

Die Wärmeregulierung unseres Körpers

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes**

Band (Jahr): **42 (1934)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-547367>

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.

Les plantes qui recouvrent la surface de l'eau sont aussi grandes ennemies des moustiques. En effet, la plupart des larves meurent étouffées sous l'épaisse couche qu'elles forment. On croit même que les femelles, averties de ce danger, évitent de déposer leurs œufs dans leur voisinage. C'est pourquoi l'on favorise volontiers, dans certaines pièces d'eau, la propagation des lentilles d'eau qui déciment les moustiques. De plus, les étangs où cette plante abonde sont le refuge de nombreux insectes friands de larves de moustiques. L'algue verte ou *microcystis* qui forme un épais dépôt

dans les eaux croupies empêche les moustiques de s'y reproduire.

Afin de bien connaître ces dangereux insectes, il importe de ne rien ignorer de l'élément dans lequel ils déposent leur progéniture. L'eau, partout si abondante et si nécessaire à la vie, est l'une des substances les plus déconcertantes qui soient. C'est en étudiant la chimie de l'eau et les problèmes biologiques de la vie des moustiques que nous arriverons un jour à percer l'un des mystères les plus profonds de l'existence de ces insectes auxquels nous arriverons ainsi à rendre la vie impossible.

Die Wärmeregulierung unseres Körpers.

Der menschliche Organismus besitzt die Fähigkeit, seine *Eigenwärme* gegenüber den Temperaturschwankungen des umgebenden Mediums zu behaupten. Unsere Körpertemperatur ist nahezu *konstant* und beträgt im Mittel 37 Grad Celsius.

Die *Wärmeentwicklung* im menschlichen Körper beruht auf chemischen Prozessen, und zwar auf der Verbindung der Elementarbestandteile der Organe mit dem Sauerstoff, der ihnen durch das zirkulierende Blut, genauer ausgedrückt, durch den in den roten Blutkörperchen enthaltenen Blutfarbstoff (Hämoglobin) zugeführt wird, auf der organischen *Oxydation*. Hieraus erfolgt aber, dass die Wärmebildung nicht an ein einzelnes Organ gebunden ist, sondern dass sämtliche Organe diese Lebensaufgabe verrichten. Durchströmt das Blut ein Organ in einem reichlicheren Masse, so ist dessen Erwärmung höher; ist hingegen der Blutzufluss geringer, so ist auch die Temperaturerhöhung des Organs ge-

ringer. Ranke vergleicht die Blutzirkulation mit einer Warmwasserheizung, bei der gleichfalls die Erwärmung um so beträchtlicher ausfällt, je reichlicher und je rascher das warme Wasser in den Röhren zuströmt.

Das Blut würde indes dadurch, dass es die durch die Lebenstätigkeit der Organe gebildeten Stoffe aufnimmt und zur Ausscheidung bringt, bald an Menge bedeutend abnehmen; es würde somit auch die Wärmeproduktion leiden, wenn sich das Blut nicht stetig aus den Nahrungsmitteln erneuerte. Die *Ernährung* spielt hinsichtlich der Wärmeerzeugung eine sehr wichtige Rolle. In erster Linie stehen das Fett und die zuckerhaltigen Nahrungsmittel, während die Eiweisskörper in dieser Hinsicht zurückstehen. *In der kalten Jahreszeit*, wo grössere Anforderungen an die Wärmeproduktion unseres Körpers gestellt werden, verzehren wir lieber eine *fettreichere Nahrung* als im Sommer. Die Bewohner der Polar-

gegenen nehmen ungeheure Quantitäten von Fett zu sich.

Eine andere Quelle der Körperwärme ist die *Muskelbewegung*. Der mit Eishauen beschäftigte Arbeiter leidet weniger unter einem starken Frost, selbst bei leichterer Kleidung, als der müssige Zuschauer. Sind die Hände oder Füße erstarrt, so erhöhen wir sofort unsere Muskeltätigkeit; wir reiben die Hände aneinander oder stampfen mit den Füßen auf den Boden.

Die täglich produzierte Wärme des gesunden menschlichen Körpers ist ausserordentlich gross; sie würde genügen, um die Temperatur von 2600 Liter Wasser um ein Grad Celsius zu erhöhen.

Der Wärmeeinnahme muss aber, damit in der Wärmebilanz des Körpers keine Störung auftritt, eine ebenso grosse *Wärmeabgabe* gegenüberstehen. Nur ein geringer Teil der aufgespeicherten Wärmemenge wird zur Erhöhung der Temperatur verwendet; der weitaus grössere Bruchteil verlässt durch die allgemeine Hautdecke den Körper, und zwar geschieht dies auf dem Wege der Wärmeleitung, der Wärmestrahlung und der Wasserverdunstung.

