

<b>Zeitschrift:</b>	Das Rote Kreuz : officielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz
<b>Band:</b>	33 (1925)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Wesen und Behandlung der Zuckerkrankheit
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-973885">https://doi.org/10.5169/seals-973885</a>

### 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:** 23.01.2026

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

l'individu et le rend apte à subir des maladies qui seraient rares sans elle. Il y a sûrement beaucoup de vrai dans cette hypothèse ».

On le voit: Pour le moment il ne s'agit que d'hypothèses. Mais n'est-il pas pénible de devoir se dire qu'on ne connaît pas encore de nos jours, alors que la médecine et la chirurgie ont fait par ailleurs tant de progrès, les causes précises qui déterminent une des maladies les plus mortelles, et que — dès lors — la lutte a lieu contre un ennemi inconnu, un ennemi terrible, qui emporte en Suisse quelques milliers d'individus chaque année.

La question est vitale; elle doit intéresser chacun puisque chacun de nous peut-être — un jour — la victime d'une affection cancéreuse. On l'étudie dans des laboratoires spéciaux, en Amérique comme en Europe; et, puisque hélas! la Suisse est un pays riche en cancers, il faut saluer avec joie la fondation dans notre pays de ces Centres anticancéreux qui finiront bien par nous donner la clef de l'éénigme, et les moyens efficaces pour lutter contre le terrible fléau.

D<sup>r</sup> M<sup>l</sup>.

## Wesen und Behandlung der Zuckerkrankheit.

(Nach einem in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag von Herrn Dr. med. Tischhauser, St. Gallen.)

Der Referent schilderte eingangs das klinische Bild des Zuckerfranken, als dessen Hauptsymptome neben starker Müdigkeit, großem Hunger und Durst, große Urinmengen, Fürfunkeln usw. genannt wurden. Dazu kommen häufig Nervenschmerzen, die manchmal sogar den Eindruck der Rückenmarksschwindfucht erwecken, oft auch Erkrankungen der Netzhaut, welche das Sehvermögen gewaltig

vermindern. Häufige Begleiterscheinungen sind Lungentuberkulose und Arterienverhärtung, die zum Tode führen können. Besonders auffallend und der Krankheit eigentümlich sind die Erscheinungen der letzten Lebensstage, die oft unvermutet auftreten und durch eine Infektion, eine Aufregung oder einen Diätfehler herbeigeführt werden: Nach größter Hinfälligkeit, oft auch Erbrechen und Durchfall, gesteigertem Puls usw., stellt sich tiefer ein, allmählich wird der Kranke bewußtlos und meist unter den Zeichen der Herzschwäche haucht er sein Leben aus; alles macht den Eindruck eines unvermuteten und plötzlichen Zusammenbruchs. Das wichtigste und entscheidende Symptom der Krankheit aber ist die Traubenzucker-Ausscheidung im Urin. Diese Ausscheidungen können je nach der Schwere des Falles verschieden sein, sie können täglich mehrere hundert, ja bis tausend Gramm ausmachen, gewöhnlich sind sie allerdings geringer, übersteigen aber den normalen Zuckergehalt des Urins immer ganz gewaltig. Ihre Absonderung ist zudem sehr stark von der eingenommenen Nahrung abhängig; daneben lassen sich noch andere, für die Krankheit charakteristische Substanzen im Urin nachweisen, die nach ihrer chemischen Zusammensetzung Ketone genannt werden.

Die Geschichte der Zuckerkrankheit reicht schon weit zurück, die ersten überlieferten Nachrichten und zugleich eine ausführliche Beschreibung derselben stammen von einem römischen Arzte aus der Zeit Christi. In einem interessanten historischen Überblick zeigte nun Herr Dr. Tischhauser, welche Zeit und Anstrengungen nötig waren, um das Krankheitsbild aus dem großen Heer der Krankheiten zu isolieren und wie die Kenntnisse vom Wesen dieser Krankheit nur sehr langsam durchdrangen.

Erst im 16. Jahrhundert entdeckte Paracelsus ein „Salz“ im Urin von Zuckerfranken und schuf dadurch eine chemische Auffassung dieses Leidens, aber erst im 19. Jahr-

hundert wurde der Nachweis geleistet, daß dieser Rückstand Traubenzucker ist. Nach dieser Feststellung, die wir der neuzeitlichen Entwicklung der Chemie verdanken, haben sich dann allerdings die Forschungen und die Ergebnisse auf diesem Gebiete gewaltig vermehrt.

