

Académie de médecine. Bulletin de l'Académie de médecine, Série 2. 1872.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

\*La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

\*La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer [ici](#) pour accéder aux tarifs et à la licence

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

\*des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

\*des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [reutilisation@bnf.fr](mailto:reutilisation@bnf.fr).

**BULLETIN**  
**DE**  
**L'ACADÉMIE DE MÉDECINE**

PUBLIÉ PAR MM.

F. DUBOIS (D'AMIENS), SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

J. BÉCLARD, SECRÉTAIRE ANNUEL

**Trente-sixième année**

---

2<sup>me</sup> SÉRIE — TOME I

---

PARIS

LIBRAIRIE DE G. MASSON

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Place de l'École-de-Médecine, 17

MDCCLXXII

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1872.

---

PRÉSIDENCE DE M. BARTH.

---

II. M. PERSONNE donne lecture d'une note intitulée: *Observations sur le chloroforme.*

L'auteur rappelle qu'il a fait, en 1870, une première communication sur une altération prétendue spontanée du chloroforme; il avait alors attribué cette altération, non au chloroforme lui-même, mais à un corps qui le souillait, l'éther chloroxycarbonique, lequel était décomposé à la longue par la lumière. Il apporte aujourd'hui à l'Académie la preuve de cette assertion. Un échantillon de chloroforme purifié par lui, et conservé depuis deux ans en pleine lumière, est resté intact et n'émet point de vapeurs acides.

---

M. Personne attribue la présence de l'éther chloroxycarbonique dans les chloroformes du commerce, à ce que, pour plus d'économie, on emploie, pour les obtenir, des alcools impurs, ce qu'on nomme le phlegme. Il en était autrement à l'époque où les pharmaciens préparaient eux-mêmes leur chloroforme à l'aide d'alcool absolu, par le procédé de Soubeiran. (*Renvoyé à la section de pharmacie.*)

---

SÉANCE DU 12 MARS 1872.

---

PRÉSIDENCE DE M. BARTH.

---

III. M. le docteur GUIBERT (de Saint-Brieuc) demande l'ouverture d'un pli cacheté qu'il a fait déposer au secrétariat de l'Académie dans la séance du 21 juin 1870; M. le Secrétaire brise les cachets séance tenante et donne lecture de la note suivante :

« Saint-Brieuc, 15 juin 1870.

» Monsieur le Président, j'ai l'honneur d'adresser à l'Académie ce pli dans le but d'établir mes titres à la découverte de *l'anesthésie sans sommeil avec conservation de l'intelligence, des sens et du mouvement volontaire*, obtenue par des doses assez faibles de morphine et de chloroforme, pour que mon procédé puisse être considéré comme étant d'une complète innocuité.

» Voici le résumé des trois faits dans lesquels j'ai obtenu ce résultat :

» OBS. 1. *Accouchement avec anesthésie sans sommeil.* — Le 7 février 1870, à huit heures et demie du soir, je constate, chez M<sup>me</sup> X..., ayant eu déjà trois enfants, actuellement enceinte et à terme, un commencement de travail.

» A onze heures et demie les douleurs sont plus vives, et la dilatation égale en dimension à celle d'une pièce de deux francs. J'injecte à l'avant-bras 1 centigramme de chlorhydrate de morphine. Les douleurs continuent sans change-

ment appréciable. A onze heures trois quarts, rupture spontanée de la poche des eaux. A minuit, douleurs plus vives, dilatation grande comme une pièce de cinq francs. Je fais coucher la malade, et au début d'une douleur lui fais respirer largement une petite dose de chloroforme. Aussitôt la douleur s'atténue et disparaît bientôt complètement, mais la malade qui conserve toute sa connaissance m'apprend que la contraction utérine continue mais indolente. Dès qu'elle a cessé, j'enlève la compresse qui n'a été imprégnée de chloroforme qu'une seule fois et attends une deuxième contraction utérine. La malade me rend parfaitement compte de son état et constate qu'elle conserve la libre disposition de ses sens et de ses mouvements. Une seule et faible dose de chloroforme suffit pour obtenir l'anesthésie à chaque contraction utérine sans sommeil.

» La dilatation se complète, la rotation de la tête s'effectue, et la malade, sur mon conseil, pousse franchement et vigoureusement pendant les contractions de l'utérus devenues complètement indolentes. Enfin la tête sort sans que la mère pousse ni plainte ni cri, en déterminant seulement une sensation de distension considérable un peu gênante mais nullement douloureuse.

» OBS. II. *Accouchement avec anesthésie sans sommeil.* — Le 1<sup>er</sup> juin 1870, j'ai obtenu par le même procédé absolument le même résultat anesthésique, dans un accouchement naturel qui était le deuxième de la mère, avec cette différence que l'injection hypodermique de morphine (1 centigramme) a produit un engourdissement passager des douleurs avec somnolence dans leur intervalle. Mais cette somnolence ne s'est point reproduite quand j'ai commencé les inhalations de chloroforme quarante minutes après l'injection. Le chloroforme qui avait été employé dans la première observation pendant cinq quarts d'heure n'a été employé dans celle-ci que pendant un quart d'heure. La mère n'a point, sous l'influence du chloroforme, perdu un seul instant conscience de sa situation. Son intelligence, ses sens, ses mouvements



volontaires n'ont pas éprouvé la plus légère altération. Comme dans le premier cas la mère n'a éprouvé au moment du passage de la tête qu'une distension considérable sans douleur.

