

Le laboratoire central a trente ans

Autor(en): **Hässig, Alfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **La Croix-Rouge suisse**

Band (Jahr): **88 (1979)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-683809>

Nutzungsbedingungen

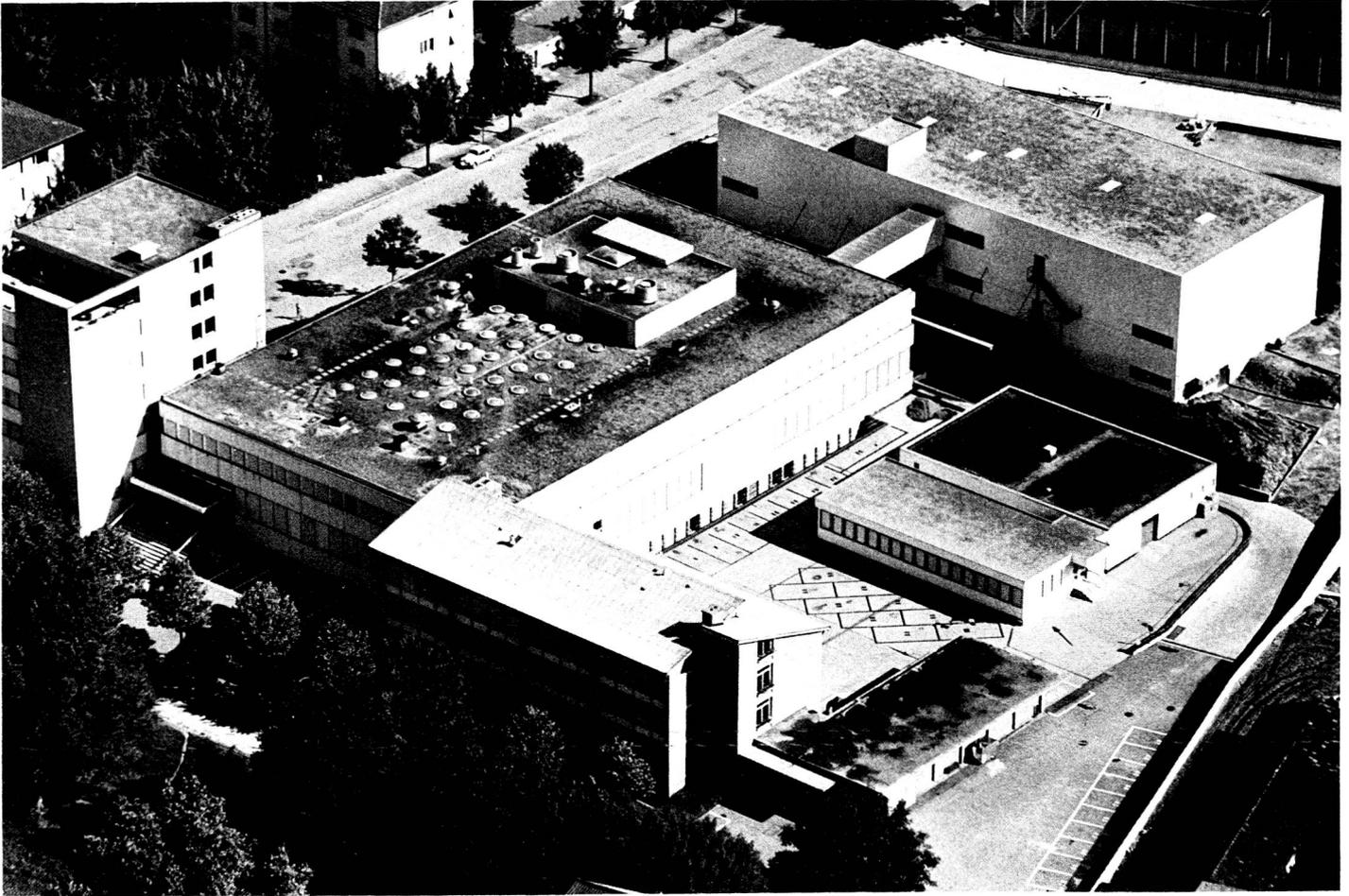
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Les bâtiments du Laboratoire central à Berne où travaillent 468 personnes. Le Laboratoire central compte parmi les plus grands centres de transfusion du monde tant par sa production (250 000 litres de plasma sont traités par an) que par sa recherche de pointe.

