Essai sur un appareil de transnatation et de sauvetage

Autor(en): **Mayor, Charles**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **29 (1844)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89776

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

IX.

ESSAI
SUR UN
APPAREIL DE TRANSNATATION ET DE SAUVETAGE.

PAR
CHARLES MAYOR-fils.
Docteur en Médecine, à Lausanne.

Dans tous les pays où la civilisation a multiplié les rapports des hommes entre eux, on a senti l'importance de faciliter les communications, et l'on a, dans ce but, établi à grand frais, des routes, des ponts et des moyens de transport de tout genre. Mais il éxiste encore de nombreuses et vastes contrées dans les quelles le voyageur, privé de ces ressources, est en butte à des difficultés sans cesse renaissantes. Les obstacles qu'opposent les caux, sont au nombre de ceux que rencontrent, le plus fréquemment, les hommes que l'amour de la science ou d'autres motifs d'un ordre élevé, engagent à parcourir, au péril de leur vìe, des contrés inconnues ou des pays sur les quels la civilisation n'a pas encore répandu ses bienfaits. Un fleuve, une rivière non guéable, une étendue d'eau stagnante, sont, en effet, autant

de barrières infranchissables pour le voyageur, là où il n'éxiste ni ponts ni bateaux. Le naturaliste peut, d'ailleurs, même dans un pays civilisé, éprouver des contrariétés de ce genre, lorsque ses excursion le conduisent loin des lignes de communication.

C'est dans le but de procurer un moyen de franchir sans danger, ce genre d'obstacles, que j'ai construit un instrument au quel j'ai donné le nom d'*appareil de transnatation.*

Il consiste en un *sac* destiné à recevoir les vétements et les autres objets nécessaire au voyage, et en un *plastron à double poche* qui maintient constamment hors de l'eau, la tête du voyageur qui s'y meut pour la traverser.

Le sac au quel on peut, si on le desire, donner plus ou moins d'ampleur, est fait d'une bande de forte toile de coton, longue d'environ deux mètres trente centimètres et large de six à sept décimètres, qu'on imprègne suffisamment d'huile de lin siccative et qu'on fait sècher (1). Après l'avoir pliée

---

(1) La toile ainsi préparée est parfaitement imperméable à l'eau et à l'air, elle est d'un très bas prix et résiste au climat des pays très chauds; avantage que ne possédent pas les tissus enduits de caoutchouc. Elle peut, d'ailleurs, être employée très avantageusement dans un grand nombre de cas.

par le milieu de sa longueur, on en coud ensemble les deux moitiés, à la distance de deux centimètres de leurs bords. Il reste ainsi, en dehors du sac et de chaque coté, une bande étroite formée de deux feuillets qu'on fait adhérer entre eux au moyen d'un enduit résineux. On assure l'imperméabilité des coutres en les imprégnant suffisamment d'un vernis inattaquable par l'eau. A la distance de trois décimètres de l'ouverture du sac, on coud, sur ces bandes, les extrémités de deux larges attaches qui forment ainsi deux anses à travers les quelles on engagera les bras, et qui fixeront le sac aux épaules. Au milieu et vers le fond de celui ci, on coud quatre autres attaches assez longues pour que leurs extrémités libres puissent se réunir et se nouer au devant du corps (1).

Le sac peut se remplir jusqu'aux trois quarts de sa hauteur. Après y avoir placé ses habits et les autres objets qu'on porte avec soi, on le ferme en tordant son extrémité, en la répliant

---

(1) Pour éviter que la traction exercée sur les attaches, ne déchire le sac, il importe de doubler solidement, de forte toile non vernie, les places sur les quelles celles ci doivent être cousues. Il importerait, surtout, de donner une grande solidité à l'appareil, s'il devait subir le choc des vogues de la mer.

sur elle même et en la liant fortement avec une courroie.

Lorsque des hardes ou d'autres objets renfermant de l'air en abondance, sont ainsi logès dans le sac, celui ci est beaucoup plus léger qu'un volume égal d'eau; de sorte qu'il est plus que suffisant pour soutenir et faire flotter la personne sur la quelle il est attaché. Mais il aurait l'inconvénient de placer le corps dans une position trop horizontale qui obligerait à renverser la tête en arrière lorsque, pour prendre du repos ou pour quelque autre motif, on cesserait de nager.

Pour obvier à cet inconvenient, on placera sur le devant de la poitrine, le *plastron* dont j'ai déjà dit un mot. Il consiste en une bande de toile de trois décimètres de longueur, sur trois centimètres de largeur, aux bords de la quelle sont fixées deux poches ou sacs construits d'après le procédé que j'ai indiqué, et qui ont sept décimètres de longueur, sur six de circonférence. On assujettit le plastron du moyen de deux attaches qui, partant du quart inférieur des sacs, se nouent ensemble au devant du corps, après avoir fait le tour de celui ci. Une bande plus courte passe sur la nuque; ses extrémités sont fixées sur la bande de toile, l'une par une couture, l'autre au moyen d'un bouton.

