

quand leur développement s'exagère (Ettmüller); ces petites tumeurs, qui n'ont aucun des symptômes ordinaires du goître, peuvent déterminer néanmoins les mêmes accidents de suffocation.

C'est probablement par asphyxie que le *goître congénital* détermine la mort d'un si grand nombre de nouveau-nés; c'est, du moins, ce que paraissent démontrer les observations que l'on possède.

Le caractère essentiel du goître suffocant est la *dyspnée*. Celle-ci est souvent continuée, et, dans ce cas, elle augmente peu à peu à mesure que la tumeur s'accroît: elle présente seulement, de temps à autre, des exacerbations dues à l'invasion d'une affection catarrhale intercurrente; elle se complique alors de quintes de toux rendues plus pénibles par la difficulté de l'expectoration. Mais, dans des cas nombreux et de tous les plus redoutables, l'asphyxie éclate par paroxysmes subits, et l'accès de suffocation, qui peut être mortel d'emblée, est le premier signe par lequel l'affection se révèle. L'inspiration est siffiante et ne s'opère qu'au moyen des plus grands efforts; le thorax est affaissé malgré la mise en jeu de toutes les puissances musculaires de l'abdomen pour établir la respiration; l'auscultation ne fait entendre dans la poitrine que de la sibillance; le murmure vésiculaire fait défaut. Bientôt la face se cyanose, les extrémités se refroidissent, le pouls devient insensible, la connaissance se perd. Les malades peuvent néanmoins revenir de cet état de mort apparente; mais les accès qui ont cette intensité se font généralement remarquer par leur fréquence, et ce répit n'est pas de longue durée. Au bout de quelques heures, un nouveau paroxysme se déclare, d'autant plus redoutable que les forces sont déjà épuisées par la lutte qu'elles ont dû soutenir contre l'asphyxie; la mort survient en général par suffocation, au bout de trois ou quatre attaques semblables. Malgré leur extrême gravité, il n'est pas rare de voir le malade se remettre d'une manière en apparence complète, pendant les courtes rémissions qu'elles présentent, et même lorsque la mort est imminente.

Un fait qu'a parfaitement relevé Bonnet, auquel on doit une excellente description des accidents asphyxiques dus au goître rétro-sternal, c'est que l'oppression diminue quelquefois d'une façon notable, lorsque l'on vient à soulever la tumeur qui semble s'enfoncer derrière le sternum pendant les efforts d'inspiration.

Si les accidents de suffocation peuvent apparaître sans précurseurs, on les voit souvent survenir lorsqu'il existait depuis quelque temps de l'oppression, de la dysphagie, de l'aphonie, du cornage. Quelques autres phénomènes prémonitoires ont également été observés, mais dans des cas plus rares. On a noté, par exemple, des *douleurs* irradiant dans les membres supérieurs, et analogues à celles de l'angine de poitrine. La cause de ces troubles divers doit être cherchée dans la compression que des prolongements de la tumeur vont probablement exercer sur les nerfs du plexus brachial plus ou moins près de leur origine.

On a vu, même avant l'apparition de la dyspnée, se produire de la *dysphagie*, provoquée par la compression de l'œsophage. Comme autres phénomènes accessoires, notons encore l'*aphonie*, et surtout la *raucité de la voix*, résultant le plus souvent de l'altération des nerfs récurrents ou des nerfs laryngés externes; le *cornage*, dû au rétrécissement trachéal; la *trachéo-bronchite* concomitante, que Bonnet assimile au catarrhe vésical qui se produit derrière les rétrécissements de l'urèthre.

Tous ces désordres, en l'absence même d'accès de suffocation ou de dyspnée marquée, s'il existe un goître peu volumineux et placé vers la partie inférieure du cou, peuvent être regardés comme des signes rationnels qui rendent le diagnostic du goître suffocant au moins vraisemblable.