Um ein Bild von der heutigen Auffassung über das Wesen der Zuckerkrankheit zu geben, zeigte der Referent zunächst, wie der menschliche und tierische Körper in gesunden Tagen den Zuckergehalt seines Blutes auf wunderbare Weise reguliert, und besprach dann in sehr interessanten Ausführungen, die allerdings eine gewisse Bekanntheit mit chemischen Vorgängen voraussetzen, wie auf chemisch-physiologischem Wege in neuester Zeit den Ursachen dieser Krankheit nachgespürt wird.

Wenn wir uns unterfangen, auch auf dieses Gebiet einzutreten, so kann dies natürlich hier nur andeutungsweise geschehen: Der normale Zuckergehalt von 1 Promille im menschlichen Blute ist für dasselbe von größter Wichtigkeit, denn immer mehr wurde erkannt, daß die Muskeltätigkeit und die Funktionen anderer Organe ihre Energie aus dem Abbau des Traubenzuckers beziehen; erst wenn dieser aufgebraucht ist, versenden die Zellen auch Eiweiß und Fett in größerer Menge zu ihrer Arbeit. Die Leber dient nun in erster Linie als ein Reservoir für diesen wertvollen Bestandteil; hier wird der Traubenzucker in Glykogen, einen stärkeähnlichen Körper, umgewandelt und in kleinen Körnern abgelagert und dann bei Bedarf wieder in Zucker umgesetzt und ins Blut abgegeben. Ein höchst interessantes Wechselspiel zwischen Leber, Nebennieren und Bauchspeicheldrüse sorgt nun dafür, daß der Zuckergehalt des Blutes annähernd konstant bleibt. Der gegenseitige Kontakt dieser Organe geschieht einerseits durch Nerven, die ihre untereinander verbundenen Ursprungsstellen im Gehirn, resp. im verlängerten Mark und im Zwischenhirn haben,

anderseits aber auf dem Blutwege, indem auf erfolgten Reiz die Nebennieren einen Stoff ins Blut abgeben, der in der Leber eine Abgabe von Zucker in das Blut bewirkt, während umgekehrt ein Nervenreiz die Bauchspeicheldrüse veranlaßt, einen Stoff in größerer Menge direkt in das Blut abzusondern, der zur Folge hat, daß in der Leber der überschüssige Zucker als Glykogen aufgespeichert wird.

Es liegt nun sehr nahe, als Ursache der Zuckerkrankheit eine Störung in diesem regulierenden Mechanismus anzunehmen, doch läßt sich sofort erkennen, daß eine solche Störung allein nicht ausreichen würde, um die Erscheinungen des Diabetes, besonders den Umstand, daß auch in Hungertagen oder bei einseitiger Eiweißkost doch große Mengen von Zucker abgesondert werden, zu erklären, vielmehr muß eine vermehrte ungewöhnliche Zuckerbildung oder ein verminderter Verbrauch von Zucker oder beides zugleich stattfinden. Diese Fragen galten nun die weiteren Ausführungen des Referenten. Er untersuchte, was für eine Folge die Verhinderung des Zuckeraabbaues im Körper haben müßte, und kam so auf die im diabetischen Körper tatsächlich in großer Menge stattfindende Umwandlung von Eiweiß in Traubenzucker zu sprechen, die er an Hand der chemischen Formeln von Abbau-Produkten des Eiweißes verständlich machte.

Die Frage, ob diese Bildung von Traubenzucker aus Eiweiß die primäre und einzige Stoffwechselstörung beim Diabetes sei oder ob sie bloß als die Folge einer gehinderten Verbrennung des Zuckers zu betrachten sei, wird von den Forschern heute noch verschieden beurteilt.

