

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PUBLIÉ PAR MM.

J. BÉCLARD, SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

J. BERGERON, SECRÉTAIRE ANNUEL

Quarante-cinquième année

2^{me} SÉRIE — TOME X

PREMIÈRE PARTIE — JANVIER A JUIN 1881

—
PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain

MDCCCLXXXI

SEANCE DU 1^{er} FÉVRIER 1881

PRÉSIDENCE DE M. LEGUEST

Rapport sur une communication faite à l'Académie de médecine par M. le D^r HENRI NACHTEL concernant l'Ambulance urbaine de New-York, par M. CHEREAU.

MESSIEURS,

Dans une note présentée à l'Académie le 30 novembre 1880, M. Henri Nachtel, docteur en médecine de la Faculté de Paris, originaire de la Pologne, mais habitant actuellement New-York, où il exerce sa profession et où, du reste, il s'est fait naturaliser, vous a fait connaître le fonctionnement de l'*Ambulance urbaine* de New-York, qu'il a le plus grand désir de voir établir dans notre ville de Paris, sans être guidé, nous pouvons l'assurer, par aucun genre d'intérêt personnel, et n'ayant en vue que le bien de l'humanité.

Vous avez nommé, pour vous faire un rapport sur cette communication, une commission composée de MM. Larrey, Legouest, Vulpian et Chereau, et c'est au nom de cette commission que je vais vous entretenir quelques instants de ce sujet plein d'intérêt.

A Paris, lorsque, pour choisir un exemple, une personne est atteinte plus ou moins grièvement par une voiture, sur la voie publique, voici généralement ce qui se passe, et ce que tous les praticiens de la grande ville ont eu bien des fois à constater : un rassemblement se forme autour de la victime ; chacun, il faut bien le dire à la louange des Parisiens, s'empresse de lui porter des secours, trop souvent, hélas ! mal dirigés et, par conséquent, inutiles ou même nuisibles ; un gardien de la paix est intervenu ; on transporte, le plus communément à bras, le blessé chez le pharmacien le plus voisin ; ce dernier, habitué à recevoir souvent ces sortes de victimes, fait, tant bien que mal, un premier pansement si la lésion n'est pas grave ; dans le cas contraire, on cherche un médecin. Mais on ne trouve pas toujours, à point nommé, les médecins chez eux ; il faut souvent un quart d'heure, une demi-heure, une heure même pour rencontrer un de ces confrères qu'on trouve toujours prêts à secourir leurs semblables... Voilà donc

le médecin auprès du blessé ; il lui porte les premiers secours, basés cette fois sur la science et la pratique. Mais, après, il devient nécessaire de transporter la victime, soit à son domicile, soit à l'hôpital. Pour les blessures quelque peu sérieuses, dans les cas d'hémorragies, de fractures, etc., il faut un brancard. Où le trouver ce brancard ? Au poste, à la mairie?... On court. Le plus souvent, on ne trouve pas de brancard ; celui qui s'y trouvait est occupé ailleurs... L'a-t-on trouvé ? On se met à la recherche des brancardiers. Mais, depuis quelques années surtout, les commissionnaires sont rares sur la voie publique ; il faut un certain temps pour en trouver... Et le blessé est là, qui n'a pu recevoir qu'un secours incomplet, qui a peut-être des lésions graves exigeant une intervention chirurgicale la plus prompte que possible, et qui peut mourir sur place. On en a vu de nombreux exemples, alors que, mis dans d'autres conditions, les malheureux eussent pu être sauvés. Nous avons pris pour exemple une personne blessée sur la voie publique ; mais les mêmes inconvénients se rencontrent lorsqu'il s'agit d'un accident arrivé dans un atelier, dans une usine, dans un chantier, lorsqu'il s'agit de tentatives de suicide, d'assassinats, d'accidents par armes à feu, de brûlures graves, de maladies spontanées, de chutes d'un lieu élevé, d'accouchements prématurés ou inattendus, etc., etc.

Transportant en Amérique notre exemple d'un blessé sur la voie publique, il peut arriver deux cas :

Où la blessure est légère et ne réclame pas l'urgence ;

Où la blessure est grave et réclame immédiatement l'intervention du chirurgien.

Dans le premier cas, le blessé est transporté dans le poste le plus voisin ; là, l'officier de police a à sa disposition un fil télégraphique qui communique avec le quartier général, c'est-à-dire avec un centre comparable à notre préfecture de police ; il fait jouer le télégraphe ; et, aussitôt, de ce quartier général part une dépêche qui va avertir un des hôpitaux de la ville qu'il y a à prendre un blessé dans tel ou tel poste.

