

**Zeitschrift:** Das Schweizerische Rote Kreuz  
**Herausgeber:** Schweizerisches Rotes Kreuz  
**Band:** 64 (1955)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Der Kongress der "Federation Internationale Farmaceutique" in London vom 18.-23. September 1955  
**Autor:** Heiz, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-548242>

### **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>**

*Wie viel Plasma verwenden Sie bei so schweren Verbrennungen?*

Bei der Patientin unseres Beispiels setzten wir 44 Flaschen Plasma, 4 Flaschen Vollblut und 14 Flaschen Dextran ein. Bei schweren Verbrennungen ist es wichtig, dass der Kreislauf rasch mit Plasma überschwemmt wird. Hier bedeutet uns vor allem das Trockenplasma eine riesige Hilfe, da die Vorratshaltung keine Probleme mehr stellt, was beim früheren Zitratplasma der Fall war. Wir Aerzte wissen aber auch den Beschluss des Schweizerischen Roten Kreuzes, bei der Plasmaherstellung trotz dem grossen finanziellen Opfer zur Einzelzentrifugierung übergegangen zu sein, ganz ausserordentlich zu schätzen, da die Gefahr einer Uebertragung der epidemischen Gelbsucht damit auf ein Mindestmass herabgesetzt werden konnte. Die vorher vermehrte Gefahr der Gelbsuchtübertragung hat uns doch in den letzten Jahren häufig bewogen, von Plasmainfusionen abzusehen. Wir hatten früher einige bittere Erfahrungen gemacht; ich erinnere mich noch gut an einen besonders tragischen Fall: Ein Mann mit schweren Starkstromverbrennungen an den Armen, am Rumpf und im Gesicht wurde eingeliefert. Ein Arm musste amputiert werden, und wir hatten den Patienten mit vielen Plasmainfusionen mühsam am Leben erhalten. Er erholte sich gut, schon durfte man — sechs Wochen nach dem Unfall — daran denken, Hautübertragungen vorzunehmen. Da starb er innert dreier Tage an einer infektiösen Gelbsucht. Wie die Ansteckung geschehen war, liess sich nicht mehr feststellen. Es ist aber wahrscheinlich, dass die Krankheit durch das anfänglich verabreichte Plasma übertragen worden war. Die heute verhältnismässige Gefährlosigkeit auch der Plasmaübertragung ist für uns von grösstem Wert, und der Plasmaverbrauch steigt in letzter Zeit auch dementsprechend sehr stark an.

*Wie viele Notfälle gehen jährlich durch die Notfallstation?*

Ungefähr 7000. Die Eingriffe werden in der chirurgischen Klinik vorgenommen, wo zum Beispiel im letzten Jahr 6000 Operationen gemacht worden sind. Wir verfügen in dieser Klinik über 350 Betten.

*In welchem Masse ist der Verbrauch an Blutkonserven in den letzten Jahren angestiegen?*

1942 wurden 143 Flaschen Vollblut transfundiert; 1946 waren es 185, 1948 586, von 1950 bis 1954 betragen die Ziffern 1309, 1592, 2241, 2672 und 3045. Immer mehr geht unsere Eigenherstellung zurück, immer mehr beziehen wir die Blutprodukte beim Schweizerischen Roten Kreuz. Von den 3045 Vollblutflaschen des letzten Jahres hat zum Beispiel das Rotkreuzspendezentrum Zürich 2416 geliefert, wir selbst nur noch 629 hergestellt, während wir 1950 noch 1026 eigene Vollblutkonserven eingesetzt haben. In allen Kliniken des Kantons Hospitals Zürich zusammen wurden im Jahre 1950 beispielsweise 890 Flaschen Vollblut und 385 Flaschen Trockenplasma, im Jahre 1953 schon 4117 Flaschen Vollblut und 811 Flaschen Trockenplasma verwendet. Im letzten Jahr waren die Zahlen noch höher, und in diesem Jahr werden sie weiterhin ansteigen.

*Der Blutspendedienst wird sich also laufend anstrengen müssen, den ständig wachsenden Anforderungen zu genügen. Er wird auch in der Spenderwerbung nie erlahmen dürfen.*

Wir Aerzte zählen auf das Schweizerische Rote Kreuz und sind ihm für seine Anstrengungen auf dem Gebiete des Blutspendewesens sehr zu Dank verpflichtet.

## DER KONGRESS DER «FEDERATION INTERNATIONALE FARMACEUTIQUE» IN LONDON VOM 18.—23. SEPTEMBER 1955

*Von Dr. R. Heiz*

Alle zwei Jahre treffen sich die Pharmazeuten aus allen Ländern, um die neuesten wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften auf dem Gebiete der Pharmazie zu besprechen und Gedankenaustausch zu pflegen. In diesem Jahre wurde London als Kongressort bestimmt. Das Thema Blut, Blutprodukte und Plasmaersatzstoffe hat in den letzten Jahren steigende Bedeutung erlangt; aus diesem Grunde wurde auch in London diesem Ge-

biete grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Referenten aus verschiedenen Ländern waren eingeladen worden, darüber Vorträge zu halten.

