

Pulvis Jesuiticus — Die Geschichte des Chinin

A. Prinz

*„Da sucht man nun mit Macht
mir neues Leben
und neuen Mut
und neue Kraft zu geben,
Drum reichet mir mein Doctor medicinae
Extrakte aus der Cortex Chinae“*

Goethe: Brief an Friedrich Oeser,
November 1768

Einleitung

Die Chinarinde gilt als wichtigstes Beweisstück für die tatsächliche Wirksamkeit ethnomedizinisch verwendeter Drogen im naturwissenschaftlichen Sinn. Im Gegensatz jedoch zu den vielen anderen Schlüsselsubstanzen unserer Pharmakologie, die eindeutig den Volksmedizinern entstammen, etwa dem Physostigmin, Pilocarpin, Curare, Atropin, Salicin, den Morphinen und nicht zuletzt den Antitumorsubstanzen Colchicin, Vinblastin und Vincristin, liegen die traditionellen Wurzeln dieser Droge genauso im Dunkeln, wie ihre Entdeckungsgeschichte.

Sicherlich angeregt durch die phantastischen Legenden, die sich um die Chinarinde ranken, waren es vor allem die mit der praktischen Medizin beschäftigten Wundärzte, Apotheker und „Quacksalber“ die den therapeutischen Wert dieser Droge erkannten. Von der gelehrten Medizin wurde sie, als gegen die herrschende Doktrin des Galenismus, später der Iatromechanik und der Chemiatrie gerichtet, jahrzehntelang verteufelt. Diesen Hochmut und die damit verbundene Überheblichkeit der akademischen Ärzteschaft geißelte bereits 1699 Sir HANS SLOANE (1660 - 1753), Leibarzt des englischen Königs und Präsident der Royal Society, exemplarisch mit den Worten (19; Anm. 1):

„Der Schaden, den diese Hypothesen und ihre Autoren angerichtet haben, indem sie ihre Phantasien als Fakten ausgaben, war äußerst groß. Sie haben die Menschen von weiteren Untersuchungen abgehalten und vom richtigen Weg abgebracht. Ein gutes Beispiel hierfür bietet die Jesuiten-Rinde, gegen deren Einführung (in die Therapie) sich die Ärzte gut 20 Jahre lang mit den Argumenten widersetzt haben, daß sie (die Chinarinde) die Körpersäfte weder verändern noch ableiten könne. Diese Säfte waren aber gemäß der herrschenden Hypothese für die meisten damaligen Ärzte die Ursache des Fiebers. Ein armer Indianer jedoch, der als erstes lehrte, wie man das Malaria-Fieber, an dem die Frau des Grafen von Chincon (Gouverneur von Peru im Jahre 1638) litt, heilte, widerlegte mit einem simplen Medikament, ganz ohne besondere (galenische) Zubereitung, all die (gelehrten) Hypothesen und Theorien über das Malaria-Fieber, die in mehreren Scores (Anm. 2) wenn nicht gar hunderten Büchern behauptet wurden. Diese (überkommenen) Hypothesen verursachten somit großen Schaden, da sie verhinderten, daß die Menschen sich schon früher dieses unschuldigen (gut verträglichen) und segensreichen Mittels bedienen konnten.“ (Anm. 3).

Trotz dieses anfänglichen Widerstandes wurde die Chinarinde, als spezifisch einen Erreger bekämpfendes Arzneimittel, zum ersten Chemotherapeuticum der gelehrten Medizin und leitete die Ära der modernen Pharmakologie ein. So erkannte etwa der große englische Arzt und Lehrer Sloanes THOMAS SYDENHAM (1624 - 1689) bereits visionär, genau 200 Jahre vor der Entdeckung des Malaria-Tropica-Parasiten durch CHARLES L. A. LAVERAN (1855 - 1922), die Wirkweise der Chinarinde und somit das Prinzip der modernen Chemotherapie, wenn er in einem Brief an Dr. Robert Brady 1680 schreibt, daß sie das Fieber durch eine „geheime Kraft“ heile, die direkt gegen „die Samen der Krankheit“ gerichtet seien und nicht durch eine „sensible Evakuation“ im Sinne des Galenismus (14).

Entdeckungsgeschichte der Chinarinde

Die legendären Umstände der Entdeckung der Chinarinde und ihrer Wirkung durch Indianer und Europäer wurden über die Jahrhunderte hinweg abenteuerlich ausgeschmückt in wissenschaftlichen und populären Arbeiten wiedergegeben.

So beruft sich der französische Forschungsreisende CHARLES MARIE DE LA CONDAMINE (1701 - 1774), der in den Jahren 1735 - 1737 Peru besuchte, auf Erzählungen der Indianer aus Loxa, einer Stadt im Süden des heutigen Ecuador (Abb. 1), damals zum Vizekönigreich Peru gehörig, wenn er berichtet (10):

„Es ist auch eine alte Sage, für deren Wahrheit ich eben nicht stehe, daß die Americaner die Entdeckung dieses Mittels den Löwen zu danken hätten, welche nach der Meinung einiger Naturkundiger, eine Art eines Wechselfiebers haben sollen. Man saget, daß die Einwohner des Landes wahrgenommen, wie diese Thiere die Fieberrinde fressen, und also hätten sie solche in den Fieberanfällen welche in diesem Land was gemeines sind, eingenommen, und auf diese Weise ihre heilsame Kraft kennen lernen.“

Ebenfalls aus der Feder von La Condamine stammt die Legende, wie ein fieberkranker Indianer aus der Umgebung von Loxa die Wirksamkeit der Rinde entdeckt haben soll. Demnach wurde er durch das Trinken des Wassers eines Teiches geheilt, in den kurz zuvor, während eines Erdbebens, ein Chinabaum gestürzt sein soll. Ähnlich auch die Geschichte von dem spanischen Soldaten, der fieberkrank von seinen Kameraden zurückgelassen wurde. Auch er wurde gesund, nachdem er von dem Wasser aus einem Teiche getrunken hatte, in dem ein Chinabaum wuchs (14).

