

Die Herstellung des Chinins

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Schweizerische Rote Kreuz**

Band (Jahr): **59 (1949-1950)**

Heft 12

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-557095>

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.

DIE HERSTELLUNG DES CHININS

Von der Société coopérative Congokina, Costermansville



Die Gebäulichkeiten der Coopérative Congokina in Costermansville, wo seit 1944 das für die gesamte belgische Kolonie notwendige Chinin hergestellt wird.

Photo Congopresse : E. Lebiel

Die Chinarinde enthält ungefähr 30 verschiedene Alkaloide in Form organischer Salze wie Tannate und Chinate. Die vier hauptsächlichsten sind: das *Chinin* und sein Isomer — das ist das durch die optische Drehung festgestellte spiegelbildliche Produkt —: das *Chinidin*; das *Cinchonin* und sein Isomer: das *Cinchonidin*. Obwohl alle vier die Antimalaria-Eigenschaften besitzen, ist das Chinin doch am wirksamsten und spezifischsten. Während es auf den Malariaerreger sehr giftig wirkt, hat es, wenn in mässigen Dosen eingenommen, keine besonders schädigende Wirkung auf den menschlichen Körper. In Sumpfgenden wird das Chinin vorbeugend in Dosen von 20 bis 50 Milligramm eingenommen.

Chemiker haben nach neuesten Forschungen die genaue Molekularstruktur des Chinins bestimmen können und auch herausgefunden, welcher Teil der Verbindung für die Wirkung besonders verantwortlich ist. Die mit Hilfe einfacher chemischer Zusammensetzungen vorgenommene synthetische Herstellung dieses vielfältigen chemischen Körpers ist indessen noch weit davon entfernt, als wirtschaftliches

Verfahren für die industrielle Herstellung verwendbar zu sein. *Die Chinarinde bleibt also die einzige natürliche Quelle zur Herstellung des wirksamsten Antimalaria-Mittels: des Chinins.*

Auf Grund seiner möglichen Verbindungen wird das Chinin mit Säuren als Base hergestellt und in Form verschiedener Salze verabreicht: die verbreitetsten sind das Chinin als salzsaure und als doppelt-salzsaure Verbindung.

Es wird den Leser interessieren, das allgemein angewandte Verfahren kennen zu lernen, um ein reines Chinin herzustellen, und zwar vom Zeitpunkt an, wo die Rinde in den Plantagen geerntet wird. Nach dem Zersägen der Aeste, Stämme und Wurzeln der ausgewachsenen oder ausgerodeten Bäume wird die Rinde durch Hämmern entfernt. Dann wird sie entweder an der Sonne auf grossen Flächen ausgebreitet oder in weiträumigen Warmluft-Trocknungsanlagen gedörnt. Später kommt sie in die eigentliche Chininfabrik und wird zunächst sehr sorgfältig auf den Gehalt an Chinin analysiert.

Die Rinde wird sehr fein zermahlen und in pulverisiertem Zustand mit Kalk und andern Alkalien

gemischt; unter deren Wirkung lösen sich die vegetabilischen Zellen auf, und die Chinin-Alkaloide werden befreit. Die erhaltene Masse wird nach der Trocknung einem Extraktionsverfahren unterworfen, in dem nur die Alkaloide der Chinarinde lösbar sind. Der Extrakt wird in einer salz- oder schwefelsauren wässrigen Lösung gereinigt. Diese wässrige Lösung bildet den Ausgangspunkt, um das Chinin-Rohsalz zu erhalten. Durch eine erste Kristallisation erhält man ein unreines Salz, das neben einer verhältnismässig grossen Menge Chinin noch andere Alkaloide in geringerer Menge enthält. Mittels wiederholter Kristallisation vermindert man nach und nach den Gehalt an sekundären Alkaloiden und erhält auf diese Weise immer reineres Chinin.

Das erhaltene Chinin wird einer sehr strengen chemischen Prüfung unterworfen, damit festgestellt werden kann, ob es der von den Arzneivorschriften geforderten Reinheit entspricht.

