

## Szifilisz gyógymódok a 16. században

### Beliebte Medikamente gegen Syphilis im 16. Jahrhundert

Forrai Judit CSc, Bartók Adrienn, Kaldau Diana

[forjud@net.sote.hu](mailto:forjud@net.sote.hu)

*Initially submitted April 20, 2011; accepted for publication May 5, 2011*

---

#### **Abstract:**

Venereal diseases are nearly equal in age with the History of mankind. The way the infections are spreading is identical, however the type of the diseases, our knowledge about them, and the therapies based on these, are different throughout the different historical periods. In the 16<sup>th</sup> century the herbs from the New World were the popular curing method: Sassafras, Sarsaparilla and the Guaiac-tree. The other curing methods came from Asia by Arabian medicine: mercury therapy. The mercury induced heavy salivation, which was thought to remove the humors which caused the illness. It is suspected that the doses of mercury used were close to lethal and also caused symptoms which were similar to the disease.

**Kulcsszavak:** szifilisz, gyógymód, növények, főzetek, higany

**Keywords:** syphilis, cure, herbs, infusions, Mercury / Syphilis heilen, Kräuter, Tees, Mercury

---

### Beliebte Medikamente gegen Syphilis im 16. Jahrhundert

Die Krankheit, die sich am Ende der 1400er Jahre beinahe seuchenartig verbreitete, wurde bis zum 18. Jahrhundert für einen *genius epidemicus* gehalten. Die meisten Ärzte, die Anhänger der Schule des Galens waren hilflos gegenüber der neuen Epidemie, da ihr Meister weder den Krankheitserreger, noch den Verlauf oder die Therapie der Krankheit beschrieben hatte. So wussten sie auch keinen Rat, als immer mehr Patienten sie um Hilfe baten.

## Herkunft, Auslöser und Name der Krankheit

Gelehrte aus dem 16. Jahrhundert, wie Francastorius, Fallopius, Fernelius und Girtanner<sup>1</sup> waren der Meinung, dass die Krankheitserreger mit den Schiffen des Kolumbus nach Europa eingeschleppt worden waren.

Andere behaupteten, dass sich die Syphilis in Italien und Dänemark schon 1483 ausgebreitet hatte. Nach den dänischen Annalen von Petrus Oleus herrschte zu diesem Zeitpunkt in Dänemark eine Seuche namens *morbus gallicus*.

Die Krankheit existiere auch nach der Meinung von Sudhoff schon vor der Zeit des Kolumbus auch in Europa, sie verursachte sogar kleinere Endemien. Parrot<sup>2</sup>, der große Syphidologe des vorigen Jahrhunderts ging von derselben Theorie aus: er wollte an Knochen aus französischen Grabfunden aus dem 11. Jahrhundert die Spuren der Syphilis entdeckt haben. Spätere paleopathologische Untersuchungen bewiesen jedoch, dass diese Abweichungen auf andere Krankheiten (*Osteoporosis* oder *Rachitis*) zurückzuführen waren.

Einige behaupten, dass die ansteckende Krankheit gerade durch die Seeleute von Kolumbus auf die amerikanische Bevölkerung übertragen worden war.<sup>3</sup>

Nach einer anderen Auffassung ist die Syphilis eine Art Weiterentwicklung oder eine Unterkategorie jener wohl bekannten tropischen Krankheiten, die (der *Framboesia*, *Yaw*, *Lepian*, *Buba* oder *Pinta* ähnlich) zu himbeerförmigen Ausschlägen führten.

Die Krankheit kann aber auch aus Ost-Indien, Persien oder aus dem Fernen Osten gekommen sein. Zu diesem Ergebnis kam auch Adachi<sup>4</sup>, der in Japan Knochen aus dem Neolithikum untersuchte und dabei Spuren von Syphilis entdeckt haben wollte. Am Ende des 19. Jahrhunderts stand die wissenschaftliche Bearbeitung der präkolumbischen Funde aus

---

<sup>1</sup> Fracastorius, G.: Syphilis seu Morbuus Gallicus. Verona, 1530. exu.: Josephus Cominus, Patavii. - Fallopius G.: De morbo Gallico, posthumus 1564. - Fernel, J.: Medicamentorum facile... Francofurti 1581. Wecheleus. - C. Girtanner: Abhandlung Über die Venerische Krankheit. Gottingen, 1788.