Photo Fernand Rausser

Le Laboratoire central a trente ans

Cette année, le Laboratoire central de la Croix-Rouge suisse fête ses trente ans d'existence. C'est l'occasion de jeter un regard en arrière et de faire le point de la situation. Pour cela laissons parler son directeur, le professeur Alfred Hässig, qui était là dès le début et, avec bien d'autres qui ont disparu, a contribué à faire du Laboratoire central ce qu'il est maintenant.

Le temps des pionniers

«C'est à l'époque de la Seconde Guerre mondiale que le premier service de transfusion a été créé dans le cadre de la Croix-Rouge. Deux hommes en sont à l'origine: le profes-

seur Ambrosius von Albertini, pathologiste à Zurich, et le Dr Hugo Remund, médecin-chef de la Croix-Rouge. Notre pays n'étant pas entré en guerre, le Service de transfusion resta une «Organisation secondaire». Après la guerre, l'évolution aurait pu se faire comme cela s'est fait dans beaucoup d'autres pays: le Service de transfusion est supprimé et les hôpitaux prennent la relève en organisant un réseau de banques de sang tandis que l'industrie pharmaceutique se charge de la fabrication de produits sanguins stables en important du plasma de l'étranger. Dans un tel système parallèle: d'un côté, les hôpitaux qui se procurent et conservent le sang frais, de l'autre, l'industrie pharma-

ceutique qui prépare les solutions d'albumine, la gammaglobuline, les préparations coagulantes, etc., la Croix-Rouge suisse n'aurait pas eu grand-chose à dire ni à faire, sauf peut-être à trouver des donateurs bénévoles.

Le mérite revient au professeur A. von Albertini qui, en 1947, a eu l'idée de repartir sur la base de ce modeste Service de transfusion et de ne pas le démanteler comme ce fut le cas aux Etats-Unis. Les Américains avaient en effet mis sur pied pendant la guerre un énorme service central de transfusion qui avait envoyé en Europe une grande quantité de sang et de plasma. La guerre terminée, on avait décidé que cela n'était plus du



Le professeur Ambrosius von Albertini a organisé pendant la guerre le premier service de transfusion qu'il a transformé par la suite en Service national de transfusion de la Croix-Rouge destiné à la population civile et à l'armée et comprenant des centres de transfusion régionaux et le Laboratoire central avec ses services de recherche, de production et d'analyses. Il a été pendant plusieurs années président de la Croix-Rouge suisse et de sa Commission du Service de transfusion de sang.

Photo Elisabeth Düblin

ressort de la Croix-Rouge et tout avait été abandonné. Actuellement, les Américains ont les plus grandes peines du monde à reconstituer une organisation et tout cela à cause d'une décision erronée. Rendons grâce au professeur von Albertini qui a eu la géniale idée d'organiser un service central de transfusion dépendant de la Croix-Rouge destiné à la population civile et à l'armée. A cet égard, le colonel Spengler, qui était à l'époque pharmacien en chef de l'armée, lui a été d'une précieuse collaboration en mettant à sa disposition des locaux de la pharmacie de l'armée. C'est dans cette pharmacie que les premiers appareils de transfusion ont été construits, qu'est né le premier laboratoire sérologique où je suis entré le 1er juillet 1949. On peut donc dire, comme le colonel Spengler, que «le Laboratoire central est un enfant de la pharmacie de l'armée». Grâce à lui la Croix-Rouge suisse a pu acquérir le terrain qui jouxtait ces locaux et y

