

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

**Band:** 43 (1935)

**Heft:** 6

**Artikel:** Etwas von den Blutdrüsen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-973214>

### **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:** 13.01.2026

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

semaines peut durer une vie. Il s'était formé de nombreux liens, et qui se perpétuèrent entre Neuchâtelois ou Confédérés et Français du Puy de Dôme, de Savoie, de la Loire, des Pyrénées, des Vosges, de la Meurthe, du Tarn, de la Garonne, du Rhône, du Cher, du Loiret, de l'Isère, du Maine, de la Charente, du Var, de Corse ou d'Afrique...

Le décès d'un assez grand nombre de soldats devint plus tard la raison de

voyages renouvelés. Des parents viennent et reviennent saluer la tombe des leurs. Encore visibles aujourd'hui, des monuments se dressent dans nos cimetières parmi cyprès et saules pleureurs. Ces pyramides sous lesquelles gisent les restes d'infortunés, rappellent encore dans leurs lieux clos et silencieux, au milieu de nos morts, le souvenir mélancolique de cette page militaire.

*Jacques Petitpierre.*

## **Etwas von den Blutdrüsen.**

Ueber die Bedeutung jener Organe, die man Blutdrüsen nennt, wusste man bis vor wenigen Jahrhunderten kaum etwas. Sie traten aber mit einem Mal in den Brennpunkt wissenschaftlichen Interesses, als man anfang, gewisse schwere Krankheitserscheinungen beim Menschen in Zusammenhang zu bringen mit krankhaften Veränderungen an diesem oder jenem der bisher wenig beachteten Organe.

Der Ausdruck «Blutdrüsen» wird von vielen dahin missverstanden, dass sie glauben, es handle sich um Drüsen, welche Blut bilden. In Wirklichkeit liegen die Dinge anders. Unter Drüsen verstehen wir Organe von mehr oder weniger ähnlichem Aufbau, denen die Bildung und Absonderung gewisser Stoffe oder Säfte obliegt. Wir kennen die Speicheldrüsen, die den Speichel liefern, die Tränendrüsen, die Leber, welche vor allem die Galle fabriziert, die zahlreichen kleinen Drüsen im Magen und Darm, welche verschiedene Verdauungsstoffe abgeben. Allen diesen Drüsen ist das eine Merkmal gemeinsam, dass sie ihre Säfte (Sekrete) durch besondere Ausführungskanäle nach aussen bzw.

nach innen in den Verdauungskanal absondern. Wir nennen sie deshalb auch Drüsen mit äusserer Sekretion (Absonderung) zum Unterschied von den Drüsen mit innerer Sekretion, die ihre Säfte dem Blute selbst zuführen und deshalb den Namen «Blutdrüsen» tragen.

Die Säfte der Blutdrüsen, die man auch «Hormone» (anregende Stoffe) nennt, sind chemische Substanzen, die auf dem Blutwege in die verschiedensten Organe gelangen, um deren Stoffwechsel und deren Tätigkeit in vielfacher Weise zu beeinflussen. Wir kennen noch andere Möglichkeiten solcher Fernwirkung der Organe aufeinander, z. B. mit Hilfe des Nervensystems. Wir wollen dies jedoch an dieser Stelle nicht weiter ausführen, sondern nur um der Vollständigkeit wegen erwähnen.

Die Schilddrüse, die Nebenschilddrüsen, die Nebennieren, der Hirnanhang, die Bauchspeicheldrüse, die Thymusdrüse und die Keimdrüsen sind die wichtigsten Blutdrüsen.

Es dürfte bei dieser Aufzählung nicht entgangen sein, dass unter den genannten Organen auch einige mit äusserer Sekretion sich befinden, wie z. B. die Bauch-

speicheldrüse und die Keimdrüsen. Jene liefert bekanntlich wichtige Verdauungssäfte in den Darm durch einen besonderen Ausführungsgang, der im Zwölffingerdarm mündet. Und was die Funktion der Keimdrüsen betrifft, so muss man doch wohl die Produktion und Abgabe der Keimzellen als äussere Sekretion bezeichnen. Wir nehmen deshalb an, dass manche Drüsenorgane eine zweifache Sekretion haben: ein Teil ihrer Zellen liefert ein äusseres, ein anderer Teil ein inneres Sekret. Jetzt wollen wir in kurzen Zügen die Funktionen der einzelnen Blutdrüsen besprechen und dann in folgenden Nummern noch über die eine oder andere Drüsen-tätigkeit eingehender berichten.