» Comme dans la première observation, il n'y a point eu de ces violentes épreintes qui obligent à pousser bon gré mal gré, surtout au moment du passage de la tête. Les efforts ont été toujours complètement volontaires, et la mère ne poussait que parce qu'elle le voulait bien pour hâter sa délivrance. J'étais assisté dans cet accouchement par mademoiselle Vissomer, sage-femme.

» OBS. III. *Quatrième attaque de coliques saturnines chez un ouvrier peintre; anesthésie sans sommeil avec intégrité de l'intelligence des sens et du mouvement volontaire.* — Le 10 juin à huit heures trois quarts du soir, j'accompagne sur sa demande le docteur Guinand auprès d'un de ses clients atteint de coliques saturnines très-violentes, datant déjà de deux jours, douleurs continuelles avec redoublements qui obligeaient le malade à se tordre dans son lit. Après avoir bien remarqué le caractère et l'intensité des douleurs, nous pratiquons une injection hypodermique de 1 centigramme de chlorhydrate de morphine à l'avant-bras à neuf heures précises. Douze minutes après, alors que les douleurs momentanément engourdies sous l'influence de la morphine redoublent manifestement, je fais respirer une petite dose de chloroforme versé sur une serviette ployée en plusieurs doubles. Dès que le malade a fait une dizaine de larges inspirations, la douleur disparaît à peu près complètement et le malade ne souffre plus que lorsqu'il fait quelques mouvements, et ces douleurs provoquées sont très-faibles auprès des premières douleurs éprouvées par le malade. Le chloroforme est retiré puis repris au bout de quelques minutes quand les douleurs reparaisent, et nous obtenons avec une même dose un résultat identique. Je puis alors piquer fortement le malade avec une épingle sans qu'il éprouve autre chose qu'une simple sensation de contact, sans aucune dou-

leur. Un pincement très-fort ne réveille qu'une faible douleur dont le malade ne se plaint pas et qui ne provoque aucun mouvement même involontaire.

» L'intelligence est parfaitement lucide. La vue et l'ouïe fonctionnent normalement et le malade se sent parfaitement maître de tous ses mouvements comme dans sa parfaite santé.

» Les douleurs reparaissent bientôt pour la troisième fois et sont rapidement calmées par quelques inspirations de chloroforme comme les deux premières fois.

» En quittant le malade nous lui prescrivons une potion avec 2 centigrammes de chlorhydrate de morphine, dont le malade prendra une cuillerée d'heure en heure, et nous lui conseillons au moment du redoublement des douleurs d'approcher de ses narines un flacon de chloroforme. Il finit sa potion le lendemain à onze heures du matin ; il a plusieurs fois respiré un peu de chloroforme. Les douleurs sont restées très-manifestement engourdies jusqu'à une heure après midi du lendemain 11, moment auquel elles sont devenues aussi violentes qu'auparavant. Il a pu dormir un peu dans la nuit du 10 au 11.

» Je pense que ce procédé anesthésique suffira presque toujours pour les accouchements, pour calmer les coliques saturnines néphrétiques, hépatiques, et les violentes douleurs névralgiques. Il pourrait être toutefois insuffisant pour les opérations chirurgicales atteignant les gros troncs nerveux. Il faudrait alors augmenter la dose de morphine et faire respirer le chloroforme jusqu'à disparition de la douleur.

» Veuillez agréer, etc. »

**SÉANCE DU 16 AVRIL 1872.**

---

**PRÉSIDENCE DE M. BARTH.**

## Lectures.

M. VERNEUIL donne lecture du travail suivant, intitulé :  
*De la trachéotomie par le galvanocautère.*

La trachéotomie est depuis longtemps passée dans la pratique usuelle.

C'est une opération sérieuse, émouvante; sinon très-diffi-

cile, exigeant au moins une certaine dose d'assurance et de dextérité. Les progrès incessants apportés au manuel opératoire et à l'appareil instrumental, mettent la plupart des médecins en mesure de la pratiquer. On y acquiert assez vite une expérience suffisante, de sorte qu'il paraît superflu de proposer pour son exécution des moyens nouveaux et une instrumentation spéciale.

C'est pourtant ce que je vais faire, en m'appuyant sur des motifs dont j'espère faire ressortir la valeur.

Si la trachéotomie est parfois d'une extrême simplicité, si avec un peu d'habitude on peut l'achever en quelques minutes, presque sans aide et avec les seuls instruments usuels de la trousse, il faut avouer, et je ne vois pas quel intérêt il y aurait à le cacher, qu'en d'autres circonstances les choses sont loin d'être aussi simples, et qu'on voit surgir des difficultés assez grandes pour rendre l'opération extrêmement laborieuse, et des accidents tels, que le patient meurt séance tenante entre les mains du chirurgien. Ces difficultés, ces accidents, sont rares sans doute, mais ils sont de nature à faire reculer les praticiens qui ne sont pas familiarisés avec les émotions de la chirurgie.

