

**Zeitschrift:** Sauter's Annalen für Gesundheitspflege : Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf

**Herausgeber:** Sauter'sches Institut Genf

**Band:** 18 (1908)

**Heft:** 4

**Artikel:** Das Wasser

**Autor:** Châtelain

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1038174>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Sauter's Annalen

## für Gesundheitspflege

Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf

herausgegeben

unter Mitwirkung von Aerzten, Praktikern und geheilten Kranken.

Nr. 4.

18. Jahrgang der deutschen Ausgabe.

April 1908.

Inhalt: Das Wasser. — Atmung und Puls. — Ein Kapitel über Frauenschönheit. — Die Behandlung der Schlaflosigkeit. — Korrespondenzen und Heilungen: Gehirnentzündung; schwere Entbindungen; Schwindelanfälle, Ohnmächte, Krampfanfälle; ausgebliebene Monatsregel; Croup; Diphtheritis; Gelenkrheumatismus; Lähmung der Beine; Eiterung im Rücken; Nesselausschlag; Fischias, Coxalgia; Mandelentzündung; Schuppenflechte; Influenza; nervöse Herzschwäche.

### Das Wasser

(Dr. Chatelain)

(Aus dem Französischen übersetzt.)

Das Wasser spielt in der Natur eine ungemein wichtige Rolle. Alle lebenden Wesen bedürfen desselben, da es in sehr großem Maßstabe — 75 bis 80 % — ein integrierendes Bestandteil aller Gewebe ist, seien dieselben fester oder flüssiger Natur. Es gehört zu den Bedingungen ihrer Bewegungen, kurz alles was in den Körper ein- und austritt wird befördert durch das Wasser. Ein Erwachsener verliert in 24 Stunden durch den Urin  $2\frac{1}{2}$  Kilo Wasser, dasjenige das durch den Schweiß und die Hautoberfläche ausgeschieden wird mitinbegriffen, diese Quantität ist beträchtlicher als diejenige des durch Getränke und Nahrungsmittel eingenommenen Wassers. Das Uebrige wird durch das Leben der Organe geliefert.

Federmann weiß, daß das Wasser entwickelt wird durch die Verdampfung der großen flüssigen Flächen, welche einen Teil unserer Erde bedecken, die Wasserdünste, welche den Ozeanen entsteigen, häufen sich in den oberen Schichten der Atmosphäre an, wo sie sich durch ihre Er-

kältung wieder verdichten. Der Regen, der auf diese Weise gebildet wird, ergießt sich auf die Oberfläche der Erde. Ein Teil des Regens verdunstet sofort wieder und zwar um so schneller je höher die Temperatur steht; ein anderer Teil, auf der Oberfläche der Erde weiterfließend, ergießt sich ohne in die Erde einzudringen, in die großen und kleinen Wasserläufe, und bildet so die Wasseroberfläche.

Ein dritter Teil endlich dringt in den Erdboden ein, wo es langsam durch Risse und Falten seiner steinigen Massen sich vertieft, bis es auf eine tonartige undurchdringbare Schicht stößt, auf welcher es sich wieder anhäuft, das ist die unterirdische Wasseroberfläche, das sogenannte Reservoir, das nur eines Ausganges bedarf, um auf diese Weise eine Quelle bilden zu können. Durch die Quellen entstehen die Flüsse, welche ins Meer zurückkehrend den unaufhörlichen Kreislauf des Wassers auf der Erde bewerkstelligen.

Das Wasser besteht aus zwei Gasen: Wasserstoff und Sauerstoff, und zwar aus zwei Volumen vom Erstern und aus einem Volumen vom Letztern, woraus sich die chemische Formel  $H_2O$  ergibt. Das Wasser kann durch den

elektrischen Strom zersetzt werden, der Sauerstoff wird vom positiven Pol angezogen, der Wasserstoff vom negativen Pol. Wenn man diese beiden Gase in geschlossenem Raum zusammenmischt so hat man das sogenannte Knallgas, denn es genügt mit einem brennenden Zündhölzchen dazu zu kommen, um eine heftige Explosion zu bewirken; die beiden Gase haben sich mit Knall vereinigt um wieder sich zu Wasser zu bilden.