Um die Herkunft der im Blute und im Urin von Zuckerkranken vorkommenden Ketonkörper zu erkennen, zeigte Herr Dr. Tischhauser, wie sich diese aus den Fetten bilden können, daß sie als Zwischenprodukte auch im normalen Körper auftreten, aber hier

wieder weiter abgebaut werden, was bei Diabetes nicht der Fall ist. Er kam dann auf die Wirkung dieser Ketone im Blute zu sprechen, wo sie eine Verminderung der Alkalireserven verursachen, und zeigte hierauf in sehr interessanten Ausführungen, daß durch eine einzige Annahme auf Grund der gemachten Erklärungen sich die Erscheinungen der Zucker- und Keton-Ausscheidungen verstehen lassen. Diese Annahme beruht darauf, daß die Ketone sich nur weiter zersezten können, wenn sie sich mit den Abbau-Produkten des Traubenzuckers verbinden.

Um diese Auffassung in kurzen Zügen zu skizzieren, sei vorausgeschickt, daß als primäre Ursache eine Abbau-Störung des Traubenzuckers durch mangelhafte Funktion der Bauchspeicheldrüse angenommen wird. Die als Zersetzungspprodukte der Fette, eventuell auch des Eiweißes auftretenden Ketone finden dadurch die zu ihrem weiteren Abbau notwendigen Zersetzungspprodukte des Traubenzuckers nicht, sie veranlassen den Körper, ihnen solche zu liefern, und dieser produziert den normalen Lieferanten der verlangten Stoffe, eben den Traubenzucker, der aber seiner Aufgabe nicht nachkommen kann, in immer größerer Menge, selbst durch Abbau des Eiweißes. Die Nieren scheiden dann fortwährend Zucker und Ketone wieder aus dem Blute aus.

War es für denjenigen, der mit chemischen Vorgängen nicht vertraut ist, wohl kaum möglich, den Ausführungen des Referenten über dieses Kapitel zu folgen, so war es für den etwas Eingeweihten ein großer Genuss, an diesem Beispiele zu sehen, wie die neuere Medizin, hauptsächlich in unserem Jahrhundert, bei Ernährungs- und Stoffwechsel-Krankheiten an Stelle des früheren empirischen Fastens auf dem soliden Boden der chemisch-physiologischen Grundlagen dem Wesen vieler Erscheinungen immer näher kommt.

Als Beweis für die Richtigkeit der Annahme, daß eine funktionelle Störung der

Bauchspeicheldrüse die primäre Ursache der Krankheit sei, wurde die Tatsache angeführt, daß Minkowski schon vor mehr als 30 Jahren bei einem Hunde durch Entfernung der Bauchspeicheldrüse ein Leiden erzeugte, das in verblüffender Weise der menschlichen Zuckerkrankheit glich, ferner daß fast ausnahmslos nach dem Tode Veränderungen in den sogenannten Langerhans'schen Inseln der Bauchspeicheldrüse gefunden werden.

Wohl etwa ein Viertel dieser Krankheitsfälle ist ererb't, wobei also irgendeine Schwäche der Bauchspeicheldrüse sich weiter erbte, dann können aber auch Infektionskrankheiten, wie Typhus, Influenza u. a. die Ursache sein; nicht selten wird sie auch als eine Folge der Arterienverhärtung wahrgenommen. In den Großstädten leidet etwa ein Prozent an Zuckerkrankheit und von den über 40 Jahre alten Großstadtmen'schen mag die Häufigkeit etwa  $2\frac{1}{2}$  Prozent ausmachen.

Die Kunst der Diabetes-Behandlung stellt an den Arzt große Anforderungen und besteht in erster Linie in einer streng einzuhalgenden Diät. Auf diesem Wege sind schon große und ganz überraschende Resultate erzielt worden. Mit großem Vorteil wird eine Ernährungsweise angewandt, bei welcher der Patient eine sogenannte Wechseldiät einhält, die sich zusammensetzt aus Hungertagen, Kohlehydratagen, Fett- und Gemüsetagen und aus Tagen, in denen er reichlich Fett und Eiweiß, aber nur wenig Kohlehydrate erhält. Der Stand der Krankheit und der Erfolg dieser Kur kann vom Arzte dabei täglich durch Untersuchung der ausgeschiedenen Zuckermengen und Ketonkörper, sowie durch die Bestimmung der Alkalireserven des Blutes kontrolliert werden.

