

Von Malaria und Ruhr, Ärzten und Heilerinnen

Zu den medizinhistorischen Hintergründen in *Südwinde*

Der Berufsstand der Ärzte war im England des 18. Jahrhunderts in zwei Zweige geteilt: in die des *physician* einerseits und in die des *surgeon* andererseits. Erst im 19. Jahrhundert kristallisierte sich für *surgeon* die Bedeutung heraus, die mit seiner zunehmend spezialisierten Tätigkeit einherging und die diese Bezeichnung bis heute hat: die des Chirurgen.

Zur Zeit von *Südwinde* allerdings war ein Surgeon zwar durchaus auch dafür zuständig, gebrochene Knochen wieder einzurichten, Kugeln aus dem Körper herauszufischen und Gliedmaßen zu amputieren - alles ohne Betäubung, versteht sich; denn diese Möglichkeit kam erst in der ersten Hälfte des folgenden Jahrhunderts mit Lachgas und Chloroform auf.

Daneben tat ein Surgeon aber auch all das, was ein Physician tat: seine Patienten untersuchen, um die Symptome festzustellen, einer Krankheit zuzuordnen und die entsprechenden Arzneien zu verabreichen oder zu verschreiben. Deshalb waren Schiffsärzte auch ausnahmslos Surgeons.

Obwohl ein Surgeon also mehr Aufgaben hatte und daher mehr Können in petto haben musste, war er weitaus weniger angesehen als ein Physician - vor allem in den Augen des letzteren.

Denn Physicians erhielten ihre Ausbildung an der Universität und leiteten ihren Berufsstand über Jahrhunderte hinweg von all jenen Ärzten ab, die dort ebenfalls studiert und gelehrt hatten und die praktische Ausübung des Berufs mit viel Theorie und Philosophie verbanden. Surgeons hingegen gingen wie Handwerker bei einem erfahrenen Surgeon in die Lehre. Und aus einem Handwerk hatte sich dieser Berufsstand auch in der Tat entwickelt: aus dem des Baders nämlich, der in früheren Zeiten nicht nur Haare schnitt und Bärte abrasierte, sondern auch Zähne zog und alles andere mehr schlecht denn recht flickte, verarztete und schiente, was es sonst an gröberen Arbeiten am menschlichen Körper zu tun gab. Im Deutschen ist diese Unterscheidung in Bezug auf das 18. Jahrhundert nahezu unmöglich eins zu eins umzusetzen; deshalb hatte ich mich in *Südwinde* dafür entschieden, *physician* mit Arzt zu übersetzen und *surgeon* mit Wundarzt.

An den drei im Buch auftretenden Ärzten - Dr. Jäggi in Batavia, Dr. W.B. Monkhouse und William Perry an Bord des Schiffs - lassen sich sehr schön die Unterschiede zwischen den Berufsständen betrachten. Und vor allem an letzteren beiden die Veränderungen, denen die Medizin und die Ausbildung zum Arzt im England des 18. Jahrhunderts unterworfen war.

Dr. Jäggi wird von Joseph Banks in seinen Aufzeichnungen explizit als *physician* bezeichnet. Er versuchte, Solanders Malaria-Erkrankung mit „Senfpflastern an den Füßen und Zugpflastern an den Schienenbeinen“ zu kurieren – erfolglos. Erst das Chinin aus Josephs Reisegepäck konnte ihm helfen. Banks hingegen behauptet in seinem Tagebuch, Dr. Jaggis Aderlässe und Einläufe hätten seine eigenen Fieberanfälle gelindert.

Dabei war Joseph doch eigentlich von seinem fortschrittlichen Elternhaus geprägt gewesen. Dass er seine Kupferwanne zum Baden mit auf die Reise nahm, zeigt deutlich, dass er nichts von der vorherrschenden Meinung seiner Zeit hielt, zu viele Körperwaschungen zerstörten die gesunde Sch(m)utzschicht der Haut und öffneten Krankheitserregern Tür und Tor. Und obwohl die Impfung gegen die Pocken eigentlich erst 1796 von Dr. Jenner in Gloucestershire etabliert wurde, bekam Joseph mit siebzehn Jahren bereits eine Impfung gegen diese Krankheit.