L. Türck et Et. Bœckel ont signalé les caractères que fournit l'*examen laryngoscopique* dans les cas de goître suffocant. Le premier a beaucoup insisté sur l'aspect lisse et rosé de la muqueuse trachéale qui ne présente pas les altérations dont s'accompagnent les rétrécissements de ce conduit. Quelquefois elle est pourtant le siège d'une inflammation catarrhale. En revanche, le calibre de l'organe est réduit; il est aplati transversalement, ou d'avant en arrière, le plus souvent dans une direction plus ou moins oblique: on peut voir la muqueuse soulevée par la tumeur elle-même qui fait saillie entre les cartilages. L'examen du larynx peut aussi révéler des lésions qui sont plutôt une complication de l'affection qu'elles ne lui appartiennent en propre; tels sont l'*œdème glottique* ou *susglottique* (Bœckel), la *paralysie des lèvres de la glotte* (L. Türck).

Nous avons terminé l'énumération des désordres fonctionnels que cause le goître suffocant et des signes physiques dont il s'accompagne. On trouvera plus loin l'appréciation de leur valeur séméiologique et les indications qu'ils réclament. Quant à leur nature, quant à la cause qui substitue des accidents à forme paroxystique à l'évolution continue dont le goître est le siège, il faut, pour s'en faire une idée, se souvenir que les compressions des voies aériennes, que leur obstruction par des produits morbides et des corps étrangers, ont pour caractère essentiel de produire une suffocation revenant par accès, suivis de rémissions, quoique la cause dont elles dépendent soit constante. Le goître suffocant, à ce point de vue, ne fait que rentrer dans la règle commune.

*f. Le goître exophthalmique*, dont il me reste encore à dire quelques mots pour compléter l'histoire des goîtres compliqués, est constitué par la réunion de trois phénomènes pathologiques principaux, qui sont: les battements du cœur, l'hypertrophie thyroïdienne et la saillie des globes oculaires. Parmi les diverses manifestations par lesquelles se révèle cette maladie, connue aussi sous le nom de *maladie de Graves* ou de *Basedow*, la tuméfaction goitreuse n'est pour ainsi dire qu'un phénomène accessoire, dont le développement n'est pas en rapport avec l'intensité des autres accidents. La forme anatomique du goître n'a rien de constant dans ces cas, et peut varier du goître anévrysmal au



goître cirrotique (Trousseau); quelquefois les symptômes de la maladie de Graves compliquent même un gonflement passager du corps thyroïde. Aussi le goître exophthalmique n'est-il plus rangé parmi les diverses espèces de goîtres; les investigations les plus récentes en ont recherché la cause dans une altération du pneumogastrique ou du grand sympathique cervical; enfin on a voulu classer l'affection qu'il caractérise parmi les névroses. La description de la maladie de Graves, l'étude de son anatomie pathologique, de ses causes, de ses signes et de son traitement sortent donc du terrain de la pathologie externe. Je me borne sur ce point, à renvoyer le lecteur aux traités de pathologie interne, où il trouvera ce sujet étudié avec tous les développements qu'il comporte, et j'ajoute seulement ici quelques renseignements bibliographiques plus récents avec lesquels on pourra compléter l'histoire de cette affection (1).

ÉTIOLOGIE. — Le goître se produit sous l'influence de causes atmosphériques, telluriques, et communes à tous les individus vivant dans le même milieu et dans les mêmes conditions hygiéniques. C'est le *goître endémique* qui affecte alors dans une forte proportion la population d'une même contrée. D'autres fois, un individu vivant dans une société où le goître est à peu près inconnu, est atteint de l'hypertrophie de la thyroïde; on dit que cette affection revêt alors le caractère *sporadique*. La différence qui existe entre ces deux variétés ne tient pas seulement au mode spécial suivant lequel la maladie est répandue, à sa fréquence ou à sa rareté, elle est rendue manifeste aussi par l'étude des rapports qui unissent le goître au crétinisme. Enfin le goître paraît parfois se développer rapidement, et atteindre en même temps un certain nombre d'individus; la marche que suit l'affection dans les collèges, dans les casernes, et en général dans les agglomérations d'individus, l'a fait comparer à une épidémie, et lui a fait donner le nom de *goître épidémique*.