<sup>2</sup> Parrot, J.: Les travaux relatifs a l'histoire de la Syphilis. Rev. Sci, 1882.

<sup>3</sup> Diese These scheinen auch die Briefe des Petrus Martyr Angleriusnak<sup>3</sup> (geschrieben in Andalusien, am. 4. 1488) und von Arius Lusitanusnak (verfasst in Salamanca) zu bestätigen, wo ein Bedauern über den Zustand von Lusitanus ausgedrückt wird, der an „bubas“ (so der spanische Name) leide.

<sup>4</sup> Adachi, B.: Syphilis in der Steinzeit in Japan. Arch. Dermat. u. Syphilis 54. 1. 1901.

Regöly-Mérei Gy.: Az ősemberi és későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana [Systematische Pathologie urmenschlicher und späterer menschlicher Funde], Budapest, 1962.

Amerika im Zentrum des Interesses. Wissenschaftler waren der Meinung, dass die Soldaten von Kolumbus sich nicht haben anstecken können, wenn an den Knochen keine für die Syphilis typischen Abweichungen zu beweisen sind. In den Auftrage von. Farquason (1875), Jones (1876), Morgan (1892), Ashmead (1895), Moore (1897), Lamb (1898) wurde aber die Verbreitung der Syphilis in der präkolombischen Zeit bestätigt.

Neueste immunologische Recherchen unterstützen auch diesen Fund<sup>5</sup>: vor 40000 Jahren gelangte die Krankheit aus der Mongolei über die Behring-Straße nach Amerika.

Als Fazit ist also festzuhalten, dass man bis heute keine klare Erkenntnisse über die Herkunft der Krankheit besitzt.

### **Behandlungsmittel**

Die tödliche Seuche brach im 16. Jahrhundert in verschiedenen Ländern gleichzeitig aus. In der ersten Phase erhielt die Krankheit einen neuen Namen (wenn sie überhaupt von anderen Seuchen unterschieden und diagnostiziert wurde) und diese Benennung erfolgte nach Länderteilen, Regionen, oder Landschaften. So ist die Verbreitung der Seuche, die Route der Pandemie auch am Beispiel dieser Namen zu sehen.

Die seuchenartige Ausbreitung der Syphilis kannte keine Unterscheidung nach Klassen und Geschlechtern: jede soziale Schicht, so auch die Herrscher waren von ihr betroffen und somit an der erfolgreichen Therapie interessiert. An Lues litten (oder daran starben) u. a. auch die französischen Könige Karl VIII. und Franz I., der deutsch-römische Kaiser Maximilian I., der Borgia-Papst Alexander VII. samt seiner ganzen Familie, Tamás Bakócz, der auch als päpstlicher Thronfolger kandidierte, oder der ungarische König Wladislaus II. (unter dem Namen Jakob II. auch englischer König).

Am besten steckte man sich mit Syphilis gar nicht an – dabei sollten folgende Ratschläge dreier italienischen Professoren der Zeit helfen:<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Ruffié J., Sournia, Ch.: Die Seuchen in der Geschichte der Menschheit Stuttgart 1987

<sup>6</sup> Hyeronymi Mercurialis (1530-1606), Hyeronymi Capivacei (?-1589), Bernardi Paterni (?-1592) Dr. Herczeg Árpád: Néhány XVI.századbeli syphiliskézirat a budapesti Bőr és Nemikórtani klinika könyv és kéziratkinéséből [Einige Syphilismanuskripte aus dem 16. Jahrhundert aus der Handbücher- und Manuskriptensammlung der Budapester Klinik für Haut

1. Mit Syphilis infizierte, liederliche Frauen sind zu vermeiden;
2. Keuschheit ist die anzustrebende Lebensweise;
3. Man soll heiraten und nur mit seiner Ehefrau verkehren.

War man nicht in der Lage, die obigen Empfehlungen einzuhalten, so blieb nichts anderes als eine Therapie übrig.

Die Behandlungsmittel waren anfangs jene Medikamente, die man auch gegen den mittelalterlichen Aussatz einsetze (die Syphilis war nämlich dem Aussatz ähnlich), wie schwefeliges Wasser, Violenöl, Minium (Bleimennig) und ausgehend von orientalischen Erfahrungen auch das Quecksilber.

