

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 11 (1933)

Heft: 3

Artikel: Vom Schlaf

Autor: [s. n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873566>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.05.2025

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

Vom Schlaf.

In der Abhandlung über das Herz, die in Nr. 4 von 1930 erschienen ist, haben wir unter anderm auch vom Wert der Bettruhe gesprochen. In einer Stunde Flachlagerung ersparen wir dem Herzen die Kraftleistung, die erforderlich ist, ein Gewicht von 6 kg zu heben. Aber nicht nur auf das Herz hat die Bettruhe einen wohltätigen Einfluss, sondern auch auf die andern Organe. Wir hören ja auch fast täglich von diesem oder jenem Bekannten, dass er an Schlaflosigkeit leide, ganze Nächte alle Viertelstunden schlagen höre und am Morgen müder von seinem Lager aufstehe, als er sich am Abend niedergelegt habe. Unlust zur Arbeit, Appetitmangel und Verdrossenheit sind die Folgen, die ihm das Leben ausserordentlich schwer machen, wenn nicht geradezu vermeiden können. Die Schlaflosigkeit ist nachgerade, zumal in den grossen Städten, zu einer Kalamität geworden, die manchmal auch den erfahrenen Arzt zur Verzweiflung bringt, wenn seine Patienten nicht oder nur äusserst langsam der Besserung entgegengebracht werden können. Wer einen tiefen und guten *Schlaf* besitzt, soll sich glücklich schätzen und soll sein Möglichstes tun, ihn zu behalten, denn dies ist eines der köstlichsten Geschenke der Natur. Sehen wir, was der grosse Hygieniker Dr. Sonderegger in seinen „Vorposten zur Gesundheitspflege“ darüber sagt.

Es ist „der heil'ge Schlaf,
Der uns das wüste Garn der Sorge löst,
Der Tod im Leben jeden Tags, das Bad
Der wunden Müh', der Balsam kranker Seelen,
Der zweite Gang im Gastmahl der Natur,
Das nährendste Gericht beim Fest des Lebens!“

Shakespeare (Macbeth).

„Welche Wohltat, der Schlaf! Er entrückt uns unseren Sorgen und versetzt uns aus den Stürmen der Wirklichkeit in ein Paradies der Ruhe, und wenn wir unsere Leiden wiederfinden, so hat er uns zum Kampfe mit ihnen gestärkt“ (v. Moltke). Der Schlaf, die Schattenseite des Lebens, ist zugleich eine Lichtseite unseres Daseins; Philosophen und Dichter wissen uns weit mehr von ihm zu melden als die Naturforscher, aber alle kommen darin überein, dass sie ihn als den grossen Regulator des Lebens ansehen. Wie ein aufgezogenes Uhrwerk wirkungslos rasch abrollt und sich abnützt, wenn die in der Feder aufgespeicherte Kraft nicht durch Hemmungsapparate gleichmässig verteilt und damit auch gespart wird, so muss der Menschenleib vorschnell zugrunde gehen, wenn in die Verbrennung durch den Sauerstoff, in den Umsatz der Gewebe, in das Spiel der Nervenströme, die aus den Ganglienzellen in die Röhren millionenfach hinüber- und herüberziehen, nicht der Schlaf verlangsamend und beruhigend eingreift.

Aber so wenig ein Pendel ohne Uhrwerk etwas leistet, so wenig taugt der Schlaf ohne die Triebfeder der Arbeit. Es gibt ein einziges Mittel, gut zu schlafen: es ist die Bewegung und die chemische Umsetzung der verschiedenen Organe und Systeme des Leibes, Muskulararbeit und Gehirnarbeit im richtigen Masse, bei genügender Nahrung und in reiner Luft.

