

Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 46 (1948)

Heft: 11

Artikel: Etwas über das Blut

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-951525>

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>

Die Schweizer Hebamme

Offizielles Organ des Schweiz. Hebammenvereins

Erscheint jeden Monat einmal

Druck und Expedition:

Werder AG, Buchdruckerei und Verlag

Baaghausegasse 7, Bern,

wohin auch Abonnements- und Insertions-Aufträge zu richten sind.

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil:

Dr. med. v. Fellenberg-Lardy,

Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie,

Spitaladerstrasse Nr. 52, Bern.

Für den allgemeinen Teil

Frl. Martha Lehmann, Hebamme, Bolligen.

Abonnements:

Jahres-Abonnements Fr. 4. — für die Schweiz,
Fr. 4. — für das Ausland plus Porto.

Inserate:

Schweiz und Ausland 40 Ets. pro 1-paltige Petitzeile.
Größere Aufträge entsprechender Rabatt.

Inhalt. Etwas über das Blut. — Schweiz. Hebammenverein: Zentralvorstand: Jubiläum. — Neu-Eintritte. — Krankentafel: Krankmeldungen. — Angemeldete Hebammen. — Neu-Eintritte. — Vergabung. — Der Storch, oder woher die Kindlein kommen (Gebicht). — Vereinsnachrichten: Sektionen Argau, Bern, Biel, Graubünden, Luzern, Solothurn, Thurgau, Werdenberg-Sargans, Winterthur, Zürich. — Schweiz. Hebammentag in Glarus: Protokoll der 55. Delegiertenversammlung, (Schluß). — Bundesratsbeschluss vom 24. September 1948. — Vermischtes. — Büchertisch.

Etwas über das Blut.

Wir haben in der letzten Nummer gesehen, daß die Blutgefäße einen großen Einfluß auf die Blutzirkulation haben; heute wollen wir etwas über das Blut selber berichten.

Jeder weiß aus Erfahrung, daß das Blut, wenn es die Blutgefäße verläßt, gerinnt. Es scheidet sich aus der Flüssigkeit der sogenannte Blutkuchen ab, der die roten Blutkörperchen einschließt und darüber steht in dem Gefäß das Blutserum, eine gelbliche Flüssigkeit, die leicht flebrig ist; dies zeigt uns, daß es sich nicht um Wasser handelt, sondern daß noch etwas darin ist, nämlich Eiweißkörper; auch fließt das Serum weniger leicht als Wasser.

Diese Gerinnung ist es auch, die in vielen Fällen eine Blutung bei Verletzungen zum Stehen bringt, wenn sie nicht zu heftig ist. Blutungen aus den Haargefäßen werden durch diese Gerinnung leicht gestillt; Blutungen aus Venen durch stärkere Gerinnung, indem sich ein Pfropf bildet, der die Vene verschließt. Bei den Schlagadern entsteht ebenfalls ein solcher Pfropf (man nennt diese Thromben) und dabei ziehen sich die verletzten Gefäßwände zurück und zusammen. Die innerste Auskleidung kann sich bei Zerreißung einer kleineren Schlagader einrollen und dadurch helfen, das Gefäß zu verschließen. Dabei spielt die „Klebrigkeit“ dieser innersten Haut, des Endothels, eine Rolle.

Im unzerlegten und nicht entzündeten Blutgefäß bleibt das Blut flüssig; die Flüssigkeit, in der die Blutzellen, die roten und die verschiedenen weißen Blutkörperchen schwimmen, nennt man Plasma, zum Unterschied von der Blutflüssigkeit, aus der durch die Gerinnung der Faserstoff, das Fibrin ausgeschieden worden ist, und die man Serum nennt.

