**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:** 14 (1906)

**Heft:** 10

**Artikel:** Arznei und Gift

Autor: Bürgi, Emil

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-545702

## 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:** 26.11.2025

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

## Arznei und Gift.

Bon Dr. Emil Bürgi, Bern (nach einem akademischen Bortrage des Berfaffers).

Das Bolf nennt den Apothefer mit Borliebe einen Giftmischer. Diese wenig schmeichelhafte Bezeichnung trifft aber nicht nur den Stand, der die Gifte, das heißt die Arzneien, mischt und verfauft, sondern noch vielmehr den, der sie den Kranken verordnet. Da aber das Bolk für beinahe jeden Beruf einen freundlichen llebernamen bereit hat — ich branche nur an den Advokaten, den Rechts= verdreher zu erinnern — fönnten wir Nerzte uns den derben Scherz lächelnd gefallen laffen. Neuerdings aber wird der Vorwurf an die medizinische Wissenschaft, ihre Heil= mittel seien eigentlich Gifte, die nur schaden fönnten, immer lauter und von interessierten Leuten geschickt ausgenutzt, um das Vertrauen des Publikums zum Aerztestand zu untergraben. Die mittelfeindliche Bewegung hat selbst ganz gescheite Menschen mitgeriffen, und während sie sinnlos zusammengestellte Tees, abführende Pillen und sogenannte Blutreinigungstränke als schadlos in Menge genießen, fürchten sie jedes Medikament, das ihnen die Wissenschaft bietet. Ich habe nun durchaus nicht im Sinn, auf die Urheber und eigentlichen Vertreter Dieser Richtung im geringsten einzuwirken; sie sind in der Anbetung ihrer Vorurteile jo versunten, daß sie die Gründe anderer nicht mehr hören. Dagegen schien es mir ganz nütlich und nicht uninteressant, einem größeren für Belchrungen zugänglichen Bublifum die tatsächlichen Beziehungen zwischen Arznei und Gift, so gut es mir möglich ist, auseinanderzuseben.

Um diese zwei Begriffe dem allgemeinen Berständnis etwas näher zu führen, sehe ich mich zunächst genötigt, sie genauer zu umsichreiben.

Ich sage absichtlich Arznei und nicht Heilmittel; denn nicht jedes Medikament kann Krankheiten heilen oder auch nur bessern, und der Arzt wendet auch nicht jedes zu

diesem Zwecke an. Die Fiebermittel und die schlaferzeugenden und schmerzlindernden Wittel 3. B. dienen eigentlich nur der Beseitigung unangenehmer Zustände und Empfindungen. Das Wort Argnei bedeutet daher im all gemeinen nur auf die chemischen Wege wir fenden Hülfsmittel des Arztes im Begensatz zu den mechanischen — den Instrumenten. Da doch für gewöhnlich mit Recht angenommen werden darf, daß der Arzt dem Wunsche seines Vatienten, ihm zu helfen, nachzukommen versucht, braucht er seine Medifamente in einer guten Absicht, wobei wir vorläufig ganz davon absehen wollen, ob er diesen Zweck erreicht oder nicht. Eine wahre Arznei wäre also eine Substanz, die einem franken Menschen durch ihre chemischen Eigenschaften Hülfe zu bringen imstande ist.

Gift heißt ursprünglich Gabe und ist in dieser Bedeutung noch in dem Worte Mit gift vorhanden, bei dem sich der Mensch ge wöhnlich etwas Angenehmes denkt. Wie das harmloje Wort Gift allmählich im Laufe der Zeiten den bösen Klang annahm, den es heute hat, wage ich nur zu vermuten. Der Spruch "Geben ist seliger als Nehmen" stimmt zwar bei dieser Art von Gabe ganz besonders gut, fann aber den ursprünglichen Sinn des Wortes Gift faum beeinflußt haben. Offenbar machte man in frühern Zeiten häufig die Erfahrung, daß die Geschenke, die Gaben, die man von seinen lieben Mitmenschen erhielt, von sehr sonderbarer Güte waren. Auch der lateinische Name für Gift venenum = Liebes= trank ist für einen Bessimisten und Misanthropen ein wahrer Tund. Mit dem Worte Gift verbinden wir zweifelsohne den Begriff der Schädlichkeit und ebenso sicher meinen wir mit ihm eine Substanz, die nicht durch ihre physitalischen, sondern durch ihre chemi= schen Sigenschaften schadet. Wir sprechen heute nur von Stoffen, die für den Menschen giftig sind, obgleich es natürlich auch Gifte für Tiere und Pflanzen gibt, die zum Teil die gleichen sind wie die für den Menschen, zum Teil andere.