Die landläufigste dieser Geschichten ist jedoch die eines Kaziken aus der Nähe von Loxa, der mit der Fieberrinde einen malariakranken Jesuiten heilte, der dann seinerseits mit dieser Droge die Gräfin Chinchon, Gattin des Vizekönigs von Peru von 1628 - 1639, des vierten Grafen von Chinchon, DON LUIS GERONIMO FERNANDEZ DE CABRERA Y BOBADILLA (Abb. 2), behandelte. Diese Erzählung ist das Resultat einer Mischung zweier verschiedener und unabhängig voneinander erschienenen Berichte. JOSEPH DE JUSSIEU (1704 - 1779), naturwissenschaftlicher Reisebegleiter von La Condamine, beschreibt die Heilung des Jesuiten durch den Kaziken, mit dem dieser etwa um 1600 in Malacatas nahe Loxa zusammengelebt haben soll (3), während die Behandlung der Gräfin auf das 1663 erschienene Werk des Genueser Arztes SEBASTIANO BADO „Anastasis Corticis Peruviae seu Chinae defensio“ zurückgeht. La Condamine, der von seiner Reise nach Peru die erste botanisch fundierte Beschreibung der Chinchonon nach Europa brachte (Abb. 3), die dann 1742 Grundlage der Beschreibung des Genus mit *Cinchona Quinquina Condamini*. Act. Gal 1738 durch CARL VON LINNÉ (1707 - 1778) wurde, gibt dessen Version in eigenen Worten folgendermaßen wieder (10):

„Der Stadtrichter von Loxa, eine Creatur des Grafen Chinchon, vernahm daß die Vicekönigin an einem hartnäckigen Fieber darniederläge, und schickte also dem Vicekönig

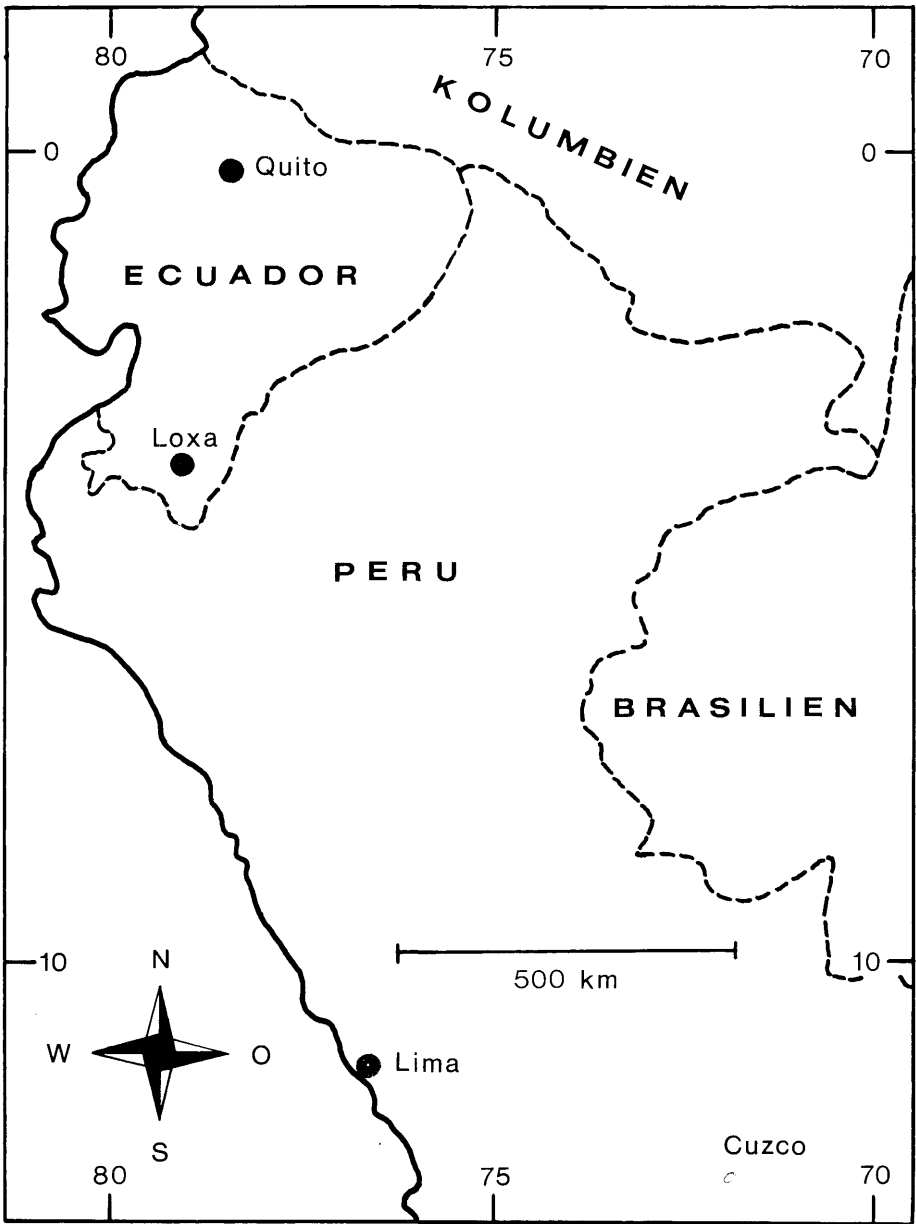


Abb. 1:

Loxa im südlichen Ecuador; die Heimat der Chinarinde.