Je citerai, comme particulièrement féconde en obstacles et en incidents, la trachéotomie pratiquée chez l'adulte. Si les dimensions du tube aérien facilitent sa recherche, son ouverture et l'introduction de la canule dans la trachée, en revanche, les temps préliminaires de l'opération, la formation de la voie qui conduit à la trachée est souvent très-pénible. L'épaisseur des parties molles, la brièveté du cou, la présence du corps thyroïde, le volume notable des vaisseaux et leur turgescence rendent la dissection très-malaisée et provoquent presque inévitablement une perte de sang souvent très-considérable, quelquefois énorme.

Tous ceux que j'ai interrogés ont été unanimes sur l'abondance de l'hémorrhagie. J'ai pu m'en assurer moi-même. J'ai opéré quatre adultes, deux fois pour l'œdème de la glotte, une fois pour un rétrécissement de la trachée, une fois

pour une nécrose syphilitique du larynx. Dans tous ces cas on perdit beaucoup de sang.

Je trouve dans mes notes l'observation d'une malade, dont la faiblesse fut extrême, dans les heures suivantes. Les premiers dangers furent conjurés, mais la mort survint plus tard, et il ne me répugne pas de croire que l'anémie profonde, consécutive à l'opération, y prit une certaine part. Chez le sujet atteint de nécrose, les conséquences de l'hémorrhagie furent graves par un mécanisme particulier : une partie du sang s'accumula dans les bronches et causa une véritable asphyxie. A l'autopsie, nous trouvâmes l'arbre bronchique obstrué et comme injecté par des caillots récents. D'autres terminaisons fatales sont venues à ma connaissance : ici, l'opération dut rester inachevée ; là, l'exécution marcha jusqu'au bout, mais la mort survint presque immédiatement après. Dans un troisième cas, l'ouverture des plexus thyroïdiens fournit d'abord une hémorrhagie profuse ; puis, à un certain moment, l'air pénétra dans les veines et la mort fut instantanée. Les opérateurs étaient cependant des chirurgiens habiles et intrépides.

Telles étaient mes notions et mes appréhensions sur la trachéotomie chez l'adulte, lorsque je fus mis en demeure de la pratiquer récemment de nouveau.

Voici l'exposé succinct du fait :

M. M..., âgé de trente-huit ans, était atteint, me fut-il dit, de tuberculisation pulmonaire depuis plusieurs années. Le mal marchait avec lenteur, mais depuis plusieurs semaines la voix était rauque, presque éteinte. Peu à peu, la respiration devint sifflante et de plus en plus embarrassée. Divers médecins consultés, déclarèrent le malade perdu.

Un médecin, ami de la famille, M. Sirugues, qui n'avait jamais soigné M. M..., proposa une consultation, et appela avec moi le jeudi 11 avril mon savant ami, le docteur Axenfeld.

L'état est très-grave, la face est livide, la respiration laborieuse est accompagnée d'un bruit laryngé très-rude, qui se

produit dans les deux temps, mais surtout dans l'inspiration, l'aphonie est complète. Le décubitus horizontal est impossible et amène aussitôt des accès de suffocation. Nous tentons l'examen laryngoscopique, mais il reste incomplet à cause du mauvais éclairage. Toutefois, nous reconnaissons que l'épiglotte n'est ni déviée, ni tuméfiée. Il n'existe pas davantage d'œdème des replis aryéno-épiglottiques. L'obstacle siège donc plus bas, sans doute dans la cavité même de la glotte. La palpation du larynx est indolente; la toux est modérée et n'amène aucune strie sanguine. L'existence d'une ulcération laryngée est douteuse; peut-être le rétrécissement est-il en grande partie spasmodique. L'auscultation des poumons est rendue presque impossible par l'intensité du bruit laryngien, et l'on ne peut pas juger des désordres causés par la tuberculisation.

En tenant compte de la malité notable des sommets, surtout à gauche, puis encore des opinions émises antérieurement par les médecins qui ont examiné M. M..., des prescriptions formulées et des renseignements fournis par la famille, il paraît certain que les poumons sont malades. Comme d'autre part il n'y a jamais eu d'hémoptysie, de sueurs nocturnes, ni de diarrhée, que les accidents aigus sont de date assez récente, on peut en inférer que l'état organique du poumon n'est pas très-grave, que le danger vient du larynx, et qu'en conséquence on est autorisé, ne fût-ce qu'à titre de palliatif, à combattre énergiquement l'obstacle matériel à la pénétration de l'air.

M. Axenfeld m'engage donc formellement à pratiquer la trachéotomie. Nous convenons toutefois d'essayer encore quelques moyens moins radicaux. Deux vésicatoires seront placés sur les côtés du cou, des révulsifs seront promenés sur les extrémités inférieures; à l'intérieur, on donnera une potion avec le bromure de potassium et la belladone; les prescriptions sont exécutées dans le cours de la soirée, elles procurent un peu de soulagement dans la nuit, mais les accidents reprennent avec intensité dans la journée du ven-

dredi. A deux reprises, la respiration s'embarasse et la suffocation devient menaçante. J'assiste, à sept heures du soir, à un troisième accès plus long et plus intense que les deux autres. L'œil est vague, le regard incertain, l'intelligence obtuse, la somnolence presque continuelle. Les extrémités sont refroidies, le pouls petit et fréquent, la respiration extrêmement accélérée, et se suspendant parfois pendant quatre ou cinq secondes.