construire le Laboratoire central actuel. Au début, le Laboratoire central n'avait pas un directeur mais quatre départements, placés chacun sous la responsabilité d'un chef de service dont trois à plein temps qui étaient: le docteur Hans Imfeld, Hans Sager, pharmacien, moi-même et le professeur Nitschmann qui travaillait avec nous à temps partiel. Des quatre, je suis le seul survivant. Le Dr Imfeld a été l'instigateur en Suisse du système du don de sang bénévole. C'est lui qui a, durant les cinq années pendant lesquelles il est resté en fonctions, mis sur pied le système des équipes mobiles et incité l'Alliance suisse des Samaritains et ses sections à organiser les prises de sang telles qu'on les connaît maintenant. C'était une personnalité très forte qui savait entraîner les gens et dont on se souvient encore dans certaines régions. Hans Sager, pharmacien, directeur du service de production, a été le premier à fabriquer du plasma lyophilisé et certains appareils de transfusion. Je suis entré comme sérologue en 1949 et j'avais la tâche d'organiser le service de sérologie: recherches sur la détermination des groupes sanguins, du facteur Rhésus, etc. Le professeur Nitschmann, qui avait passé un an aux Etats-Unis en 1948, a pu nous faire profiter des dernières découvertes concernant le fractionnement du plasma. Dès le début, les quatre divisions étaient ce qu'elles sont restées par la suite:

- Fabrication du plasma lyophilisé pour les besoins civils et militaires
- Fabrication d'appareils de transfusion pour les besoins de la population et de l'armée
- Sérologie des groupes sanguins
- Fractionnement du plasma

Les grands moments qui ont marqué l'évolution

Plusieurs éléments ont déterminé l'évolution de ces trente dernières années. L'histoire du plasma en est un. Au début, c'était le produit de base dont vivait tout le Laboratoire. Puis, très rapidement, nous avons eu des problèmes. Les médecins dans les hôpitaux ne voulaient plus de notre produit en raison du danger d'inocula-

tion d'hépatite par le plasma fabriqué à partir du sang provenant de plusieurs donateurs et dont un pouvait avoir contaminé le lot. J'ai dû m'atteler à ce problème et nous avons, en 1954, trouvé une solution: le plasma lyophilisé fabriqué par unités et à partir du sang d'un seul donneur. Ce procédé a été le point de départ pour le redémarrage de notre production. Cette mesure renchérit le prix de revient mais réduit le risque de transmission de l'hépatite par infusion de plasma desséché. Ce n'est plus tout un lot qui peut être contaminé mais, selon les statistiques, seulement une bouteille sur 200 qui est éliminée. Cela a été mon travail de déterminer, du point de vue de la sérologie des groupes sanguins, quand un prélèvement de sang est utilisable et quand il ne l'est pas (anticorps sanguins hémolytiques, p. ex.). La nouvelle méthode avait également pour conséquence qu'une partie des unités de plasma (30 à 40 %) ne pouvait être utilisée. Qu'allait-on faire du reste? C'est de là qu'est parti le professeur Nitschmann pour mettre au point les méthodes de fractionnement. Le fractionnement permet de séparer par précipitation et à basse température les protides plasmatiques en différents composants dont les principaux sont: l'albumine, la gammaglobuline et le fibrinogène. Le professeur Nitschmann et M. P. Kistler sont parvenus à modifier les procédés américains classiques de fractionnement, de façon à obtenir une production plus élevée à partir d'une quantité égale de plasma. Un autre grand progrès a été le développement d'une solution de protides plasmatiques sans risque de transmission d'hépatite. Cette nouvelle solution, le PPL, a remplacé petit à petit le plasma desséché et il est maintenant connu dans le monde entier. A partir du fractionnement, de nouveaux produits – dont une préparation coagulante pour le traitement de l'hémophilie, la première vendue sur le marché européen – ont été découverts.