Wir haben hiermit die große physiologische Wichtigkeit des Wassers kennen gelernt, wenn wir nun weitergehen, so werden wir konstatieren, daß der hygienische und sanitäre Wert des Wassers von seinen vielseitigen Bestandteilen abhängt, die es von außen in sich aufnimmt. Das chemisch reine Wasser kommt in der Natur nicht vor, um solches für chemische oder pharmazeutische Zwecke zu erhalten muß man es zuerst destillieren; alle Unreinheiten die es enthält bleiben im Destillierkolben hängen, alle oder doch wenigstens fast alle. Man findet manchmal noch Microben im destillierten Wasser, aber deren nur sehr wenige, die jedenfalls sich im Gefäß befanden, in welches man das destillierte Wasser gegossen hatte.

Von den Substanzen die das Wasser enthält, sind einige naturgemäß darin enthalten, andere werden zufällig hereingeführt, sei es durch den Menschen, sei es durch die Natur selbst; das sind die Unreinheiten des Wassers. Sprechen wir zuerst von den Ersteren:

Was das Wasser normalerweise enthält: Luft. Luft ist nötig zum Leben aller Tiere; diejenigen die im Wasser leben atmen die Luft durch Organe, die den Lungen gleichkommen; wenn die Luft ihnen fehlt so gehen sie durch Erstickung zu Grunde, sie ertrinken. Federmann weiß, daß der Fisch zu Grunde geht, wenn er geraume Zeit in einem Wasser sich aufhält, welches nicht er-

neuert wird, wenn er dessen Luft verbraucht hat. Bringt man dem Wasser durch Schlägen desselben wieder Luft bei, so kann der Fisch von neuem wieder leben. Ebenso kann er nicht in gekochtem Wasser leben, da durch das Kochen dem Wasser die Luft entzogen wird.

Wenn man Wasser in einem Glaskolben erhitzt so kann man bald beobachten, daß Bläschen sich vom Grunde lösen und bis zur Oberfläche steigen, wo sie wieder in der Masse verschwinden. Das ist Wasserdampf, der sich in den oberen noch kalten Schichten wieder verdichtet, daher das sogenannte „Singen“ des Wasserhafens. Das Wasser ist dann dem Sieden nahe, denn sobald die ganze Masse genügend erhitzt ist, um den Dampf nicht mehr verdichten zu können, der von der Tiefe aufsteigt, entweicht solcher, das ist die Aufwallung des Siedepunktes.

Die Temperatur in welcher das Wasser zur Siedehitze gelangt, hängt ab von der Höhe des atmosphärischen oder barometrischen Druckes. Dieser ist auf dem Meeresspiegel in einem Quadratzentimeter ungefähr 1 Kg, welches 760 Graden C des Barometers gleichkommt, was man in der technischen Sprache eine Atmosphäre nennt. Aber je höher man steigt, um so mehr verdünnt sich die Atmosphäre, der Luftdruck nimmt ab und zwar um 1 Millimeter auf 10 Meter Höhe und der Siedepunkt des Wassers nimmt um 1 Grad C in 27 Millimetern Quecksilberdruck ab. Neuenburg befindet sich immer ungefähr 400 Meter über Meer, der Siedepunkt des Wassers ist also nicht mehr 100 Grad C wie am Meerestrande, sondern nur noch  $98\frac{1}{2}$  Grad C. Am Großen St. Bernhard siedet das Wasser mit 92 Grad C, auf dem Gipfel des Mont Blanc mit 84 Grad, im luftleeren Raum mit 0 Grad.

Der Wasserdampf, der dem siedenden Wasser entweicht, nimmt ihm beständig die Hitze, die

über dem Siedepunkt steht, weg, verhindert also auf diese Weise, daß es sich noch mehr erhitzen kann. Es ist daher ganz unnütz fortzufahren Feuer zu legen unter dem siedenden Wasser, das ist verlorener Brennstoff.