Les mêmes causes prédisposantes paraissent exercer leur action sur la production du goître, qu'il se présente à l'état endémique ou à l'état sporadique.

Le *sexes féminin* semble avoir une prédisposition spéciale à cette affection; c'est ce qui ressort clairement d'un travail de Tourdes sur ce sujet. La commission sarde, instituée pour étudier les causes et le traitement du goître, a relevé un nombre de 3236 femmes sur 4323 goitreux. A Nicksdale, en Écosse, il y aurait 80 à 90 pour 100 de femmes parmi les individus affectés de goître, d'après les calculs de Mitchell. Enfin Laycock dit n'avoir rencontré que 26 hommes sur un nombre total

(1) Turgis, *Du goître exophthalmique*, thèse, Paris, 1863. — G. Sée, *Du sang et des anémies* 1867. — Bericht u. d. 41 Versammlung d. Naturforscher u. Aerzte in Frankfurt., 18-24 sept., 1868. — Ber. u. d. 42 Versammlung d. Naturforscher u. Aerzte in Dresden (Sektion, f. innere Medicin), 1868. — Fournier et Ollivier, *Note sur un cas de goître exophthalmique terminé par des gangrènes multiples* (Union médicale, 1868, n° 8).

de 551 cas. Nous retrouvons ici l'influence qui joue un si grand rôle dans le développement des congestions et des inflammations thyroïdiennes.

C'est principalement entre 7 et 10 ans, suivant Fodéré; entre 8 et 12 suivant Prosser, que se manifeste l'hypertrophie. Le *jeune âge* est donc plus exposé au goître que l'adolescence, et surtout que l'âge mûr. Il serait tout à fait exceptionnel de voir la maladie se produire après l'âge de 40 ans. Il est curieux de rappeler à ce sujet les chiffres donnés par la commission sarde: sur un total de 3912 cas de crétins goitreux, le goître s'était développé de la naissance à la seconde année dans 2333 cas; de 2 à 5 ans, dans 199; de 5 à 12 ans, dans 449; de 12 à 20 ans dans 157; au-dessus de vingt ans, dans 43 cas seulement. Dans 711 cas, l'époque du début n'est pas signalée. L'affection peut même être *congénitale*, quoique ce fait soit assez rare. On peut juger de la gravité qu'elle présente dans ces circonstances par le nombre relativement grand de cas où elle a déterminé la mort aussitôt après la naissance. Les formes les plus fréquentes du goître congénital appartiennent aux variétés vasculaire et parenchymateuse; pourtant Boucher et Houel ont cité des exemples de kystes congénitaux de la thyroïde.

L'*influence héréditaire* peut se retrouver même dans certains cas de goîtres sporadiques: Friedreich (1) a vu, dans une grande famille, les grands parents, le père et cinq enfants être atteints de l'hypertrophie du lobe droit de la thyroïde, et cela dans une localité où le goître n'avait jamais présenté le caractère endémique.

Mais c'est surtout dans les lieux où le goître est endémique qu'il paraît se transmettre de génération en génération. Fodéré a étudié les lois de ce développement héréditaire, et est arrivé aux conclusions suivantes: Si le goître est accidentel et chez un seul parent, il ne se transmet pas; s'il a existé pendant deux générations sur le père et la mère, l'enfant devient goitreux; si de plus c'est dans un lieu où le goître règne endémiquement, il devient en même temps goitreux et crétin. On conçoit, ainsi que le fait observer Virchow, que les parents et les enfants étant soumis aux mêmes influences telluriques et atmosphériques dans les endroits où l'hypertrophie thyroïdienne est endémique, on ne doit accuser la cause héréditaire qu'avec quelque réserve.