Die Blutgerinnung ist bekannt, seit Menschen leben. Schon die frühesten wilden Völker wußten durch irgend welche Maßnahmen die Blutstillung zu befördern; Man verband die im Kriege oder auf der Jagd erworbenen Wunden mit Kräutern, oft wurden diese erst gekaut und dann in zerfertigtem Zustande auf die Wunde gebunden. Auch einfache Druckverbände konnten zur Blutstillung herangezogen werden. Beim Schlachten von Tieren, oder wenn diese auf der Jagd erlegt wurden, beobachtete man die Bildung des Blutkuchens in dem herausgeschossenen Blute. Auch hat man wohl schon früh diese Gerinnung zu Kochzwecken verarbeitet, wie wir es ja heute noch tun, wenn wir Blutwürste verfertigen. Bei vielen Völkern, besonders bei den Juden, war, wie wir im alten Testament lesen, verboten, das Fleisch von nicht entbluteten Tieren zu essen; darum mußte man die Schlacht-tiere erst durch Öffnung der Halsarterien ent-

bluten. Wir machen es ja bei den Schweinen auch so. Es war wohl eine hygienische Maßregel, denn in warmen Gegenden hält sich das entblutete Fleisch besser, als das nicht so bereitete.

So einfach die Gerinnung des Blutes scheinen mochte, so haben Untersuchungen während des letzten Jahrhunderts doch gezeigt, daß die Vorgänge dabei höchst kompliziert sind. Wir müssen erst einige Begriffe festlegen. Da ist zunächst die Thrombokinase. Wir haben oben gesehen, daß man die Gerinnung Thromben nennt. Die Endung —ase— bedeutet in der Physiologie immer, daß die Substanz, die man damit bezeichnet, ein Ferment oder ein Katalysator ist. Was ist aber ein Katalysator? Es ist eine Substanz, die in kleinen Mengen bei einer chemischen Reaktion anwesend, diese beschleunigt, oder erst möglich macht. Zum Beispiel kann man eine Zuckerkonzentration aufbewahren, ohne daß sie sich verändert; wenn man aber eine kleine Menge Hefe beisetzt, so tritt die Alkoholgärung ein, die den Zucker zu Alkohol und Kohlensäure zerlegt. Diese Hefezellen, die in ihrem Innern eben das Ferment oder den Katalysator besitzen, wirken auf den Zucker ein; sie finden sich massenhaft, aber ohne Vergrößerung unsichtbar, auf den Hüllen der Weintrauben. Für die Wein- oder besser Mostgärung brauchen wir sie also nicht zuzusetzen. Katalysatoren können auch Metalle sein. Eisen, Platin usw. werden in der Metallchemie viel verwendet. Die Fermente, die eine ähnliche Aufgabe haben, sind Körper aus der anorganischen Chemie und oft Eiweißkörper. Fast alle Vorgänge in unserem Körper, die mit dem Leben zusammenhängen, sind mit Fermentvorgängen im Zusammenhang. Und wenn der Körper tot ist, so wirken wieder Fermente mit, um ihn in seine Urbestandteile zu zerlegen und wieder dem allgemeinen Kreislauf der Elemente zuzuführen.

Also: im Blute kommt die Thrombokinase vor, aber in zunächst unwirksamer Form. Ein anderer Körper im Blute ist das Prothrombin, eine Vorstufe des Thrombins, das die Gerinnung auslöst. Die frei gewordene Thrombokinase (z. B. bei Verletzung eines Blutgefäßes) verwandelt das Prothrombin in Thrombin; dieses wirkt ein auf einen anderen Stoff, das Fibrinogen. Das Fibrinogen gerinnt darauf zu Fibrin, dem oben genannten Faserstoff, der geeignet ist, die Blutung zu stillen. In einer dritten Stufe zieht sich nun das Fibrin zusammen, wodurch der Thrombus kleiner wird und die Lichtung des Gefäßes sich auch zusammenzieht. Wenn das Fibrin so nach und nach unnötig wird, kann es durch sogenanntes Fibrinolysin aufgelöst und chemisch abgebaut werden. In vielen Fällen aber dringen Bindegewebszellen in das Fibrin ein und ersetzen es; es kommt zur

Bildung einer Narbe. Diese Narben können z. B. in der Becken- oder Bauchhöhle als Verwachsungen nach Entzündungen oder Blutergüssen zurückbleiben; sie bilden auch auf der Haut nach Verletzungen oder Operationen sichtbare Zeichen, die bis ans Lebensende bestehen bleiben. Die Auflösung des Fibrins, durch das Fibrinolysin ist auch wieder eine Fermentwirkung.