Zuerst werden die Muskeln schlaffer, die Glieder schwer und ungelenk, der Kopf sinkt ruckweise nach vorn und erhebt sich wieder; durch Nachlassen der normalen Spannung werden die Gesichtszüge weicher und verwischt, das Auge wird weniger prall, matter, der Schliessmuskel überwiegt den Aufheber des Lides; die Gedanken werden langsamer, die Gefühle stumpfer und die letzte Willensäusserung ist das Aufsuchen eines behaglichen Lagers, auf dem der Körper sich widerspruchslos den Gesetzen der Schwere hingibt. Nun werden, bald schneller, bald langsamer, „die klammernden Organe“ zurückgezogen, die den Geist an die Welt gefesselt; die Sinnestätigkeiten erlöschen in gleicher Reihenfolge wie bei Chloroformbetäubung oder beim Sterben. Das Auge schliesst sich, später rollt sich der Stern sogar nach auf- und einwärts unter das knöcherne Dach; Geschmack und Geruch verschwinden, das Gehör und das Hautgefühl bleiben am längsten munter, und ein Geräusch, Hitze und Kälte, Druck vom Lager und allerlei Gründe stacheln sie leicht auf; endlich schweigen auch sie. Das nach vielen Vorbereitungen eintretende Einschlafen ist dennoch schliesslich ein plötzliches.

Kaum sind die Sinne verstummt und haben aufgehört, ihre Eindrücke an das Gehirn zu berichten, so stellt auch dieses zum grossen Teile seine Wirksamkeit ein: „Verschlossen ist das Aug', verhangen — Das Ohr in tiefer Schlafesruh', — Nun ist die Seele fortgegangen, — Sie schloss des Hauses Pforten zu“¹⁾; man muss stark ansprechen, wenn sie bald wieder zurückkehren und Bescheid geben soll. Das Ohr kann von Wagengerassel und Donnerschlägen sagen, sie nimmt es nicht an; die Haut kann Kälte oder Hitze melden, es ist ihr lange gleichgültig; der Empfindungsnerv eines Fusses kann, durch einen Nadelstich getroffen, eiligst berichten, sie überlässt es dem Rückenmarke, die Sache auf dem Verwaltungswege zu behandeln und die betreffenden Beinmuskeln zu einer ausweichenden Bewegung anzutreiben.

Wer tief schläft, hat in den Strom Lethe untergetaucht; verklungen ist das Spiel der Sinne, vergessen Lust und Leid, Liebe und Hass, die Erinnerung verwischt, ein Bestandteil des persönlichen Bewusstseins nach dem andern ist verschwunden, kurz, auch bei dem unversehrten Bestande aller Organe ist dennoch das geistige Ich verlorengegangen, und ganz naiv nennt *Homer* den Schlaf den „Bruder des Todes“.

Unterdessen geht alles seinen ruhigen Gang, was nicht Mensch heisst: der Atem zieht, aber langsamer; die Pulse schlagen, aber ruhiger; das Blut kreist seine gewohnten Bahnen und vermittelt allerwärts den Umsatz vorhandener Stoffe; die Magen- und Darmverdauung wird nicht unterbrochen, aber verzögert, und die Ausscheidungen sind regelmässig; die Körperwärme, der Gesamtausdruck des Lebens, wird zwar merklich heruntergesetzt, aber wunderbar erhalten; nach dieser Seite ist der Schlaf kein Bruder des Todes.

¹⁾ *Lenau*, Savonarola (Novizen).

Der erste Schlaf ist der tiefste und seine Dauer hängt von der vorangegangenen Ermüdung ab. Später taucht dann allmählich das Bewusstsein wieder auf und nimmt Sinneseindrücke von aussen und innen, sowie die Zustände mancher Leibesorgane wahr. Aber der Kritiker schläft noch, während die Phantasie, welche die sinnlichen Eindrücke mit den abstrakten Gedanken zu verbinden pflegt, schon aufwacht und die erhaltenen Nerven-Botschaften auf eigene Rechnung verarbeitet; bald sind es bloss farblose Bilder, korrekt oder verzerrt, bald sind es farbenreiche Gestalten, vom Gefühl erwärmt und vom Willen bewegt, d. h. der Traum kann ruhig und beschaulich oder auch leidenschaftlich tätig und mit Sprechen, Singen und Gehen verbunden sein; immer aber ziehen seine luftigen Gebilde die Strasse entlang, welche die reifen Gedanken zu wandeln pflegen, und deshalb steckt im Traum, wie in der Lüge, meistens ein Körnchen Wahrheit, und darum konnte Erdmann sagen, „seinen Traum erzählen, streife nahe ans Beichten“.²⁾

Das träumende Gehirn ist ein Kaleidoskop, in welchem allerlei zufällige Vorstellungen, und Scherben von solchen, gesetzmässig gespiegelt und zu den wunderlichsten Figuren zusammengerüttelt werden, denen alle Wahrheit abgeht.