Während Jenner auf die Idee kam, Kuhpocken als Impfstoff zu verwenden, hatte Lady Mary Wortley Montagu, eine Freundin von Josephs Großtante, fast vierzig Jahre zuvor eine andere, sehr viel ältere Methode aus Istanbul mitgebracht, wo ihr Mann als Botschafter tätig gewesen war. Ihr Bruder war an den Pocken gestorben, sie selbst hatte ihre eigene Erkrankung mit Entstellungen im Gesicht überlebt. Um ihren eigenen Kindern dieses Schicksal zu ersparen, ließ sie sie nach einer bereits lange vor unserer Zeitrechnung praktizierten Methode impfen, indem pulverisierter Pockenschorf in die Haut eingekratzt wurde. Zurück in England, warb Lady Mary überall voller Begeisterung dafür, und nicht nur Joseph Banks, sondern auch die Sprösslinge des Königshauses wurden auf diese Weise geimpft. Ein heftig diskutiertes und kritisiertes Verfahren, da nicht ungefährlich, aus dem Orient stammend - und obendrein von Lady Mary vorge schlagen.

Von einer Frau.



Lady Mary Wortley Montagu
Ch. Jervas, nach 1716

Besonders die Physicians hielten in solchen Fällen konservativ an ihrem althergebrachten Wissen fest. Halsstarrig sträubten sich gegen die neuen Erkenntnisse aus der Wissenschaft und – wie könnte es auch anders sein - gegen die experimentellen, praxiserprobten Neuerungen der Surgeons. Doch auch innerhalb Berufsgruppe der Surgeons zeichnete sich ein Paradigmenwechsel ab, der nicht reibungslos ablief.

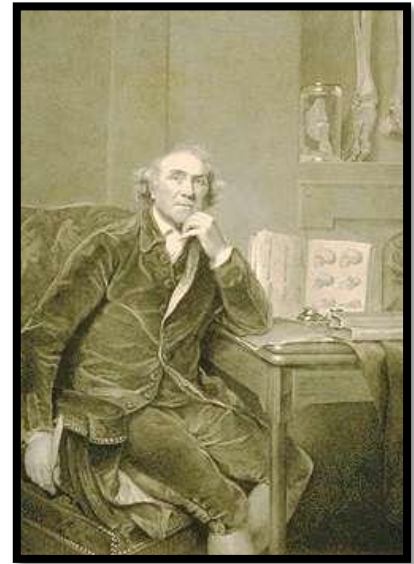
Im Roman habe ich Monkhouse für die althergebrachte Tradition des Surgeons stehen lassen, Perry für die neue Ausrichtung. Nicht zuletzt deshalb, weil Perry einen für die damalige Zeit ungewöhnlichen, sich aber langsam durchsetzenden Ausbildungsweg aufwies - verglichen mit Monkhouse, der seinen Beruf noch auf die herkömmliche Weise bei einem Wundarzt gelernt hatte.

Als Sohn der wohlhabenden Gentry absolvierte Perry höchstwahrscheinlich keine einfache Lehre bei einem Surgeon, sondern ein Studium - dafür spricht auch sein Alter zu Beginn der Reise: mit einundzwanzig könnte er gerade frisch von der Universität gekommen sein. Und er war später berechtigt, den Titel M.D., *medical*