Don Luis Geronimo Fernandez de Cabrera y Bobadilla

Abb. 2:

Don Luis Geronimo Fernandez de Cabrera y Bobadilla.
4. Graf von Chinchon, Vizekönig von Peru 1628 - 1639 (6).

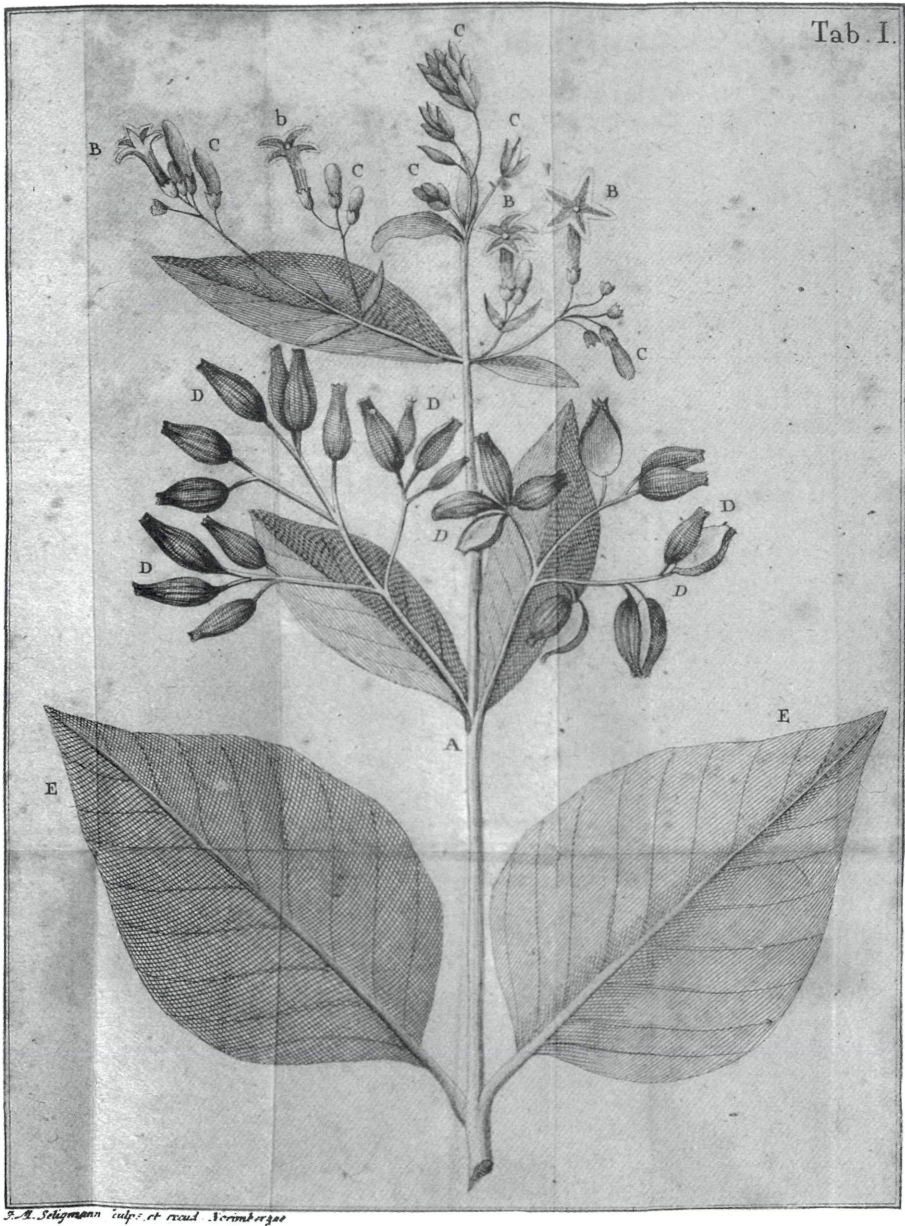


Abb. 3:

Zeichnung der Chinarinde von La Condamine.
Grundlage für die botanische Bestimmung durch Linné (10).

seinem Patron, etwas von der Fieberrinde, mit der schriftlichen Versicherung, daß er für die Genesung der Gräfin gut stünde, wenn man ihr dieses Fiebermittel eingeben würde. Der Stadtrichter wurde also so gleich nach Lima berufen, damit er selbst zeigen mögte, wieviel man einnehmen müsse, und wie die Rinde zubereitet seye, und nachdem man an anderen Krancken einige glückliche Proben gemacht hatte, nahm die Vicekönigin die Arzney ein, und wurde gesund.“

Die dankbare Gräfin sorgte dann angeblich ihrerseits für eine Verbreitung der Chinarrinde, wobei ihr die Jesuiten behilflich gewesen wären, weshalb sich der Name „Jesuitenpulver“ in Europa eingebürgert haben soll (21).