Wir beginnen mit der *Schilddrüse*, weil ihr Name den meisten bekannt ist. Sie befindet sich am Halse, dicht unterhalb des Kehlkopfes, und besteht aus zwei länglichen, flachen Lappen, die zu beiden Seiten der Luftröhre liegen und durch eine schmale Brücke miteinander verbunden sind. Der Kropf ist nichts anderes, als eine in krankhafter Weise vergrösserte Schilddrüse. Auf der Rückseite der Schilddrüse befinden sich beiderseits zwei ganz kleine, kaum linsengrosse Gebilde, die *Nebenschilddrüsen*, die trotz ihrer Kleinheit eine überaus wichtige Funktion erfüllen.

Die grosse Bedeutung der Schilddrüse für das Gedeihen des Körpers wurde erkannt, als vor fast 50 Jahren ein schweizerischer Chirurg, Prof. Dr. Kocher, nach Kropfoperationen, wobei die vergrösserte Schilddrüse vollständig entfernt worden war, ein schweres Krankheitsbild sich entwickeln sah: die Haut wurde dick, trocken, rissig und runzelig, die Haare fielen aus, die Nägel und Zähne wurden schlecht, die Menschen wurden körperlich und geistig

ungemein schwerfällig. War die Operation bei Kindern ausgeführt worden, so blieben sie ausserdem noch stark im Wachstum zurück. Häufig stellten sich jedoch viel stürmischere Erscheinungen ein, nämlich schwere Krampfstände, die unter den Zeichen schwerer Herzschwäche rasch zum Tode führten. Bald jedoch hat man erkannt, dass dieser stürmische Verlauf immer dann eintrat, wenn zugleich mit der Schilddrüse auch die kleinen Nebenschilddrüsen entfernt worden waren. Der oben gezeichnete Verlauf des langsamen Siechtums erinnerte in mancher Beziehung an ein schon längst bekanntes Krankheitsbild, an den *Kretinismus*. Das ist ein in Gebirgsgegenden stark verbreitetes Leiden, das sich ebenfalls in Zwergwuchs, Trockenheit der Haut, körperlicher Schwerfälligkeit und geistiger Stumpfheit äussert und bei dem oft ein Kropf besteht, eine vergrösserte, krankhaft veränderte und funktionsuntüchtige Schilddrüse.

Die praktischen Folgerungen aus dieser Erkenntnis waren ausserordentlich weitgehend. Von nun an liess man bei Kropfoperationen immer Teile des Schilddrüsenorgans zurück. Insbesondere schonte man die kleinen Nebenschilddrüsen. Traten in dem einen oder anderen Fall nach der Operation dennoch Erscheinungen der beschriebenen Art auf, so konnte man durch operative Einpflanzung von Schilddrüsen- oder Nebenschilddrüsenorganen die aufgetretenen Krankheitserscheinungen beseitigen.

Auch den angeborenen Mangel der Schilddrüse, der zuweilen angetroffen wird und der zu schwersten Wachstums- und Entwicklungsstörungen führt, können wir heute durch Schilddrüsen-einpflanzung oder Verabreichung von

Schilddrüsensubstanz in den meisten Fällen weitgehend ausgleichen.

Das Gegenstück zu den bisher besprochenen Krankheitsbildern, die, wie wir sahen, durch eine mangelhafte oder gar fehlende Funktion der Schilddrüse bedingt sind, sehen wir in der *Basedow-schen Krankheit*, die als die Folge einer Ueberfunktion der Schilddrüse aufzufassen ist. Die von dieser Krankheit betroffenen Menschen haben eine dünne, feuchte, zarte Haut, sie haben einen gesteigerten Stoffwechsel, sind körperlich und geistig sehr beweglich, neigen zu nervösen Angst- und Aufregungszuständen usw.; sie fallen uns auf durch ihre Glotzaugen, so dass die Basedow-Krankheit auch Glotzaugen-Krankheit genannt wird. Auch bei ihnen ist die Schilddrüse zumeist leicht vergrössert, jedoch ist ihr Gewebe durchaus funktionstüchtig, so dass es zu einer krankhaft gesteigerten Abgabe der Schilddrüsensekrete in den Körper kommt.