Le danger est pressant et j'annonce à la famille qu'il faut agir sans retard. Le malade, à qui nous avons parlé la veille de l'éventualité d'une opération, l'a réclamée avec insistance toute la journée. Il me reconnaît, semble s'éveiller un instant, et, par une pantomime désespérée, me demande instamment du secours. Je fixe un rendez-vous pour neuf heures afin de réunir mes aides et mes instruments. Au reste, j'avais pensé tout le jour durant à cette opération et réfléchi sur les moyens de la rendre moins dangereuse. Dans les conditions spéciales où se trouvait notre patient, profondément affaibli par sa maladie antérieure, quinze jours de souffrances, d'insomnie et de diète presque absolue, j'étais vivement préoccupé de l'hémorrhagie et des conséquences désastreuses qu'elle pouvait avoir. Je me demandai s'il ne serait pas possible de l'atténuer en employant le galvanocautère pour inciser les parties molles ou au moins pour aller à la recherche du premier point de repère, c'est-à-dire de la saillie du cartilage cricoïde, et à la découverte du premier anneau de la trachée.

J'étais sûr, en ce point, de ne rencontrer que des vaisseaux insignifiants, les veines thyroïdiennes étant situées plus bas ; si donc je parvenais à mettre à nu le tube aérien, ne fût-ce que dans une petite étendue, il me serait possible de l'ouvrir assez pour introduire la pince dilatatrice, et de brusquer la fin de l'opération en incisant d'un seul coup, par en bas, la trachée et les parties molles qui la recouvrent.

J'espérais surtout que le galvanocautère me rendrait service dans un des temps de l'opération, particulièrement déli-



cat chez l'adulte: je veux parler de la section de l'isthme du corps thyroïde.

Chez l'enfant, on le sait, ce pont glanduleux est mince, étroit, assez peu vasculaire pour qu'on puisse le couper sans précaution spéciale. Il n'en est pas toujours ainsi chez l'adulte: les anastomoses transversales des artères thyroïdiennes sont parfois assez volumineuses, comme je l'ai constaté dans une de mes opérations. L'isthme, d'ailleurs, assez souvent épaissi et large, recouvre au moins les deux premiers anneaux de la trachée, ce qui met l'opérateur dans cette alternative, ou de le diviser s'il veut ouvrir le haut de la trachée, ou, s'il veut l'éviter, de se rapprocher du sternum et d'agir à une plus grande profondeur, et dans un point où les vaisseaux sont plus nombreux, plus volumineux et moins accessibles.

Malgré toute la légitimité de ces espérances, je n'en étais pas moins fort préoccupé de cette tentative nouvelle, et, à tout hasard, je jugeai prudent d'avoir à ma disposition tout l'appareil instrumental ordinaire et de m'entourer d'aides habiles et exercés.

Trois internes de l'hôpital Lariboisière, MM. Thaon, Muron et Pastureau, voulurent bien m'assister, ainsi que M. Sirugues; nous n'avions pas le temps de convoquer M. Axenfeld. M. Mathieu, avec son obligeance ordinaire, se chargea de faire fonctionner lui-même une pile système Grenet, perfectionnée, et rendue surtout très-maniable et très-portative.

A neuf heures, nous trouvons le malade un peu moins mal; nous le plaçâmes sur un lit étroit, dans la position usitée, en évitant toutefois de renverser la tête trop en arrière. Les deux bras furent maintenus appliqués contre le tronc à l'aide d'une alèze. Un aide fut chargé de maintenir la tête, un second fut préposé aux instruments; les deux derniers furent armés de crochets à trois dents pour écarter les lèvres de la plaie. Ils étaient en outre munis d'éponges et de fils à ligature qui ne furent point utilisés. Deux lampes

convenablement disposées nous éclairaient suffisamment.

J'étais placé à la droite du malade, M. Mathieu à ma droite et un peu en arrière. Je reconnus la saillie du cartilage thyroïde, mais non celle du cricoïde, la peau étant tuméfiée par le vésicatoire. Je visai attentivement la ligne médiane et portai la pointe du couteau galvanique chauffé au rouge sombre au niveau présumé de l'anneau cricoïdien. L'instrument, modérément appuyé et lentement conduit, pénétra facilement dans la peau. Je le fis doucement descendre, et pratiquai de la sorte la section complète du tégument dans l'étendue de 3 centimètres environ. Les bords de cette incision s'écartèrent d'eux-mêmes. Le couteau réchauffé fut reporté dans l'angle supérieur de la plaie ; je le laissai quelques secondes jusqu'à la rencontre d'une résistance ; puis, comme précédemment, je descendis peu à peu sans pénétrer profondément ni atteindre l'angle inférieur. J'avais ainsi divisé l'aponévrose et séparé les muscles hyo- et thyro-sternoïdiens dont les bords se distinguaient facilement.