Beim Destillieren entweicht das Wasser in Form von Dampf aus dem Kessel, um sich im Kühlrohr wieder zu Wasser zu verdichten. Alle Unreinlichkeiten, welche das Wasser, sei es in Lösung, sei es als einfache Beimischung, enthieilt, bleiben durch diesen Prozeß im Destillierkolben zurück.

**Die Salze des Wassers.** Das reinstes Wasser, das Quellenwasser, enthält immer eine gewisse Menge von Substanzen, die es trübe machen wenn man es zum Sieden bringt, denn die Hitze drückt sie nieder und auf diese Weise bildet sich eine Steinschicht, die auf längere Dauer das Innere des Wasserfessels sowie anderer Küchengeräte überzieht. Diese Substanzen sind die Salze des Wassers, die sich demselben heimischen und zwar dadurch, daß das Wasser in seinem Laufe von der Oberfläche des Erdbodens bis in die Tiefe der unterirdischen Wasserfläche die Felssteine auflöst, die es beständig berieselten. Die Natur dieser Salze ist selbstverständlich je nach der Beschaffenheit der Quellen und dem Bau des Erdbodens sehr verschieden. Am häufigsten sind die Kalksalze, die fast nie in Quellwasser fehlen; dann die Potaschsalze, Soda, Magnesium, Meersalz, Schwefelkalk, Gyps.

Die Wasser, die viel Kalksalze enthalten, nennt man „harte“ Wasser. Sie eignen sich nicht gut zum Kochen der Hülsenfrüchte — Erbsen, Bohnen —, auch nicht zur Wäsche, da die Seife darin nicht zum Schäumen kommt. Um schöne Wäsche zu erhalten, muß man solche in Seewasser reinigen, welches sich schon seiner überschüssigen Kalksalze entledigt hat; um eine gute Erbsensuppe zu erhalten, läßt man zuerst

das Wasser sieden, klärt es ab, und erst wenn es erkaltet ist bringt man die Erbsen darin zum Kochen. Das Beste für die Haushaltung wäre natürlich, man könnte in einem großen Behälter das Regenwasser auffassen, da dieses Wasser gar keine Salze enthält.

Die Wasser, die Magnesium, Soda u. s. w. enthalten, werden Mineralwasser genannt, z. B.: Hunyady Janos, Birmensdorf, Saidschulz. Andere enthalten Schwefel, Schwefelwasser: Baden, Verdon, Leuk, oder Eisenarsenik, Jod u. a. m. Alle diese Mineralwasser eignen sich zur arztneilichen Kur. Das Meerwasser enthält, je nach dem Grade seiner Verdunstung, mehr oder weniger Chlornatrium — Meersalz oder Küchensalz — Das Baltische Meer enthält dessen 5 %, das Ozeanwasser 25 %. Dieses Wasser ist untrinkbar und ungeeignet zum Waschen, denn es hinterläßt auf allen Geweben eine gewisse Schicht von Salz, welches, da es sehr wasseranziehend ist, die Wäsche am schnellen Trocknen verhindert. Auf den Segelschiffen müssen die Matrosen ihren Vorrat von süßem Wasser mitnehmen, die Dampfschiffe haben alles was nötig ist um das Meerwasser zu destillieren und es süß zu machen.

Der Wert der salzhaltigen Wasser, die in der Medizin Anwendung finden, richtet sich selbstverständlich nach ihrer Beschaffenheit. Die Kalksalze sind indifferenter Natur, sodaß man sogar 50 Zentigramm per Liter davon ertragen kann. Die Jurawasser enthalten davon 20 bis 30 Zentigramm. Diejenigen, welche noch andere Salze enthalten finden in der Medizin Anwendung.