Die Sitzungen fanden im Universitätsgebäude und «Friends House» statt. Dort stand auch eine moderne Simultananlage zur Verfügung. Alle Vorträge, in welcher Sprache sie auch gehalten sein mochten, wurden fortlaufend durch Dolmetscherinnen ins Englische, Französische und Deutsche

übersetzt und durch Kopfhörer den Zuhörern leicht zugänglich gemacht. Auf diese Weise war es möglich, die Sitzungen, die oft mehrere Stunden dauerten, ohne zu grosse Ermüdung durchzustehen.

Ausschlaggebend für die Wirkung eines solchen Präparates ist sein Molekulargewicht, und die Schwierigkeit liegt vor allem darin, ein genau definiertes Molekulargewicht bei der Herstellung her-



Skizze von Margarete Lipps, Zürich.

Prof. Revol (Frankreich) war die Aufgabe übertragen worden, über Blutprodukte im allgemeinen zu sprechen. Er gab eine ausführliche Uebersicht über Herstellung und Verwendung aller Präparate. Prinzipiell neue Herstellungsverfahren der Plasmafraktionen wurden nicht vorgebracht. Die Alkohol-fällungsmethode, wie sie auch in unserem Zentrallaboratorium verwendet wird, spielt immer noch die Hauptrolle, wenn auch da und dort gewisse Modifikationen vorgeschlagen werden.

Dr. Campbell (England) befasste sich anschliessend mit der Frage der Plasmaersatzpräparate, einer Frage, die auch für unser Land von grosser Bedeutung ist. Der zivile Bedarf an Trockenplasma ist ja so gross, dass die Plasmareserve für unsere Armee nur langsam wächst. Im Kriegsfall würde aber der Blutbedarf so ungeheuer sein, dass er nur gedeckt werden könnte, wenn wir schon jetzt ein Plasmaersatzmittel in genügenden Mengen herstellen können. Dabei geht es vor allem darum, eine Flüssigkeit herzustellen, die möglichst lange im Blutkreislauf verbleibt und dort den kolloidosmotischen Druck aufrecht erhält, d. h. dafür sorgt, dass das Flüssigkeitsvolumen im Blutkreislauf genügend gross bleibt.

Schon viele natürliche und künstlich hergestellte hochmolekulare Stoffe sind zu diesem Zweck ausprobiert worden. Im Vordergrund stehen gegenwärtig drei Plasmaersatztypen, einmal die auf mikrobiologischem Wege hergestellten Polysaccharide, von denen Dextran ein Vertreter ist, dann die auf rein synthetischer Basis beruhenden Polyvinylpyrrolidone (Polyvidon) und schliesslich Präparate, die eine modifizierte Gelatine als Grundlage haben.

auszubringen. Neueste Untersuchungen zeigen, dass die Verweildauer von solchen Ersatzmitteln im Kreislauf gering ist. Sechs Stunden nach der Infusion wurden noch rund 20 % davon gefunden.

Aus dem Vortrag und der anschliessenden Diskussion ging jedenfalls hervor, dass es für menschliches Plasma keinen auch nur einigermaßen vollwertigen Ersatz gibt.

Prof. Jorpes (Schweden) sprach über das komplizierte System des Blutgerinnungsmechanismus und gab einen Ueberblick über die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse und Theorien. Ein wichtiger Faktor bei diesem Vorgang ist das antihämophile Globulin, eine Plasmafraktion, die wir auch in unserem Zentrallaboratorium herstellen.

Mehrere Vorträge waren auch dem Thema des Ionenaustauschers gewidmet. In diesem Zusammenhang war besonders die Frage der Adsorption von pyrogenen (fiebereerregenden) Stoffen durch die Austauschharze wichtig. Gewöhnliches Wasser wird durch solche Austauschharze, die meist in Form von kleinen Kügelchen vorliegen, vollständig entsalzt und entspricht in vielen Beziehungen dem destillierten Wasser. Wasser kann nun auch Ausscheidungsprodukte von Bakterien enthalten, die, in die Blutbahn injiziert, heftige Schüttelfröste hervorrufen können. Diese pyrogenen Stoffe werden von Adsorptionsmitteln, wie beispielsweise Kohle, festgehalten, und es lag daher die Vermutung nahe, dass Austauschharze, die eine gewisse adsorptive Eigenschaft besitzen, ähnlich wirken. Wir haben bei uns im Zentrallaboratorium diesbezüglich Versuche ausgeführt, deren Ergebnisse Prof. Büchi aus Zürich zur Verfügung gestellt wurden und einen Bestandteil seines Referates im Rah-

men dieses Kongresses bildeten. Bis jetzt lässt sich feststellen, dass die pyrogenen Stoffe durch eine solche Ionenaustauschersäule wohl teilweise zurückgehalten werden. Es kann aber doch plötzlich zu einem Durchbruch der Pyrogene kommen. Entsalztes Wasser darf also keinesfalls als pyrogenfrei bezeichnet werden. Trotzdem setzen wir in unserem Laboratorium die Versuche noch fort, um genauere Schlüsse ziehen zu können.