Enhardi par le succès, je reportai une troisième fois le cautère dans la même direction et avec la même lenteur. En arrivant en bas, je vis sourdre de la plaie quelques gouttes d'un fluide brunâtre qui s'échappait en bavant. C'était évidemment du sang calciné. Je laissai le couteau quelques secondes en place et j'appuyai successivement ses faces latérales sur les deux lèvres de l'incision, vers l'angle inférieur, là où cette incision n'avait pas moins de 2 centimètres de profondeur.

Je fis appliquer soigneusement les crochets latéraux et m'arrêtai un instant pour explorer la plaie. Je reconnus sans peine, avec l'œil et le doigt, le cartilage cricoïde, et non moins distinctement les anneaux supérieurs de la trachée qui étaient à nu, presque aussi visibles que sur le cadavre. Toutes les parties molles étaient donc divisées. Je ne reconnus pas spécialement la section du corps thyroïde.

Tout, jusqu'alors, marchait à souhait, la plaie était absolument sèche, nous n'avions pas vu la couleur du sang. Rien

ne m'eût été plus facile que de plonger un bistouri dans la trachée et de l'ouvrir ; mais je crus pouvoir me servir encore du couteau galvanique.

La trachée et le larynx exécutaient, de haut en bas et de bas en haut, des mouvements très-étendus : dans l'ascension, le cartilage cricoïde se cachait sous les téguments de l'angle supérieur. Je débridai cet angle dans l'étendue de 5 à 6 millimètres.

Choisissant le moment où le larynx était abaissé, j'appliquai la pointe du couteau sur l'espace qui sépare le cartilage cricoïde du premier anneau trachéal. Lorsque je sentis la résistance vaincue, je reportai l'instrument plus bas et perforai de même la seconde membrane interannulaire, puis divisai le deuxième anneau cartilagineux. L'ouverture de la trachée donna lieu au bruit caractéristique occasionné par l'entrée et la sortie de l'air, mais ne provoqua ni toux, ni écoulement de sang.

Quittant désormais le couteau galvanique, j'introduisis dans l'incision trachéale la pince dilatatrice, et trouvant l'orifice trop étroit, je divisai, avec le bistouri boutonné, le premier anneau de la trachée, réunissant ainsi les deux ponctions faites avec le fil de platine. La dilatation me paraissant suffisante, je plaçai, sans précipitation et, du reste, sans difficulté, la canule dans la trachée.

J'eus à ce moment une certaine surprise ; l'introduction de la canule ne déterminant ni toux, ni suffocation, ni agitation, je crus un instant avoir fait fausse route et me préparai à ôter la canule pour la remettre au bon endroit. Mais comme la figure du patient n'exprimait aucune angoisse, je lui recommandai de faire une large inspiration et m'assurai sur-le-champ que l'air entra et sortait librement par la canule.

Alors seulement survinrent deux ou trois mouvements de toux qui expulsèrent quatre à cinq gouttelettes de sang que je reçus sur le visage qui était alors très-rapproché de la plaie. En même temps, de la partie inférieure de l'incision s'échap-

pèrent deux petits filets de sang qui coulèrent sur le cou et la poitrine jusqu'à la partie moyenne du sternum.

A cela se borna toute l'hémorrhagie, et je crois rester dans les limites de la plus rigoureuse vérité en disant que l'opération elle-même fut absolument exsangue, et que la quantité de sang perdue après ne dépasse pas 40 à 50 gouttes.

L'absence de toux dans les minutes qui suivirent l'ouverture de la trachée permet d'affirmer que l'hémorrhagie intra-trachéale fut nulle ou du moins insignifiante.

L'opération, malgré sa lenteur calculée et l'hésitation naturelle dans un premier essai, avait duré un peu moins de cinq minutes. Jamais il ne m'avait été donné de voir une trachéotomie plus simple, plus dépourvue d'émotion et d'incident quelconque; on aurait pu croire qu'on opérait sur le cadavre. Nous demeurâmes, mes aides et moi, stupéfaits du succès de l'entreprise.

Au moment de l'incision cutanée, le malade, à la vérité très-résolu et très-courageux, avait manifesté une certaine douleur, mais dans la suite il n'avait proféré aucune plainte et ne s'était point agité. L'asphyxie pourtant n'était pas assez prononcée pour impliquer l'analgésie. Il m'a affirmé depuis que la douleur avait été en somme très-supportable.

Au bout de quelques minutes, M. M... jouissait de ce bien-être extrême qui suit le rétablissement de la respiration: sa figure redevint naturelle et souriante, le regard et les gestes exprimaient la joie et la reconnaissance.

Depuis nous n'avons noté aucun accident, sauf un peu de gêne dans la déglutition et une cuisson superficielle causée par le vésicatoire. La fièvre fut presque nulle, l'alimentation fut possible dès le lendemain, et au quatrième jour, rien dans l'apparence extérieure ne trahissait la moindre souffrance. La plaie béante au-dessous de la canule, dans l'étendue de 15 millimètres environ, est limitée par un bourrelet inflammatoire très-circonscrit, épais de 4 à 5 millimètres; elle est recouverte d'une eschare qui, éliminée vers le cin-

quième jour, laisse à découvert une couche de belles granulations rosées.