Dans le second cas, alors que le blessé ne peut pas être transporté sans danger au poste le plus voisin, on s'est arrangé de manière à diminuer encore le laps de temps écoulé entre la

réception de la blessure et le secours apporté. Cette fois, le blessé va pouvoir communiquer directement avec un centre nosocomial, sans être obligé de faire intervenir le quartier général.

En effet, le premier passant venu, le cocher auteur de l'accident, toute personne, enfin, n'a à faire que quelques pas : elle trouve un poteau peint en rouge, disposé sur les trottoirs à l'instar de nos becs de gaz ; à ce poteau est adaptée une boîte télégraphique. Cette boîte est fermée, mais la clef se trouve chez un boutiquier du voisinage, dont l'indication est d'ailleurs inscrite sur ladite boîte. Le passant court donc chercher cette clef, il ouvre la boîte, touche un bouton... Instantanément l'avis est donné à l'hôpital. Et de cet établissement part, non moins instantanément, une voiture *ad hoc*, qui va prendre le blessé.

M. Nachtel a pu se convaincre, *de visu*, qu'il ne faut pas plus de quarante-trois secondes entre le moment où s'est produit l'accident et la sortie de l'ambulance de l'hôpital.

Si nous entrons maintenant dans l'hôpital fourni d'une ambulance urbaine, voici ce que nous constatons :

Le service de cette ambulance est confié, jour et nuit, à des médecins qui sont logés à l'hôpital et placés sous la direction de l'Assistance publique ; ils tiennent une sorte de journal de tous les faits pathologiques dont ils peuvent être les témoins. Supposons une personne blessée gravement sur la voie publique ; le directeur de l'hôpital en est averti télégraphiquement, comme nous venons de le dire ; aussitôt, il fait jouer un sifflet : c'est un signal destiné aux hommes préposés aux soins de l'écurie. Une voiture est là toute prête, portant sur ses brancards les harnais disposés avec ordre. Le cheval sort de l'écurie. L'attelage se fait presque instantanément. On part... On va chercher le blessé, et on l'amène à l'hôpital ou à son domicile, suivant sa convenance.

Notons que les signaux donnés par le télégraphe, que nous appellerions volontiers *ambulancier* s'il n'était pas attaché aussi au service des secours contre l'incendie, ne sont point alphabétiques ; la transmission de mots, de phrases serait trop longue : on est convenu d'une simple sonnerie, qui résonne

d'une manière spéciale et indique de suite la cause et le but de sa mise en branle.

Quant aux voitures de l'*Ambulance urbaine*, elles sont légères, bien construite, attelées d'un seul cheval, et se rapprochent par leur forme des voitures dites tapissières; elles sont ouvertes sur tous les côtés, et garnies de rideaux. A l'intérieur, se trouve un brancard très commode, mobile sur des rails au moyen de roulettes, et garni de couvertures, d'un matelas et d'un oreiller. Dans une caisse placée à l'avant, et qui sert de siège au cocher, sont aménagés les instruments, les médicaments, tout ce qu'il faut pour les pansements. Le médecin est assis à l'arrière de la voiture, ayant vue ainsi sur le blessé qu'il est appelé à protéger.

Pendant le trajet, le cocher avec son pied presse sur une sonnerie qui donne aux autres voitures le signal de s'écarter pour lui livrer passage, conformément à une loi spéciale dont l'infraction est punie d'une amende. Presque tous les hôpitaux de New-York ont organisé ces ambulances avec subvention du gouvernement, mais chaque hôpital a, pour ainsi dire, son ambulance à lui; tous ont néanmoins le même modèle quant au matériel roulant.

Voilà, certes, une organisation qui a dû rendre et qui est appelée à rendre de grands services dans l'Amérique du Nord. Qui peut dire le nombre de citoyens qu'elle a pu arracher à la mort? M. Nachtel ne donne pas, malheureusement, de statistiques capables de fixer à cet égard le jugement. Il dit seulement que, dans l'espace de cinq ans, l'hôpital Bellevue, de New-York, avec ses cinq trains d'ambulance, a reçu 12 250 demandes de secours, soit, en moyenne, 2 450 par an, pour une population de 1 250 000 habitants.