Wie Rempel, einer der bekanntesten Historiker des Chinins, festgestellt hat, sind alle diese Berichte höchst unwahrscheinlich (15). Der fieberkranke amerikanische Löwe, der Indianer und der spanische Soldat sind hübsche Spekulationen des 17. Jahrhunderts, die von Autoren der damaligen Zeit gerne zur Auflockerung in ihre Erzählungen eingestreut wurden. Auch an der Geschichte über die Gräfin Chinchon werden starke Zweifel gehegt (6). Nicht nur, daß die erste Frau des Grafen von Chinchon, ANA DE OSORIO, an der die wunderbare Heilung stattgefunden haben soll, schon vor dessen Ernennung zum Vizekönig verstarb, ist in dem offiziellen Tagebuch des Grafen auch kein Hinweis auf eine Erkrankung seiner zweiten Frau FRANCISCA HENRIQUEZ DE RIBERA zu finden. Außerdem verstarb letztere 1641 noch in Südamerika und konnte daher nicht für die ihr zugeschriebene Verbreitung der Chinarrinde in Europa sorgen.

Einziges Faktum ist, daß die Chinarrinde um 1630 oder sogar einige Jahre früher, in der Gegend von Loxa den Europäern bekannt wurde, und daß sie von dort unter tätiger Mithilfe der Jesuiten ihren Siegeszug antrat. In Europa war es vor allem der Jesuit Kardinal JUAN DE LUGO (1583 - 1660), der höchst erfolgreich mit der Chinarrinde Behandlungen durchführte und, durch seinen großen Erfolg mit dieser Droge motiviert, ihre weitere Verbreitung forcierte (16).

Inwieweit die Wirksamkeit der Droge den Indianern bekannt war, ist umstritten. Zwar behaupten sowohl BADO als auch WILLIAM ARROT (2. Hälfte 17. Jhd.), ein schottischer Wundarzt, der sich in Loxa aufhielt und von dem 1737 berichtet wurde (5), daß die Indianer sehr wohl die Wirkung der Chinarrinde vor den Spaniern kannten, aber aus Mißtrauen und Haß gegen die Eroberer diese Droge geheim hielten. Demgegenüber etwa zitiert ACKERKNECHT die Berichte früher Reisender, wonach die Chinarrinde nicht zur *Materia medica* der wandernden peruanischen Heilbehandler gehörte und dies unwahrscheinlich wäre, wenn sie von der spezifischen Heilkraft gewußt hätten (1). Ebenso meint ACKERKNECHT, daß die Malaria erst durch die Europäer und Negerklaven nach Südamerika eingeschleppt worden sei und daher in präkolumbischer Zeit ein Malariamittel für die Indianer nicht notwendig gewesen wäre. Es gilt auch zu bedenken, daß Loxa, die Heimat der Chinchonen, über 2000 Meter hoch liegt und daher als malariefrei gilt. Andererseits halten es ROMPEL (15) und ZECKER (24) doch für möglich, daß in dem eng begrenzten Raum um Loxa sehr wohl Indianer die Europäer auf die Wirkung der Chinarrinde aufmerksam gemacht haben könnten, was aber nichts daran ändert, daß der Ursprung dieser Droge als traditionell verwendetes Arzneimittel Rätsel aufgibt, die wahrscheinlich nie vollständig geklärt werden können.

Die Chinarrinde in der Pharmakologie des 17. und 18. Jahrhunderts

Nicht nur die Entdeckungsgeschichte der Chinarrinde ist unklar, sondern auch die Frage, ab wann und in welchen schriftlichen Quellen tatsächlich von den Chinchonen berichtet wird. HARRIS hat nachgewiesen, daß die Chinarrinde ursprünglich als betrügerische Beimischung zum wertvollen Perubalsam (*Myroxylon spp.*) mißbraucht wurde (6). Dies bezweifelt zwar BRÜCKE (3), der meint, daß die Chinarrinde viel zu schwierig

zu beschaffen gewesen sei, um als Surrogat für den Perubalsam plausibel in Frage zu kommen, doch kann man unmöglich die penible Quellenstudie von HARRIS negieren. Demnach wurde erstmals von dem Jesuiten BERNABE COBO (1582 - 1657) in seiner „Historia del Nuevo Mundo“ (1653) unmißverständlich von der Chinarinde berichtet. Alle anderen, früheren Beschreibungen sind ungenau und gestatten keine exakte Zuordnung zu dem Genus Cinchona.

Nach ROMPEL (16) kann als Zeitpunkt für die Einführung der Chinarinde in Europa und deren dauernde Aufnahme in die Therapie die 8. Generalkongregation der Jesuiten in Rom 1645 angesetzt werden. Kardinal LUGO und der Apotheker und Laienbruder PIERO PAULO PUCCIARINI (1600 - 1661) waren es, die dort die Chinarinde als Remedium vorstellten und bis 1660 deren Verbreitung in ganz Europa durchsetzten. PUCCIARINI verfaßte auch 1651 die erste wissenschaftliche Chinarinden-Schrift („Schedula Romana“), nach deren Dosierungsvorschrift 1652 der Erzherzog LEOPOLD WILHELM VON ÖSTERREICH (1614 - 1662), Statthalter der Niederlande und Burgunds, gegen eine Quartana-Malaria behandelt wurde. Wegen eines Rückfalls, 30 Tage nach der Chinakur, beauftragte der Herzog den als Anti-Jesuiten bekannten JEAN JAUQUES CHIFFLET (1588 - 1660) in der Gegenschrift „Pulvis febrifugis Orbis Americani ventilatus“ (1653) die Wirksamkeit der Chinarinde zu widerlegen (14).