Les *congestions répétées du corps thyroïde* précèdent souvent et déterminent peut-être le développement du goître. C'est de cette façon probablement que les troubles menstruels et les grossesses antérieures se relient à la production d'une tuméfaction persistante du corps thyroïde. Il en est de même des métiers pénibles, exigeant des efforts habituels. La tension constante du cou dans l'extension forcée paraît, dans tous les cas, être une cause de goître, surtout quand elle s'accompagne d'un certain effort d'attention. Le général Morin a cité à l'Académie des

(1) Virchow's Handb. d. spec. Path. u. Ther., Erlangen, 1858, t. V, 1, p. 523,



sciences le cas de deux jeunes capitaines du génie, qui, occupés à copier des plans, passaient leur journée littéralement couchés sur leur papier; le collet d'uniforme qui emprisonnait leur cou rendait encore le retour du sang plus difficile, et la congestion de la tête plus intense. Bientôt le goître se développa, acquit des proportions assez notables et les força d'interrompre leur travail. Guéris par le repos, au bout de quelques mois, ils voulurent reprendre leurs occupations, mais durent y renoncer définitivement par suite du retour rapide de la maladie. Dans certaines conditions, cette cause paraît être la seule qui détermine la production du goître endémique. Il régnait dans la ville de Luzarches, jusqu'au moment où les femmes cessèrent de s'occuper à la fabrication des dentelles; il disparut alors, et Hahn (1), qui rapporte cet exemple, fait observer que pour cette fabrication les ouvrières doivent tendre constamment le cou en avant pour suivre le dessin avec leurs épingles. On peut encore rapprocher de ces faits les observations de Guillaume, qui a vu des cas extrêmement nombreux de goître se développer dans les écoles et disparaître pendant les vacances. Collin, médecin de l'hôpital militaire de Briançon, accuse aussi les efforts répétés, non moins que l'influence de l'altitude comme étant les causes productrices du goître si fréquent chez les soldats de la garnison et des forts de cette ville; ceux-ci sont astreints à des marches fatigantes en montagne et à de pénibles ascensions. Toutes ces considérations rendent compte du développement de ces petites épidémies sur lesquelles Nivet, dans sa thèse, a particulièrement insisté.

C'est dans les *conditions géologiques* du milieu où se développe le goître endémique, qu'il faut en rechercher la cause principale. Virchow fait remarquer que les coutumes, le genre de vie, ne peuvent seuls expliquer son existence en certains points, son absence en d'autres, où les mêmes causes paraîtraient devoir le produire. « Dans le Palatinat, dit cet auteur, le goître est inconnu, et les habitants portent néanmoins de lourds fardeaux sur la tête. En Franconie, au contraire, où il est très-répandu, on a coutume de les porter sur le dos. » Il y aurait donc un grand intérêt à chercher les circonstances telluriques qui, dans les pays les plus différents, coïncident toujours avec l'existence du goître endémique; c'est ce que Hirsch (d'Erlangen) a tenté de faire (2), mais ses recherches n'ont pu lui faire trouver le lien étiologique qui réunit le développement du goître dans les contrées les plus éloignées.

Boudin a fait un travail plus utile en dressant une carte spéciale de France qui indique les régions où la maladie est endémique; cette carte met en lumière la remarquable immunité de tout le littoral de la Manche, de l'Océan, de la Méditerranée, et la localisation des principaux foyers dans une partie de la Lorraine, de l'Alsace et de la

(1) Académie des sciences, 18 octobre 1869.

(2) *Handb. d. histor. geographischen Pathologie*, Erl. 1860, t. I, p. 597.

Franche-Comté, dans une portion des Pyrénées, enfin dans les Alpes et sur les deux rives du Rhône.

Tourdes, dans cette même voie, a très-bien analysé les conditions géographiques qui favorisent le goître en Alsace. Il existait en 1848, dans le Bas-Rhin, 38 communes où régnaient le crétinisme et le goître endémique; elles comprenaient 125 crétins et 873 goitreux. Depuis lors, sous l'influence des mesures hygiéniques et des progrès de la culture intellectuelle, cet état de choses s'est amendé au point qu'on ne trouve aujourd'hui presque nulle part le goître à l'état endémique dans toute l'étendue de l'Alsace.