Lorsqu'on parle d'*ambulances mobiles*, la pensée se reporte naturellement vers les ambulances mobiles et légères, composées de voitures dites *wurtz*, et organisées par Percy dans la campagne de l'an VII; et encore plus vers les *ambulances volantes*, que l'illustre Larrey fit adopter en 1792, qui ont prévalu dans l'usage, et qui ont servi de base à ce qui s'est fait depuis. Avant notre grand chirurgien, les ambulances de l'armée se tenaient à une lieue du champ de bataille; l'action

terminée, elles rencontraient dans leurs mouvements des milliers d'obstacles, et vingt-quatre, trente, trente-six heures s'écoulaient avant que le blessé reçût aucun secours... Le génie de la pitié éclaira Larrey, il invente, il crée ces *ambulances volantes*, qui volent, en effet, avec la rapidité des trains d'artillerie, vers le champ de bataille, et vont relever les blessés jusque sous le feu de l'ennemi ; dès lors, les chirurgiens militaires ajoutent à la sérénité de l'homme de science le courage et l'audace de l'homme de guerre ; certains d'être promptement secourus, nos soldats se sentent au cœur encore plus de vaillance, et l'on peut croire que la victoire a été plus d'une fois attachée à la belle invention de Larrey. •

Ce n'est pas forcer les lois de l'analogie que d'établir une certaine comparaison entre les *ambulances volantes* du chirurgien en chef de la grande armée et les *ambulances urbaines* de New-York. Les ateliers, les usines, les chantiers d'une grande ville ne sont-ils pas les champs de bataille de l'ouvrier ? Les accidents dont ils peuvent être le théâtre sont nombreux, quotidiens ; et tous les jours, dans les bureaux de la préfecture de police, sont envoyés de nombreux rapports qui attestent leur fréquence, signalée, du reste, par les feuilles publiques. On pourrait citer tel médecin attaché à la préfecture de police de Paris, qui, en une année, a tenu en main deux mille rapports se référant à des cas de traumatismes reçus sur la voie publique. Quel est celui d'entre nous, messieurs, qui n'a pas été témoin de ces transports, sur brancards à bras, de blessés ou de malades à l'hôpital ? Qui n'a pas vu les brancardiers, le plus souvent mercenaires, se reposer plus ou moins longtemps sur la voie publique, et le pauvre transporté voir les minutes s'écouler avant que des secours efficaces lui soient donnés ? Heureux encore lorsque lesdits brancardiers ne vont pas demander au marchand de vin un excitant à leur labeur !

On pourrait citer un grand nombre d'exemples de l'inefficacité, ou au moins de la lenteur des secours aux blessés, à Paris, où ne fonctionne aucun service spécial à ces sortes de cas. En voici un qui est typique, et que nous devons à M. le D^r Kéraval.

Dans les caves des Halles centrales de Paris, une femme est

frappée, dans l'aîne, d'un coup de couteau qui lèse l'artère fémorale dans le sens longitudinal du vaisseau. La blessée est transportée chez un pharmacien du voisinage. Mais après combien de temps !... Il fallut, en effet, informer les agents, chercher un médecin, avertir le commissaire de police... De telle sorte que, lorsque enfin M. le D^r Kéraval arriva dans la pharmacie, la malheureuse femme avait perdu une énorme quantité de sang, était épuisée et comme râlante. Le docteur n'avait à sa disposition ni tampon ni rien de ce qu'il faut pour appliquer une ligature... Il fut assez heureux, cependant, pour pouvoir obturer avec son doigt l'espèce de boutonnière que l'instrument tranchant avait faite sur la portion du vaisseau cachée profondément au niveau de la branche horizontale du pubis... La blessée, il faut bien le dire, fut à deux doigts de sa perte.

Avec le service tel qu'il fonctionne à New-York, point d'intervention des agents de police, point d'avertissement au commissaire de police, point de transport chez un pharmacien... Au moment même où l'accident se produit, la boîte télégraphique joue son rôle, l'hôpital est averti ; une voiture d'ambulance part, et va chercher le blessé... L'espace d'une heure, de deux heures, peut-être, est remplacé par quelques minutes.

Votre commission, messieurs, n'a pas cru devoir s'occuper du côté pratique, en tant qu'il s'agirait d'appliquer à la ville de Paris le système qui fonctionne dans plusieurs villes de l'Amérique du Nord. Elle a pensé que son rôle devait se borner à vous faire connaître ce système, et à mettre en comparaison les mesures que l'habitude a consacrées dans la capitale de la France, dans ce centre incomparable de la civilisation moderne, et qui sont, certainement, frappées d'insuffisance.

Nous pouvons dire, cependant, que M. le docteur Nachtel, qui connaît bien nos établissements nosocomiaux et qui a acquis une grande expérience relativement au fonctionnement des *ambulances urbaines*, pense que huit hôpitaux de Paris devraient être fournis, chacun, de deux services de ce genre ; savoir les hôpitaux Hôtel-Dieu, Charité, Necker, Pitié, Saint-

Louis, Lariboisière, Beaujon et Saint-Martin. Soit, en tout, seize ambulances, qui coûteraient d'entretien environ 50 000 francs.