Les découvertes les plus importantes ont été faites entre 1954 et 1957 et l'on peut voir une évolution continue jusqu'à nos jours, qui fait du Laboratoire central avec ses 250 000 litres de plasma traités par an l'un des plus grands centres de fractionnement d'Europe et d'Amérique. A côté du

groupe de recherches chimiques dans le domaine de l'albumine, un autre groupe de recherches, dirigé par le professeur S. Barandun, s'est concentré sur les problèmes de la gammaglobuline sans savoir qu'en faire. Le professeur S. Barandun s'est intéressé à des malades qui souffraient d'un manque de gammaglobuline et a étudié sérieusement ces cas de manque d'anticorps afin de répondre à la question: «Quand a-t-on vraiment besoin de gammaglobuline?» Pendant plus de vingt-cinq ans, le groupe du professeur Barandun a travaillé sur le problème des maladies provenant d'un manque d'anticorps. Grâce à ce travail d'équipe, le Laboratoire central a pu mettre au point un produit de gammaglobuline utilisable sous forme d'injection intraveineuse. Le produit a encore été amélioré récemment et est vendu actuellement dans le monde entier sous le nom de «Sandoglobulin».

Le Laboratoire central et l'industrie pharmaceutique

Cela ne signifie pas pour autant que «Sandoz» fabrique ce produit. Nous



Heinrich Spengler, pharmacien en chef de l'armée, a mis à la disposition du Laboratoire central des locaux de la pharmacie de l'armée. H. Spengler a fait partie pendant plusieurs années de la Commission du Service de la transfusion de sang. Il s'est également occupé des nouveaux locaux du Laboratoire central qui ont été terminés en 1967.

Photo ATP Zurich

sommes les seuls à le fabriquer, mais le marché suisse est petit et, au lieu de jeter le surplus, nous préférons le vendre à une société pharmaceutique. Dans le domaine de la recherche, nous travaillons en étroite collaboration avec l'industrie pharmaceutique. Bien sûr, en ce qui concerne les débouchés, il existe une certaine concurrence. Dès le début, nous nous sommes demandé si nos produits principaux: plasma lyophilisé, PPL, solutions d'albumine, ne pouvaient être concurrencés par des produits industriels de remplacement. Nous avons pris nous-mêmes le taureau par les cornes et développé en 1955 un succédané de plasma, le «Physiogel», fabriqué sur la base de gélatine, que nous avons intégré dans notre programme de fabrication. Il devait s'imposer face au produit concurrentiel «Dextran». Pendant plusieurs années, il y a eu une compétition entre le Physiogel et le Dextran. Ces deux produits de remplacement ont été longtemps contestés sur le plan scientifique. Il a fallu une longue étude clinique expérimentale faite par le professeur Lundsgaard-Hansen pour pouvoir délimiter exactement les domaines d'utilisation de ces deux produits, d'une part et des solutions d'albumine et de PPL, d'autre part. Tous ces produits sont en effet utilisés pour le traitement d'états de choc, de troubles du système circulatoire tels qu'ils se produisent dans les cas d'hémorragies, de brûlures et d'empoisonnements graves. Les études du professeur Lundsgaard-Hansen ont servi de base aux principes généraux européens sur l'utilisation de l'albumine. Des études sont d'ailleurs encore en cours actuellement et nous sommes loin d'avoir épuisé le sujet.

Les hémophiles

Un autre domaine de recherches, dérivé également du système de fractionnement, est le domaine des préparations coagulantes qui est d'une importance vitale pour les 300 hémophiles que l'on compte en Suisse. Il y a une quinzaine d'années a été fondée l'Association suisse des hémophiles dont nous avons le parrainage. Elle organise également des camps pour jeunes hémophiles. Dans tous les cas, il s'agit d'informer et de conseiller les hémophiles et leurs familles, de déve-



Le docteur Hans Imfeld a dirigé, de 1949 à 1954, le Service des donneurs et a largement diffusé l'idée du don de sang bénévole. C'est lui qui a créé le système des équipes mobiles qui, grâce à l'aide des sections locales de Samaritains, peuvent recueillir dans tout le pays du sang pour les préparations plasmatiques fabriquées au Laboratoire central.

opper les contacts entre eux et d'étudier les origines et le traitement de la maladie. Le Dr K. Stampfli s'en occupe intensément et est à leur service jour et nuit.