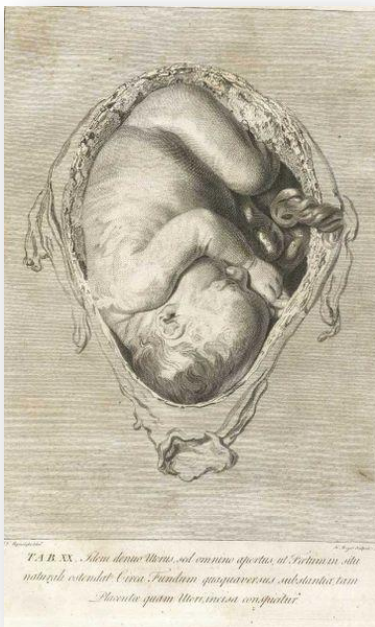
doctor, zu führen, ohne dass ein komplettes Studium auf seinem weiteren Lebensweg noch Platz gehabt hätte. Wahrscheinlich legte er in den Folgejahren nach seiner Rückkehr lediglich die Doktorprüfung vor einem entsprechenden Gremium ab - mit der entsprechenden Ausbildung und seinen Erfahrungen dürfte dies keine Schwierigkeit gewesen sein.

Aber was hatte ihn zuvor als Assistent Monkhouses an Bord der *Endeavour* gezogen? Das Abenteuer? Oder vielleicht der Wunsch, praktische Erfahrungen zu sammeln?

Vieles spricht dafür, dass Perry wahrscheinlich gar keine gängige Ausbildung zum englischen Physician hatte, sondern einen anderen Weg ging. Womöglich studierte er in Schottland, wo William Smellie bis zu seinem Tod 1763 die Medizin des 18. Jahrhunderts revolutionierte, indem er sich als erster für die bislang von den Hebammen dominierte Frauenheilkunde und Geburtshilfe interessierte und dieses Wissen an eine Vielzahl von Studenten weitergab. Vielleicht zog es Perry auch nach Paris, in das Zentrum der fortschrittlichen Medizin. Oder er besuchte die 1764 von John Hunter - dessen älterer Bruder William ebenfalls ein Schüler Smellies gewesen war - gegründete Schule der Anatomie, in der dieser auch Surgeons ausbildete. Nicht die einzige Institution, die in jenen Jahren ins Leben gerufen wurden, um das Ausbildungsniveau der Surgeons anzuheben und somit auch deren Ansehen zu verbessern.



John Hunter - nach J. Reynolds



Anatomische Zeichnung - W. Hunter

Hunter, der selbst in der Navy gedient hatte, beschäftigte sich u.a. mit den Mechanismen von Entzündungen, der Entwicklung von Embryonen im Mutterleib und der Rolle des Lymphsystems - überzeugt davon, dass ein Arzt nur heilen konnte, wenn er verstand, was im Inneren des menschlichen Körpers vor sich ging. Und mit Sitz in London war diese Schule auch nur einen Katzensprung von Perrys Heimatort Chiswick entfernt - und vom Hafen von Deptford, wo die *Endeavour* vor Anker lag.

In jedem Fall überzeugte Perry nach dem Tod Monkhouses als Schiffsarzt, das ist uns aus den Unterlagen Cooks und der Navy überliefert: wie Monkhouse „in der Medizin ebenso befähigt, wenn nicht besser“, schrieb Cook.

Für Perrys Fähigkeiten spricht ebenfalls, dass er selbst sich keine der unter der Mannschaft grassierenden Krankheiten zuzog. Zumindest nicht in einem Maße, die in den erhaltenen Aufzeichnungen erwähnenswert gewesen wäre; offenbar hatte er gewusst, wie er selbst sich vor einer Infektion schützen konnte. Es muss bitter gewesen sein, nicht alle seine Patienten retten zu können, aber die Krankheiten, gegen die

er als Arzt zu kämpfen hatte, waren tückisch, lange vor der Entdeckung der Antibiotika und moderner Medikamente.

Ruhr

(auch Dysenterie, Fluss, blutiger Fluss genannt)

Bei der Ruhr handelt es sich um eine Infektion des Verdauungstraktes, die sich in starkem Durchfall äußert, der Schleim und Blut enthält, häufig begleitet von Erbrechen, Fieber, Krämpfen, bis hin zu Leber- und Nierenversagen und Koma.