Früher betrachtete man nur die Substanzen, die schon in kleinen Mengen tötliche Wirfungen ausübten, als Gifte. Diese Ginschränfung ift aber sachlich unrichtig und praktisch unmöglich, da sie zur Aufstellung einer ganz willfürlichen Grenze zwischen in fleinen Dosen schädigenden, also giftigen und in großen Dosen schädigenden, also ungiftigen Substanzen führen würde. Klein und groß sind feine absoluten, sondern relative Begriffe und Stoffe, die in einer Menge von 10 Gramm, meinetwegen auch von einem Kilo, die gleiche vergiftende Wirkung ausüben, wie andere in einer Menge von 1/10 oder 1 mgr sind doch unter sich nicht wesentlich verschieden. Dennoch hat diese Auffassung existiert. Noch in meinem Staatseramen belehrte mich ein Eraminator, der allerdings nicht Pharmakologie prüfte, daß der Alfohol fein Gift sei, weil man so außerordentlich viel davon genießen fönne, ohne zu sterben.

Wichtig für unsere Betrachtung ist die Erstenntnis, daß es absolute Gifte, d. h. Stoffe, die unter allen-Umständen und in jeder Konsentration und Menge den Körper chemisch zu schädigen imstande sind, nicht oder doch wenigstens faum gibt.

Die dem Publikum bekannten Gifte, wie z. B. der Arsenik, der Phosphor, die Schwesels und Salzsäure, die Blausäure, das Strychnin, sind nicht in jeder Quantität und Anwendungssform und nicht unter allen Bedingungen schädlich und anderseits gibt es Substanzen, die man täglich genießt und die doch in gewissen Fällen ein Schaden — ein Gift sein können. Wenn wir den Begriff der Schädsgung weit genug fassen, dann sehen wir, daß eigentlich jeder Stoff, der geeignet ist, absnorme Vorgänge im Organismus hervorzusrusen für denselben nachteilig — giftig sein muß. Denn wir haben das Recht, anzus

nehmen, daß der gesunde Körper richtig arbeitet und unter jeder fünstlichen Becinsflussung mehr oder weniger stark leidet. Es wäre nur logisch, gewisse Obstarten, die abstührend wirken, als giftig zu bezeichnen, und jedenfalls ist das junge Mädchen, das ein halbes Pfund Rochsalz einnahm und der durch diese Substanz hervorgerusenen Darmentzünsdung erlag, an einer Bergistung durch Kochsalz gestorben.

Die Gifte entfalten ihre Wirkung nur unter gewissen Bedingungen. So gibt es für beinah jedes Gift eine Mengen- und Konzentrationssgrenze, unterhalb deren es nicht mehr schadet. Das hestigste Gift übt bei einer gewissen, für jedes Gift verschiedenen Kleinheit der Dose keinen Einfluß mehr aus, und wie sehr auch die Konzentration in Betracht konunt, zeigt uns am besten das Verhalten der Salzsäure, die der Körper im Magen selbst prosduziert, die also in verdünnter Lösung für sein Wohlbesinden nicht nur unschädlich, sonsdern notwendig ist, und die in starker Konsentration durch Zerstörung des Gewebes zum Tode führt.

Aber auch die Wärme der eingegebenen Substanz und ihre durch die Menge des Lösungsmittels bedingte, mehr oder weniger große Aufnahmefähigkeit sind maßgebend für den Grad der Vergiftung.

Die meisten Gifte schaden weniger, wenn sie vom Magen Darmkanal, als wenn sie vom Unterhautzellgewebe aus in den Organismus gelangen, obwohl auch das Gegenteil vorskommt. Schlangengist ist innerlich genommen im allgemeinen kein Gift, anderseits kann auch gewöhnliches Wasser, wenn es direkt in die Venen gesprigt wird, den Körper, erheblich schädigen.

Neußere Verhältnisse beeinflussen die Gifts wirkung beträchtlich. So ist eine Alkoholnarskose — zu deutsch ein Rausch — im Sommer weniger gefährlich als im Winter; denn die durch das Gift gelähmten Hautgefäße geben

an eine falte Luft mehr Körperwärme ab als an eine warme.