Außer der Luft enthalten gewisse Wasser in ihrem natürlichen Zustande noch verschiedene Gase, wie z. B. Kohlensäure: St. Moritz, Selters u. a. m. und bemerken wir hier nebenbei gesagt, daß man die Kohlensäure mit Kohlenoxydgas nicht verwechseln darf, wie man es so of-

hören kann. Die Kohlensäure ist nicht giftig. Beweis dafür liefert uns der Champagner und andere Schaumweine, Bier und Mineralwasser. Wenn man in einem geschlossenen Raum, der angefüllt ist mit Kohlensäure, erstickt, wie in Kellern, wo sich Most im Gären befindet, so kommt das davon her, weil die Kohlensäure den Sauerstoff der einzuatmenden Luft verdrängt hat, und nicht weil sie an und für sich giftig ist. Ganz anders verhält es sich aber mit dem Kohlenoxydgas, welches ein wahres Gift ist, denn es ist das Gas, das den brennenden Kohlen entweicht, das eigentliche Erstickungsgas.

Endlich gibt es gewisse Wasser, welche phosphor- oder schwefelhaltige Gase von sich lössbinden, sie sind aber nicht gefährlich, da man sie nicht trinkt oder nur in Ausnahmsfällen und auf ärztliche Vorschrift.

(Feuilles d'Hygiène)

(Fortsetzung folgt.)

## Atmung und Puls.

Neue Wege der Gesundheitspflege von A. Scholz.

Siehe Annalen Seite 133 (07) und 2 und 13 (08).

### IV.

Der Charakter des Lebens äußert sich nicht allein in den abstrakten Begriffen des Daseins — von Leben und Sterben, — sondern in der qualitativen Form des Empfindens und Naturgefühls, welches jedem organischen Wesen eigen ist.

Für solches Empfinden ist das Haupt des Menschen und der Ausdruck seines Gesichts der Spiegel innerer Lebenskraft — und wir können mehr oder weniger die Verfassung seiner Gesundheit ablesen.

Weitere Zeugen seiner Lebenskraft sind sein Knochenbau und die Natur seiner Stoffe, die

Textur seiner Gewebe und Haut — welche abhängig sind von einer gestörten oder ungestörten Entwicklung der Säftebewegung, des Wärmegrades und des Stoffwechsels.

Die Köpfe und Gesichter der Menschen werden mit Abnahme der Nervenkräfte immer kleiner und unscheinbarer und wer sich mit solchen Beobachtungen beschäftigt, wird zu manchen erschreckenden Resultaten kommen!

Was sind die Ursachen dieses Rückganges und wo liegt der Krebschaden solcher entwürdigenden Erscheinungen? Hier muß ein großer Grundfehler im menschlichen Wesen obwalten, welcher eine gesunde Entwicklung unterbindet!

Hier sind nicht allein die Mängel von Wohnungs- und Erwerbs-Verhältnissen oder Fehler in Ernährung und Diät, Ueberanstrengung und Ueberhasten ausreichend, hier liegt eine Organstörung und Stockung vor, welche die Basis der festen Gesundheit lockert und deren große Kraftquelle verstopft.

Diese große Kraftquelle ist die Atmung und der Luftverbrauch im Körper, sind die Pulswellen in ihrer Wirkung auf den Stoffwechsel und ist drittens die Strahlung der Schilddrüse in bezug auf Lymphbewegung und Wärmebildung.

Ueber die Beziehungen der Schilddrüse zum Organismus ist schon viel geschrieben worden und doch hat dieses außerordentlich wichtige Thema nie eine richtige Würdigung erfahren.

Die Lage der Drüse und ihr schützender Schild lassen erkennen, daß sie zum Atmungsapparat unzweifelhaft gehört und durch sorgfältige Beobachtung läßt sich sicher wahrnehmen, daß bei genügender Pulsrufe die tiefe Ausatmung des Unterleibes zu ihr in nahen Beziehungen steht, und von ihr aus scheint eine Ueberstrahlung von Fasergebieten und Nervengeflechten nach allen Seiten und eine Auslösung