

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME NEUVIÈME

1890

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
66, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

PARIS
G. MASSON, LIBRAIRE
20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1890

LXXXX^e SÉANCE. — 5 Juillet 1890

Présidence de M. PÉTEAUX, Vice-président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Mittheilungen der anthrop. Gesellschaft in Wien, 1890, I. und II. Heft.
Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 11 et 18 janvier 1890.

Corresp.-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, juin 1890.

Bolletino di paleontologia italiana, 1890, nos 3 et 4.

The Journal of American Folk-lore, avril à juin 1890.

Revue de l'histoire des religions, 1890, n^o 2.

Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris, nos 23, 24 et 25.

Tableaux mensuels de la statistique municipale de Paris. Résumé 1889.

Feuille des jeunes naturalistes, 1890, n^o 237.

Dr ABEL DE BLASIO, *Tentativo di trapiantamento misto in un caso di ulcere alla gamba*. Napoli, 1889.

M. PÉTEAUX, *L'Uretano*. — *Les causes de Montpellier-le-Vieux*.

Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, 1890, nos 10 et 11.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1890, nos 3 et 4.

Le Globe, de Genève, bulletin de juin 1890.

Le Globe, de Genève, mémoire de juin 1890.

Revue géographique internationale, mai et juin 1890.

COMMUNICATION

DE L'ASPHYXIE PAR SUBMERSION

PAR M. F. CUVIER

Dans une séance du 7 mai 1887, nous avons entendu, de M. le Dr Lacassagne, l'exposé d'une *étude de la submersion expérimentale*, que j'ai écouté très attentivement à cause de la science et du talent de l'auteur, et parce que je me suis trouvé moi-même en très grand danger d'être noyé. Comme les relations de ce dan-

ger par ceux qui y ont été exposés sont, je crois, assez rares, j'ai cru bon de vous en entretenir un instant.

Dans le courant de l'été de 1863 (ou 1864 ?), vers 3 heures du soir, je prenais un bain dans la Loire, à Saint-Just-sur-Loire, en un endroit où le fleuve, peu large et avec un faible courant, a une profondeur d'une huitaine de mètres. Fatigué depuis quelque temps, je ne m'en livrais pas moins, pendant mon bain, à des exercices violents ; c'est-à-dire que, montant sur un rocher, je me jetais à l'eau pour traverser la Loire, et cela par deux fois, pour recommencer une troisième. Mais cette fois, épuisé, je ne pus que revenir sur l'eau, à bout de force. J'appelai d'abord un de mes amis (dont je dois répéter le nom : M. Jules Tiblier) qui se trouvait dans un groupe de nageurs, à environ 70 mètres de moi, et à l'aval ; il crut à une plaisanterie de ma part et ne vint pas d'abord ; je me débattis vainement et j'enfonçai. Un instant après, quelques mouvements me ramenèrent à fleur d'eau et je pus adresser à mon ami un deuxième appel, non désespéré, mais seulement pressant. Malgré de lâches conseils, il vint aussitôt courageusement vers moi qui n'avais pu me maintenir que quelques secondes au-dessus de l'eau. J'étais alors dans une position verticale, le dessus de la tête à une vingtaine de centimètres au-dessous du plan d'eau, l'esprit parfaitement lucide ; j'attendais le sauvetage, mais j'ignorais si quelqu'un voulait bien s'en occuper. Enfin je vis arriver mon ami qui essaya de me prendre par le bras gauche, en nageant, lui aussi, avec le bras gauche ; cela ne réussit pas ; il passa derrière moi, et, entre chaque brasse, me donnant sur la nuque une impulsion vers la rive accessible, nous parcourûmes ainsi une distance très voisine de 60 mètres, puis il atteignit le fond avec les pieds.