Notre confrère pense aussi que, de même que cela se fait à New-York, les mêmes poteaux télégraphiques pourraient servir tout à la fois au service des dites ambulances et au service des secours contre l'incendie.

La dépense serait, du reste, allégée en ce sens que les personnes aisées, victimes de quelque accident sur la voie publique, paieraient, suivant une taxe déterminée, ou suivant leur générosité, les secours qui leur auraient été apportés.

Nous pouvons ajouter que M. le directeur de l'Assistance publique, qui a pris connaissance du fonctionnement de l'ambulance urbaine de New-York, a paru s'y intéresser vivement et que le projet de son installation à Paris trouverait en lui aide et protection. On est porté aussi à croire que M. le préfet de police, favorable déjà à l'idée, se rallierait aisément à l'exécution.

Nous avons dit que M. Nachtel était absolument étranger à toute préoccupation personnelle dans la campagne qu'il a entreprise en faveur de l'installation d'*ambulances parisiennes*, et que son seul but était humanitaire. L'Académie de médecine de New-York a consacré, en quelque sorte, cette généreuse pensée en délivrant, le 7 octobre 1880, à notre confrère, un magnifique document, signé du président Fordyce Barker, qui a voulu donner à M. Nachtel un témoignage officiel, et tout-à-fait particulier, des services que ce dernier avait rendus à la ville de New-York, en y organisant le *service médical de nuit*, tel qu'il fonctionne à Paris depuis quelques années.

M. Nachtel, après avoir transporté dans sa patrie adoptive un service parisien, que l'expérience a démontré être une excellente innovation, serait heureux de transporter à Paris les *ambulances urbaines* de New-York, dont on n'a eu qu'à se louer.

En conséquence, messieurs, nous proposons à l'Académie :

1° De voter à M. le docteur Henri Nachtel des remerciements pour son intéressante communication, dont le but lui paraît digne d'encouragements ;

2° De renvoyer son travail et le rapport dont il a été l'objet à M. le ministre de l'intérieur.

M. LARREY : Je viens de quitter la Chambre pour entendre, à l'Académie, le rapport de notre honorable collègue M. Cheureau sur l'organisation des *ambulances urbaines* établies à New-York, et proposées à Paris par M. le Dr Nachtel.

Ce rapport m'intéressait d'autant plus que j'avais d'abord été chargé de le faire ; mais une question délicate pour moi m'en a empêché : c'était le rapprochement à établir entre les *ambulances urbaines* de formation récente, en Amérique, et les *ambulances volantes* imaginées par mon père à l'armée du Rhin, pour enlever rapidement les blessés du champ de bataille, au milieu même de l'action et sous le feu de l'ennemi.

Les *ambulances urbaines* n'ont pas sans doute à braver de semblables périls, tout en ayant pour but d'apporter les secours les plus urgents, les plus prompts et les plus efficaces aux personnes atteintes, sur la voie publique, d'un mal ou d'une blessure grave, quelle qu'en soit la cause ou la nature, quand la vie surtout est en danger.

Ces premiers secours, si charitables, si empressés qu'ils soient, deviennent en effet insuffisants ou trop tardifs, et réclament d'autant plus une intervention rapide et régulière que la fréquence ou la multiplicité des accidents augmente avec l'accroissement progressif de la population.

On pourrait craindre de ne pas trouver à Paris toutes les conditions qui assurent à New-York l'exécution facile et instantanée du service des *ambulances urbaines* : l'élan, la précision et l'activité du caractère américain ; mais il suffirait de commencer par un essai du fonctionnement de ces ambulances, pour en assurer aussi, parmi nous, une organisation complète et régulière.

Il appartient du reste à l'administration supérieure d'instituer ce service, selon les besoins reconnus, les modifications possibles et les ressources budgétaires.

Mais j'insiste, avec M. le rapporteur de la commission dont je fais partie, j'insiste auprès de l'Académie pour qu'elle fasse bien apprécier à M. le ministre de l'intérieur les motifs

qui réclament, à Paris, l'organisation d'un service analogue, sinon semblable à celui des *ambulances urbaines* de New-York.

Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées.