Dans les Alpes, la vallée de l'Isère, mais surtout les vallées de la Savoie paraissent, pour ainsi dire, la terre originaire du goître et du crétinisme; la fréquence de celui-ci n'est nulle part plus considérable que dans les environs de Saint-Jean de Maurienne qui contenaient, en 1848, 4329 goitreux et 1418 crétins.

En général, l'endémie se montre dans les premières ramifications des Alpes maritimes, elle augmente dans les Alpes cottiennes et atteint son plus haut degré dans les Alpes grées et pennines. Les chaînes du Valais et spécialement la vallée d'Aoste, le Tésin en sont infestés; on retrouve des goitreux jusque dans le canton de Berne au nord, dans les plaines de la Lombardie au sud.

En Allemagne, le goître est fréquent, surtout dans le Harz et les Carpathes: la basse Franconie a acquis sous ce rapport une triste notoriété. Le Derbyshire, en Angleterre, est surtout le lieu d'élection du goître. En Asie, le crétinisme joint au goître a été observé dans l'Himalaya, dans les hautes vallées du Thibet, dans la Tartarie, la Chine, et le goître dans l'Oural, le Caucase, à Sumatra. En Afrique, ce dernier a été observé dans l'Atlas de Fez, suivant Léon l'Africain; au pied du mont Kong, d'après Mungo-Park; en Amérique, dans les Cordillères, notamment au Chili, au Pérou, sous le 35° degré de latitude nord, etc. « Il est digne de remarque, dit Boudin, que l'Indien américain est beaucoup moins sujet au goître que l'Européen et le créole. » Et d'autre part, il y a une quarantaine d'années, la société médicale de Metz mettait au concours la singulière question que voici: « Pourquoi la femme juive est-elle exempte du goître? »

Cette répartition géographique du goître endémique permet d'apprécier immédiatement un certain nombre de causes qui avaient été mises en avant.

L'influence de l'altitude, si elle se retrouve assez généralement, n'est pas absolue, puisqu'il est constant que le goître épargne les habitants des cimes pour se répartir surtout sur les versants des montagnes et dans les vallées étroites et profondes qui les séparent. Les endroits les plus infestés se trouvent surtout dans les vallées secondaires, où le vent souffle toujours dans le même sens, et qui sont privées souvent pendant des mois de la lumière solaire. Quant à l'humidité de l'atmosphère qui



avait été incriminée par Fodéré, elle est bien plus considérable dans certains pays où l'on ne trouve pas de goîtres.

On a surtout accusé les eaux potables d'être la cause du goître. On connaît des sources à goître, et on cite des exemples de populations délivrées de ce mal, après qu'on eut fait venir l'eau potable de cours d'eau plus éloignés.

On conçoit, du reste, que si la constitution géologique du sol est la cause principale de l'endémicité, elle doit agir principalement par les eaux potables qui introduisent dans l'organisme les principes minéraux sur lesquels celles-ci séjournent ou passent. Mais quelle est cette altération des eaux potables? Les opinions, les observations mêmes se contredisent ici : nous tâcherons donc d'être bref dans leur énumération. On peut, du reste, les diviser en deux catégories, suivant qu'elles supposent une altération *par défaut* d'un principe entrant dans la constitution normale des eaux potables ou une altération *par l'addition de principes nouveaux* d'origine minérale.

Dans la première catégorie, nous trouvons la *désoxygénation de l'eau*, incriminée par Boussingault (1). Celle-ci peut être due : 1° à ce que ces eaux proviennent de la fonte des neiges et des glaciers; 2° à ce que la diminution de la pression atmosphérique rend plus faible la dissolution de l'oxygène; 3° à ce que ce dernier a été enlevé par le contact prolongé de l'eau avec des corps oxydables (minerais, feuilles, bois en putréfaction, etc.). De Saussure a objecté à cette manière de voir que les habitants des sommets des montagnes, bien moins prédisposés au goître que ceux des vallées, buvaient néanmoins des eaux provenant de la fonte des neiges.

Iphofen (2) attribue le goître à l'absence d'*acide carbonique* dans les eaux; Demortain (3) à celle des *chlorures* qui feraient défaut dans les eaux de Lombardie; Eulenberg (4) a également trouvé une absence presque complète de chlorures dans les eaux des environs de Coblenz, contrée où le goître est extrêmement fréquent.