La thérapie des composants

Un domaine qui a également beaucoup évolué depuis dix ans est celui de la médecine de transfusion. Au début, on faisait des transfusions de sang complet. Vers 1956, on en est venu à l'idée de faire des transfusions partielles sous forme de composants qui avaient l'avantage de ne pas surcharger l'organisme du receveur. Cela signifie qu'avec la même quantité de sang, il est possible d'aider davantage de malades en utilisant chaque partie de façon optimale. Bien sûr, tous les composants du sang ne sont pas tous également demandés. Le besoin en plasma (préparations plasmatiques) est plus grand en Suisse que le besoin en plaquettes sanguines (thrombocytes) et en globules rouges (érythrocytes). On en est donc venu à l'idée de



Hans Sager, pharmacien, fut le directeur de la production dans les débuts du Laboratoire central. C'est lui qui a mis en service la première machine à lyophiliser le plasma. Il s'occupait également de la fabrication des appareils de transfusion.

préparer des conserves d'érythrocytes, ce qui a constitué le premier pas vers la thérapie des composants. C'est le professeur Bucher qui a étudié le problème. Au début, nous étions obligés de détruire une grande quantité de globules non utilisés et cela nous ennuyait beaucoup. Nous avons donc été très contents que le centre de transfusion de New York, qui est une institution non commerciale, s'intéresse à nos surplus d'érythrocytes. En 1973, un avion Swissair a emmené pour la première fois une petite caisse d'érythrocytes à New York. Cela marquait le début de «Euroblood» qui regroupe les centres de transfusion belges et allemands. Aujourd'hui nous livrons ces «produits récupérés» en partie au Portugal, en Grèce et en Arabie saoudite. Les globules rouges servent entre autres au traitement de l'anémie méditerranéenne.

Vers une organisation plus rationnelle

Pour terminer, j'aimerais encore évoquer M. H. Streun, sans qui le Laboratoire central n'existerait pas sous la forme qu'il a actuellement. Venu de l'industrie pharmaceutique il y a dix

ans, il nous a appris ce qu'est l'organisation d'une entreprise industrielle. Au début, nous étions des scientifiques animés d'un véritable esprit de pionniers. Nous ne connaissons qu'un seul principe: on y va d'abord, on verra ensuite. Il n'est pas possible de maintenir ce genre de style pour une entreprise groupant 450 collaborateurs! Il faut créer des structures plus systématiques, des lignes directrices. M. H. Streun m'a également enseigné les notions de coût et de profit. Au début, je ne me suis jamais demandé ce que cela coûterait. Nous étions en quelque sorte dans une situation de monopole et de plus très occupés par l'agrandissement de nos bâtiments. Avec M. H. Streun, nous avons considéré l'ensemble du point de vue de rationaliser en répondant au mieux à

la question: Comment préparer nos produits au bon moment, en quantités suffisantes, au prix le plus avantageux? Depuis cinq ans, nous travaillons à cette réorganisation qui est loin d'être terminée, car elle se heurte en Suisse à de nombreux obstacles régionaux. L'idée d'un Service de transfusion intégré dans l'ensemble du pays n'est pas encore partout acceptée mais nous attendons que l'idée mûrisse. Il y a trente ans, chacun pouvait faire quelque chose de valable dans son coin. Aujourd'hui, il faut beaucoup d'argent pour avancer dans la recherche. Il est donc indispensable de se grouper, de s'intégrer dans un plan d'ensemble national. En Suisse avec les cantons et les régions, cette intégration dans un ensemble national est un problème complexe. Mais nous avons le temps!» ■

Swissair Photo AG, Zurich



Les surplus d'érythrocytes sont envoyés par avion en paquets frigorifiques en Grèce, au Portugal et partout où les demandes en globules rouges sont grandes. Les globules rouges servent, entre autres, au traitement de l'anémie méditerranéenne.