lobule pulmonaire, c'est-à-dire à leur terminaison, elles ont encore près d'un millimètre de diamètre intérieur.

Les rapports des ramifications bronchiques pendant tout leur trajet ne changent pas; elles sont constamment accolées aux artères et aux veines pulmonaires. Quant à leur structure, d'abord complètement identique à celle des grosses bronches, elle subit, au fur et à mesure que le conduit aérière s'avance dans l'épaisseur des poumons, des modifications de plus en plus prononcées; de sorte que la partie terminale des ramifications diffère très-notablement, sous ce point de vue, de la partie initiale. Dès le point de départ de la ramification bronchique, les anneaux cartilagineux se fragmentent; mais les segments sont assez grands et assez nombreux pour se correspondre par leurs bords, et former autour de la bronche un anneau complet brisé de distance en distance. Sur les divisions de second ordre, les anneaux cartilagineux sont déjà plus petits, plus espacés, plus irrégulièrement disposés; enfin, dans les dernières ramifications, ils deviennent plus rares encore, et leur dimension se réduit de plus en plus. Une membrane fibreuse relie ensemble tous ces segments cartilagineux et se double d'une couche de fibres musculaires; mais ces fibres, qui étaient d'abord rectilignes et transversales, deviennent complètement circulaires, et finissent par former un cylindre complet. Puis vient la couche des faisceaux jaunes élastiques, parallèles à l'axe de la ramification bronchique; puis enfin la muqueuse, très-fine et très-adhérente aux tissus sous-jacents, doublée d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles. Les glandules sécrétantes, identiques à celles de la trachée et des grosses bronches, ne font pas défaut aux ramifications bronchiques; mais elles y sont plus rares et d'un volume plus petit. Ce n'est même qu'au voisinage de la racine du poumon qu'on peut observer ces organes; à mesure que les bronches se divisent, les glandules disparaissent et font absolument défaut dans les divisions bronchiques des derniers ordres. Les mucosités bronchiques proviennent donc exclusivement des grosses divisions du tuyau aérière, et jamais des petites. Dans le cas contraire, en effet, le cours de l'air serait entravé dans les canaux

aérières, les mucosités seraient rejetées vers l'entrée du lobule pulmonaire par la colonne d'air inspiré, et la respiration serait compromise par leur présence.

3° *Bronches lobulaires*. Le lobule pulmonaire a pu, avec juste raison, être comparé à un petit poumon complet; il est, en effet, indépendant des autres lobules et pourvu d'un canal aérière accompagné de veinules et d'artérioles. Tous ces canaux, avant leur entrée dans le lobule, forment comme un petit pédicule, de même que la racine du poumon est constituée par la réunion d'une grosse bronche accolée à l'artère et aux veines pulmonaires correspondantes. La bronche lobulaire n'est pas autre chose que le canal aérière qui reçoit le lobule; elle possède une partie extralobulaire, qui appartient au pédicule, et une partie intralobulaire, qui fournit d'abord des branches naissant de divers points de son contour, puis qui, réduite à la moitié de son volume primitif, se partage en deux branches égales. Enfin, de ces deux nouvelles divisions naissent d'autres branches plus grêles encore, qui se segmentent dichotomiquement, en donnant naissance à des rameaux de plus en plus petits, répondant à autant de segmentations incomplètes du lobule.

La structure de la bronche lobulaire est différente suivant qu'on la considère dans le tronc d'origine ou dans les ramifications de terminaison. La bronche d'origine, en effet, se continue sans ligne de démarcation avec les dernières ramifications bronchiques; sa surface interne est lisse et polie. Mais cet aspect n'est plus le même dans les dernières divisions lobulaires : dans les parois de celles-ci s'aperçoivent des cloisons et des alvéoles qui recouvrent la bronche jusqu'à son extrémité terminale; enfin, les parois des ramifications ultimes se trouvent criblées d'orifices inégalement répartis, par lesquels la bronche lobulaire communique avec les lobules primitifs pulmonaires ou cellules aériennes.

En résumé, nous voyons que la disposition générale des bronches pulmonaires et extrapulmonaires est celle d'un conduit ramifié à l'infini; que ce tuyau aérière, d'abord d'un diamètre assez étendu, puis qu'il mesure jusqu'à 15 ou 18 millimètres, se réduit au fur et à mesure que les divisions se multiplient, et se termine enfin par une ouverture microscopique s'ouvrant dans une cellule qui possède à peine un millimètre d'étendue. Le lobule primitif ne mesure, en effet, que 3 centièmes à 3 dixièmes de millimètre, et l'ouverture d'entrée est tellement petite, que l'air, en la traversant, y produit un léger bruit perceptible à l'auscultation; ce bruit constitue le murmure vésiculaire. V. BRUT.

— **Méd.** Les maladies des bronches constituent, le plus souvent, des affections très-graves, en raison de ce qu'elles compromettent l'exercice régulier de la fonction respiratoire. Il n'est ignoré de personne que la respiration est, avec la circulation, la plus importante de toutes les fonctions de nutrition, et qu'une suspension, même passagère, du mouvement respiratoire et des phénomènes physico-chimiques qui les accompagnent, peut provoquer les symptômes de l'asphyxie et amener la mort au bout de peu d'instants. Toutefois, la gravité des affections bronchiques dépendra à la fois du siège et de l'étendue de la lésion. On comprend, par exemple, que, en raison de ce que la totalité de l'air qui parvient au poumon ne peut s'y introduire qu'en traversant le conduit de la grosse bronche correspondante, toute lésion de ce tuyau aérière peut avoir de graves conséquences si elle s'oppose au passage du fluide, et supprime ainsi la fonction respiratoire dans tout un poumon. Au contraire, si la lésion a son siège sur l'une des ramifications de cette bronche, la portion de poumon correspondante est seule menacée. Ce que nous disons du siège s'applique à l'étendue de l'affection morbide; la gravité de la maladie sera en rapport direct avec l'étendue des surfaces affectées.

Nous énumérerons, en quelques mots, les lésions dont les bronches peuvent être le siège, renvoyant, pour plus de détails, aux articles spéciaux que nous consacrons à chacune de ces affections.

— **Obturation du conduit aérière des bronches**. Cette lésion n'est que la conséquence d'une production pathologique développée, soit au voisinage des bronches, soit dans l'épaisseur de leurs parois; soit dans la lumière même du conduit aérière. Dans le premier cas se placent les *tumeurs* développées au voisinage des tuyaux bronchiques, et exerçant sur eux une compression extérieure : telles sont les *tumeurs ganglionnaires*, *anévrismales*, etc. Les signes de cette affection sont fort obscurs. Cependant un affaiblissement du souffle respiratoire, de l'égophonie ou de la bronchophonie, en l'absence de tout autre symptôme d'une pleurésie ou d'une pneumonie, seront les signes stéthoscopiques propres à faire soupçonner l'existence d'une obturation bronchique par cause externe.

Les altérations des tissus des bronches qui peuvent également donner lieu à l'obturation sont ordinairement liées à un état inflammatoire chronique, qui s'accompagne de boursoufflement des parois du conduit; enfin les obturations causées par le développement d'obstacles intérieurs au canal aérière, auront principalement pour origine les inflammations aiguës, qui produisent une hypersé-