Der gewöhnlichste und immer wiederkehrende Inhalt der Träume ist die phantastische Auslegung des Gefühls von Gehemmtsein und Blösse: laufen sollen und nicht können, im blossen Hemde auf der Strasse sein usw. Sehr oft wird, wie die Muskeluntätigkeit, so auch die Untätigkeit der Organe des höheren Denkens gefühlt und zu ängstlichen Phantasiebildern verarbeitet, zu Fehlern und Dummheiten, die man gemacht, zu Sorgen und Gefahren, die auftauchen, bis das volle Bewusstsein sein Halt! über die Wogen ruft.³⁾

Gesunde träumen vorzugsweise Widerwärtiges, Plattes und dabei Groteskes, unverständlich und unverständlich Uebertriebenes; die himmlischen Visionen und Träume voll Entzücken sind meistens Zeichen grosser Schwäche, grenzen an die farbenreichen Delirien und an die Glückseligkeit der paralytischen Geisteskranken.⁴⁾

Wie das Einschlafen mit einer gewissen Langsamkeit und stufenweise eingeleitet wird, so auch das Erwachen, wenn nicht ein „Generalmarsch“ der Sinnesorgane die Sache abkürzt, und wer aus einem zahmen Morgentraum „zu sich kommt“, der kann empfinden, wie eine Erinnerung und ein Gedanke nach dem andern anschliesst und die auseinandergefallenen Teile der Persönlichkeit sich zum Ganzen wieder vereinen. Wer erwacht, hat sich selber wieder gefunden. Gesunde finden sich aufgelegt und munter; wer müde erwacht, steht im Verdacht, krank zu sein; eine sehr kurze, aber ganz schulgerechte melancholische Verstimmung kommt übrigens vor dem vollständigen Erwachen auch bei vielen Gesunden vor.

Die stärksten Eindrücke des vorigen Tages erregen auch die ersten Empfindungen des Morgens,

und es gibt deshalb für viele Unglückliche nichts Schrecklicheres als das Erwachen.

Den Schlaf zu schildern ist leicht, ihn zu erklären ist schwer. „Allbekannt ist die Sache, der Grund ist verborgen“⁵⁾ sagt schon Ovid. Kein Leibesorgan arbeitet beständig; das Herz und die Atmungskeln haben ihre Ruhepausen zwischen jeder Funktion, die Organe des Denkens, die Sinnesorgane und die willkürlichen Muskeln arbeiten und ruhen in längeren Perioden, die aber zusammengerechnet nicht grösser sind als alle Ruhepausen des Herzens und der Atmung. Die Chemie hat nachgewiesen, dass der arbeitende Muskel sein eigenes Gewebe abnutzt und in seinem Blut- und Lymphgehalte Milchsäure, saures phosphorsaures Kali und Kohlensäure ausscheidet;⁶⁾ diese werden vom frischen kreisenden Blute, das alkalisch reagiert, aufgenommen und entfernt; wird aber die Bildung der ermüdenden Stoffe grösser als ihre Neutralisierung, so entsteht das Gefühl der Ermüdung und endlich der vorübergehenden Lähmung, und zur Wiederherstellung der normalen Verhältnisse ist nötig, dass bei ungehemmtem Blutlaufe die Bildung der ermüdenden Stoffe, also die Arbeit, eingestellt und Ruhe gegeben werde. Höchst wahrscheinlich, aber erst noch nur teilweise nachgewiesen ist, dass es sich auch bei der Nerven- und Gehirnarbeit ebenso verhält, und dass die Ruhestellung des Organs wesentlich für die Entfernung jener Zersetzungsprodukte und zur Aufspeicherung eines neuen Sauerstoffvorrates benutzt wird. Dieses Laden des Akkumulators und Ausschalten des Grosshirnregisters aus dem Spiele des Organismus heissen wir Schlafen.