SÉANCE DU 29 MARS 1881

PRÉSIDENCE DE M. LEGUEST

Lecture

M. le docteur GIBERT, du Hayre, donne lecture d'une observation de *transfusion du sang dans un cas de fièvre typhoïde grave compliquée d'hémorrhagie intestinale.*

Il s'agit d'un malade atteint d'une fièvre typhoïde, d'abord sans caractère spécial, qui au bout de trente et un jours, présenta tout à coup des symptômes particuliers : état syncopal d'abord, suivi peu de temps après d'une grande agitation, au moment où apparut pour la première fois une très petite selle sanglante. Dans un accès de grande excitation, le malade, s'étant échappé du lit et au milieu de la lutte pour l'y faire rentrer, rendit par l'anus environ 1 500 grammes d'un sang coagulé et d'une extrême fétidité, provenant évidemment d'une artère mésentérique. Du délire survient ensuite, ainsi qu'une faiblesse telle qu'en présence de tous les signes de l'agonie, M. le docteur Gibert tente dans la nuit une première transfusion du sang, opération dans laquelle, en raison de certaines difficultés opératoires, il crut devoir n'injecter que 25 à 30 grammes de sang. L'état général étant un peu plus satisfaisant, une seconde injection de 90 grammes de sang est pratiquée le lendemain matin ; immédiatement, se manifesta une amélioration soudaine et durable ; le cerveau le premier en ressent les effets ; le cœur bat normalement ; le premier bruit devient perceptible, l'impulsion cardiaque est sentie et le malade, réveillé de son agonie, peut se nourrir. La convalescence ne tarda pas à commencer et la guérison est aujourd'hui complète.

M. Gibert se demande si ce cas de transfusion est exceptionnel et sans valeur au point de vue de la pathologie générale, ou s'il s'agit d'un cas qui doit guider le médecin toutes les fois qu'un typhique, surtout quand il a perdu beaucoup de sang, se trouve dans l'impossibilité organique de vivre si le sang ne se renouvelle pas, ce qui se constate souvent. Si à ce moment le médecin intervient par la transfusion, il aura plus souvent qu'on ne l'a cru jusqu'ici la chance de sauver quelques existences. Il serait donc utile que chaque hôpital de province,

chaque bureau de bienfaisance possédât un bon appareil à transfusion. — Ce mémoire est renvoyé à l'examen d'une commission composée de MM. Alphonse Guérin, Vulpian et Maurice Raynaud.

SÉANCE DU 5 AVRIL 1881

PRÉSIDENCE DE M. LEGUEST

Présentation d'instrument

M. le docteur ALPHONSE GUÉRIN présente, de la part de M. le docteur Andhoui, médecin des hôpitaux de Paris, un instrument destiné à laver l'estomac. Cet instrument, appelé *sonde gastrique à double courant* et construit par M. Colin, se compose de deux tubes de caoutchouc anglais soudés ensemble dans la partie qui doit être introduite dans les voies digestives, isolés dans la partie qui doit rester au dehors; l'un de ces tubes,

celui par lequel l'eau pénètre dans l'estomac, est petit; l'autre, destiné à l'écoulement à l'extérieur de l'eau injectée dans l'estomac, est plus grand. A l'extrémité stomacale, la prostate dépasse le plus petit tube d'environ dix centimètres, afin d'élargir le lieu d'introduction du liquide de son point de sortie

Ayant fixé l'extrémité libre du petit tube sur un réservoir d'eau quelconque, un irrigateur, par exemple, et placé l'extrémité libre de l'autre tube dans un bassin, on peut laver ainsi l'estomac sans manœuvre ennuyeuse, en faisant couler l'eau dans la cavité gastrique jusqu'à ce qu'elle en sorte limpide, maintenir pendant longtemps, sans fatigue, la muqueuse au contact du courant liquide, et projeter avec force, s'il est nécessaire, un jet d'eau contre la paroi interne de l'estomac avec un irrigateur puissant ou une pression d'eau suffisante.

SÉANCE DU 24 MAI 1881

—

PRÉSIDENCE DE M. LEGUEST

—

V. M. LÉON COLIN : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie une très intéressante observation intitulée : *Empoisonnement par le laudanum chez un enfant de six mois; emploi, pendant 16 heures, de la respiration artificielle. — Guérison.*

Cette observation, recueillie à l'hôpital militaire de Dellys, par M. le docteur Alfred Mignon, médecin aide-major de première classe, vient à l'appui de celle que vous présentait l'année dernière votre très honoré collègue M. Le Roy de Méricourt au nom de MM. Nicolas et Demouy; elle prouve à nouveau de quelle ressource, presque surprenante, peut être, en pareil cas, la respiration artificielle longtemps prolongée.

SÉANCE DU 28 JUIN 1881

PRÉSIDENCE DE M. LEGUEST

Présentation d'instrument

M. WOILLET : J'ai l'honneur de présenter à l'Académie le modèle d'un *nouveau spirophore*, qui a été exécuté pour la Société des sauveteurs du Havre.