Die schon eingangs erwähnte Voreingenommenheit der akademischen Ärzteschaft gegen diese neue Droge brachte es mit sich, daß vor allem „Kurpfuscher“ sich ihrer Heilkraft bedienten. Einer der bekanntesten war der englische Apotheker ROBERT TALBORIUS (1642 - 1681), der sich auch TABER nannte und von vielen Autoren nur als Apothekergehilfe und „Quacksalber“ bezeichnet wurde. Er dürfte als erster das Dosisproblem bei der Chinarinde gelöst haben und deshalb Spezialist für die Malaria-behandlung geworden sein. In einer französisch abgefaßten handschriftlichen Notiz werden seine in klassischer Weise durchgeführten diesbezüglichen Selbstversuche zur Bestimmung der nötigen Dosis beschrieben:

„Mein kleiner (einfacher), guter Mann nannte sich selbst Taber. Er war sehr unwissend, aber so sehr seinem Problem verfallen, daß er sich extra in einem sehr ungesunden Gebiet aufhielt, um sein Medikament auszuprobieren und zu überprüfen. Als er von den Ärzten Frankreichs (wohin ihn der König gesandt hatte, um seine Nichte zu heilen) gezwungen werden sollte, seine Unwissenheit bei der Erklärung der Ursachen des Fiebers offenzulegen, machte er die berühmte Antwort: Meine Herren, ich gebe nicht vor irgendetwas über das Fieber zu wissen außer, daß es eine Krankheit ist, die sie alle nicht zu heilen verstehen; aber ich heile sie unfehlbar.“ (Anm. 4)

TALBORIUS wurde, nachdem er CHARLES II. (1630 - 1685) und eine ganze Reihe Adelliger, die am Krieg in Flandern teilgenommen hatten und sich dort mit Malaria infiziert hatten, erfolgreich behandelt hatte, gegen den Widerstand der akademischen Ärzteschaft am 27. Juli 1672 zum königlichen Leibarzt ernannt und kurz darauf geadelt.

Erst der englische „Hippokrates“ SYDENHAM vollendete die endgültige Aufnahme der Chinarinde in den Arzneimittelschatz der Hochschulmedizin, obwohl er, wie er selbst beklagte, diesen Ruhm mit anderen Ärzten, etwa CHARLES BARBEYRAC (1624 - 1689) oder BERNARDO RAMAZZINI (1633 - 1714), RICHARD MORTON (1635 - 1695) oder FRANCESCO TORTI (1658 - 1741) teilen mußte (4, 8, 14). Dieser erste Überschwang wurde jedoch kurze Zeit später wieder gedämpft, aber nicht mehr aufgrund eines dogmatischen Galenismus, sondern bereits durch die in die Naturphilosophie hineinspielende Annahme der Einheit von Organismus und Seele in Form des sogenannten „Animismus“, von GEORG ERNST STAHL (1660 - 1734) (7). Demnach war das Fieber Ausdruck einer heilenden Kraft, die durch künstliche Mittel möglichst nicht beeinflußt werden sollte (9):

„Am deutlichsten und gründlichsten aber (hat) Herr Georg Ernest Stahl, heraus gelassen, und bewiesen, daß Fieber keine Kranckheit zu nennen, sondern vielmehr ein Remedium derselben sey.“

Neben dieser These berichtete Stahl auch von einer interessanten, von ihm beobachteten Tatsache: wegen des exzessiven Gebrauchs der Chinarinde kam es bei vielen Patienten zu einer verminderten Herzauswurfleistung, die von Ödemen als Zeichen der Insuffizienz begleitet waren (20):

„ . . . giebet man es (die Chinarinde) aber weichlichen Leuten, welche müßig gehen, und sonstig viel Sitz-Tage auf ihrem Hause haben, so läuffet es ordentlich schlimm mit der Cur ab. Zum wenigsten verfällt der Krancke in Engbrüstigkeit, wenn er gehet, kann er nicht recht zu Athen kommen, es beschweret ihn eine fliegende Hitze, und nach dem Essen äußert sich eine lang anhaltende Mattigkeit. Der Mißbrauch dieser Rinde ist die Ursache, daß in England so viel Wassersüchtige vorkommen.“

In seinen Erläuterungen zu den Lehrsätzen von HERMANN BOERHAAVE (1668 - 1728) revidiert dann der Vater der älteren Wiener Schule und Leibarzt der Kaiserin Maria Theresia GERHARD VAN SWIETEN (1700 - 1772) im § 767 diese ablehnende Haltung der Chinarinde gegenüber und bezeichnet sie in Einschränkung der vorangegangenen Indikationsvielfalt als „Mittel der Wahl“ bei der Malaria und den „kalten Fiebern“, die mit einer Pulserhöhung einhergehen. Hiermit wurde die endgültige Indikation der Chinaalkaloide vorweggenommen (22; Anm. 5).

Das Chinin in der modernen Malariatherapie

Schon 1816, in seiner Antrittsvorlesung als Professor für Chemie und Physiologie an der Dresdner medizinisch-chirurgischen Militärakademie, berichtete der deutsche Arzt HEINRICH DAVID AUGUST FICINUS (1782 - 1857) von therapeutischen Versuchen bei der Kachexie und beim Wechselfieber mit einem aus einem alkoholischen Auszug der Chinarinde gewonnenen weißen Pulver, das er Chinchonin nannte. Das Wechselfieber heilte er mit dieser Substanz in einer Dosis von 2 Skrupel (ca. 2,6 g) pro Fieberanfall (23). Dieses weiße Pulver dürfte jedoch nicht ident mit dem Chinchonin von PIERRE JOSEPH PELLETIER (1788 - 1842) und JOSEPH-BIENAIME CAVENTOU (1785 - 1877) gewesen sein, das diese gemeinsam mit dem Chinin 1820 erstmals darstellten.