Da man die Herkunft der Krankheit mit der Entdeckung Amerikas verband, versuchte man die Krankheit auch mit Hilfe von Pflanzen und Medikamenten aus Amerika zu heilen. Man ging davon aus, dass Gott die Behandlungsmittel gegen die Krankheit in ihrem Ursprungsland schuf.<sup>7</sup>

Die Kräuter hatten eine schweißtreibende, diuretische, abführende Wirkung, durch die Behandlung mit ihnen erhoffte man eine Entgiftung des Körpers, und Blutreinigung. Zur Beliebtheit dieser Mittel trugen neben der Verbreitung der amerikanischen Heilkultur in Europa und neben dem Glauben an die Unfehlbarkeit Gottes auch wirtschaftliche Aspekte bei. So vermutete Paracelsus einen direkten Zusammenhang zwischen der Therapie mit Franzosenholz (oder Guajakholz) und dem Gewinnstreben des Bankhauses Fugger, das im 17. Jahrhundert den Import von Franzosenholz monopolisierte.<sup>8</sup>

Fallopilus (1523-1562) gesteht in seinem Werk ‚De Morbo Gallico‘, dass die Syphilis nicht zu besiegen sei, als Therapie schlägt er nach der damaligen Mode die Anwendung von Franzosenholz oder von Sarsaparille vor.<sup>9</sup>

---

und Geschlechtskrankheiten] Különlenyomat az Orvosi Hetilap LXXX.évfolyam 23. számából [Sonderdruck der Zeitschrift Orvosi Hetilap, Folge LXXX. Nr.23], 1936.

<sup>7</sup> Johannes Wittich : Von dem Ligno guayaco, Wunderbaum, Res nona genandt, von de China, ex Occidental India, von der Sarssa Parilla, von dem Franzosenholz Sassafras, Leipzig, 1592.

<sup>8</sup> Paracelsus: Paragranum. Gyomaendrőd, 1989. Helikon, 111. p.

<sup>9</sup> "Quauis similia ista diuersa habeant partes, tamen Sarsaparilia, Guaiacum, argentum vivuum uniformia sunt."

Der Guajak-Baum oder heiliges Holz (*guaiacum officinale, lignum sanctum*) gelangte ungefähr um 1508 aus dem tropischen Amerika nach Europa, aus Süd-Florida, Bahama, Kuba und San Domingo. Peter Melius lieferte 1578 eine ausführliche Beschreibung des *De Ligni guaiac*<sup>10</sup>, der schon zu dieser Zeit unter mehreren Namen bekannt war: Franzosenholz, Guiac-Holz, Pockholz. Sein Wirkstoff befindet sich im Guajak-Harz, das aus dem Stamm spontan oder infolge von Einschnitten ausfließt. Es ist eine bittere Masse, die aus ätherischem Öl, Guauaguttin, Gaujaksäure, Gaujakharzsäure, Betaharz, Guajaksäure, Guajaretinsäure Gummi, und Saponin besteht. Es besitzt eine schweißtreibende und abführende Wirkung. Ihre Anwendung gegen Syphilis wurde mehrmals vorgeschlagen, so berichtet auch Ulrich von Hutten (,De Guajaci medicina et morbo gallico', Mainz 1519) von der fabelhaften Wirkung dieser Droge. Heute wird der Guajak-Baum in Indien und Südamerika zu technischen oder medizinischen Zwecken und als Nutzpflanze angebaut. Aus dem massiven, widerstandsfähigen Holz werden auch Billardkugeln angefertigt.

---

<sup>10</sup> Melius P.: A fának, füveknek nevekről, termésyetről és hasznairól [Zur Wirkung, Natur und Benennung der Bäume und Gräser] 1578. Kolosvarott, Wiederasgabe Bukarest, 1979



Guaiacum officinale L.

Image processed by Thomas Schoepke  
www.plant-pictures.de**Abbildung 1. Guaiac-Baum**

Der Kräuterabsud namens **Sarsaparille** ist ebenfalls amerikanischen Ursprungs und wurde neben dem Guajak-Holz mit Vorliebe zur Therapie der Syphilis eingesetzt. Der Name kommt aus dem Mexikanischen *zarza parilla*, d.h. „Blässhuhnwurzel“ und bezeichnet eine beliebte Heilpflanze der Mexikaner. Ihr Absud wurde gegen Fieber Tag und Nacht getrunken (die Therapie war jeweils mit Schweißbad und Fasten verbunden). Die Sarsaparille hat eine blutreinigende und appetitanregende Wirkung. In großer Dosierung verursacht sie jedoch Durchfall, Speichel- und Harnausscheidung, sowie Schwitzen. Dem Geist der Zeit entsprechend eignete sich also der Kräuterabsud hervorragend zur Entgiftung des Körpers.