Les mucosités rendues par la canule furent toujours peu abondantes; le cinquième jour se manifesta une toux assez incommode qui troubla le sommeil pendant une nuit, mais qu'on calma sans peine à l'aide d'une potion à la codéine.

Les choses allant de mieux en mieux, et après les explorations ordinaires qui nous assuraient du passage facile de l'air par le larynx, nous enlevâmes la canule hier à cinq heures, dix jours à peine après l'opération. Il n'en résulta aucun accident, et tout porte à croire que la plaie couverte de bourgeons vigoureux et qui était déjà par en bas retenue de moitié ne tardera pas à se cicatriser.

Bien que très-satisfait de l'issue de ma tentative, je ne veux pas tomber dans la faute commise d'ordinaire par les novateurs et qui consiste à exagérer l'importance de l'innovation. Je ne saurais dire que dans tous les cas, l'exécution sera aussi facile et le résultat aussi brillant. Ici les conditions étaient certainement favorables : col maigre, arête du cartilage thyroïde assez facilement reconnaissable, glande thyroïde sans doute peu volumineuse, turgescence médiocre des veines du cou, peu de mucosités amassées dans les bronches.

Dans les conditions inverses, les difficultés eussent été plus grandes et l'exécution moins simple; mais d'après ce qui se passe d'ordinaire dans les opérations faites avec le galvanocautère, il est permis d'affirmer que la division des parties molles prétrachéales sera toujours plus simple faite avec cet admirable instrument qu'avec le bistouri.

Mais je prévois des objections plus sérieuses auxquelles je crois pouvoir répondre dans une certaine mesure.

Ceux mêmes qui reconnaîtront la valeur du procédé nouveau lui reprocheront de nécessiter un instrument spécial, d'un transport laborieux, d'un maniement assez compliqué, et qui surtout ne se trouve que dans les grandes villes.

D'autre part, la trachéotomie est, dira-t-on, une opération

d'urgence par excellence : ses indications sont pressantes, son exécution ne peut guère souffrir de retard ; on est obligé de la pratiquer avec ce qu'on a sous la main, et il pourrait être préjudiciable, sous prétexte de simplification, de détourner le praticien de la connaissance des procédés anciens qui peuvent être employés en tous temps et en tous lieux.

Ces remarques sont évidemment fondées. Il est regrettable à coup sûr de compliquer l'arsenal chirurgical, mais quand il en peut résulter une exécution notoirement plus facile et une atténuation dans le pronostic, il n'y a guère à hésiter, il faut utiliser les instruments perfectionnés.

Le galvanocautère est d'introduction assez récente, et son emploi n'est pas encore généralisé ; mais il rend en médecine opératoire des services assez nombreux et assez variés pour que, sans aucun doute, il se trouve bientôt dans la plupart des hôpitaux et dans l'appareil instrumental de tout chirurgien un peu répandu.

Les nouveaux modèles qu'en livre le commerce sont portatifs, et en une seule leçon, on peut apprendre à les faire fonctionner.

Quant au maniement du couteau galvanique lui-même, j'affirme qu'il est facile et qu'il suffit d'un court apprentissage pour y devenir habile.

Quant à l'urgence de la trachéotomie, j'accorde qu'elle est grande, surtout chez les enfants, et en cas de croup. Mais bien des fois aussi, chez l'adulte en particulier, on peut prévoir, plusieurs heures à l'avance, le moment où il conviendra d'ouvrir à l'air une voie accidentelle.

Dans le cas présent, j'ai décidé l'opération à sept heures ; à neuf heures, elle se faisait. On aurait pu gagner encore du temps : je n'ai pas mis plus de délai à me procurer le galvanocautère qu'il ne m'en aurait fallu pour chercher les instruments ordinaires : canule, pince dilatatrice, etc., qu'on ne porte pas sans cesse sur soi.

Si réellement, comme j'en ai la conviction, le nouveau procédé rend la trachéotomie de l'adulte plus praticable,



moins effrayante et plus bénigne, on hésitera moins à y recourir, et on n'attendra pas à la dernière extrémité.

Il ne faut pas oublier, en effet, que si les chirurgiens de profession ne reculent ni devant les difficultés, ni devant la responsabilité de leurs actes opératoires, bien des praticiens hésitent et n'osent pas intervenir de peur de mal faire ou de risquer leur réputation. Que de malades ont succombé à l'œdème de la glotte, aux corps étrangers des voies respiratoires, aux productions accidentelles de la cavité du larynx, aux rétrécissements de la glotte, parce que l'arbre aérien n'a pas été ouvert en temps opportun !

La trachéotomie rendrait certainement des services à titre d'opération préliminaire ; elle interviendrait peut-être utilement dans la cure si rare du tétanos traumatique ; mais, pour cela, il faudrait que sa gravité intrinsèque fût réduite au minimum.

Si l'emploi du couteau galvanique réalisait ce progrès si désirable, il y aurait lieu de réviser complètement les indications d'une des plus utiles opérations de la chirurgie.