Das nun in reiner Form angebotene Chinin wurde von den Ärzten der damaligen Zeit mit Freude aufgenommen. Endlich war man nicht mehr durch den vagen Gehalt an Inhaltsstoffen in den häufig verfälschten Chinarinden an einer exakten Dosierung gehindert. Die Nachfrage stieg daher so rasch, daß eine Ausrottung der Chinchonen in Peru zu befürchten war. PELLETIER verarbeitete in seiner Chininfabrik 1826 bereits 1500 kg Chinarinde. Diese Menge ergab damals etwa 40 - 50 kg Chinin (13). Berühmte Mediziner begannen, pharmakologische Experimente durchzuführen. FRANCOIS MAGENDIE (1783 - 1855), der große Physiologe, verabreichte 1821 das Chinin intravenös an Hunde, ohne Nebenwirkungen feststellen zu können. Im Versuch am Menschen in Dosen von 6 Gran (ca. 360 mg) alle 3 Stunden zeigte sich das Überwiegen der für die Chininvergiftung typischen dromotropen Erscheinungen: Schüttelfrost, schneller und häufiger Puls, Mundtrockenheit, Durst und unruhiger Schlaf (23).

Auch die therapeutischen Versuche wurden in diesen 20er Jahren stürmisch fortgesetzt. Es ist unwahrscheinlich, daß es sich bei allen „Wechselfiebern“, die mit Chinin behandelt wurden, um eine Malaria gehandelt haben könnte. Ziemlich sicher ist es jedoch dann, wenn die epidemiologische Situation so einleuchtend beschrieben wurde wie folgt (23):

„Tours, eine bekannte Stadt von 24.000 Seelen am Zusammenfluß der Cher und Loire, und auf der einen Seite von Sümpfen eingeschlossen, ist besonders im Winter, Früh-

ling und Spätherbst der Schauplatz sehr hartnäckiger endemischer Wechselfieber, welche einen dreitägigen, zuweilen auch viertägigen Typhus beobachten. Diese Fieber befallen vorzüglich Fremde, und die aus anderen Provinzen gebürtigen Soldaten der dort in Garnison liegenden Regimenter. Selbst solche Kranke, welche anderer Uibel wegen, in das der Sumpfluft ausgesetzte Hospital gehen, werden hier oft in kurzer Zeit von dem endemischen Fieber ergriffen.“

Natürlich konnte es sich der Beschreibung nach um den Typhus abdominalis handeln, mit dem auch heute noch immer wieder die Malaria klinisch verwechselt wird, doch der aus dieser Gegend berichtete Erfolg der Chinintherapie bei diesen Zuständen untermauert die Vermutung, daß es sich doch um Plasmodieninfektionen handelte. Zur Therapie wurde in Tours 12 Gran (ca. 720 mg) schwefelsaures Chinin pro Tag bis zur vollständigen Remission verabreicht (23). Diese Dosierung wurde im großen und ganzen bis heute beibehalten (Anm. 6).

Bei schwerer Begleitenteritis der Malaria, die eine orale Applikation des Chinins nicht zuließ, versuchte man, mit Fußbädern in einer Chininlösung oder Chinineinreibungen eine Arzneimittelaufnahme zu erreichen. Die parenterale Verabreichung des Chinins beim Menschen begann erst etwa ab 1860 mit subkutanen Injektionen. Diese waren jedoch von erheblichen Lokalreaktionen begleitet (2). Erst in den 90er Jahren wurde Chinin routinemäßig beim Menschen intravenös injiziert (12).

Um den steigenden Bedarf an Chinin decken zu können, begann man außerhalb Südamerikas Chinchonon anzubauen. Das Exportverbot der Samen durch die südamerikanischen Staaten erschwerte dieses Vorhaben erheblich. Es mußten abenteuerliche Schmuggelfahrten durchgeführt werden, um das nötige Saatgut zu beschaffen. 1869 war es dann endlich soweit: in Java konnten die ersten Rinden außerhalb Südamerikas geerntet werden (17).

1867 gelang der Nachweis, daß das Chinin ein Protoplasmagift ist und Amöben schon in einer Verdünnung von 1 : 20.000 vernichtet (8). Es wurden daraufhin auch immer wieder therapeutische Versuche mit Chinin-Klistieren bei Amöbenenteritis erfolgreich durchgeführt (11). 1897 konnte dann der österreichische Internist und Malariaforscher JULIUS MANNABERG (1860 - 1941), Chefarzt der Internen Abteilung und Direktor der Wiener Poliklinik, erstmals in vitro zeigen, daß Chinin das im Blut von Vögeln vorkommende *Plasmodium relictum* eindeutig vernichtet (8).

Nachdem bis 1900 die Epidemiologie der Malaria weitgehend aufgeklärt war, konnte auch erstmals eine Prophylaxe mit Erfolgsaussicht in Erwägung gezogen werden. Hier war es vor allem der italienische Hygieniker ANGELO CELLI (1857 - 1914), der sich mit seiner Kampagne gegen die Malaria in Südtalien verdient gemacht hatte. Anfangs glaubte er, durch mechanische Mittel wie Maschendraht vor den Fenstern und Moskitonetze die Seuche in den Griff bekommen zu können. Als er sah, daß dies nicht fruchtete, gelangte er aufgrund eingehender Beobachtungen zur Chininprophylaxe. In den kritischen Monaten einer möglichen Infektion durch die von CELLI beschriebene perniziöse Form des europäischen Wechselfiebers, der Malaria aestivo-autumnalis, waren die Dienstgeber und Gemeinden verpflichtet, für die gefährdeten Landarbeiter ausreichend Chinin zur Verfügung zu stellen. Durch den Einsatz von 53.000 kg Chinin jährlich, beginnend im Jahr 1902, konnte die Anzahl der Malaria-Toten von etwa 20.000 pro Jahr auf 2.000 im Jahr 1914 gesenkt werden (13).