Ein Beispiel dieser Art wurde vom Referenten aus seiner Praxis an einer Münchner Klinik vorgeführt, wo er längere Zeit Gelegenheit hatte, Zuckerkrank'e einlässlich zu behandeln und auch wissenschaftlich auf diesem Gebiete zu arbeiten. Begreiflicherweise muß

diese Diätkur jedem einzelnen Fall angepaßt werden.

Im Jahre 1922 haben zwei kanadische Forscher ein neues, sehr wirksames Mittel in der Diabetesbehandlung erfunden und sind hiefür mit dem Nobelpreise belohnt worden; es ist dies das „Insulin“, eine Substanz, welche aus den Langerhansschen Inseln, jenen kleinen Zellgruppen der Bauchspeicheldrüse, gewonnen wird, die ihr Sekret nicht in den Darm, sondern direkt ins Blut abgeben. Versuche ähnlicher Art sind schon oft gemacht worden, doch hafteten jenen Präparaten, obwohl sie zum Teil recht wirksam waren, noch unangenehme giftige Eigenschaften an, die dem neuen, aus den Bauchspeicheldrüsen von Kindern, Schafen und Schweinen oder auch von Fischen gewonnenen Mittel nicht mehr zu kommen. Es ist tatsächlich ein glänzendes Mittel, das seine schönsten Erfolge gerade bei schweren, verzweifelten Fällen von Zuckerkrankheit erringt. Tausende von Menschen sind jetzt schon damit gerettet worden, und noch unzähligen wird es das Leben um Jahre verlängern.

Und doch ist das Insulin kein eigentliches Heilmittel, denn wenn die Einspritzungen ausgezehzt werden, so kehren nach kürzerer oder längerer Zeit die Beschwerden wieder zurück, es ist eben nur ein Ersatz für ein von der Bauchspeicheldrüse nicht geliefertes Sekret und kann nicht dieses Organ selbst heilen, darum ist die Wirkung auch von beschränkter Dauer. Dennoch kann man, wenn die Einspritzungen einige Monate gemacht werden, den Allgemeinzustand des Kranken gewaltig verbessern, aus erschreckend abgemagerten Kranken können blühend ausschuhende, leistungsfähige Menschen gemacht werden, die dann nachher die Mahlungsmitte viel besser ertragen als vorher. Dies ist überhaupt der größte Gewinn der Insulinbehandlung, daß man durch sie imstande ist, den Diabetikern mehr zu essen zu geben und so ihr Gewicht und ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Die Nachteile des

Insulins bestehen darin, daß es sehr teuer ist und daß es unter die Haut eingespritzt werden muß, auch muß es mit Vorsicht angewandt werden.

Zum Schluß kam der Referent noch auf einen weiteren Weg zur Bekämpfung dieses Leidens zu sprechen, der schon oft versucht wurde, aber noch zu keinen nennenswerten Erfolgen geführt hat, und der darin besteht, dem Körper, der den für ihn notwendigen Zucker nicht abbauen kann, an Stelle von Zucker die Abbau-Produkte selbst zu reichen. Wenn die richtige Substanz hiefür einmal gefunden sein wird, ist von diesem Wege gewiß viel zu erhoffen.

Die Ausführungen des Herrn Dr. Tischhauser, die eine große Zuhörerschaft angezogen hatten, boten einen sehr schönen Einblick in die Gedankengänge moderner medizinischer Forschungsweise, sie zeigten, daß auch die Medizin in ihren Theorien und Wissenschaftsbereichen ein Teil der Naturwissenschaft ist. — Reicher Beifall lohnte die trefflichen Darbietungen des Referenten.

Fr.

## Le brassard jaune aux sourds et aux aveugles!

Evidemment, nous avons tous.... nos défauts. Il en est ainsi des automobilistes, comme des simples piétons. L'automobiliste a le défaut d'être pressé, d'aller vite pour arriver à temps.... Car sans doute est-il parti un peu tard, de sorte qu'il doit rattrapper les minutes perdues.

Dès lors, il faut savoir se ranger, se garer, s'éclipser le plus vite possible sur la route, lorsque retentit la trompe ou le clakson (qu'on nomme aussi « gueular »!). Et lorsque l'automobiliste n'est pas obéi à temps, le piéton risque d'être frôlé,.... heureux peut-il s'estimer, du reste, s'il