Avant d'assujetter le plastron, on remplit ses deux poches, lusqu'aux deux tiers de leur hauteur, avec du linge, des hardes ou d'autres objets contenant beaucoup d'air, et qu'on comprime légèrement, afin que la pression de l'eau n'altère pas la forme et ne diminue pas le volume des sacs. Ceux ci se ferment par le procédé que j'ai indiqué. Si les poches sont doubles, c'est à dire si chacune d'elles consiste en deux sacs, l'un renfermé dans l'autre; et si la toile a été suffisamment imprégnée d'huile de lin, et les coutures de vernis, on aura la certitude qu'il ne s'y introduira pas une seule goutte d'eau, lors même qu'elles resteraient très longtemps plongées dans ce liquide.

L'appareil de transnatation tout entier et convenablement ployé, pèse moins d'un kilogramme et peut très facilement se loger dans une poche d'habit. Il a donc l'avantage d'être portatif, facile à construire et peu couteux (6 à 8 frcs. de france). Je me suis, d'ailleurs, assuré, par de nombreux essais, qu'il ne génait aucun mouvement et qu'il ne ralentissait pas sensiblement la natation.

Si l'éspace à travenser est court, le sac seul sera suffisant. Si l'on n'a que ses vétements et que ceux ci soient légers, et peu volumineux, le plastron suffira pour les renfermer. Enfin si

les effets de voyage ne pouvaient pas tous se loger dans le sac et dans le plastron, le surplus pourrait être *remorqué* dans un sac *supplémentaire*. Il convient d'ailleurs, de ne pas remplir complétement le sac, afin qu'il n'affiche pas une forme cylindrique, et qu'il puisse, au contraire, s'aplatir un peu en s'appliquant contre le corps. Si, toutefois, on était dans la nécessité d'y placer autant d'effets qu'il peut en contener; si, surtout, parmi ces objets, il s'en trouvait qui fussent pesants, il vaudrait mieux remorquer cette pièce de l'appareil, qui, si elle était placée sur le dos. enfoncerait le corps trop profondément et rendrait, par là, la natation laborieuse. Il suffit, pour que le sac soit remorqué, que deux de ses bandes soient attachées à celle qui fixe le plastron autour du corps.

En tout cas, rien n'empéchera, si on le desire, de conserver, sur soi une ou plusieurs pièces de vétement [1].

Lorsqu'un nageur est livré à ses propres forces, chacune de ses mains doit présenter à l'eau un

---

[1] Les personnes qui sont incommodées par le contact prolongé de l'eau froide, pourront se soustraire, de moins en partie, à cet inconvenient, en s'enduisant le corps, d'une substance grasse; de saindoux, par éxemple.

plan incliné, afin que les mouvements des bras, aient pour effet de pousser le corps en avant et, en même temps, de soulever sa partie superieure. Dans cette manoeuvre qui éxige de la précision et, par conséquent, une étude, la force de ces membres est donc, en très grande partie, employée à contrebalancer le poids de la tête. Mais lorsque celle ci est soutenue par le plastron, la précision des mouvements n'est plus nécessaire, et cette force peut être tout entière utilisée pour la progression. Les personnes qui ne savent pas nager, pourront donc faire usage de l'appareil de transnatation, en se bornant à imiter, avec leurs mains la manoeuvre que les quadrupédes éxécutent en nageant (1). Quant aux mouvements des jambes, qui d'ailleurs, ne sont pas indispensables, ils sont trop simples pour éxiger une étude.

---

(1) En observant les mouvements qu'on éxécute lorsqu'on nage à la façon des quadrupédes, on voit que les membres supérieurs représentent une ROUE munie de deux palettes qui frappent l'eau alternativement et dans une direction presque perpenticulaire. La pesanteur rélativement peu considérable de la tête des quadrupédes, et la position des orifices de l'appareil respiratoire de ces arimaux, leur permet de se livrer à cette manoeuvre; circonstance qui explique pourquoi, chez eux, l'art de nager est une faculté innée.

On peut, du neste, accélérer notablement la progression, en adoptant aux mains des *palettes* qui augmentent la surface par la quelle elles prennent leur point d'appui sur l'eau. La manoeuvre est alors des plus simples et à la portée des personnes les plus étrangères à l'art de nager. Les bras étendus restent constamment plongés dans l'eau et éxécutent, sans cesser dêtre parallèles l'un à l'autre, un mouvement de *va et vient* qui se combine à un mouvement de rotation des mains. Grace à ce dernier, les palettes offrent à l'eau toute leur surface lorsque les bras s'abaissent, et seulement leur bord tranchant lorsqu'ils sélévent. Les mouvement des deux bras, peuvent, du reste, être simultanés ou alternatifs.