Man kann selbst höheren Tieren, wie Tauben, deren Schlafen und Wachen sich deutlich unterscheiden, das Grosshirn wegnehmen, ohne sie zu töten, und versetzt sie so für Monate und Jahre in einen Zustand, der sich in gar nichts von ihrem natürlichen Schlafe unterscheidet; sie nehmen Futter, insofern man es ihnen in den Mund steckt, sehen und reagieren gegen Hindernisse — genau wie Schlafwandler.⁷⁾ Neugeborene Kinder sind einige Tage lang schlafend, auch wenn sie wachen, und lernen nur ganz allmählich ihre Sinnesorgane und ihr Gehirn gebrauchen. Chloroformierte zeigen uns sehr anschaulich die fortschreitende Gehirnhemmung; überschreitet diese das Grosshirn und beschlägt sie auch das verlängerte Mark, so stehen nicht nur Sinne und Verstand still, sondern auch Atmung und Herz (allen Beteiligten!). Bis an diese äussere Grenze geht der Chloroformierte — und der Schläfer; jener kehrt meistens, dieser fast immer wieder zurück.⁸⁾

Das Gehirn ist blutärmer im Schlafe, und diese Tatsache fällt ins Gewicht, wenn man bedenkt, dass es zwar bloss etwa den 40.—45. Teil des Körpergewichts ausmacht, aber dennoch fast ein Fünftel des gesamten Blutes enthält, und dass mithin auch

⁵⁾ Res est notissima, causa latet.

⁶⁾ Hermann, Lehrbuch der Physiologie. Berlin 1900, pag. 311.

⁷⁾ Ranke, Physiologie des Menschen, pag. 740.

⁸⁾ Im nordamerikanischen Kriege wurde in 120,000 Fällen chloroformiert und davon 8mal mit unglücklichem Erfolge. Edin. Med. Journ. Nov. 1870. Deutsche, französische und englische Statistiker rechnen 1 Todesfall auf 10,000 bis 12,000 Chloroformierte. — Kappeler, Anaesthetika, Stuttgart, 1880, pag. 124.

²⁾ Erdmann, Briefe über Psychologie.

³⁾ „Quos ego!“ Virgil.

⁴⁾ Vergleiche Gudden, Corresp.-Bl. für Schweiz. Aerzte, 1872, pag. 74.

kleine Füllungsunterschiede grossen Blutmengen entsprechen. Zahlreiche Messungen, die bei Säuglingen, unter üblicher Vorsicht, und jeweilen gleich lange nach der Nahrungszufuhr, an der grossen Fontanelle vorgenommen wurden, haben ergeben, dass die Mitte derselben während des Schlafes stets 0,5—2 Millimeter tiefer steht, als beim Wachen. Der Physiologe *Panum* hat jungen Tieren Glasplättchen in das Schädeldach eingesetzt und durch viele Wochen beobachtet, wie unzählige Gefässe der weichen Hirnhaut, die während des Schlafes unsichtbar geblieben waren, sich mit dem Erwachen rasch füllten und die Hirnrinde sich beträchtlich rötete.⁹⁾ Die schönen Versuche von *Kussmaul* und *Tenner* lehren uns, dass eine Reihe krankhafter Erscheinungen, die man ehemals als Zeichen der Blutfülle des Gehirns und des Gehirndruckes aufgefasst, sich durch Unterbindung der Pulsadern des Halses bei Tieren sofort künstlich herstellen lassen, am regelmässigsten die Schlafsucht (Coma), und die Erfahrung am Krankenbette hat längst angefangen, die Blutleere des Gehirns als eine häufige, wichtige und sehr oft mit Schlafsucht einhergehende Erscheinung aufzufassen. Es ist vom gewaltigsten aller schlafmachenden Mitteln, vom Chloroform, nachgewiesen, dass während seiner vollen Wirkung das Gehirn viel blasser und blutleerer wird. Der amerikanische Arzt *Carter* beobachtete diese Erscheinung unmittelbar bei einem Manne, dem eine Granate ein Stück Schädeldach samt harter Hirnhaut weggerissen hatte.

Wir kennen allerdings die Ursache dieser Blutleere des Gehirns, welche Schlaf macht, nicht genau; auch ist sie, dem äusserst grossen Blutreichtum und dem unendlich komplizierten Bau des Gehirns entsprechend, keine einfache Erscheinung, sondern das Ergebnis verschiedener mechanischer und chemischer Vorgänge.

Wie die Schalen einer Waage steigen und sinken, so suchen sich Reiz und Gegenreiz im Organismus das Gleichgewicht zu halten und dürfen es, so lange die Erscheinung des Lebens währt, niemals finden; die Blutleere des Gehirns, die den Schlaf bezeichnet und bedingt, kann deshalb auf vielfache Weise zustande kommen.