Die einzelnen Menschen sind aber auch verschieden empfänglich für Gifte je nach ihrem Alter und ihrer persönlichen Dis= position. Befannt ist die hochgradige Empfindlichkeit der Kinder für Opium, bekannt jind die vielen Idiosynfrasien, d. h. die außer= gewöhnlich starten oder außergewöhnlich gearteten Erscheinungen, die bei einzelnen Individuen und ganzen Familien auftreten nicht nur nach Einnahme verschiedener Gifte und scheinbar gleichgültiger Stoffe, sondern jogar nach dem Genuß von Nahrungsmitteln wie Krebse, Kische, Himbeeren, Champignons 2c., die Ausschläge, Bohnen, die Herzbeschwerden verursachen können. Befannt ist ferner, daß gewisse Menschen auf Arzneien umgekehrt reagieren wie der Durchschnitt, 3. B. auf tem= peraturherabsetzende Mittel mit Fieber uff. Ich fann die Bedingungen, die eine Giftwirfung in diesem oder jenem Sinne beein= fluffen, hier nur zum fleinsten Teile aufzählen. Die Gifte sind eben keine für sich bestehen= den, sicher zu bestimmenden Werte; den Begriff Gift hat der Mensch von seinem Nütslichkeitsstandpunkte aus geschaffen. Gift ist ein gewisses Etwas, das ihm chemisch Schaden zufügt, aber dieses Etwas ift niemals eine bestimmte Substanz an und für sich, sondern nur eine bestimmte Substanz unter bestimmten Bedingungen.

Schon aus diesen Betrachtungen geht deutstich hervor, daß eine Substanz ganz gut unter Umständen ein Gift, unter Umständen etwas Ungiftiges, vielleicht etwas Nütsliches, also eine Nrznei sein könnte. Daß gewisse, auch einem weitern Publikum als giftig bekannte Substanzen, wie das Opium, der Arsenik, der Phosphor, in der Medizin ausgedehnte Berswendung sinden, ist jedermann bekannt; der Urzt speziell aber weiß, daß nicht nur diese Stoffe, sondern der größte Teil der Gifte überhaupt gleichzeitig auch Arzneimittel sind. Der Zusammenhang zwischen Arznei

und Gift kann daher nicht ein bloß zufälliger sein, und in der Tat interessiert jedes neus entdeckte Gift sogleich auch die Medizin nicht nur, weil sie eventuellen Vergistungen mit der bis dahin unbekannten Substanz vorzusbeugen sucht, sondern weil sie sich frägt: wie lassen sich die eigentümlichen Wirkungen dieses Körpers eventuell bei krankhaften Zuständen verwerten?

Um die Beziehungen zwischen Gift und Arznei zu verstehen, müssen wir wissen, was für Medikamente der Arzt überhaupt answendet und was er mit ihnen bezweckt. Sine auch nur einigermaßen vollskändige llebersicht über die üblichen Arzneien kann hier nicht geboten werden, ich sehe mich aber doch gesnötigt, dem Thema dieser Abhandlung entsprechend die Medikamente in einzelne Gruppen zu ordnen und dieselben kurz zu stizzieren.

Von den gänglich umvirksamen Arzneien, die nur gegeben werden, weil der Bauer lieber seine "Rustig" als einen guten Rat mit nach Hause nimmt, ebenso von den Medifamenten, die nur Untersuchungszwecken dienen, wollen wir dabei ganz absehen. Ich erwähne in erfter Linie die fünftlichen Rahrungs: mittel, die dem Körper Kraft in konzentrierterer Form zuführen sollen als die natür= lichen Nährstoffe, von denen sie sich also, soweit sie zweckmäßig hergestellt sind, nicht wesentlich unterscheiden. Eine Unterart dieser Medifamente bilden die Ersagmittel, die der Ergänzung oder der Erhaltung eines normalen Körperbestandteiles dienen; zu ihnen gehören namentlich das Eisen, die organischen Phosphorpräparate, in einem gewiffen Sinne auch die Organertrafte, 3. B. die Schilddrufenpräparate. Daß diese Mittel richtig angewendet nicht schaden fönnen, weil sie zum normalen Bestand des menschlichen Organismus gehören, ift flar und braucht nicht näher erörtert zu werden.