Verursacht wird die Krankheit entweder durch Amöben oder durch ein Bakterium der Shigellen-Gattung. In beiden Fällen bilden sich entzündliche Dickdarmgeschwüre. Durchdringen die Amöben die Darmschleimhaut und gelangen dabei ins Blut, können sie in der Leber, im Zentralnervensystem, der Milz oder den Harnorganen schwere bis tödliche Schäden anrichten. Die Shigellen verursachen nicht nur Dickdarmgeschwüre, sondern geben auch Toxine in den menschlichen Körper ab.

Beide Varianten werden durch verunreinigtes Wasser und Lebensmittel sowie durch Kontakt mit den infizierten Ausscheidungen übertragen. Besonders Amöben können verkapselt als Zysten noch monatelang lebensfähig bleiben, sowohl innerhalb als auch außerhalb des menschlichen Körpers und so jederzeit ein Ansteckungs- oder Ausbruchsrisiko darstellen.

Die Ruhr tritt heute noch in südlichen Reiseländern auf („Montezumas Rache“), ist aber mit verschiedenen Antibiotika behandelbar.

Malaria

(damals häufiger: Wechselfieber, Schwarzwasserfieber oder Sumpffieber)

Die Malaria ist eine Tropenkrankheit, die durch einzellige Lebewesen (Plasmodien) im Blut hervorgerufen wird. Übertragen wird der Erreger durch den Stich der Anopheles-Fiebertücke. Im Blut des Menschen verbrauchen die Plasmodien den roten Blutfarbstoff Hämoglobin. Es kommt zu hohem, wiederkehrendem Fieber, Schüttelfrost und Krämpfen; besonders bei Kindern kann die Krankheit schnell zu Koma und Tod führen. Je nach Typus des Erregers werden drei Arten von Malaria mit abweichenden Verlaufsformen unterschieden:

1. Malaria tropica: schwerste Verlaufsform, häufig mit neurologischen Komplikationen einhergehend, mit einer Vergrößerung der Milz und Schwarzfärbung des Urins durch die Auflösung und Ausscheidung des Hämoglobins (daher der Begriff Schwarzwasserfieber).

2. Malaria quartana: auf zwei Fiebertage folgen zwei fieberfreie; häufig werden die Nieren in Mitleiden-schaft gezogen.

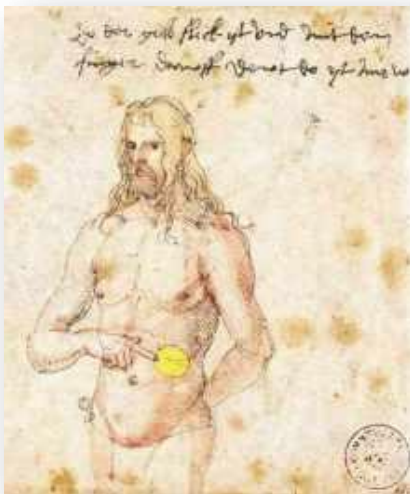
3. Malaria tertiana: zwei Fiebertage, ein fieberfreier Tag; selten weitere Komplikationen

Bei der Malaria quartana und tertiana verlaufen die Fieberanfälle in der Regel periodisch nach folgendem Schema: 1 Stunde Froststadium (Schüttelfrost, starke subjektive Kälteempfindung bei ansteigender Körpertemperatur), 4 Stunden Hitzestadium (Brennen der Haut, Übelkeit, Erbrechen, Körpertemperatur bis über 40° C), 3 Stunden Schweißstadium (unter starkem Schwitzen sinkt die Temperatur wieder auf normal).

Laut Banks' Aufzeichnungen handelte es sich bei dem Fieber in Batavia um eine Malaria tertiana:

30. Oktober 1770. [...] und kehrte in die Stadt zurück, wo ich sogleich von einem Dreitagefieber befallen wurde, dessen Anfälle so heftig waren, dass sie mich gänzlich meiner Sinne beraubten und mich so schwach zurückgelassen haben, dass ich kaum die Treppen hinunter kriechen konnte.