Ce procédé est une imitation de ce que la nature a fait en faveur des oiseaux *palmipèdes*. En effet, l'homme muni de l'appareil de transnatation et des palettes, acquiert la faculté d'*élargir les surfaces avec les quelles il prend son point d'appui sur l'eau*. Il *flotte* sur ce liquide, ce qui lui permet de se reposer chaque fois qu' il en éprouve le besoin, est, par conséquent, de parcourir des distances considèrables, ainsi que je m'en suis d'ailleurs, assuré par des essais répétés. Il' est *porté par ses habits*, comme les oiseaux aquatiques le sont par le duvet

est les plumes dont leur corps est revètu. Enfin, les vétements qui le soutiennent *ne peuvent pas être imprégnés par l'eau.*

Les palettes que j'ai fait construire dans ce but, consistent en deux plagues de bois léger est vernis, longues de vingt sept centimètres est larges de treize. L'une de leurs extrémités est recouverte d'une larg bride de toile vernie, placée transversalement, est sous la quelle on engage la main. Pour fixer solidement celle ci sur la palette, il suffit d'écarter les cloigts. Si l'on desire se servir de ses mains, on peut les dégager instantanément. Des palettes ayant ces dimensions, sont portatives est occupent peu de place dans une poche. J'ai, d'ailleurs reconnu leur utilité, même lorsqu'on nage sans le secours d'un appareil.

L'appareil de transnatation, peut aussi être considéré comme un puissant moyen de sauvetage; car il associe au corps, un volume d'air très considerable (15 à 16 litres dans le plastron et 20 à 40 dans le sac); il conserve intacts les effets des naufragés; enfin en maintenant ceux ei la tête haute et la face tournée du coté de l'eau, il les place dans la position la plus favorable, soit pour attendre du secours, soit pour gagner le rivage [1].

---

[1] De sacs construits d'après le procéde que j'ai décrit, mais ayent des dimensions plus considérables, pour-

Des appareils construits sur ce principe pourraint être adaptés à des animaux; aux chevaux, par éxemple; mais je crois inutile de m'étendre

---

raient, en cas de naufrage ou d'incendie, servir à preserver de la submersion et d'avaries, une partie des objets qui se trouvent à bord d'un vaisseau; car, jetés a la mer, ils flotteraient est pourraient être recueillis plus tard. En les munissant de brides, ils serviraient, en même temps de PLANCHES DE SALUT aux naufragés qui r'eussiraient à les saisir est à s'y tenir fixés. Ce mode d'emballage serait, d'ailleurs, peu dispendieux est garantirait les étoffes et d'autres objets encore, contre l'humidité est les insectes, ces derniers n'attaquant pas volontiers les tissus préparés à l'huile. Ces sacs qui ont de l'analogie avec les bouteilles aux quelles on confie les lettres est les documents qu'on veut sauver d'un naufrage, pourraient, dans quelques cas, être utilisés pour le flottage des marchandises sur les rivières. En tout cas, il y aura de l'avantage à les faire DOUBLES ainsi que je l'ai dit en parlant du plastron. Ils pourront être fermés par le procédé que j'ai indiqué, ou, ce qui serait préférable, par une couture vernie. Les objets dont on les remplira pourront être spécifiquement plus pesants que l'eau, pourvu qu'ils laissent entre eux des interstices capables de recèler assez d'air pour que le poids du sac soit inférieur à celui d'un égal volume d'eau. On pourra, aussi, leur associer des corps plus légers.

d'avantage sur les nombreuses applications et *modifications* dont ce procédé est susceptible.

L'idée d'un appareil de transnatation n'est, du reste, pas nouvelle, car Tite-Live rapporte que, 218 ans avant notre ère, durant la seconde guerre punique, Annibal, dans un combat qu'il livra aux Gaulois, dut la victoire à un détachement d'Espagnols qui traversèrent le Rhone, en se couchant sur leurs boucliers, et en transportant, avec eux, leurs habits renfermés dans des outres [1]. Il est probable que ces auxiliaires qui venaient d'un pays où le liège est abondant, faisaient avec cette écorce des boucliers qui leur servaient, suivant l'occurrence, d'armes défensives ou de moyen de transnatation.

---

[1] Hispani, sine ulla mole, in utres vestimentis conjectis, ipsi cetris suppositis incubantes, flumen tranavere. (Tit-Liv. L. XXI. C. XXVII.)