Unmittelbare Blutleere mit Schlafsucht bewirkt die mechanische Abschneidung des Blutzuflusses (*Kussmaul's* Unterbindungen). Mittelbare Blutleere, durch Ableitung des Blutes vom Kopfe, beobachten wir nach reichlicher Mahlzeit; es strömt unverhältnismässig viel Blut nach den weitläufigen Verdauungsorganen und wird mehr als gewöhnlich in den grossen Blutbehältern des Unterleibes angehäuft. Wie die täglich wiederkehrende, durch Wachen und durch Arbeit bedingte, sogar unter der Herrschaft des freien Willens stehende Blutleere und Schläfrigkeit zustande kommen, ist noch unbekannt.

Die physikalische Auffassung des Lebens hat auch noch eine dritte, höchst merkwürdige und für die Diätetik wichtige Tatsache zutage gefördert, die nämlich, dass der Mensch von seinem gesamten täglichen Sauerstoffbedarf sehr viel mehr während des Schlafens einnimmt, als im Wachen¹⁰⁾ (durchschnittlich

$\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$). Diese Sauerstoffmenge wird an die Blutzellen gebunden und aufgespeichert; den langsameren Pulsen und Atemzügen entspricht eine etwas verminderte Kohlensäureausscheidung, und die Körperwärme, die z. B. nach dem Essen etwas steigt, bleibt im Schlafe nicht nur nicht gleich, sondern sinkt um $\frac{1}{2}$ —1 Grad. Eine mässig warme Bedeckung ist daher unbedingt nötig, wenn nicht Schaden entstehen soll; Tiere kauern sich zusammen, um die wärmestrahkende Oberfläche zu verkleinern, ziehen sich in Winkel und Höhlen zurück, um nicht vom Luftzug abgekühlt zu werden, und der Mensch hat sich von jeher Betten zurecht gemacht. Weil zu warme Betten vielfach schaden, den Unterleib erregen, die Nerven schwächen und die Haut erschlaffen, hat man oft den Fehler begangen, junge Leute allzuwenig zu bedecken und sie einen Wärmeverlust bestreiten zu lassen, der oft in Verbindung mit ungenügender, einseitiger Nahrung zu krankhaften Zuständen führt.

Zu lange Ruhe schadet erfahrungsgemäss so stark, ja mehr noch, als übermässige Arbeit. Im Muskel häufen sich die Zersetzungsprodukte, die „ermüdenden Stoffe“, langsam wieder an, und es fehlt die Kraft des Blutstromes, sie auszuwaschen; allmählich geht die Muskelfaser in Fett über und verliert ihre Zusammenziehungskraft vollständig. Gleiches geschieht dem müssigen Nerv; er verfällt in reizbare Schwäche, er arbeitet träge und verfettet schliesslich; auch den Nervenzellen des Gehirns droht durch absichtliche oder aufgedrungene Untätigkeit dasselbe Schicksal. Nach Erblindung schrumpfen die Zentralteile des Sehnerven im Gehirn, und nicht gebrauchte Gehirnpartien bleiben überhaupt in ihrer Entwicklung zurück, wie *Gudden* durch zahlreiche schlagende Experimente erwiesen hat.¹¹⁾ Allzuvielen und zu langes Schlafen macht daher ganz folgerichtig und erfahrungsgemäss missgestimmt, geistesträge, schliesslich blödsinnig.¹²⁾ „Es ist überhaupt wunderbar genug, sich ein langes Leben zu wünschen, um es grösstenteils zu verschlafen,“ sagt *Kant*.¹³⁾

So verhängnisvoll wie ein viel zu reichlicher Schlaf, wird auch die Schlaflosigkeit; wo sie allein auftritt oder zu anderen Leiden hinzukommt, führt sie zu tiefer Schwäche und zur Zerrüttung; sie ist ein äusserst häufiger Anfang zum Irresein und zu andern schweren Nervenleiden, und im Wiedereintreten eines richtigen Schlafes begrüssen wir in sehr vielen Fällen den Anfang der Genesung.

Frauen, die Kranke, und Mütter, die ihre kleinen Kinder pflegen, verlieren oft den Schlaf für lange Jahre und werden dadurch schwerer geschädigt als durch eine grosse Krankheit. Es ist eine wesentliche Aufgabe der Aerzte und der Angehörigen, diesen hochachtbaren Eifer rechtzeitig zu zügeln.