Diese Einrichtung der Blutgerinnung ist äußerst wichtig, denn ohne diese würden sich die Menschen und Tiere aus irgend welchen Wunden wohl rasch verbluten. Jede Verletzung eines Blutgefäßes, sei es einer Blutader oder auch von Haargefäßen und selbst von Schlagadern bringt die Blutgerinnung zur Wirksamkeit; allerdings im letzteren Falle vielfach ungenügend, um die stoßartige Blutung zu stillen; doch finden wir bei Schlagadern noch einen Mechanismus, der hilft eine zu starke Blutung in gewissen Fällen zu verhindern. Bei Zerreißungen nämlich können sich durchgerissene Schlagadern selber verschließen, weil sich dabei die innerste Schicht, von deren Klebrigkeit wir schon sprachen, einrollt. Allerdings ist dies bei Schnitverletzung nicht so der Fall.

Aber diese Gerinnbarkeit des Blutes hat auch ihre Schattenseiten. Wenn die innerste Schicht der Blutgefäße irgendwie verändert wird, so hört ihre Fähigkeit, die Blutgerinnung zu verhindern auf; die Folge ist, daß in den Gefäßen sich an der geschädigten Stelle ein Blutgerinnsel bildet, das man als Thrombus bezeichnet. Solche Schädigungen brauchen nicht Verletzungen mit Öffnung des Gefäßes zu sein. Schon eine einfache Entzündung löst unter Umständen die Thrombenbildung aus. Diese findet sich am häufigsten an den unteren Gliedmaßen, weil hier der Blutstrom in den Venen weniger schnell fließt, als weiter oben, indem die Schwerkraft auf ihn wirkt. Zum Ausgleich sind in den Venen Klappen vorhanden, die das Blut nur nach oben fließen lassen, beim Versuch des Rückflusses aber sich ausspannen und das Blut nicht zurückfließen lassen. Wenn nun aber bei den sogenannten Krampfadern die Venenwand erweitert wird, werden die Klappen undicht und das ganze Gewicht der Blutsäule wirkt jetzt auf die Venenwand, die dadurch noch mehr ausgedehnt wird. Auch die Muskelbewegungen, die die zwischen ihnen verlaufenden Venen ausdrücken, helfen, das Blut nach oben zu befördern, wenn eben die Klappen richtig arbeiten. Darum werden Bettlägerige auch eher unter mangelhafter Blutzirkulation leiden, wenn schon dann wiederum die Schwerkraft ausgeschaltet ist.

Solche Thromben haben aber noch eine Gefahr: es kann sich von einem Thrombus ein Teilchen ablösen und nun mit dem Blutstrom nach dem Herzen geschleppt werden. Es gelangt

in den rechten Vorhof, von da in die rechte Kammer; darauf in die Lungenarterie und in die Lunge, wo es sich in einem kleineren Gefäße festsetzen kann. Dadurch schaltet es einen Bezirk der Lunge aus der Ernährung aus; dieser arbeitet nicht mehr. Die geschädigte Partie entzündet sich, weil Bakterien immer da sind; es entsteht ein sogenannter Lungeninfarkt. Man nennt einen solchen Pfropf einen Embolus (vom griechischen em-ballo = ich werfe hinein). Wenn ein kleiner Pfropf die Lunge passiert, oder durch ein offenes ovales Loch im Herzen sogleich in das linke Herz gerät, kann er ins Gehirn verschleppt werden: eine Hirnembolie. Aber auch in die Herzgefäße kann er gelangen. So entsteht ein Herzinfarkt, der unter Umständen zum sofortigen Tode führen kann. Oder ein größerer Pfropf kann auch eine Arm- oder Beinischlagader verschließen und zum Absterben des Gliedes führen.

Nun gibt es aber im Blute auch Stoffe, die der Gerinnung entgegenarbeiten. In der Leber wird das sogenannte Heparin gebildet; man hat gelernt, dieses in gefährdeten Fällen gereinigt einzuspritzen, um die Gerinnung zu verhindern. Besonders nach Operationen, wo Gefäße ja immer geschädigt werden, und nach Geburten kann diese segensreich wirken.