#### DISCUSSION.

M. COLIN : Il me semble qu'il y aurait des procédés plus simples que celui de M. Verneuil. Les procédés journellement employés par les médecins vétérinaires auraient peut-être pu trouver leur place dans le cas présent. Je citerai, par exemple, le procédé de M. Reynal, qui consiste à faire, au cou, une incision transversale. L'incision faite, on écarte les anneaux de la trachée et l'on introduit la canule. L'opération est très-simple et donne de bons résultats.

M. VERNEUIL : Je connais peu la médecine vétérinaire, mais je ne crois pas que le manuel opératoire des chirurgiens vétérinaires soit applicable au cas actuel, la trachée ne présentant pas, chez le cheval, les mêmes dispositions anatomiques que chez l'homme.

Je sais qu'il existe, pour la trachéotomie, un nombre con-

sidérable de procédés, mais qui, tous, présentent quelques points défectueux.

Cette opération, relativement facile chez l'enfant, présente chez l'adulte des difficultés sérieuses ; il survient souvent des complications, sinon insurmontables, du moins assez graves pour mettre la vie du malade en danger. La plus redoutable et la plus fréquente est, sans contredit, l'hémorrhagie, qui tue quelquefois le sujet entre les mains de l'opérateur. C'est pour prévenir ce terrible accident que j'ai essayé la nouvelle méthode opératoire qui fait l'objet de cette communication. Sans doute, elle est un peu plus compliquée que les autres ; mais, en somme, je suis arrivé au résultat que je désirais, puisque l'hémorrhagie est à peu près nulle, et que, dans le cas actuel, c'est à peine si le malade a perdu quarante gouttes de sang. Je n'ai, il est vrai, qu'une observation à l'appui de ma méthode ; mais je crois qu'il y a quelque chose à faire dans ce sens, et que cette innovation pourrait rendre d'immenses services.

M. COLIN : Je n'ajouterai qu'un mot à propos des hémorrhagies. Il est évident qu'elles sont beaucoup plus graves chez l'homme que chez le cheval. Mais en faisant l'incision verticale, ne coupe-t-on pas plus de vaisseaux que dans une incision transversale, et ne risque-t-on pas de blesser les branches de la carotide ? Les divisions transversales permettraient peut être de diminuer les chances de l'hémorrhagie.

M. VERNEUIL : Ce ne sont pas les branches de la carotide qu'on craint de blesser chez l'homme, ce sont les plexus thyroïdiens, situés à la partie antérieure du cou. Quant à l'incision transversale, il ne faut pas y songer. On l'a essayée, mais cette méthode a été bientôt abandonnée. J'ajouterai que les anneaux de la trachée sont trop près les uns des autres pour qu'on puisse introduire, dans leur intervalle, une canule d'adulte ou même une canule d'enfant.

M. BOULEY : Il y a, je crois, de grands avantages à rap-



procher ainsi la médecine humaine et la médecine vétérinaire. Ces deux sciences ne peuvent que gagner à ce parallèle.

Dans la question actuelle, je ne puis évidemment me prononcer ; mais je pense que M. Verneuil a raison, les conditions ne sont plus les mêmes. L'hémorrhagie, chez le cheval, est peu à craindre. Les vaisseaux sont en effet très-éloignés, et il faudrait être d'une impéritie notoire pour les sectionner. Aussi, l'opération est-elle facile sur l'animal, et l'on peut introduire aisément une canule entre les anneaux de la trachée. On a inventé des trocarts spéciaux, et il y a même un procédé qui consiste à traverser la trachée de part en part, de manière que l'animal respire par les deux ouvertures. Je ne crois donc pas qu'on puisse critiquer le procédé de M. Verneuil en s'appuyant sur la médecine vétérinaire.

M. CHASSAIGNAC : La préoccupation constante des chirurgiens est, sans contredit, l'hémorrhagie, qui peut asphyxier le malade en quelques minutes. Aussi, tous les procédés qui peuvent délivrer le chirurgien de cette redoutable complication doivent être pris en considération ; et, à ce titre, la communication de M. Verneuil a une importance réelle.

Pour moi, depuis longtemps je fais usage, dans cette opération, d'un moyen très-simple, qui me permet, dans la plupart des cas, d'éviter l'hémorrhagie. Ce moyen consiste à pincer, de haut en bas, les téguments et toutes les parties molles situées en avant de la trachée : on passe une aiguille courbe avec une chaîne d'écraseur ; on sectionne avec l'instrument, et l'on met ainsi à nu la trachée, sans aucun écoulement de sang. On saisit ensuite, avec un ténaculum, le cartilage cricoïde, et l'on est ainsi maître de la trachée dont on peut alors sectionner un ou deux anneaux soit avec le bistouri, soit avec l'écraseur, pour introduire la canule.

Grâce à ce procédé, on perd très-peu de sang, du moins dans les cas ordinaires ; car, quelquefois, il se produit, malgré toutes les précautions, des hémorrhagies en nappe

fort difficiles à arrêter. Mais, le plus souvent, l'écraseur permet de sectionner sans crainte la masse tégumentaire et sous-tégumentaire, sources ordinaires des hémorragies.

Dans le procédé que propose M. Verneuil le manuel opératoire est assez compliqué et exige un certain nombre de pièces qu'on ne peut se procurer partout.