Ob bei Banks und Solander die bei Malaria nicht ungewöhnlichen Rückfälle zu einem späteren Zeitpunkt (oft Jahre nach der Erkrankung) auftraten, ist unbekannt.



vergrößerte Milz bei Malaria (gelb markiert)
Selbstportrait, A. Dürer a. 1528

Ende des 18. Jahrhunderts war die Malaria zwar auf allen Kontinenten heimisch, Chinin als Arznei bekannt - doch über die Ursachen wurde gerätselt. Hieß es von alters her, schlechte Luft, *mala aria* sei dafür verantwortlich, stellte Carl von Linné (Linnaeus) die Behauptung auf, dass das Trinken von mit feinen Lehmteilchen verschmutztem Wasser die Milz verstopfe und daher die Symptome der Krankheit herrührten. Der Italiener Giovanni Lancesio schlug vor, dass die Malaria durch Stechmücken übertragen wurde - eine Überlegung, die sehr lange in das Reich der Fabeln verwiesen wurde.

Erst Ende des 19. Jahrhunderts entdeckten unabhängig voneinander der englische Mediziner Ronald Ross den Übertragungsweg durch

die Anopheles-Mücken und der Franzose Alphonse Laveran den Erreger; beide erhielten Anfang des 20. Jahrhunderts für diese Entdeckungen jeweils den Nobelpreis für Medizin.

Peruvian Bark, peruanische Rinde, war einer der Namen für Chinin, das Jahrhunderte lang das einzige Heilmittel gegen Malaria darstellte: die Rinde eines Baumes aus der Familie der Rötelgewächse, zu denen auch der Kaffee gehört, mit der in Peru von alters her Fieber bekämpft wurde. Der Name geht auf eine spanische Gräfin Chinchon zurück, die Anfang des 16. Jahrhunderts erfolgreich damit



Peruvian Bark (Cinchona)

behandelt worden war - daher *Chinarinde*, obwohl kein tatsächlicher Bezug zu China besteht. Durch Mitglieder des Jesuitenordens kam das Pulver (deshalb auch oft Jesuitenpulver genannt) aus der Baumrinde um 1640 nach Europa.

Chinin schmeckt äußerst bitter und ist von hellbrauner bis beiger Farbe. Bis heute wird es zur Herstellung von Tonicwater und Bitter Lemon verwendet - allerdings in zu geringen Dosen, um medizinische Effekte gegen die Malaria zeigen zu können. Seine Wirkung beruht darauf, dass es essenzielle Prozesse im Parasiten stört und ihn so vernichtet. Im 20. Jahrhundert wurde ein chemisch verwandter Stoff synthetisiert, das Chloroquin, das lange erfolgreich in der Malariabekämpfung eingesetzt wurde. Inzwischen hat es an Bedeutung verloren, da neue Plasmodiumstämme Resistenzen dagegen erworben haben. Andere neue Medikamente bieten Prophylaxe- und Behandlungsmöglichkeiten, doch diese sind für die Dritte Welt unbezahlbar.

Weltweit sterben jährlich 1,5 bis 2,7 Millionen Menschen an Malaria, die Hälfte davon sind Kinder unter fünf Jahren - in einer ähnlichen Größenordnung wie HIV-Infektionen.

(Quellen: Robert-Koch-Institut bzw. WHO)

Schwindsucht

(damals auch: Auszehrung, da die Erkrankten langsam von innen her verzehrt zu werden schienen oder weißer Tod und weiße Pest, weil die Erkrankung sehr häufig mit extremer Blässe einhergeht; heute: Tuberkulose, kurz TB oder TBC)

Hierbei handelt es sich um eine langwierig verlaufende, entzündliche Infektionskrankheit, hervorgerufen durch die Tuberkelbakterien, Ende des 19. Jahrhunderts von Robert Koch entdeckt, der dafür den Nobelpreis für Medizin erhielt. Zwar kann sich der Erreger an verschiedenen Organen wie den Lymphknoten, der Niere oder der Leber festsetzen, meist (zu 80%) befällt er jedoch die Lunge. Er wird auf einer Vielzahl von Übertragungswegen weitergegeben, häufig jedoch wie eine Grippe über die Tröpfcheninfektion.