Neuerdings ist man noch einem Stoffe mit ähnlichen Wirkungen auf die Spur gekommen, den man Dicumarol nennt. Er findet sich in verdorbenem Klee und ähnlichen zeretzten Pflanzen. In Amerika kam ein Farmer in ein biologisches Institut gefahren und brachte eine tote Kuh mit. Diese und viele andere aus seiner Gegend waren an unstillbaren Blutungen gestorben, nachdem sie verdorbenen Klee gefressen

hatten. Die Forscher in diesem Institut machten sich daran, die Giftigkeit dieses Klees zu untersuchen. Nach jahrelangen Bemühungen gelang es ihnen, aus dieser Materie einen chemischen Stoff zu isolieren, der im Tierexperiment die Gerinnbarkeit des Blutes völlig aufhob, wenn er in etwas hohen Dosen verabreicht wurde. Er erwies sich als die chemische Verbindung Dicumarin. Die betreffenden Kühe hatten sich also verblutet, weil ihr Blut nicht mehr gerinnen konnte; und zwar wirkt dieser Stoff nicht nur bei Einspritzung in die Blutbahn oder in die Muskeln, sondern ganz einfach wenn er durch den Verdauungskanal eingenommen wird.

Durch fortgesetzte Forschung gelang es auch, die Dosis festzusetzen, die nur in einem gewünschten Grade diese Wirkung hat. So ist es heute möglich, durch Eingabe von Dicumarol ungewünschte Thrombosen zu vermeiden; ja es scheint sogar vorgekommen zu sein, daß bereits gebildete Thromben oder Embolien wieder aufgelöst wurden. Man erzählt von einer Frau, die infolge Hirnembolie auf der rechten Körperhälfte gelähmt war und auch die Sprache verloren hatte, die nach Dicumarolbehandlung die Lähmung verlor und die Sprache wieder erlangte.

Das Schmerzbolle, Bittere, das mit starkem Stachel als Leid und Not sich in die Seele senkt, ist nie bloß Bitterkeit, bloß Verlust, bloß Nebel, sondern immer hat es eine gute Gabe in sich und verwandelt sich in Segen.

Schweiz. Hebammenverein

Zentralvorstand.

Jubilatin:

Sektion Romande:

Frau Burchart, Chabornay.

Wir gratulieren der Jubilatin zu ihren 40 Dienstjahren und wünschen einen ruhigen Lebensabend.

Neu-Eintritte:

Sektion Thurgau:

25a Fr. Elise Keller, Privatklinik Hirslanden, Zürich

24a Fr. Berta Fink, Unterjochli.

Sektion Graubünden:

42a Schwester Gertrud Ritter, Flanz.

Sektion Romande:

20a Fr. Viviane Duc, Moudon.

Sektion Appenzell:

15a Fr. Mina Manser, Gonten

16a Fr. Mathilde Sonderegger, Oberegg.

Wir heißen die neuen Mitglieder herzlich willkommen.

Mit kollegialen Grüßen:

Für den Zentralvorstand:

Die Präsidentin:

Frau Schaffer.

Selben (Thurgau)

Tel. 991 97

Die Sekretärin:

Frau Saameli.

Weinfelden, Hauptstraße

Tel. 5 1207

Krankenkasse.

Krankmeldungen.

Fr. Schneider, Langnau i. E.

Frau Müller, Möhlin

Frau Großen, Frutigen

Mme Mamand, Ber

Frau Ginfis, Mittlöödi
Fr. Gygaz, Seeburg
Mme Mentha, Boudry
Mme Gutfnecht, Fribourg
Mme Juchet, Le Mouret
Fr. Bieri, Bern
Frau Rüfser, Gerolsingen
Mme Pfeuti, St. Prex
Frau Widmer, Rosnang
Frau Brunner, Imertkirchen
Fr. Langhard, Oberstammheim
Frau Hermann, Zürich
Frau B. Schindler, Neuwelt
Fr. Frauenfelder, Rüti-Zürich
Frau Rost, Zürich-Höngg
Fr. Schwarz, Langenthal
Mme Codera, Lutz
Frau Brunner, Uster
Frau Bodmer, Ober-Erlinsbach
Fr. Liechti, Zäziwil
Mme Pythou, Buisternens-en-Dog
Frau Zwingli, Neukirch a. Th.
Frau Gagnaux, Murist
Frau Hasler, Narberg

Angemeldete Wöchnerinnen.