An zweiter Stelle wollen wir die *Thymusdrüse* betrachten, jene Drüse, die bei Tieren auch innere Brustdrüse, Briesel oder Kalbsmilch genannt wird. Sie liegt beim Menschen im Brustraum, dem Herzbeutel aufgelagert. Unsere Kenntnisse von ihren Wirkungen sind allerdings viel weniger gross und gesichert als diejenigen von der Schilddrüse. Wir wissen, dass sie den grössten Einfluss auf den jugendlichen, wachsenden Organismus ausübt. Das erhellt schon aus der Tatsache, dass sie in vollentwickeltem Zustande überhaupt nur in der Jugend anzutreffen ist und dass sie sich nach der Pubertät allmählich zurückbildet. Ihre operative Entfernung bei jungen Tieren führt ebenfalls zu schweren Entwicklungsstörungen, das Knochenwachstum ist gehemmt, die Entwicklung der Geschlechtsorgane ist ab-

norm, die Tiere werden träge, stumpfblöde. Beim Menschen weiss man über Erkrankungen der Thymusdrüse bis jetzt nur wenig. Sie sind offenbar ziemlich selten.

Sehr interessant sind die *Nebennieren*, kleine Drüsenorgane, die beiderseits dem oberen Pol der Nieren wie Kappen aufsitzen. Tiere, denen man die Nebennieren operativ entfernt, gehen in kurzer Zeit zugrunde. Sie werden zunächst appetitlos, schlaff, bekommen Lähmungen, verfallen immer mehr und erliegen schliesslich einer schweren Herzschwäche. Beim Menschen kommt eine seltene Erkrankung der Nebenniere vor, deren Verlauf an diese Erscheinungen in mancher Beziehung erinnert.

Heute wissen wir, dass die wichtigste Tätigkeit der Nebennieren die Produktion des Adrenalin ist, eines Stoffes, dessen chemischer Aufbau genau geklärt werden kann. Man hat gefunden, dass ungeheuer kleine Mengen davon genügen, um eine deutliche Wirkung auf gewisse Organe zu entfalten. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle alle Organe aufzuzählen, die auf das Adrenalin ansprechen. Es mag genügen, zu wissen, dass es im allgemeinen «tonisierend» wirkt, d. h. dass es den natürlichen Spannungszustand vieler Organe, vor allem der Blutgefässe und gewisser Teile des Nervensystems, erhöht. Bruchteile eines millionstel Grammes vermögen noch eine deutliche Wirkung zu entfalten! Wie gut verstehen wir jetzt die Tatsache, dass eine Erkrankung dieser kleinen Organe zu den schwersten Störungen im Haushalt des Organismus führen muss.

Der *Hirnanhang* (Hypophyse) gehört auch in die Reihe der Blutdrüsen. Das ist wiederum so ein kleines, kaum haselnussgrosses Gebilde, das auf der Unter-

seite des Gehirns, in einer Nische des knöchernen Schädelgrundes untergebracht ist. Vor ungefähr 40 Jahren entdeckte ein französischer Arzt den Zusammenhang, der zwischen einer sehr seltenen Erkrankung und gewissen krankhaften Veränderungen dieses Hirnanhanges besteht. Bei dieser Krankheit werden Hände und Füße auffallend gross und plump, das Gesicht wird unförmig, es kommt zu schweren Veränderungen des ganzen Wesens, zu seelischer Trägheit, zu Störungen bzw. zum Verlust der geschlechtlichen Funktionen usw. Wiederum haben operative Versuche an Tieren gezeigt, dass die Wegnahme des Hirnanhanges ebenfalls zu schweren Krankheitserscheinungen führt. Sie sind zum Teil jenen ausserordentlich ähnlich, die nach Entfernung der Schilddrüse beobachtet werden. Wir sehen also auch bei dieser Drüse wieder einen beherrschenden Einfluss auf Wachstum, Entwicklung, Stoffwechsel und Funktionstüchtigkeit vieler Organe.

Die *Bauchspeicheldrüse*, welche im hinteren oberen Teil der Bauchhöhle versteckt liegt, hat, wie wir schon angedeutet haben, mehrfache Funktionen. Sie sondert wichtige Verdauungssäfte ab. Daneben aber liefert sie eine Substanz, die für den innern Stoffwechsel des Körpers von allergrösster Wichtigkeit ist. Diese Substanz, deren Existenz man schon lange geahnt und vorausgesetzt hat, ist erst durch die Forschungen der letzten Jahre allgemein bekannt geworden. Es ist das Insulin, das heute bei der Bekämpfung der Zuckerkrankheit des Menschen die grösste Bedeutung gewonnen hat. Das Beispiel des Insulin zeigt, wie lang und mühevoll der Weg ist, welchen die Forschung der Erkenntnis bahnt. Schon vor fast 40 Jahren wurde die Tatsache entdeckt, dass bei

Tieren, denen man die Bauchspeicheldrüse entfernte, eine schwere Zuckerkarnruhr auftrat, an welcher die Tiere rasch zugrunde gingen. Aber erst vor wenigen Jahren ist es amerikanischen Aerzten gelungen, das Insulin zu finden und seine Verwendung bei der Zuckerkrankheit des Menschen zu ermöglichen.