In weiteren Sitzungen wurden die Herstellung von Injektionslösungen und Sterilitätsfragen behandelt. Auf dem Gebiete der analytischen Chemie wurden die Themen Infrarotspektroskopie, Gas/Flüssigkeitschromatographie und elektrometrische Titrationsmethoden behandelt.

Ausserhalb dieser rein wissenschaftlichen Sitzungen fanden Zusammenkünfte spezieller Gruppen statt. Industrie-, Spital- und Militärapotheke diskutierten so im engeren Kreis ihre praktischen und

wissenschaftlichen Probleme. Im Kreise der Militärapotheke sprach Oberst H. Spengler über die Versorgung der Schweizerischen Armee mit Trockenplasma. Innerhalb dieser Gruppen war es auch möglich, mit Kollegen aus allen möglichen Ländern Kontakt aufzunehmen und Erfahrungsaustausch zu pflegen.

Filmvorträge über medizinisch-pharmazeutische Themen, die Besichtigung pharmazeutischer Industrien (Burroughs Wellcome, Glaxo, Parke-Davis usw.) sowie eine Ausstellung über die Entwicklung der Pharmazie ergänzten das reich befrachtete Programm, das mir beruflich ausserordentlich viel bieten konnte.

Die wenigen freien Stunden, die mir blieben, benutzte ich, um dem Lister-Institut und dem Britischen Roten Kreuz einen Besuch abzustatten, wo ich sehr gastfreundlich empfangen wurde.

## GEDANKEN UM EINE OPERATION

Ich erinnere mich undeutlich an meine Ankunft im Operationssaal, an einige weisse Arztmäntel, die sich um mich herum zu schafften machten. Während der kurzen Zeit, die der Anästhesie-Arzt benötigte, meine Vene zu suchen, um mich einzuschlafen, sah ich eine dieser weissen Gestalten unweit von mir eine mit einem roten Kreuz bezeichnete Flasche Blut bereitstellen.

Dann erinnere ich mich übergangslos an ein angenehmes Erwachen in einem Zimmer mit diffusem Licht, an das Gesicht meiner Frau, die glücklich und erleichtert war, mich endlich die Augen öffnen zu sehen. Ich empfinde das euphorische Gefühl eines Bettes nach, wo ich wie auf einer Wolke schwebte, und das hauptsächlich aus einer Anhäufung von Kissen bestand, aus denen Gummirohre hervorragten, von denen eines an einem unangenehm schnurrenden Motor angeschlossen war, das andere an eine Sauerstoff-Flasche, die in ein Glasgefäss gluckste; das dritte stieg aufwärts zu einer Blutflasche, die über meinem Kopf aufgehängt war.

Dann ging diese schwierige Zeit dem Ende entgegen. Nach und nach konnten alle Rechnungen bezahlt werden, und das Leben nahm nahezu wieder seinen normalen Verlauf. Das Glück hatte mich gelächelt.

Ich habe jedoch nicht vergessen, wem ich dieses Glück verdanke. Vor allem den Aerzten, im besonderen dem Geschick des Chirurgen, dann den zahlreichen Helfern und, nicht zu vergessen — der chemischen Industrie von Basel. Auch möchte ich jene vier unbekannten Menschen nicht vergessen,

die, aus dem alleinigen Bestreben, ihrem Nächsten zu helfen, unentgeltlich von ihrem Blute gespendet haben und mir damit erlaubten, eine Operation zu überstehen, die ohne diese Voraussetzung unmöglich gewesen wäre. Sie haben mir das Leben neu geschenkt.

Doch was diese letzte Tatsache betrifft, bleibt mir ein unbehagliches Gefühl. Ich finde es eigentlich nicht ganz richtig, dass weder die Aerzte noch die Krankenschwestern noch irgend jemand mich oder meine Familie darauf aufmerksam gemacht haben. Unbewusst musste ich daraus folgern, dass für den Arzt, für die Krankenschwester und all jene, die sich mit dem Kranken beschäftigen, das Blut ein «Medikament» wie ein anderes geworden ist, dass für sie kein Unterschied zu bestehen scheint zwischen diesem Stoff und jenen Medikamenten, die von Fabriken hergestellt werden und die man einfach in der Apotheke kauft. Ich will gerne zugeben, dass dies durch die Macht der Gewohnheit geschah. Doch bleibt die Tatsache bestehen, dass niemand meine Gegenwart auf der Schwelle zum Operationssaal dazu benützt hat, mir die Lebenswichtigkeit der Blutspende zur Kenntnis zu bringen. Niemand hat mich oder wenigstens meine Frau oder meine Verwandten angeregt, Blutspender zu werden. Nicht der kleinste Prospekt. Nicht der kleinste Aufruf.

Und jetzt erfahre ich, dass man Blutspender benötigt und sich den Kopf zerbricht, um sie zu finden. Die Lösung scheint mir doch sehr einfach.

Man erinnere die glücklichen Empfänger daran, dass sie nur dank der freiwilligen, selbstlosen Tat