Frau Schmid, Naters
Mme Bodoz-Barilier, La Chaux-de-Fonds
Frau Roffler-Gartmann, Fideris

Neu-Eintritte ab 1. Juli 1948:

Nr. 18 Fr. Hélène Graber, La Chaux-de-Fonds
(Sektion Neuenburg)

Nr. 84 Fr. Lina Guyer, Salez
(Sektion St. Gallen).

Wir heißen sie herzlich willkommen.

Mit kollegialen Grüßen:

Für die Krankenkassenkommision:

Frau Ida Sigel, Rastierin,
Nebenstraße 31, Arbon, Tel. 4 62 10.

Vergabung.

Aus dem Nachlaß unserer lieben ehemaligen Redaktorin Fr. Fr. Zaugg sel. sind von ihren Angehörigen

Fr. 200.—

zugunsten unserer Krankenkasse überwiesen worden. Wir wollen nicht unterlassen, auch an dieser Stelle hierfür den wärmsten Dank auszusprechen.

Für die Krankenkassenkommision:

Die Präsidentin:

J. Glettig

Wolfensbergstraße 23

Winterthur.

Tel. (052) 2 38 37.

Die Aktuarin:

A. Stähli

Dübendorf.



Der Storch,
oder woher die Kindlein
kommen.

Trat ich da neulich beim Dämmerchein
Ganz leis' ins Kinderzimmer ein,
Hab' schnell mir ein Lauscheredchen gewählt,
Wollt hören was sich mein Pärchen erzählt.
Und wie ich so steh' und wie ich so horch',
Ja richtig da kommt die Geschichte vom Storch!
Mein Liesel, spricht Hans mit viel Bedacht —
Der Storch hat uns beide nicht gebracht. —
Der hat sich doch gar nicht um uns gequält,
Die Mamma hat's neulich mir erzählt:
Das von dem Storch sind alles nur Sagen,
Daß er uns in dem Schnabel getragen,
Daß er die Mutter ins Bein gebissen,
Na, davon müßt sie doch auch was wissen —
Daß wir voreerst lagen im Teich,
Es ist alles nicht wahr, ich dachte mir's gleich.
In Wirklichkeit, da ist es ja viel schöner Du,
Da legt der liebe Gott das Kindlein in sanfte Ruh,
Solange es noch zart ist und winzig klein,
Unter Mutters Herzen, Du, da ist es fein!
Die Mutter muß das Kindlein hegen,
Sie darf sich nur ganz leicht bewegen,
Auf daß sie ihm keinen Schaden tut,
So lange es unter ihrem Herzen ruht.
Allmählich wird das Kindlein groß,
Es macht sich von der Mutter los.
Sie leidet dabei viele Schmerzen,
Es löst sich ja von ihrem Herzen. —
Doch ist der Liebling einmal da,
Dann freut sie sich und schenkt's Papa!
Klein Liesel hat stille zugehört,
Den großen Bruder nicht gestört.
Nun hebt sie zu ihm auf das kleine Gesicht,
Und ernsthaft sie die Worte spricht:
Eines kann ich dabei nicht versteh'n,
Warum muß das immer der Mutter gescheh'n?
Kann das Kindlein nicht auch dem Vater am Herzen
Können Papas keine Kinder kriegen? —
Ach nein, spricht Hans der kluge Mann,
Das geht doch ganz und gar nicht an!
Sie wären ja wohl dazu bereit,
Doch haben sie zu wenig Zeit! —
Klein Liesel spricht und lacht,
Papapas bewegen sich nicht so leicht,
Ich sah es neulich selbst mit an,
Die springen von der elektrischen Bahn,
Laufen hinterher oft ganze Strecken,
Da würde ein Kindlein schön erschrecken. —
Nicht besser ist es da bei Mamma,
Oh, sieh' mal Hans, da ist sie ja —
Und beide halten mich schon umschlungen,
rechts hab' ich das Mädel und links den Jungen.
Und wie ich mich zu guter Letzt
zu ihnen ins Schlummerecken hab' gesetzt,
Spricht Liesel mit strahlendem Augenpaar:
Oh, Mamma, was Hans sagt, ist das wahr?
Als ich noch ganz klein gewesen bin,
Da ruht ich bei Dir im Herzen drin?
Und seht schmiegt in meine Arme sie sich ein,
Oh, Mutti, wie schön muß das gewesen sein! —
L. J.