An letzter Stelle wollen wir noch auf die Keimdrüsen hinweisen. Neben der äusseren Sekretion, d. h. der Produktion von männlichen und weiblichen Keimzellen, hat man ihre Bedeutung als innersekretorische Organe ganz vernachlässigt. Und doch sind die gewaltigen Veränderungen, welche der Kastration, d. i. der Wegnahme der Keimdrüsen, folgen, schon seit langer Zeit bekannt. Auch hier müssen wir uns auf einige wenige Angaben beschränken.

Die Kastration eines Knaben, wie sie etwa im Orient früher häufig vorgenommen wurde, hat zur Folge, dass nicht nur die Zeugungsorgane selbst (die sogenannten primären Geschlechtsmerkmale) sich mangelhaft entwickeln, sondern dass auch die sonstigen körperlichen, die sogenannten sekundären, Geschlechtsmerkmale gar nicht oder in ganz ungenügender Weise ausgebildet werden. Beim Knochensystem erfolgt eine verspätete Verknöcherung, die Glieder werden im Verhältnis zum Rumpf viel zu lang, es kommt zu einem eigentümlichen Hochwuchs. Die Haut zeigt nicht die charakteristische Behaarung. Die Muskulatur ist schwächlich. Auffallend ist die hohe, kindliche Stimme, die auf eine ungenügende Entwicklung des Kehlkopfes zurückzuführen ist.

Erfolgt die Kastration nicht beim jugendlichen Organismus, sondern beim erwachsenen, so kommt es zu einer auf-



fallenden Rückbildung der Organe. In Erscheinungen auch beim weiblichen Geschlecht. *Sch.*

## Comment expliquer la mort au bain ? Comment l'éviter ?

Les chroniques relatent, comme toutes les années à pareille époque, des noyades inexplicables. Un baigneur, un jeune bien entraîné, entre dans l'eau, s'éloigne du rivage et disparaît. Il n'y a aucune lutte, aucun appel; ces noyades gardent jalousement leur secret et si, par un heureux hasard, le noyé revient à lui, il ne sait donner aucune explication de sa défaillance!

On a parlé et l'on parle encore de congestion due à l'effet de l'eau après un repas. Ce mécanisme est si simple pour le laïque qu'il n'est pas étonnant que cette légende trouve encore crédit. Le sang au moment de la digestion s'accumule dans les organes abdominaux, le bain exagérerait cette pléthore et provoquerait une anémie cérébrale, d'où la syncope fatale au baigneur.

Mais si cette explication est séduisante et plausible de prime abord, il faut bien avouer qu'elle ne correspond qu'imparfaitement à la réalité des faits.

Le mécanisme de pareille défaillance est tout autre; il fait partie du groupe fort compliqué des réflexes nerveux d'inhibition. Golz avait déjà démontré, au siècle dernier, qu'un coup porté sur l'abdomen d'une grenouille arrête son cœur; par extension on a longtemps cru que la surprise provoquée par l'eau froide sur l'abdomen, après un repas copieux, pouvait créer un pareil arrêt cardiaque chez l'homme. Malheureusement, une telle explication est encore du domaine de l'hypothèse, car l'on n'a pas réussi à reproduire de «phénomène de

Golz» ni sur l'animal à sang chaud, ni sur l'homme. Et comment expliquer les nombreuses noyades de nageurs à jeun?

Il nous faut donc d'autres explications, étayées sur l'expérience. Ces expériences ont été faites et ont montré que le contact de l'eau sur les muqueuses du nez et des voies respiratoires supérieures provoque chez l'animal trois ordres de phénomènes: un ralentissement des contractions du cœur qui parfois peut diminuer sa fréquence de 90 %, un arrêt de la respiration qui peut persister de plusieurs secondes à quelques minutes, et enfin des perturbations profondes de la pression sanguine.

L'animal, sous l'influence de ces réflexes, perd la faculté d'exécuter les mouvements de la natation, il coule à pic et se noierait infailliblement si l'expérimentateur ne le retirait de sa position dangereuse.

Des réflexes tout pareils se produisent chez l'animal lorsque l'on injecte de l'eau sous pression dans le conduit auditif externe et que le tympan cède: le cœur se ralentit, la respiration s'arrête et la pression artérielle oscille anormalement.

Ces expériences nous montrent donc que, soit le contact de l'eau avec la muqueuse du nez ou des voies respiratoires supérieures, soit une pression dans le conduit auditif, déclenchent des perturbations de la respiration et de la circulation qui aboutissent en fin de compte à un état de syncope très voisin de celui