Vous n'avez sans doute pas oublié la présentation que je fis, il y a cinq ans, le 20 juin 1876, de mon premier spirophore, ni les discussions dont il fut l'objet à cette époque.

Vous vous rappelez que l'appareil consistait en un cylindre destiné à recevoir le corps du noyé, la tête laissée libre au dehors; un soufflet d'aspiration raréfiant l'air intérieur du cylindre faisait dilater la poitrine et pénétrer l'air extérieur dans la profondeur des poumons, comme pour la respiration naturelle. Chaque abaissement du levier faisait entrer un litre d'air dans la poitrine, c'est-à-dire le double environ de la quantité d'air dans l'état normal. C'étaient donc 20 litres d'air par minute; ou 200 litres en dix minutes, qui pouvaient traverser l'intérieur des poumons.

En admettant, ce qui ne fait aujourd'hui aucun doute, que la respiration artificielle imitant la respiration naturelle est le moyen par excellence de remédier à l'asphyxie, on ne pouvait méconnaître l'importance de ce nouvel engin de sauvetage.

Néanmoins, comme toutes les inventions nouvelles, il suscita des critiques assez vives. On loua hautement le principe sur lequel il était fondé : l'aspiration ; mais en même temps on fit des objections que je n'ai pas à rappeler en détail, et que l'on trouvera dans le *Bulletin de l'Académie* des mois d'août et de septembre 1876.

Parmi ces objections, il y en eut quelques-unes de sérieuses. Elles portèrent sur le poids considérable de l'appareil, sur les difficultés de la pose et de la fermeture du couvercle, sur le temps perdu pour visser la pompe sur le cylindre ; en un mot, sur la complication de sa construction, son emploi pouvant faire perdre un temps précieux.

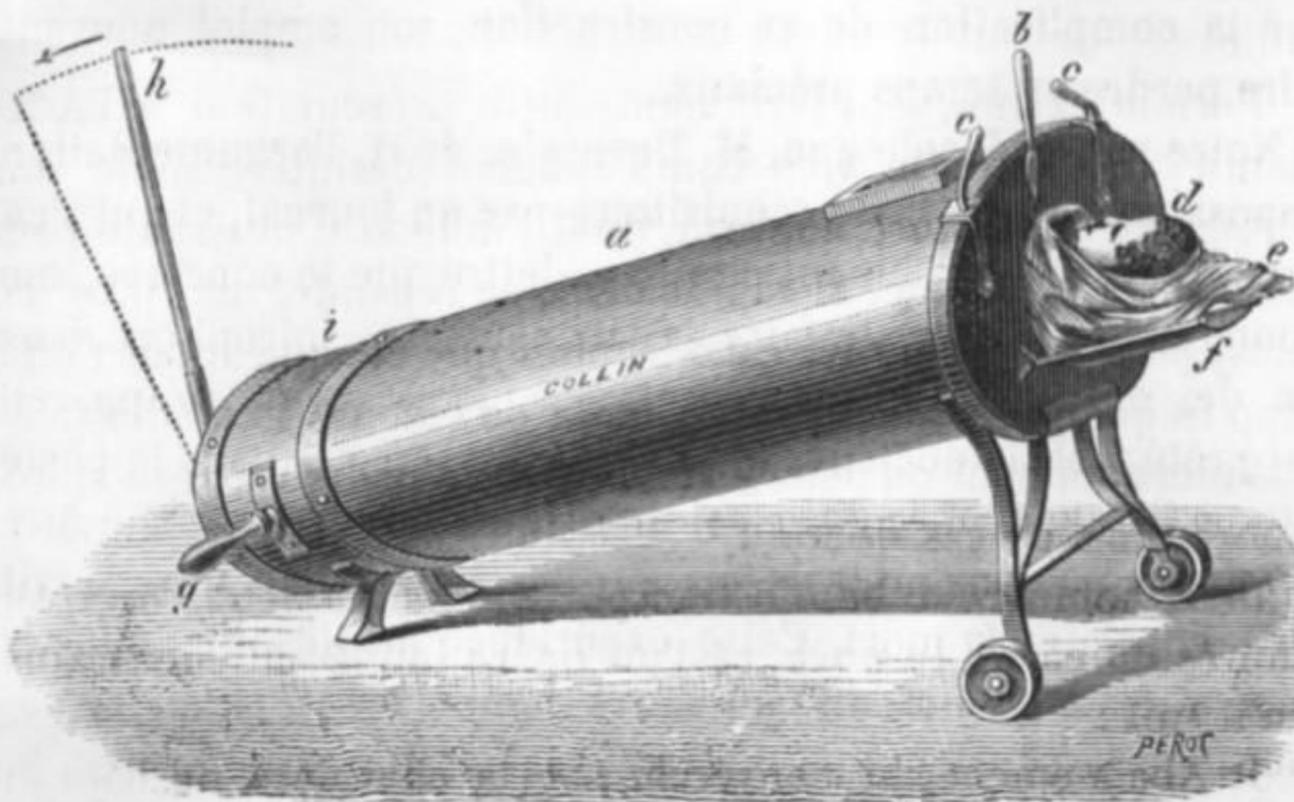
Notre regretté collègue, M. Devergie, dont l'argumentation opposante fut traitée de réquisitoire par un journal, et qui s'en excusa ensuite loyalement dans une lettre que je conserve, me donna le bon conseil de faire expérimenter le spiropore dans un des postes de secours des bords de la Seine. L'appareil fut prêté à M. le docteur Voisin, qui le fit placer dans le poste situé à l'embouchure du canal de l'Oureq ; mais il ne put être employé que deux ou trois fois, sur des noyés dont il ne servit qu'à constater la mort. Cette expérience insuffisante montra néanmoins à quelles difficultés de manœuvres il fallait remédier dans la construction d'un nouveau spiropore.