Die übrigen Medikamente laffen sich für den Zweck meiner Besprechung in Des

infektionsmittel und funktionsver= ändernde Mittel einteilen.

Bu den Desinfizientien im weitesten Sinne gehören alle Arzneien, die geeignet jind, in den Organismus eingedrungene-Lebe= wesen verschiedenster Art zu vernichten oder ihre verheerende Tätigkeit zu lähmen, also außer den eigentlichen Antiseptica, die Burmmittel und die sogenannten Spe= difica, d. h. Medifamente, welche auf eine ganz bestimmte Krankheit heilenden Einfluß haben, und zu denen man u. a. auch die modernen Sera, die Träger der antitorischen Stoffe zu rechnen hat. Gin ideales Desinfettionsmittel sollte nur für feindliche Batterien, Protozoen und Würmer, nicht aber für die Gewebe des Körpers Gift sein. In den Sera der Neuzeit, die eigentlich nur die Substanzen in geeigneter Menge und Konzentration ent= halten sollten, die der Organismus im Kampfe gegen den eingedrungenen Feind selbst produziert, hoffen wir solche gänzlich unschädliche Desinfektionsmittel zu erhalten, doch sind die jest gebräuchlichen noch durchaus nicht ohne nachteilige Nebemvirkungen, die freilich recht geringfügig sind.

Von den Antiseptica der Chirurgie ist teines für die Gewebe indifferent: der lang= dauernde äußerliche Gebrauch schädigt selbst die so widerstandsfähige Haut, die Spülung und Bestreuung von Wunden mit desinfi= zierenden Lösungen und Bulvern greift nicht nur die Bafterien, sondern auch die Zellen des menschlichen Organismus an, und die Chirurgen und Geburtshelfer wiffen schon lange, daß das Eindringen dieser Stoffe in das Blut, von größeren Wundflächen aus, möglichst verhütet werden muß, weil sonst lebenswichtige Organe geschädigt werden fönnen. Alus dem gleichen Grund vermochte die Behandlung verschiedener Rrankheiten durch Einsprißen antiseptischer Lösungen ins Blut niemals festen Fuß zu fassen.

Da das Ideal eines Desinfestionsmittels nicht zu erreichen ist, begnügen wir uns vor-

läufig damit, Stoffe zu suchen, die die eingedrungenen Feinde möglichst start schädigen und die Gewebe des Organismus möglichst wenig. Solche Medikamente finden wir hauptfächlich unter den sogenannten Spezifica. Wir sind imstande, mit dem Chinin die Malaria erreger, mit der Salizusfäure die Bafterien des Gelenkrheumatismus und mit dem Queckfilber und Jod die jetzt endlich bekannten Mifroorganismen der Spphilis zu vernichten ohne wesentlichen Schaden für den betreffenden Kranken. Indifferent freilich sind diese Substanzen alle nicht, wenn ihnen auch von den Feinden der wissenschaftlichen Medizin Nachteile zugeschrieben werden, die nachgewiesenermaßen Folgen der Krankheit und nicht der Behandlung sind. So wissen wir, so gut man überhaupt etwas wissen kann, daß es Krankheiten gibt, die nur bei schlecht oder gar nicht behandelten Suphilisfällen vorfommen und mit der chronischen Vergiftung, die man bei Arbeitern, welche viel mit Duecksilber zu tun haben, findet, nicht die geringste Alehnlichkeit haben; dennoch werden diese Krantheiten in sogenannten populären Schriften beständig als ein Beweis für die verheerenden Wirkungen des Quecksilbers angeführt, aus Bosheit, aus Unwissenheit, aus Dummheit? Wer kann den Tanz gewisser mensch licher Irrlichter verfolgen, ohne in den Sumpf zu geraten?!

Das Chinin zeigt uns vielleicht am flarsten, wie Schaden und Nutzen mit dem gleichen Stoff, ja mit der gleichen Wirfung des Stoffes verbunden sind. Es ist nachgewiesen, daß das Chinin alle Zellen ohne Ausnahme ansfänglich reizt und dann lähmt — auch seine fieberherabsetzende Eigenschaft beruht auf dieser Wirfung. Aber während sich die Frühformen der Malariaerreger von der Lähmung durch Chinin bei zweckmäßiger Verabreichung nicht mehr erholen, überstehen die Gewebszellen des menschlichen Organismus die Schädigung leicht.