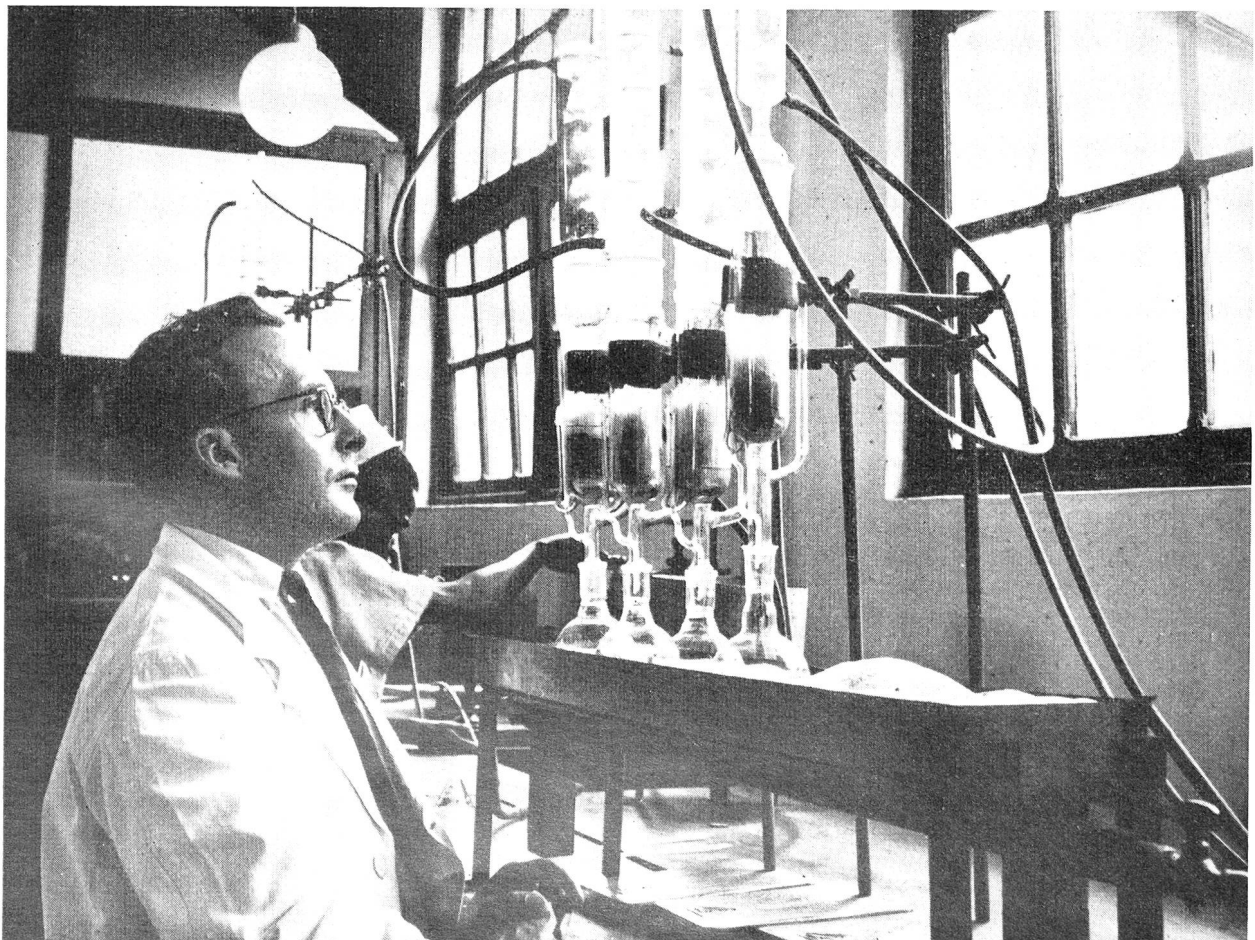
Das Chinin kommt unter verschiedenen Formen in den Handel: als kristallinisches Pulver, in löslichen Kapseln oder in Tabletten von verschiedenem Gehalt — 10 bis 50 Milligramm —, als verzuckerte Dragées, um die natürliche Bitterkeit des Chinins zu überdecken, oder in Ampullen als injizierbare Lösung.