Im Überschwang der aufkommenden chemischen Industrie, beflügelt durch die ersten synthetischen „Spezifika“ wie Salvarsan oder dem aus Azofarbstoffen gewonnenen, antibakteriell wirksamen Sulfanilamid, von dem sich die Sulfonamide ableiten, glaubte man in den 30er Jahren an ein baldiges Ende des Chinins als Malariamittel. Das ein-stige Wundermittel schien nur mehr als belebende Zutat zu Tonic-waters ein pro-

saisches Ausgedinge einzunehmen. Bereits 1931, 12 Jahre bevor das 1934 entdeckte Chloroquin seinen Siegeszug anzutreten begann, wird dieses Ende prophezeit (24):

„Hat die Chemie in vielen Fällen verstanden, der Natur ihr Geheimnis abzulauschen und ihr aufbauendes Wirken in das Laboratorium zu verlegen, hier (beim Chinin) sind ihr bis jetzt noch Schranken auferlegt. Doch gerade wir Apotheker werden nicht allzu-sehr erstaunt sein, wenn eines Tages ein Zwillingsbruder des Germanins aus der Retorte eines deutschen Laboratoriums erstünde, dem Chinin an Wirkung überlegen. An diesem Tag müßte der Historiker den Schlußpunkt hinter das Kapitel Chinarinde setzen.“

Angesichts dieses Optimismus in bezug auf die Allmacht der Chemie beeindruckt die jetzige Renaissance des Chinins besonders stark. Die in letzter Zeit enorm zugenommene Resistenz der Plasmodien gegen die modernen Chemotherapeutika zwingt uns immer häufiger, auf Chinin zurückzugreifen, das in seinem über 300jährigem Einsatz praktisch noch nichts von seiner Wirksamkeit verloren hat. Den Indianern von Loxa, den Jesuiten, Talbotius, De la Condamine, Pelletier und Caventou, um nur einige zu nennen, und nicht zuletzt auch unserer sagenhaften Gräfin Chinchon möge unser Dank gelten.

Anmerkungen

1. Literaturzitate gemäß Autorenhinweise vereinfacht.

2. Ein Score = 20 Stück, some Score = mehrere 20 Stück.

3. Eigene, modernisierte Übersetzung. Originaltext: "The mischief these Hypotheses, and their Authors have done, by putting People from further search, out of the way, and making them wrest Matters of Fact to their Fancies, have been very great. There is a very memorable instance of this in the Jesuits Bark, which was opposed by Physicians from 1640, or thereabouts, till about twenty years since: the Arguments used against it, were drawn from its being no alterer or voider of those Humours, which the most part of Physicians, had then settled by their Hypotheses to be the cause of such Distempers. A poor Indian who first taught the cure of an Ague, of which the Lady of the Count de Chincon (Governor of Peru, in 1638) was Sick, overthrew with one simple Medizine, without any preparation, all the Hypotheses, and Therories of Agues, which were supported by some Scores not to say hundreds of Volumes, and this plain did mischief by hindering the adventage Men might have received sooner from the innocent and beneficial a Remedy."

4. Eigene, modernisierte Übersetzung. Originalzitat: »Mon petit bon homme s'apella Taber, fort ignorant, mais si attachè a son proiet, quil avoit demeurè expres dans une Province malsain pour essayer et emeliorer son Remede; et ayant estè fort pressè par les Medicins de France (ou le Roy l'envoya pour guerir sa Niece) d'exposer son ignorance en explicant l'origine des Fievres, fit cest celebre reponce. Messieurs, je ne pretende pas scavoir aucune chose de la Fievre horsmis que c'est une Maladie que vous autres ne scavent pas guerir, et que je gueris infailliblement« (18).

5. Über die Entdeckung der Herzwirksamkeit des Chinins wird aus Platzgründen gesondert berichtet.

6. Heute wird bis 20 - 25 mg/kg Körpergewicht als Chininum dihydrochloricum empfohlen. Bei eingeschränkter Nierenfunktion jedoch nur 10 mg/kg/die. 720 mg schwefelsaures Chinin entspricht molekulargewichtbereinigt etwa 660 mg Chininum dihydrochloricum.

Zusammenfassung

Die Entdeckungsgeschichte der Chinarinde ist geprägt durch eine ganze Reihe von Fabeln, die jedoch durchwegs dem erzählerischen Überschwang der Chronisten des 17. Jahrhunderts zuzuschreiben sind. Fest steht, daß die Chinarinde und ihre fiebersenkende Wirkung den Europäern um 1630 in der Nähe der Stadt Loxa in Peru bekannt wurde. Innerhalb von 50 Jahren wurde sie unter tätiger Mithilfe der Jesuiten in den Arzneimittelschatz der akademischen Medizin aufgenommen. Diesen angestammten Platz in der Therapie der Malaria hat die Chinarinde und später das 1820 erstdargestellte Chinin nicht mehr verloren, obwohl dies kurze Zeit, nach der Entdeckung des Chloroquins in den 30er und 40er Jahren unseres Jahrhunderts, fast den Anschein hatte. Heute ist das Chinin aus der Behandlung komplizierter Malariafälle nicht wegzudenken.

Schlüsselwörter

Chinarinde, Chinin, Geschichte, Malariatherapie.