Après son arrivée vers moi et ses premières tentatives de propulsion, je pensais très nettement aux mouvements désespérés des noyés qui, dit-on, se cramponnent énergiquement à tout ce qui les approche. Je ne sais pas si mes forces physiques m'auraient permis des mouvements de ce genre ; mais j'eus la ferme volonté de ne pas gêner ceux de mon ami, bien résolu à rester seul s'il le fallait. Quelques instants après, je tombai en syncope dont je ne sortis qu'au bout d'une quinzaine de minutes, après qu'on m'eût

fait retraverser le fleuve dans un bateau, pour me conduire au lit dans une auberge voisine.

C'est à l'aide d'un plan des lieux que j'ai indiqué les deux distances ci-dessus ; voici donc l'estimation que je puis faire du temps de ma deuxième submersion, qui a été la plus longue : mon ami n'a pu mettre moins de deux minutes à parcourir les 70 mètres qui le séparaient de moi et à faire ses premières tentatives de propulsion ; et, de ce moment jusqu'à celui où, ayant pris pied, il a pu me faire émerger, il ne s'est pas écoulé moins de cinq minutes. On a ainsi une durée totale de sept à huit minutes.

Pendant ma submersion, je n'ai pas dû absorber d'eau ; car, loin d'en rendre à ma sortie, j'ai très abondamment bu des infusions pendant la fièvre qui m'a tenu toute la nuit suivante, et tout a été dit.

Je termine en disant que cet accident n'a pas laissé sur mon esprit une bien vive impression ; j'ai toujours continué mes bains en rivière jusqu'à présent. Soit dit en passant, j'en éprouve un grand soulagement contre les douleurs rhumatismales, lombaires et autres dont je suis atteint.

DISCUSSION

M. Lacassagne se propose de discuter quelques points de la communication intéressante de M. Cuvier et d'ajouter quelques mots sur la question de la submersion à Lyon.

M. Cuvier a dit qu'il faisait des efforts pour nager et que tout à coup il a disparu sous l'eau. M. Cuvier est spécialement disposé à avoir des accidents de ce genre à cause des réflexes de son système respiratoire. Ceux qui ont une innervation défectueuse du phrénique et du pneumo-gastrique sont destinés à avoir une asphyxie plus rapide que beaucoup d'autres. M. Lacassagne pense que les bègues ne doivent pas se faire anesthésier¹ ; ils doivent également surveiller leurs exercices de natation. M. Lacassagne

¹ Lacassagne, Des phénomènes psychologiques avant, pendant et après l'anesthésie provoquée (*Mémoire de l'Académie de médecine*, 1869).

s'est souvent fait anesthésier dans un but expérimental et il a éprouvé ce qu'éprouvent toutes les personnes qui ont failli se noyer. Les sensations sont à peu près les mêmes. Il y a d'abord un mouvement de surprise, puis un *tapage cérébral*, un bruit de cloches et de marteaux, et enfin dans la période agromique une clarté étonnante de l'intelligence. En un instant, il se déroule dans l'esprit une série extraordinaire de faits passés. Il faut un quart d'heure pour raconter ce qu'on a perçu en une minute; l'acuité de perception est considérable. Les individus sortis de l'eau éprouvent les mêmes phénomènes que ceux qui viennent d'être anesthésiés. Il y a peu de précision dans l'observation du temps qu'un individu en danger de mort a passé dans l'eau. A ce moment, pour les spectateurs, le temps passe avec une lenteur inquiétante; les secondes paraissent des minutes et souvent on croit que le drame a duré dix à quinze minutes. M. Cuvier n'a probablement pas passé sept à huit minutes sous l'eau.

La submersion est loin d'être une question nouvelle; jadis ce fut un instrument de supplice, et de tout temps il y a eu des cas accidentels ou voulus. Il est difficile, du reste, de faire la part de ce qui revient aux accidents et aux suicides.

Reclus et Metchnikoff ont montré la marche de la civilisation auprès des grands fleuves et on comprend combien ont toujours été fréquents les cas de submersion.