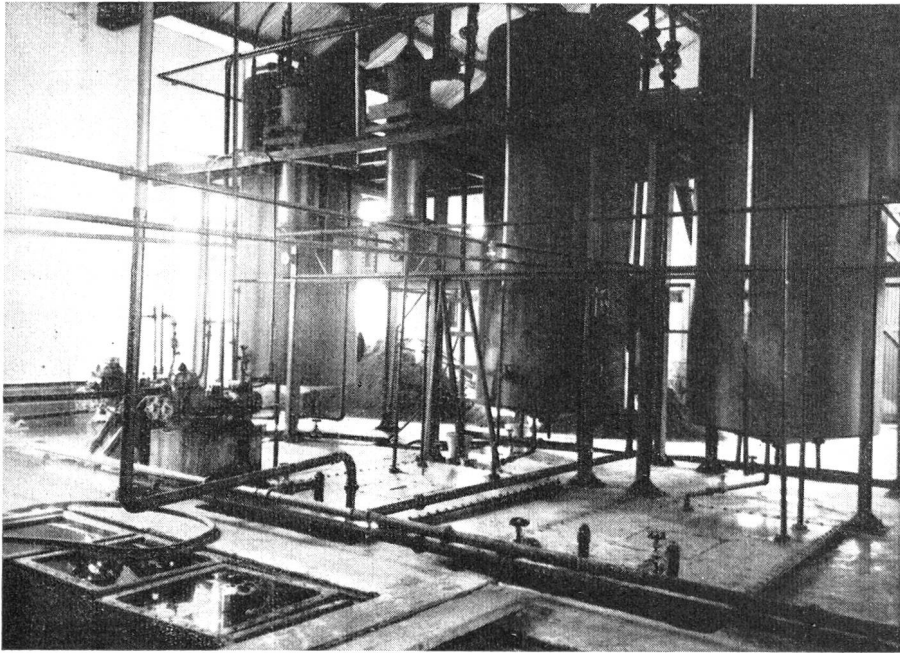


Die Chinarinde wird von Eingeborenen sortiert und zum Trocknen ausgebreitet. Unser Bild zeigt ein junges Mushi-mädchen mit dem typischen Haarschnitt der Unverheirateten an der Arbeit.

PHOTOS CONGOPRESSE: E. LEBIED

Blick in ein Laboratorium der Coopérative Congokina, wo der Chiningehalt der Chinarinde kontrolliert wird.





Die in Reihen aufgestellten grossen Behälter sind die Extraktionsapparate für die pulverisierte Chinarinde.

Photo Congokina, Costermansville

Das Chinin wird als chemisch reine Base dargestellt, indem die Lösung eines reinen Chininsalzes durch eine Natrium- oder Ammoniaklösung alkaliert wird: das im Wasser unlösliche Alkaloid schlägt sich nieder und wird durch Filtration gewonnen. Aus den beim Kristallisieren verwendeten Mutterlaugen werden die verschiedenen in der Lösung zurückbleibenden Nebenalkaloide gewonnen.

Trotz dem Erscheinen zahlreicher synthetischer Antimalariamittel, die durch die Kriegsverhältnisse entstanden sind, bleibt das Chinin das ausschliessliche und beste Antimalariamittel, weil es spezifisch wirkt.

Seit dem Krieg hat sich der Belgische Kongo unter die grossen Chininproduzenten eingereiht. Im Kivugebiet dehnen sich heute riesige Ledgeriana-Chinapflanzungen aus. Dank der Voraussicht und Ausdauer der Pflanze besitz der Kongo heute selbst Chinin, um in die afrikanischen Sumpfgenden das Heilmittel gegen die Geissel der Malaria zu tragen. Die Regierung von Belgisch Kongo überwacht die Verteilung der Chininsalze, so dass sowohl die Stadtspitäler als auch die weit entfernten Dispensarien im Busch gleichmässig berücksichtigt werden. Durch diese Massnahmen wird dafür gesorgt, dass auch alle bedürftigen Eingeborenen dieses wichtigste Malariabekämpfungsmittel erhalten.



Photo Congokina, Costermansville

Verpack- und Speditionsraum, wo das Chinin abgefüllt, verpackt und in die ganze Kolonie versandt wird.