Il y a surtout deux choses à redouter avec le galvanocautère : si le couteau est trop chauffé, au rouge blanc par exemple, il coupe comme un bistouri et n'empêche pas l'hémorrhagie; s'il n'est pas assez chaud, il coupe difficilement et l'hémorrhagie se produit encore. Du reste, l'idée qui a servi de principe au galvanocautère n'est pas nouvelle, et déjà avant d'avoir le couteau galvanique on avait essayé d'opérer avec des bistouris chauffés. Il a fallu y renoncer par suite de la difficulté de chauffer convenablement les instruments.

Ce que je crains donc surtout, c'est le manque d'habitude. Il n'est pas toujours facile de chauffer le couteau juste au degré voulu ; j'en ai vu des exemples. Ainsi, dernièrement j'avais été appelé pour une opération qu'on fit avec le galvanocautère ; l'instrument ayant été trop chauffé, l'hémorrhagie eut lieu absolument comme avec le bistouri. J'ai assisté encore, avec quelques-uns de mes collègues, aux expériences faites sur des lapins par M. Middeldorpf; le même accident survint et l'opérateur nous avoua que le couteau galvanique n'avait pas été assez chauffé. Il y a donc dans le manuel opératoire une difficulté dont il faut tenir compte.

Dans une autre expérience on constata sur les parties sectionnées une élévation de température, une sorte de surchauffe due au rayonnement de l'instrument et qui pourrait certainement devenir préjudiciable à l'individu.

Donc, tout en reconnaissant que placé dans des mains habiles comme celles de M. Verneuil, le galvanocautère peut produire de bons résultats, je pense que cet instrument présente trop d'inconvénients pour être définitive.

ment introduit dans la pratique chirurgicale, particulièrement en ce qui touche la trachéotomie.

**M. VERNEUIL :** M. Chassaignac reconnaît comme moi l'extrême danger des hémorrhagies et la légitimité des recherches faites pour prévenir cette redoutable complication. Nous ne différons que sur la manière de procéder. M. Chassaignac préfère l'écraseur. Sans doute cet instrument a rendu et rend encore d'immenses services à la chirurgie, mais il n'est pas à l'abri de toute critique, et M. Chassaignac a reconnu lui-même que dans certains cas il n'empêchait pas l'hémorrhagie.

Mon honorable contradicteur trouve que la méthode par le galvanocautère est un peu compliquée. Elle nécessite, dit-il, un instrument spécial. Sans doute, mais sa méthode exige aussi un instrument particulier, l'écraseur. Dans son procédé il faut saisir toutes les parties molles situées en avant de la trachée, ce qui n'est pas toujours facile ; puis passer l'aiguille courbe, puis la chaîne et enfin sectionner : toutes manœuvres qui demandent une certaine habitude.

Le galvanocautère est d'un maniement beaucoup plus facile, puisque le couteau une fois chauffé il n'y a plus qu'à faire les incisions comme avec un bistouri.

On craint que le couteau ne soit pas assez chauffé ou qu'il le soit trop, c'est-à-dire que l'opérateur n'ait pas l'habitude de se servir de l'instrument ; ce n'est pas une objection ou du moins c'est une objection qu'on pourrait adresser à tous les instruments, à l'écraseur comme aux autres. Je répondrai que tout chirurgien qui emploie un nouvel instrument doit être en état de s'en servir d'une manière convenable, et, pour le galvanocautère en particulier, il doit savoir avant d'opérer à quelle température il faut chauffer le couteau galvanique.

On redoute maintenant le rayonnement de l'instrument pour les régions voisines des parties sectionnées. Cette crainte est peu fondée, car en réalité le rayonnement est très-faible,

et si faible même, qu'à une distance de quelques millimètres on sent à peine la chaleur. J'ai pu faire dernièrement avec le couteau galvanique une opération sur les paupières sans déterminer aucun accident du côté de la conjonctive.

En somme, le galvanocautére est un instrument d'un maniement commode et qui m'a donné, dans le cas que je viens de vous communiquer, des résultats véritablement inattendus. La seule objection qu'on puisse faire à ma méthode, c'est que dans les petites localités, les petites villes, il ne serait pas toujours facile de se procurer tous les appareils nécessaires.

M. J. GUÉRIN : Il résulte des diverses observations qui viennent d'être présentées que l'hémorrhagie, ou, pour parler avec plus de précision, l'écoulement du sang dans les bronches est le principal danger de la trachéotomie. L'effusion du sang a deux sources principales : la plaie de la peau et la plaie de la muqueuse trachéale. On a imaginé toutes sortes de procédés pour empêcher le sang fourni par la plaie extérieure de couler dans la trachée ouverte. Or j'en ai indiqué un, il y a plus de trente ans, qui me paraît satisfaire complètement à cette première indication : c'est la *trachéotomie sous-cutanée*. Par ce procédé qui est l'analogue de la *thoracocentèse sous-cutanée*, la plaie extérieure, pratiquée à la base d'un large pli cutané, se trouve distante de la plaie trachéale de plusieurs centimètres. Le sang fourni par cette plaie s'écoule donc à l'extérieur. La peau du cou, d'une très-grande laxité, rend on ne peut plus facile cet éloignement des deux plaies.