Summary

Pulvis Jesuiticus — The History of Quinine

The history of the discovery of Cinchona and its properties against malaria was characterised by romantic legends, attributed to chroniclers of the 17th century. The only evidence is that Cinchona became known to the Europeans near the town Loxa in Peru at about 1630. Under the promotion of the Jesuits the bark became common in European Medicine in the course of 50 years. Its place in the therapy of malaria was unquestionable and also that of Quinine which was extracted first in 1820. Only in the thirties and forties of our century, after the discovery of the Chloroquine, the era of Quinine, seemed to come to end; however, with the development of resistance of malarial parasites against modern chemotherapy the old Quinine became again essential for treatment of severe malarial manifestations.

Key words

Cinchona, Quinine, history, antimalarial therapy.

Literatur

1. ACKERKNECHT, E. H.:
Cinchona and malaria in Pre-Columbian South-America. In: S. R. Kagan & Edit.): Victor Robinson Memorial Volume, Essays on History of Medicine.
Froben Press. New York. 1948.
2. BORIUS, A. (1870):
Die Behandlung von schweren Sumpffiebern mittels hypodermatischer Injektionen von schwefelsaurem Chinin.
Wr. med. Wschr. Nr. 20, 140 - 143.
3. BRÜCKE, F. T. (1968):
Einige Bemerkungen zur Frühgeschichte und Nomenklatur der Chinarinde.
Clio Medica. Vol. 3, Nr. 2, 119 - 130.
4. ECKLE, I.:
Thomas Sydenham (1624 - 1689) und seine Krankheitslehre, seine Rezeption durch Boerhaave in Leyden und dessen Schüler in der Ersten Wiener Schule.
Med. Diss. Freie Univ. Berlin, 1988.

5. GRAY, J. (1740):
Nachrichten von der peruvianischen oder Jesuitenrinde.
Philosophical Transactions. Vol XL, Nr. 446, S. 81.
Deutsche Übersetzung: G. L. HUTH. Seeligmann, Nürnberg 1760.
6. HARRIS, A. W. (1941):
Fundamental Errors in the early History of Cinchona.
Bull. Histor. Med. Vol. X, 417 - 459 und 568 - 592.
7. HIRSCH, A. (Edit.):
Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. „Georg Ernst Stahl“.
Urban u. Schwarzenberg, Wien/Leipzig 1884.
8. ISSEKUTZ, B.:
Die Geschichte der Arzneimittelforschung.
Akademiai Kiado. Budapest 1971.
9. KUNDMANN, J. C.:
Seltenheiten der Natur und Kunst des Kundmannschen Naturalien-Cabinets, wie auch in der
Arzeney-Wissenschaft.
M. Hubert. Breslau und Leipzig 1737.
10. LA CONDAMINE, C. M. (1738):
Nachricht von dem Fieberrindenbaum.
Memoires de l'Acad. Royale des Sciences. S. 319.
Deutsche Übersetzung: G. L. HUTH. Seeligmann. Nürnberg 1760.
11. LOCKWOOD, nn. (1898):
Chininum bisulfuricum gegen Amöbenenteritis.
Wr. med. Wschr. Nr. 3, 128.
12. NOTHNAGEL, H., ROSSBACH, M. J.:
Handbuch der Arzneimittellehre.
7. Auflage, August Hirschwald, Berlin 1894.
13. OLPP, G.:
Hervorragende Tropenärzte in Wort und Bild.
Verlag der Ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin, München 1932.
14. ROLLESTON, H. (1931):
History of Cinchona and its Therapeutics.
Annals of Medical History, Vol. 3, 261 - 270.
15. ROMPEL, J.:
Kritische Studien zur älteren Geschichte der Chinarinde.
XIV. Jahr. ber. d. öff. Privatgymnasiums an der Stella Matutina zu Feldkirch, 1905.
16. ROMPEL, J.:
Kardinal de Lugo als Mäzen der Chinarinde. In: Festschrift 75. Jahre „Stella Matutina“, Band 1,
Feldkirch 1931.
17. SCHIEFENHÖVEL, W., PRINZ, A.:
Ethnomedizin und Ethnopharmakologie — Quellen wichtiger Arzneimittel.
In: F. C. CZYGAN (Edit.): Biogene Arzneistoffe.
Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden 1984.
18. SIEGEL, R. E., POYNTER, F. N. L. (1962):
Robert Talbor, Charles II, and Cinchona. A Contemporary Document.
Medical History. Vol. VI, nr. 1, 82 - 85.
19. SLOANE, H. (1699):
Preface. *Philosophical Transactions of the Royal Society*.
Vol. XXI, 3, Titelseite.
20. STAHL, G. E.:
Materia Medica, das ist: Zubereitung, Krafft und Würckung, derer sonderlich durch Chemische Kunst
erfundenen Arzeneyen.
J. N. Gerlach, Dresden 1744.
21. STARKENSTEIN, E. (1930):
Die Chinarinde und ihre Alkaloide.
Beitr. ärztl. Forb. 9, 1 - 24.
22. VAN SWIETEN, G.:
Commentaria in Hermanni Boerhaave Aphorismos de Cognoscendis et Curandis Morbis.
Vol. 4 + 5, Jacob Stahel, Würzburg 1788.

23. WITTMANN, F. J.:
Das schwefelsaure Chinin als Heilmittel betrachtet.
Simon Müller, Mainz 1827.
24. ZECKER, O. (1931):
Dreihundert Jahre Chinarinde.
Pharm. Monatshefte, Sonderdruck, 1 - 9.

KORRESPONDENZADRESSE:

Univ. Doz. DDr. Armin Prinz
Institut für Geschichte der Medizin
der Universität Wien

Währingerstraße 25
A-1090 Wien · Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Prinz Armin

Artikel/Article: [Pulvis Jesuiticus - Die Geschichte des Chinin. 257-269](#)