Dennoch ist das Infektionsrisiko gering; die Mehrzahl der Erreger wird in der Regel bereits in den Atemwegen abgewehrt, und nach heutigen Statistiken erkrankt nur jeder zehnte Infizierte auch an der Tuberkulose - deshalb erkrankte auch Brittany nicht daran, obwohl sie so engen Körperkontakt zu Zachary gehabt hatte.

Mehrere Faktoren werden für dieses Muster verantwortlich gemacht: sowohl genetische Variablen, vor allem aber die Lebensumstände: Tuberkulose war von jeher eine Krankheit der Armen, die mit schlechter Ernährung und ungesunden Wohnverhältnissen (beengte Räume, ungelüftet, feucht, dunkel) einherging. Sie galt auch als Krankheit der Künstler und der Demi-Monde und hielt darüber Einzug in die Literatur und die Oper; die bekanntesten Beispiele hierfür sind Thomas Manns *Der Zauberberg*, *Die Kameliendame* von Alexandre Dumas d. J. und Giuseppe Verdis *La Traviata*.

Nachdem die Tuberkulose lange als besiegt galt, lebt sie seit den 1980er Jahren wieder auf, bedingt durch antibiotikaresistente Erregerstämme, einem gesunkenen Lebensstandard in den Ländern des ehemaligen Ostblocks und durch zunehmende Migration aus Ländern mit Tuberkulose-Risiko. Drogenkonsum und Co-Infektion mit HIV lassen die Infektionsrate mit Tuberkulose ebenfalls ansteigen.

Skorbut

(früher auch: Seefahrer-Krankheit oder Scharbock)

Der menschliche Körper kann Vitamin C nicht selbst produzieren und muss es durch Nahrung zuführen; fehlt dieses Vitamin, kann der Körper nicht mehr in der erforderlichen Weise Kollagen herstellen, den Hauptbestandteil von Bindegewebe, Knorpel, Sehnen, Bänder und Haut.

Dadurch kommt es zu Symptomen wie Zahnfleischbluten, -schwund und -wucherungen, in der Folge zu Zahnausfall; zu Anfälligkeit gegen Infektionskrankheiten, zu Müdigkeit und Mattigkeit; zu schlechter Wundheilung und Einblutungen unter der Haut und Knochenhaut; schließlich zu Muskelschwund, bei dem des Herzmuskels letztlich zum Tod.

Skorbut war durch die einseitige Ernährung während langer Fahrten, die meist aus Pökelfleisch und Schiffszwieback bestand, die Haupt-Todesursache von Seeleuten. Erst 1734 veröffentlichte der Arzt Johann Bachstrom aus Leiden ein Werk über Skorbut, in dem er die These aufstellte, dass „Skorbut allein auf das Fehlen frischen Gemüses zurückzuführen ist, was die einzige Ursache der Krankheit darstellt“.

Der englische Schiffsarzt James Lind legte dar, dass Skorbut mit Zitrusfrüchten wie Zitronen und Limetten behandelt und vor allem vorab schon verhindert werden konnte. Die Royal Navy unternahm den Versuch mit dem Vitamin-C-haltigen Sauerkraut an Bord der *Endeavour*, der glückte; nicht zuletzt auch, weil Cook darauf achtete, bei jedem Anlegen frisches Obst und Gemüse mit an Bord zu nehmen.

Außerdem hatten die zivilen Passagiere um Banks noch die von einem Dr. Hulme empfohlenen Mischungen aus Zitronen- oder Orangensaft mit Brandy als Konservierungsmittel zur Verfügung, wie Banks in seinem Tagebuch erwähnt:

31. März 1769. [...] Bin nicht ganz auf der Höhe; eine kleine Entzündung in meinem Hals und geschwollene Drüsen.

1. April. Etwas besser heute. Da meine Beschwerden etwas an sich hatten, das mich an Skorbut erinnerte, griff ich auf den Zitronensaft zurück, der durch die Anweisung von Dr. Hulme an Bord aufgenommen wurde [...]; daher begann ich, davon Gebrauch zu machen, indem ich unverzüglich eine Mischung damit meinen täglichen Getränken zusetze. [...]