En l'absence de tout encouragement, ce ne fut qu'à la fin de l'an dernier que je m'entendis avec M. Collin pour la construction d'un spiropore remplissant les conditions de simplicité qui manquaient au premier, et dont la manœuvre fût facile et rapide. C'est ce que nous avons réalisé, je pense, dans le nouveau spiropore dont je vous montrerai tout à l'heure un petit modèle, et dont voici un dessin.

Nous avons d'abord diminué son poids ; son volume devant toujours être proportionné à celui d'un corps d'homme, a été diminué aussi, en ce sens que le soufflet d'aspiration, au lieu d'être isolé hors de l'appareil, est contenu dans l'extrémité inférieure du cylindre. De plus le couvercle obturateur, qui était trop lourd et d'un maniement laborieux et difficile, a été fixé au cylindre par une charnière qui lui permet de se rabattre exactement de bas en haut après la pénétration du

corps du noyé dans le cylindre. De simples tiges mobiles formant pince s'abaissent pour la fermeture, remplaçant les gros écrous de l'appareil primitif. Enfin deux poignées, qui sont saisies par deux personnes, une de chaque côté, permettent de transporter le spirophore avec la même facilité et la même rapidité qu'une petite pompe à incendie.

Il résulte de ces dispositions que la manœuvre du spirophore, expérimentée en ma présence par des ouvriers de M. Collin, et qui consiste à ouvrir l'appareil, à y placer le corps,



- a. Cylindre recevant le corps.
- b. Poignée servant à manœuvrer le couvercle.
- c, c. Tiges mobiles pour sa fermeture.
- d. Tête passée par l'ouverture du couvercle.
- e. Toile imperméable à maintenir appliquée du menton au sinciput.
- f. Support de la tête.
- g. Une des poignées pour soulever et entraîner l'appareil.
- h. Levier pour pratiquer l'aspiration.
- i. Siège du soufflet aspirateur.

et à fermer le couvercle, n'a duré que *quinze secondes*, jusqu'au moment où l'abaissement du levier a opéré la respiration artificielle.

En démontrant l'utilité du spirophore à la Société des sauveteurs du Havre dans une conférence en décembre dernier, la même rapidité de manœuvre a été obtenue avec des marins sauveteurs qui s'y étaient soumis, tout étonnés de respirer forcément, malgré eux, à chaque abaissement du levier.

Quoique je ne puisse pas encore vous annoncer qu'un sauvetage ait été effectué à l'aide de ce nouveau spirophore, je suis maintenant convaincu qu'il peut rendre les services qu'on est en droit d'en attendre théoriquement (et par les expériences sur l'homme vivant), soit dans les postes fixes de secours, soit dans les ports ou les établissements de bains de mer, soit enfin dans les mines, pour lesquelles l'Académie a formulé récemment, sur la demande du ministre du commerce, l'ensemble des secours à donner aux mineurs en cas d'asphyxie. Ici le spirophore pourrait être d'un emploi immédiat, et par conséquent des plus utiles.

Permettez-moi, en terminant cette présentation à l'Académie, d'émettre le vœu complètement désintéressé de voir l'usage du spirophore nouveau, dont l'influence puissante peut désormais s'effectuer si rapidement, se répandre de plus en plus, pour empêcher les catastrophes que chaque année l'on a trop fréquemment à regretter, faute de secours immédiats.