On peut se noyer dans une très petite quantité d'eau. Il existe en France 3.300.000.000 mètres carrés d'eau et il y a 8000 décès par an attribuables à la submersion. Il y a plus de femmes que d'hommes qui se suicident ainsi; l'homme se pend et la femme se jette à l'eau.

Les enfants, généralement très adipeux, peuvent flotter. Le mythe de Moïse flottant sur les eaux est donc une vérité. M. Lacassagne dit qu'il a vu un enfant flotter depuis le pont Morand jusqu'au pont du Midi.

La femme surnage plus souvent que l'homme à cause des vêtements et de son tissu adipeux.

L'homme descend, puis remonte, ou bien l'instinct de la conservation prend le dessus: il est alors saisi d'effroi, fait des mouve-

ments musculaires nombreux et désordonnés, d'où rapidement la mort. Si un homme pouvait se laisser aller au fond de l'eau, le corps allongé, il reviendrait rapidement à la surface. Sous l'influence des efforts, l'oxygène est vite consommé, la tête plonge ou barbote et on avale de l'eau. L'eau entre par le nez et provoque du chatouillement; on avale encore de l'eau et l'eau entre dans les bronches. Voilà le danger. L'hématose est empêchée; une partie de l'eau pénètre dans le sang et le sang devient aqueux; l'individu se débat encore; l'asphyxie approche, il y a quelques mouvements inconscients et mort apparente. La tête peut être maintenue sous l'eau deux ou trois minutes, quatre minutes au maximum. A ce moment, il y a mort positivement. L'eau a pénétré dans le sang et les vésicules pulmonaires sont déchirées.

L'asphyxie n'est pas le seul mode de mort. Certains individus ont des phénomènes d'inhibition en tombant à l'eau. Les mouvements du cœur et de la respiration s'arrêtent, l'individu est comme un individu évanoui à l'air libre, sa glotte est fermée. Aussi on a vu ainsi des sujets restant jusqu'à douze minutes sous l'eau. Mais dans cette syncope, qui est très rare, il n'y a pas de vigueur intellectuelle.

Au bout d'un certain temps, la mort arrive. Les gaz du sang et des poumons s'échappent et le corps tombe au fond de l'eau si les eaux sont tranquilles. M. Lacassagne a observé les chaussures de noyés qui sont en très grand nombre à la Morgue de Paris et a constaté que les chaussures d'homme et de femme ne sont pas usées de la même manière. Chez l'homme, c'est à la pointe; chez la femme, au talon. L'homme noyé est à bouchon dans l'eau; la femme, au contraire, sur le dos. Aussi chez elle les excoriations se rencontrent au dos et au contraire à la figure chez l'homme.

L'eau continue à entrer dans le sang et on peut constater que le sang n'est pas poisseux, mais diffluent au contraire. Un centimètre cube de sang contient donc une quantité de globules rouges au-dessous de la normale. Il y a peu de changement du côté du rein et de la vessie, mais le sang chargé d'eaux microbiennes donne une marche différente de la putréfaction du cadavre.

Dans l'eau, chez l'individu se noyant, les efforts inspiratoires

diminuent vite, car l'individu emmagasine dans ses organes centraux le sang qui dans les poumons dès lors loin de se revivifier devient aqueux. L'individu imite dans ce cas le canard, l'amphibie qui pour rester quelque temps sous l'eau, emmagasine une certaine quantité de sang dans ses organes profonds. Aussi chez le noyé le foie renferme une grande quantité de sang, c'est une éponge imbibée de sang, et le médecin légiste d'après l'examen d'un foie peut dire si c'est un foie de noyé.

Quand un individu a succombé à une affection banale, la putréfaction commence sur l'abdomen dans les points en contact avec les intestins. Chez les noyés, la putréfaction commence par la figure et la partie supérieure de la poitrine. Le sang chargé de principes microbiens dispose à cette putréfaction. Les noyés ont alors des têtes de nègres; les lèvres sont tuméfiées, les yeux ressemblent à ceux des lapins albinos, les cornées sont saillantes. On peut donc distinguer les cadavres de noyés et les cadavres jetés à l'eau.