Schlaflos werden Kranke durch Schmerzen, Bangigkeiten, heftige Reize, die von irgendeinem Organe ausgehend das Gehirn nicht zur Ruhe kommen lassen. Wir treffen hier auf das merkwürdige Gesetz, dass der Muskel im Masse seiner Ermüdung schwerer erregbar und träge, der ermüdete Nerv dagegen lange Zeit leitender und erregbarer wird. Die Muskelfaser

⁹⁾ Vergleiche auch *Durham*, Physiologie des Schlafes. — *Schmidt's* Jahrbücher 1861, Nr. 4, pag. 13.

¹⁰⁾ *Ranke*, Physiologie, pag. 367.

¹¹⁾ Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. II. Bd., pag. 3.

¹²⁾ *Jedler*, Handbuch der Diätetik, Berlin, 1850, pag. 84.

¹³⁾ *Kant*, Macht des Gemütes.

lässt frühzeitig nach, wenn sie überfordert wird, die Nervenzelle aber sehr spät, sie „stirbt, aber ergibt sich nicht,“ d. h. sie wird eher gelähmt, tot, als dass sie auf empfangene Reize nicht mehr anspreche. Das Geheul einer benachbarten Kneipe, eine Trommel und eine Sturmglocke, ebenso ein körperlicher Schmerz, aber auch jede heftige Gemütsregung und Geistesarbeit kann das Reizmittel sein, welches das Gehirn nicht zur Ruhe kommen lässt; Kummer und Freude legen uns schlaflos. Erst im Zustande der äussersten Ermüdung und der tiefsten Erschöpfung, die den Tod droht, senkt sich der Schlaf auch auf das abgehetzte und bis zur Ekstase erregte Gehirn: der Schlaf des Schlachtfeldes. So schliefen ehemals auch — nicht chloroformierte — Kinder auf dem Operationstisch ein. Unter gewöhnlichen Verhältnissen sind manche zu schwach, um zu schlafen und müssen mit Nahrung und Getränk, mit Sonnenschein und Ruhe zum Schlafen wieder erzogen werden.

Die Schlaflosigkeit der Fiebernden hat ihren Grund wohl zunächst in der Temperaturerhöhung des Blutes.

Ein gutes Mittel, einzuschlafen, ist bekanntlich folgendes: Man lege sich behaglich und endgültig hin, atme langsam und tief, zähle in Gedanken, beim Einatmen: 1, beim Ausatmen: 2, und so fort. Die Arbeit scheint unendlich, ist aber oft recht kurz. Wer sich gewöhnt, mit geschlossenem Munde zu schlafen, beugt manchem Halsweh usw. vor. Auch am Tage, bei der Arbeit, besonders aber unterwegs und bei rauher Jahreszeit, ist die alte Indianerregel: „Den Mund schliessen!“ äusserst wertvoll. Die richtig angewandte Nase ist ein Respirator, der alle bisherigen Erfindungen weit übertrifft.

So unerbittlich die Natur in der Forderung des Schlafes ist, so nachsichtig zeigt sie sich in Ansehung der Zeit und teilweise selbst des Masses; die Gewohnheit kann auch hier nicht selten zur anderen Natur werden. Es ist begreiflich, dass der Schlaf, welcher mit der Nacht, mit der äusseren Ruhe im Natur- und Kulturleben der Menschen zusammenfällt, leichter eintritt und wohlthuender ist, als der Schlaf am Tage und das Wachen bei Nacht, abgesehen von den beruflichen und gesundheitlichen Uebelständen, die mit dieser Umkehrung verbunden sind; es ist gewiss, dass es oft schadet, mit vollem Magen zu