Voici comment on peut formuler l'emploi du nouveau spirophore dans un cas donné :

Deux hommes au besoin transportent rapidement l'appareil auprès du corps du noyé, et l'on opère immédiatement ainsi qu'il suit :

1° Abaissement du couvercle sur la charnière de haut en bas ;

2° Extraction de la claie mobile hors de l'appareil ;

3° Placement du corps sur cette claie ;

4° Propulsion de la claie chargée du corps dans l'appareil, les pieds en avant, et la tête dépassant le rebord de la claie ;

5° Relèvement du couvercle que doit traverser la tête par l'ouverture centrale ;

6° Soutien de la tête par le support extérieur du couvercle ;

7° Fermeture du couvercle par l'abaissement des deux tiges latérales qu'il présente supérieurement ;

8° Entourer la tête, du menton au haut de la tête, avec la toile imperméable tendue autant que possible ;

9° Maintenir les mâchoires écartées, si cela est possible, à l'aide d'un coin de bois, et maintenir avec un linge la langue tirée au dehors ;

10° Enfin faire manœuvrer le levier du soufflet en tirant vivement à soi l'extrémité du spirophore, et en le repoussant plus lentement, de façon à opérer cette manœuvre vingt fois par minute.

On doit continuer pendant quelques secondes cette manœuvre respiratoire, même lorsque la respiration naturelle se rétablit; puis retirer le corps du noyé revenu à lui hors de l'appareil, pour avoir recours aux moyens habituellement utilisés pour rétablir la circulation et la sensibilité.

On peut être sûr que la mort apparente est réelle, si la respiration artificielle avec le spirophore a été pratiquée pendant dix ou quinze minutes; car 200 ou 300 litres d'air auront traversé les poumons sans résultat.

M. DEPAUL : Je n'ai nullement l'intention d'émettre une opinion sur le nouvel instrument que vient de vous présenter M. Woillez; je veux seulement lui demander si, dans les modifications apportées à la construction de son spirophore, il a été tenu compte des objections que je lui avais autrefois adressées en ce qui concerne l'emploi de cet appareil pour les nouveau-nés.

J'ai pratiqué en effet, dans mon service de la Clinique d'accouchements, lorsque notre collègue inventa son premier appareil, une série d'expériences, au nombre de dix, si je ne me trompe, afin de rechercher quels services il pourrait nous rendre contre l'asphyxie des nouveau-nés; je pris d'une part des cadavres d'enfants ayant respiré et des cadavres d'enfants n'ayant aucunement respiré; mais l'appareil avait beau fonctionner dans les conditions indiquées par M. Woillez, malgré toutes les précautions que je pris pour m'y conformer, je ne pus réussir à constater la présence de bulles d'air dans leurs poumons, sauf une fois où quelques petites bulles imperceptibles furent introduites.

M. Woillez n'avait pas, il est vrai, expérimenté sur les enfants, ce qui ne l'avait pas empêché de proposer son appareil pour eux et de le trouver supérieur à tous les autres. Je me serais empressé de l'accepter s'il avait donné de meilleurs résultats; mais je dus faire savoir qu'avec lui l'air ne pénétrait pas

dans les poumons des nouveau-nés, et qu'il ne pouvait prétendre à remplacer cet instrument si utile et si commode (le tube laryngien) qui, dans les autres expériences que je faisais avec lui, me permettait de dilater très facilement toutes les vésicules pulmonaires. Je prie donc M. Woillez d'avoir l'obligeance de me dire s'il a expérimenté avec son nouvel appareil, au point de vue qui m'occupe ici ?

M. WOILLET : La question est différente, et les appareils différents suivant qu'il s'agit d'enfants nouveau-nés ou d'adultes. Les poumons des adultes, plus ou moins congestionnés, sont en effet très facilement pénétrés par l'air à l'aide du spiropore. Quant à ceux des enfants, j'avoue qu'après avoir lu un article de M. Depaul démolissant si complètement l'application de mon appareil, je ne pus me décider à l'expérimenter à ce point de vue. M. Depaul, très partisan de l'insufflation, n'était-il pas trop prévenu pour rechercher et pratiquer avec tous les soins désirables l'action du spiropore ? En tout cas, j'ai complètement laissé de côté cette question, et je me suis borné à perfectionner un appareil qui, comme je le disais tout à l'heure, permet maintenant d'introduire, seulement après quinze secondes de manœuvres, de l'air dans les poumons des adultes.

M. DEPAUL : Je proposerai alors à M. Woillez de me permettre de faire de nouvelles recherches avec son spiropore perfectionné sur les enfants.

M. WOILLET : J'accepte volontiers.