Die Pflanze enthält Sarsasaponin, Smilasaponin, Fitosterin, Fett, Harz, Zucker und in Spuren ätherisches Öl. Aus dem Abbauprodukt des Sarsaponin kann man Cortison herstellen, so ist mit Recht vorauszusetzen, dass bei einer regelmäßigen Kur auch in der Darmflora kortisonähnliche Verbindungen entstanden, deren entzündungshemmende, roborierende

Wirkung den Gesundheitszustand der Kranken positiv beeinflusste.<sup>11</sup> Heutzutage wird der Extrakt der Pflanze in Bodybuilding-Produkten verwendet, was wegen der Steroidwirkung natürlich nicht überraschend ist.



Abbildung 2. Sarsaparille

Die dritte bedeutende Pflanze namens **Sassafras** ist ebenfalls amerikanischen Ursprungs, in Europa ist sie erst seit Mitte des 16. Jahrhunderts bekannt. Der amerikanische Fenchelholzbaum *sassafras officinalis* (oder *albidum*) ist in Nordamerika heimisch und gehört zu den Lorbeergewächsen. Etymologisch bedeutet das Wort nach Wittstein *sal safras*, d.h.: zerbrochener Stein. Der Sassafrasbaum wurde zuerst 1574, vom Sevillaner Arzt Nicolaus Monardes (-) beschrieben.<sup>12</sup> Sein Wirkstoff befindet sich im ätherischen Öl, das den Stoffwechsel anregt und schweißtreibend wirkt. Seine wohlriechenden Blätter, die Kruste und der Wurzel werden heute als Gewürze, im Tee oder als traditionelles Arzneimittel verwendet. Die Wurzelrinde beinhaltet ca. 2 % Sassafrasöl, das früher zur Herstellung des *Root Beer*, eines beliebten alkoholfreies Getränkes aus den USA verwendet wurde. Ein Bestandteil des Sassafrasöl, das Safrol ist jedoch krebserregend. Safrol ist heute (zusammen mit dem aus ihm gewonnenen Isosafrol) ein Grundstoff mehrerer (auch wenn nicht unbedingt halluzinogener) Rauschgifte. Safrol und Isosafrol bilden im menschlichen Körper betäubende, karzinogene

<sup>11</sup> Benedek István: Varázslás és orvoslás az azték, maya és inka birodalomban [Zauberei und Heilkunde im Azteken-, Inka- und Mayareich], Magvető Kiadó Budapest, 1976.

<sup>12</sup> Kazay E.: Gyógyszerész Lexicon [Apothekerlexikon]. Nagybánya, 1900.

Verbindungen. Die mit Sassafras behandelten Patienten fühlten sich im Allgemeinen also wohler, auch wenn die Syphilis auf diese Weise nicht zu heilen war. (Einige Kranke starben aber infolge der Therapie eher am Krebs, als an Syphilis...)



3. ábra Sassafras

### Die Therapie

Am Anfang der Behandlung wurden pflanzliche Stoffe und Abführmittel eingesetzt; innerhalb kürzester Zeit nach der Diagnose folgten mit Aderlass und Schweißtreiben. Auch die körperliche Bewegung hielt man für eine geeignete Behandlungsmethode, da Bauern seltener von Syphilis betroffen waren. Guajakholz, Sarsaparille und Sassafras wurden als Dekokt (Absud) statt Trinkwasser getrunken: Morgens nach der Abführung, auf nüchternen Magen und dann mehrmals über den ganzen Tag verteilt. Die Wehmut(!) war während der Therapie zu vermeiden (wegen der oben erwähnten betäubenden Wirkung des Sassafras war dieser Regel nicht schwer zu folgen). Das Guajakholz wurde auch im Brot gebacken oder als Pille, als Latwerge (Electuarium) in einer intermittierenden Kur im Frühling oder Herbst eingenommen.

Zu der Beliebtheit der obigen Droge trugen offensichtlich auch psychische Aspekte bei. Die Patienten waren im Interesse der Heilung zu jedem (auch finanziellen) Opfer bereit, vor allem, wenn es um neue Modemedikamente aus anderen Kontinenten ging. Die



Syphillisseuche war aber nicht einmal mit diesen pflanzlichen Abkochungen aus Amerika aufzuhalten: die erhofften Wirkungen der für wirksam gehaltenen Medikamente blieben aus.