In der Kälte würde der Wärmeverlust des Körpers einen für das Leben äusserst bedenklichen Grad erreichen, wenn nicht eine vortreffliche Einrichtung bestünde, die das Wärmeleitungsvermögen der Haut wesentlich herabsetzen würde. Durch den Reiz der Kälte ziehen sich die Blutgefässe der Haut zusammen, wodurch die Menge des in der Zeiteinheit durchströmenden Blutes eine erhebliche Einbusse erleidet. Die Haut wird somit auch weniger erwärmt, sie ist kühler, der Temperaturenunterschied zwischen der Haut und dem umgebenden Medium vermindert sich, die Wärmeabgabe der Haut verlangsamt sich. Ander-

seits sammelt sich das Blut in den inneren Organen an und steigert deren Lebenstätigkeit, die Wärmeerzeugung inbegriffen. In ähnlicher Weise wirkt auch die Haut zwar gegen niedrige Temperaturgrade empfindlicher, sie bietet aber den grossen Vorteil, dass die Haut nicht in unmittelbare Berührung mit der kalten Luft kommt, sondern erst mit den als schlechte Wärmeleiter fungierenden Kleidungsstücken und den zwischen diesen gelagerten erwärmten Luftschichten, wodurch sich die Wärmeabgabe des Körpers bedeutend ermässigt. Die Wärmeleitung der Haut ist nicht in allen Körpergegenden gleich. Jene, die mit Spitzen versehen sind, wie die Nase, die Ohrmuscheln und die Finger, lassen die Wärme auch leichter nach aussen gewissermassen abfliessen, daher denn auch diese Körperteile am ehesten dem Erfrieren unterworfen sind.

Den Wärmehaushalt des Körpers gegen die *Einwirkung der Hitze* regulieren wir durch eine Verminderung der Wärmeproduktion und Vermehrung des Wärmeverlustes. Der *Wärmereiz* veranlasst zunächst eine stärkere Rötung der Haut, die eine Ablenkung der Blutmenge von den die Wärme hauptsächlich produzierenden inneren Organen zur Folge hat. Bedeutende Wärmemengen entzieht dem Körper auch die mit der *Schweissabsonderung* verbundene Wasserverdunstung. Wir trachten ferner die die Wärme abgebende Hautfläche durch Ausstrecken der Arme gleichsam zu vergrössern, während wir umgekehrt zum Schutz gegen die Kälte uns zusammenzukauern pflegen. Höhere Wärmegrade lassen uns das Zufächeln frischer Luft sowie das Aufsuchen beschatteter Oertlichkeiten wegen der Vermehrung der Wärmeabgabe der Haut wünschenswert erscheinen. Namentlich kalte Bäder ge-

währen bei grosser Hitze eine wohlthuende Erfrischung des Körpers, zumal als das Wasser die Wärme viel besser leitet als die atmosphärische Luft.

Die Wärmeverdunstung erleidet eine ausserordentliche Einschränkung bei hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Ist diese mit Wasserdampf gesättigt, so vermag der wichtigste Faktor der Wärmeregulierung sich nicht geltend zu machen. Von diesem Umstand rührt das Unbehagen her, das wir bei grosser Schwüle empfinden. Hierauf beruht es

auch, dass der Mensch mehrere Minuten lang in einer trockenen Luft mit einer Temperatur von selbst 80 bis 120 Grad Celsius verweilen kann, während schon 45 bis 50 Grad Celsius feuchter Luft das Aeusserste darstellen, was der Mensch ohne lebensbedrohende Erhöhung der Körpertemperatur zu ertragen vermag. Diese stellt sich mit dem Versagen der Wärmeregulierungseinrichtungen gegen Hitze sofort ein und führt den Tod herbei, sobald die verhängnisvolle Grenze von 44 Grad Celsius erreicht ist.

Les secours sur route.

La circulation automobile qui a pris une extension à laquelle on était loin de s'attendre au début de l'automobilisme, a nécessité des moyens de protection qui tendent à se généraliser et qui sont extrêmement utiles.

La signalisation routière pour les virages, les bifurcations, les croisements de routes, les caniveaux, les passages dangereux, etc., sont particulièrement bien indiqués le long des voies à grande circulation où les progrès de l'automobilisme permettent de faire de la vitesse. Mais il y aura toujours des insouciantes, des téméraires et des imprudents aussi, de sorte que les accidents restent très nombreux.

Les mesures préventives ne vaudront du reste jamais qu'autant que les conducteurs d'autos les observeront, et là, l'éducation de milliers d'automobilistes est encore à faire!

Depuis plusieurs années les associations sportives et touristiques, souvent en collaboration avec les sociétés nationales de la Croix-Rouge, ont installé des postes de secours sur routes, particulièrement

dans les endroits reconnus dangereux par le nombre d'accidents qui s'y produisent. Pour signaler ces postes de secours, les Croix-Rouges ont autorisé l'emploi de leur emblème: la croix rouge sur fond blanc, et l'on voit aujourd'hui le long des routes d'Europe des milliers de panonceaux portant la croix rouge et l'inscription «Poste de secours».

En France seulement, on compte près de deux mille de ces postes, et le nombre des blessés relevés depuis leur création — soit depuis 1930 — s'élève à 6200, à l'occasion de deux mille cinq cents accidents environ.

Récemment a eu lieu à Paris une cérémonie émouvante; il s'agit de la remise de médailles et de diplômes d'honneur aux titulaires de postes dont les chefs ont été particulièrement dévoués lors de leurs interventions secourables. Les trois premières médailles ont été données à des secouristes qui avaient relevé respectivement 181, 119 et 111 victimes d'accidents. Celui du poste de la «Belle Epine» près de Paris, rapporte *Excelsior*, et auquel fut remis une