11. April. [...] Das Ergebnis war erstaunlich: in weniger als einer Woche wurde mein Zahnfleisch so fest wie früher und derzeit werde ich nur von ein paar Pickeln in meinem Gesicht geplagt, die mich nicht davon abgehalten haben, den Zitronensaft gänzlich wegzulassen.

Weshalb Tupia, der Hohepriester aus Tahiti, solche vorbeugende Maßnahmen verweigerte oder nicht darauf ansprach, sodass er den Skorbut in ganzer Bandbreite erlitt, ist unklar.

Heilkunst auf Tahiti

Priester und Heiler hatten auf Tahiti eine besondere Stellung inne. Ebenso wie die Adeligen, die *ari'i*, zählten sie zu den Nachkommen der Götter und verfügte über *mana*, das *außerordentlich Wirkungsvolle*, das sie vor den gewöhnlichen Sterblichen auszeichnete.

Wie sie im Detail lebten ist nicht überliefert; die tahitische Kultur kannte keine Schrift, und viele der alten Traditionen und Lebensweisen gingen mit der Veränderung der Gesellschaft nach Ankunft der Europäer verloren. Mit großer Wahrscheinlichkeit lebten sie abgesondert vom Alltagsleben der Insel, die Priester noch mehr als die Heiler, die nur bei Bedarf gerufen oder aufgesucht wurden. Die überwiegende Zeit verbrachten sie wohl mit Zeremonien zu Ehren ihres Gottes Tane, des Gottes des Waldes und des Lichts; der Gott auch, der die Wasser des Lebens verwahrte.

Und natürlich mit dem Sammeln und Konservieren heilkräftiger Pflanzen und der Zusammenstellung von Arzneien.

Ein Kompendium der einheimischen Pflanzenwelt Tahitis, die keine sonderlich große Artenvielfalt, dafür eine besondere Individualität aufweist, ist uns erhalten. Mündliche Überlieferungen, die Anfang des 20. Jahrhunderts von der Enkelin eines englisch-tahitischen Predigers schriftlich in englischer Sprache festgehalten wurden: botanische Beschreibungen der einheimischen Pflanzen, zusammen mit ihrem Verwendungszweck als Nahrungs- und Genussmittel, als Kosmetik oder eben als Heilmittel:

Der *tamanu* (*Calophyllum inophyllum*) ist ein nützlicher Baum von sehr langsamem Wachstum. Er steht majestätisch in den Tälern, in den Ebenen oder entlang der Küstenlinie, standhaft dem Sturm trotzend; ganze Haine von ihm beschatteten viele der antiken *maraes*, und sie werden bis heute als heilige Überreste der Vergangenheit betrachtet. [...] So lange sie jung und grün sind, werden sie medizinisch verwendet. Indem man sie in kühles Wasser taucht, ohne die Zweige zu verletzen, da deren Saft das Ergebnis verderben würde, ergeben sie eine beruhigende und heilende Spülung für die Augen, und die Eingeborenen benutzen sie mit gutem Ergebnis in Dampfbädern für Personen mit Fieber. [...]



Gardenia tahitensis (Tiare)
Nach S. Parkinson

Auch das Öl wurde verwendet - damals wie heute für die Babymassage und vorbeugend gegen wunde Hautstellen; bei Erwachsenen gegen Hautinfektionen, Verbrennungen und Geschwüre.

Bekannt und berühmt ist vor allem das Symbol der Insel Tahiti: *tiare* oder *tiare maohi*, die tahitische Gardenie (*Gardenia tahitensis*). Bis heute ist sie mit ihrem schweren, blumigen Duft als Parfum und Kosmetikprodukt beliebt, meist zusammen mit Kokosöl als „Monoï“ für die Haar- und Körperpflege und auch in Deutschland erhältlich.

Bildquellen: S. 8: privat. S. 2-3, 5-6: Wikimedia Commons.