La durée de la submersion fait varier la putréfaction. La putréfaction varie en hiver et en été. Quand un individu avale de l'eau, il existe de la mousse dans la trachée et les bronches, l'air est battu avec l'eau. Au bout de quelques jours, la mousse sort par le nez et les lèvres, d'où le champignon de mousse. Les intestins se développent sous l'influence des gaz, comme par exemple dans l'affaire Fenayrou, dans laquelle le cadavre, quoique entouré de tuyaux de plomb, revint à la surface de l'eau. Aussi les corps flottent souvent à ce moment. Le diaphragme est repoussé par les gaz abdominaux; il bombe du côté de la poitrine et en haut, les poumons sont ainsi exprimés et la mousse chassée des alvéoles pulmonaires des bronches, de la trachée, apparaît aux lèvres. C'est un excellent signe de la mort par submersion. Mais au bout de huit jours en été et de quinze en hiver, ce signe manque. Il est vrai qu'il en existe d'autres: macération des mains et des pieds, détachement des ongles, etc.

Les travaux sur la submersion sont de date ancienne. M. Lacasagne tient à signaler un des meilleurs traités expérimentaux, fait à Lyon, en 1768, à propos d'un crime à Condrieu. Ce travail fut

fait à l'École vétérinaire, par MM. Champeaux et Faisolle, « gradués, mattres en chirurgie de Lyon, et chirurgiens du Roi en cette ville ».

M. Lacassagne rappelle qu'en 1882, à propos d'une brochure qu'il a publiée sur la Morgue de Lyon, il a montré que la putréfaction ne suivait pas la même marche chez les noyés dans le Rhône et dans la Saône. Les corps se putréfient plus rapidement dans la Saône, à cause des eaux et de la lenteur du courant.

M. Lacassagne rappelle que tous les ans la mairie fait poser dans les rues une affiche indiquant, au moment de l'ouverture des bains publics, les mesures à prendre pour rappeler un noyé à la vie. Cette affiche est actuellement encore lisible sur les murs de la ville. On recommande l'introduction d'un soufflet dans les narines, la saignée de la jugulaire, une décoction de 2 onces de feuilles de de tabac animée d'une once de sel ammoniac, l'introduction d'un ou deux grains d'émétique dans l'estomac, quelques gouttes de vinaigre sur l'œil, et huit ou dix heures de soins ou de respiration artificielle pour rappeler le noyé à la vie. C'est l'instruction faite par Réaumur en 1768.

M. Bruyas demande si les phénomènes nerveux qui provoquent l'arrêt de la respiration se produisent particulièrement lorsque l'eau est froide.

M. Lacassagne admet l'influence de la température sur la production de ces phénomènes. En tout cas, il est facile de voir si ces phénomènes se produisent sur l'individu qui est en danger de se noyer.

Si l'individu se débat, s'agite après être tombé à l'eau, on peut en conclure que l'asphyxie approche. M. Lacassagne rappelle qu'il y a quelques années, dans une affaire médico-légale, il eut à expliquer ces derniers. Deux jeunes mariés s'étaient noyés en même temps dans le Rhône, laquelle des deux personnes avait succombé la première? En se basant sur la faiblesse des organes de la femme qui était bossue, et d'autres conditions ou circonstances trop longues à énumérer, M. Lacasagne conclut que la jeune femme était morte la première. On sait que les bossus sont exposés aux désordres respiratoires.

M. Péteaux demande quels sont les auteurs des travaux sur l'analyse du sang des noyés et quel est le mode de pénétration de l'eau dans le sang?

M. Lacassagne répond que ce sont MM. Brouardel et Vibat qui ont étudié le sang des noyés, et que l'eau pénètre dans la circulation non par absorption, mais par effraction.

La séance est levée à 6 heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES : A. RICHE