Die östliche Heilmethode, d.h., die Behandlung mit Quecksilber wurde nur mit Vorsicht angewandt und zwar nur in Fällen, wo sich andere Methoden als wirkungslos erwiesen, da der Stoff in der römischen und griechischen Tradition als Gift betrachtet wurde. Nach Aristoteles tötet auch eine kleine Portion Quecksilber die Ratten. Plinius<sup>13</sup> ging davon aus, dass nur das Gold intern verwendet werden darf, alle anderen Stoffe seien schädlich und könnten daher nur äußerlich, als Salbe oder in einer Räuchertherapie verwendet werden. Bei der Schmierkur dienten Schweinefett, Hahnfett, Butter, Öl, Terpentin oder der Speichel eines hungrigen Menschen als Grundstoffe. Der Wirkstoff war Quecksilbermetal, das in Verbindung mit dem Schmierstoff weniger beweglich wurde, in kleinere Bestandteile zerfiel und in dieser „mortifizierten“ Form einen leichteren Zugang zum Inneren des Körpers fand. Vor dem Einschmieren bekam der Patient Abführmittel, nach der Behandlung wurden seine Glieder eingewickelt und auch strikte Bettruhe wurde verordnet.

Die Räuchertherapie, die mit oder ohne Quecksilber erfolgte, wurde in einer speziell zu diesem Zweck errichteten, dem Himmelbett ähnlichen Einrichtung (*tectorium, conopoeum*) durchgeführt. Der Kranke wurde auf einen Schemel gesetzt und man streute den Räucherstoff in Form von Küchelchen (*trochisci*) auf die Feuerglut. Der Patient wurde danach zugedeckt und er atmete den Dampf unter Obhut, manchmal durch eine Röhre ein.<sup>14</sup>

Auch die türkischen Matrosen litten häufig an Syphilis. Admiral Barbarossa, der König von Algier, der im Dienste von Suleiman I. stand, behandelte seine erkrankten Leute mit Quecksilberpillen, die später nach ihm benannt wurden.

---

<sup>13</sup> Plinius sec. *Historiae Naturalis Libri XXXIII., XXXII.*, Biponti 1984., 2000. p

<sup>14</sup> Dr. Herczeg Árpád: Néhány XVI. századbeli syphiliskézirat a budapesti Bőr és Nemikórtani Klinika könyv és kéziratkincséből [Einige Syphilismanuskripte aus dem 16. Jahrhundert aus der Handbücher- und Manuskriptensammlung der Budapester Klinik für Haut und Geschlechtskrankheiten] Különlenyomat az Orvosi Hetilap LXXX.évfolyam 23. számából [Sonderdruck der Zeitschrift Orvosi Hetilap, Folge LXXX. Nr.23], 1936



**Abbildung 4. Suleiman, der Eroberer**

Die sog. Barbarossa-Pille erwies sich als erfolgreich. Petry de Bayro, der Hofarzt des französischen Königs Franz I. erwähnt auch ihre wohltuende Wirkung. Dieses Medikament enthielt Duftstoffe, Obstmehl, Zitronensaft und Quecksilber. Das Rezept, das lange als verschollen galt, wurde im Lehrbuch von Astruc aus dem Jahre 1788 beschrieben<sup>15</sup>. Die interne, enterale Verwendung quecksilberhaltiger Medikamente gegen die Syphilis gehört also nicht zu den Verdiensten des Paracelsus, sondern sie ist der arabischen Medizin zu verdanken.

Die erhaltenen Medizinbücher der Zeit widerlegen die zeitgenössische These, dass die bäuerliche Schicht, die sich keine ärztliche Behandlung leisten konnte, weniger häufig an Syphilis litt. Die einfachen Söhne des Volkes, die in der Regel ohne jegliche Behandlung bei Ärzten oder Apothekern starben, kannten die oben erwähnten beliebten Heilpflanzen natürlich auch nicht. Ihre Therapie erschöpfte sich in der Verwendung von zu Hause zubereiteten Salben; auch die Räuchertherapie, das Fasten und das Purgieren waren aber verbreitete Behandlungsmethoden. Rezepte, die eine sichere Heilung versprachen, enthielten Schweineschmalz, Wachs, Honig, Eiweiß bzw. Essig und Wein, wozu u. a. Myrrhe, Aloe, Campher, Ulmenrinde, Alaun, Minium und Quecksilber gemischt wurden, in unterschiedlichsten Portionen und Zusammensetzungen.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Astruc, J.: De morbis veneris Libri sex. Paris 1788 s.167.