Le *défaut d'iode et d'iodures*, suivant Chatin (5), se retrouve dans les eaux des pays à goître; ces substances, au contraire, ne manqueraient jamais dans les eaux potables. Rapprochant ce fait de l'influence que l'iode paraît avoir sur la guérison du goître, on doit regarder l'opinion de Chatin comme l'une des plus vraisemblables qui aient été émises sur ce sujet.

L'altération des eaux potables, par l'excès de certaines substances minérales, est admise par beaucoup d'observateurs et réunit en sa faveur des faits nombreux.

(1) Würtz, *Traité élém. de chimie méd.*, t. I, p. 66.

(2) *Der Cretinismus*, Dresde, 1817, t. I, p. 51.

(3) *Gaz. méd. de Paris*, 1859, p. 688.

(4) *Arch. d. Vereins f. gemeinsch. Arbeiten*, 1860, t. IV, p. 347, note

(5) Würtz, *loc. cit.*, p. 71.

La *présence de sels magnésiens* a été accusée dans le Derbyshire par Crighton (1); en basse Franconie, on trouverait dans la constitution du sol une forte proportion de dolomite, de muschelkalk, de keuper, de gypse, par conséquent de sels magnésiens. Grange (2), ayant analysé les eaux de la vallée de l'Isère et d'autres contrées où le goître est endémique, y trouva un excès de sels de magnésie. Mais plusieurs faits viennent témoigner contre cette opinion : Vauquelin et Bouchardat ont trouvé dans les eaux de l'Ourcq, dont s'abreuve une partie de la population parisienne, plus d'un décigramme de sels magnésiens par litre, et néanmoins le goître est très-rare à Paris. Les eaux de puits qui alimentent la population de Rodez contiennent cinq fois plus de magnésie que les eaux de l'Isère analysées par Grange, et cependant le goître et le crétinisme sont absolument inconnus dans le chef-lieu de l'Aveyron (Würtz).

Maumené, ayant trouvé dans certaines eaux des Pyrénées des *fluorures*, attribua à leur présence le goître endémique de ces montagnes et de leurs vallées. Enfin, Saint-Lager a cherché à démontrer l'influence des *sulfures* dissous dans les eaux potables. Maumené et Saint-Lager ont voulu appuyer leurs théories sur l'expérimentation, et, partant de ce fait que, dans les pays à goître, les animaux domestiques en sont affectés comme l'homme, ils ont tenté, par l'administration lente des sels incriminés avec les aliments, de déterminer la production de goîtres chez des animaux. Si leurs essais, trop peu nombreux et pratiqués dans de mauvaises conditions d'expérimentation, manquent de valeur scientifique, on n'en peut dire autant des recherches géologiques de Saint-Lager, qui reposent sur des observations très-exactes et sur des études approfondies.

L'influence des conditions géographiques, dans le développement du goître endémique, est mise, du reste, absolument hors de doute, par l'action que les changements de résidence possèdent sur les individus atteints ou non de cette affection. Richter (3) rapporte que les prisonniers prussiens internés en Styrie, pendant la guerre de sept ans, y devinrent goitreux et qu'ils guérissent spontanément quelques mois après leur rapatriement. On possède un grand nombre d'exemples semblables.

Un caractère commun à toutes les maladies endémiques est de s'accompagner fréquemment d'autres affections qui semblent se plaire sur le même terrain, tandis que quelques autres paraissent incompatibles avec elles. Le goître présente donc des affinités et des antipathies.

Quelques auteurs parlent de coexistence fréquente entre le goître et les *manifestations scrofuleuses*; il est probable qu'ils ont été abusés par le nom de *struma*, d'*affections strumeuses*, sous lequel on comprend, en

(1) *Edinb. med. journ.*, août 1856, p. 150.

(2) Würtz, *loc. cit.*, p. 69.

(3) *Chirurgische bibliothek*, 1784, t. VII, p. 24.