Bette zu gehen und dem Darmkanale die grösste Leistung dann zuzumuten, wenn er eben am langsamsten arbeitet, und eben so sicher ist endlich, dass „Eines sich nicht schickt für Alle“, dass es Leute gibt, die geistige Arbeit besser am frühen Morgen, andere, die sie besser abends vollbringen; nur für den Wanderer und Muskelarbeiter scheint es immer richtig, dass „Morgenstunde Gold im Munde“ habe. Das Mass des Schlafes ist, wie das Kostmass, individuell, aber nur innerhalb gewisser Schranken beweglich. Während Kinder viel, 12—16 Stunden, schlafen müssen und Alte nur allzuoft wenig schlafen können (etwa 4—5 Stunden), ist das annähernde Mittel für jüngere Leute meistens 9, für Gereifte wenigstens 7 bis 8 Stunden.¹⁴⁾ Wer viel arbeitet, bedarf längeren Schlafes, als wer wenig tut, der Nervöse und der Choleriker bedarf mehr als der Sanguiniker und der Phlegmatiker, dieser aber kann's von Hause aus am besten. Der ruhende Muskel erholt sich rascher als der Nerv, weshalb Handarbeiter mit kürzerem Schläfe auskommen als Gehirnarbeiter. Nichts schadet jungen Leuten mehr, als wenn man ihnen das gebührende Mass von Schlaf verkürzt, und nichts reibt Armeen sicherer auf, als Nachtmärsche und anhaltende Schlaflosigkeit. Hunger, Durst oder Schlafmangel machen den Menschen meistens wahnsinnig, ehe sie ihn vollends töten.

Wie wohlfeil verkauft der Mensch nicht den Schlaf, um welchen schnöden Gewinn, um welche gute und mittelmässige Gesellschaft, um welche nötige und unnötige Literatur! Dem gelehrten Bücherwurm gibt *Fonssagrives* den freundlichen Rat, er möge ja rechtzeitig zu Bette gehen, denn er werde doch nicht so berühmt, dass es sich der Mühe lohnte, sich dafür zugrunde zu richten! Allen aber, die für sich, für Familien oder andere anvertraute Menschenleben zu sorgen haben, ruft der Arzt mit dem Dichter zu:

„Was sie dem Schlaf an Stunden stahlen,
Das treibt für ihn sein Bruder ein,
Das müssen sie dem Tod bezahlen,
So bleibt es bei der Sippschaft fein.“¹⁵⁾

Allen gibt *Hippel* die eindringliche Lehre: „Wer sich mit dem Schläfe überwirft, zieht immer den Kürzeren!“

¹⁴⁾ *Axel Key*, Stockholm, verlangt für jüngere Schulkinder 10—11 Stunden, für ältere mindestens 8—9 Stunden als unerlässlich. *Varrentrapp*, Vierteljahrsschrift 1890, pag. 225.

¹⁵⁾ *Lenau*, Savonarola.

Verschiedenes — Divers.

Europäische Wellenverteilungskonferenz.

Seit 15. Mai tagt in Luzern die europäische Wellenverteilungskonferenz. Sie ist von 33 Staaten und 4 internationalen Verbänden beschickt worden. Das Saargebiet, der Völkerbund, die portugiesischen Kolonien, Guatemala, Venezuela und Japan haben Beobachter entsandt.

Die Aufgaben der Konferenz sind:

1. Abschluss eines Vertrages über die Wellenzuteilung an die Rundspruchstationen des europäischen Gebietes.
2. Festsetzung der höchstzulässigen Sendeleistung der Rundspruchstationen und ihrer Feldstärke gemessen an der nächstgelegenen und der entferntesten Grenze des Landes.

Die heutige Regelung beruht auf dem Wellenverteilungsplan von Prag, der an der Konferenz von Prag (4. bis 13. April 1929) aufgestellt wurde. Seither haben sich die Verhältnisse sehr stark geändert, weil die Zahl der Stationen gestiegen ist und die Sendeleistungen erhöht worden sind. Die Grundlage der Wellenzuteilung bildet die in Madrid beschlossene Einteilung der Wellen-

bänder für die verschiedenen Dienste. Darüber hinaus kann die europäische Konferenz in einigen regionalen Wellenbändern besondere Vereinbarungen treffen. Für die Wellenverteilung sollen der bisherige Zustand und ein befriedigender nationaler Rundspruch wegleitend sein.

Aus einer Aufstellung der „Union Internationale de Radiodiffusion“ geht hervor, dass der Plan von Prag 208 Stationen mit insgesamt 550 kW Sendeleistung enthielt, während der Luzerner Konferenz die Begehren von 235 Stationen mit 3140 kW Sendeleistung vorliegen.

* * *

Esercizio provvisorio del terzo impianto nazionale di radiodiffusione.

Dal mese di aprile, nel nuovo impianto di radiodiffusione sul Monte Ceneri si eseguono delle emissioni di prova sulle lunghezze d'onda di 680, 750 e 1200 m. L'energia nell'antenna è di 15 kw.

* * *