<sup>16</sup> Medicusi és borbélyi mesterség Régi Magyar ember- és állatorvosló könyvek Radvánszky Bála gyűjtéséből [Der Barbier- und Medizinerberuf. Ältere Bücher zur Veterinär- und Humanmedizin aus der Sammlung von Béla Radvánszky], MTA Irodalomtudományi Intézete 1989, hg. von Hoffmann, Gizella

Die Identifizierung der Krankheit ist nicht eindeutig. Fallopius sprach nämlich von *gonorrhoea gallica*, d.h., von einer Gonorrhoe, die von Syphilis verursacht wurde. Fernelius hielt dahingegen ein typisches Symptom der Gonorrhoe, das Fließen der Harnröhre für ein Anzeichen von Syphilis. Die beiden Krankheiten (Syphilis und Gonorrhoe) wurden also verwechselt oder miteinander verwischt, womit die Lehre von ihrer Identität begründet wurde.

#### Literatur

ADACHI, B.: Syphilis in der Steinzeit in Japan. Arch. Dermat. u. Syphilis 54. 1. 1901.

ASTRUC, J.: De morbis veneris Libri sex. Paris 1788 s.167.

BENEDEK I.: Varázslás és orvoslás az azték, maya és inka birodalomban [Zauberei und Heilkunde im Azteken-Inka- und Mayareich], Magvető Kiadó Budapest, 1976.

FERNEL, J.: Medicamentorum facile... Francofurti 1581. Wecheleus. - C. Girtanner: Abhandlung Über die Venerische Krankheit. Gottingen, 1788.

FRACASTORIUS, G.: Syphilis seu Morbuus Gallicus. Verona, 1530. exu.: Josephus Cominus, Patavii. - FALLOPIUS G.: De morbo Gallico, posthumus 1564.

HERCZEG Á.: Néhány XVI.századbéli syphiliskézirat a budapesti Bőr és Nemikórtani klinika könyv és kéziratkincséből [Einige Syphilismanuskripte aus dem 16. Jahrhundert aus der Handbücher- und Manuskriptensammlung der Budapester Klinik für Haut und Geschlechtskrankheiten] Különlenyomat az Orvosi Hetilap LXXX.évfolyam 23. számából [Sonderdruck der Zeitschrift Orvosi Hetilap, Folge LXXX. Nr.23], 1936.

KAZAY E.: Gyógyszerész Lexicon [Apothekerlexikon]. Nagybánya, 1900.

Medicusi és borbélyi mesterség Régi Magyar ember- és állatorvosló könyvek Radvánszky Bála gyűjtéséből [Der Barbier- und Medizinerberuf. Ältere Bücher zur Veterinär- und Humanmedizin aus der Sammlung von Béla Radvánszky], MTA Irodalomtudományi Intézete 1989, hg. von Hoffmann, Gizella

MELIUS P.: A fának, füveknek nevekről, termésyetről és hasznairól [Zur Wirkung, Natur und Benennung der Bäume und Gräser] 1578. Kolosvarott, Wiederasgabe Bukarest, 1979

MERCURIALIS H. (1530-1606), Hyeronymi Capiuacei (?-1589), Bernardi Paterni (?-1592)

PARACELsus: Paragranum. Gyomaendrőd, 1989. Helikon, 111. p.

PARROT, J.: Les travaux relatifs a l'histoire de la Syphilis. Rev. Sci, 1882.

PLINIUS sec. Historiae Naturalis Libri XXXIII., XXXII., Biponti 1984., 2000. p

REGÖLY-MÉREI Gy.: Az ősemberi és későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana [Systematische Pathologie urmenschlicher und späterer menschlicher Funde], Budapest, 1962.  
RUFFIÉ J., SOURNIA, Ch.: Die Seuchen in der Geschichte der Menschheit Stuttgart 1987  
WITTICH, J.: Von dem Ligno guayaco, Wunderbaum, Res nona genandt, von de China, ex Occidental India, von der Sarssa Parilla, von dem Franzosenholz Sassafras, Leipzig, 1592.