

Wissenschaft

Ranziges Öl auf dem Kopf ist nicht alles

Der Ayurveda ist mehr als eine Wellnesskur, auf die er häufig reduziert wird. Für Sanskrit-Philologen ist das altindische Medizinalwerk eine Herausforderung.

VON SABINE WIENAND

Eine Geschichte ohne Anfang ist schwer zu erzählen. Sagen wir also vorerst, die Geschichte des Wissens vom Leben begann im Schnee des Himalaja. Dort, so will es eine Legende, saßen einst die berühmtesten Weisen Indiens beisammen. Man unterhielt sich auch über ein recht weltliches und höchst ärgerliches Problem: die kleinen und großen Gebrechen, die dem menschlichen Körper zusetzen. Hier zieht und da zwickt es, und vielleicht stirbt man sogar vor der Zeit. Wie soll man so seine Lebensziele erreichen, murmelten die heiligen Männer. Also schickten sie einen aus ihrer Mitte zu Gott Indra, der zum einen allwissend ist und zum anderen praktischerweise über einem Berg in der Nähe residierte. Indra nun lehrte den Weisen Bharadvaja den Ayurveda, das „Wissen vom Leben“. Vor Indra wussten andere Götter davon und ganz zu Anfang der Schöpfungsgott Brahma.

Man kann sich vorstellen, dass Götter sich nicht mit Massagetipps begnügen und auch mehr zu bieten haben als Dosha-Analysen, die dem Kururlauber diagnostizieren, welche seiner Vitalkräfte denn nun akut im Ungleichgewicht sind. Authentischer Ayurveda ist um vieles reicher und differenzierter, als die Wellnesswelle vermuten lässt, die heute im Westen herumschwappt. Es ist ein ausgeklügeltes Medizinsystem, das in seinen drei alten Hauptwerken eine riesige Zahl an Heilpflanzen auflistet. Etwa den Neem-Baum, dessen fungizides Öl sich eine amerikanische Firma dreist patentieren ließ, um nach zehn Jahren Rechtsstreit mit Indien das Patent doch zu verlieren. Dann kennen die Texte feinchirurgisches Besteck, mit dem sich Tumore entfernen ließen. Sie wissen, welche mütterliche Ernährung dem Embryo nutzt, und erörtern alle erdenklichen Fragen zu Anatomie und Pathologie, Geisteskrankheiten und Geburtshilfe, Toxikologie und Diagnostik. Da lohnt es, die Texte genau anzuschauen. Nur: Wenn Götter ins Spiel kommen, ist das oft ein Zeichen dafür, dass sich eine Überlieferungsgeschichte im Nebel der Vorzeit verloren hat. Für eines der drei Ayurveda-Teile aber konnten Forscher der Universität Wien nun die Geschichte von Verwandlung und Vervielfältigung ein Stück weit klären.

Diese sogenannte Carakasamhita besteht aus acht Büchern in 120 Kapiteln. 236 Handschriften haben sich bis heute erhalten, die wenigstens davon allerdings vollständig. Die älteste erhaltene Abschrift wird in das Jahr 1592 datiert. Da tut sich eine gewaltige Lücke auf, denn das Werk dürfte bereits in den ersten zwei Jahrhunderten nach Christus kompiliert worden sein. Ein typisches Philologenproblem also: Da hat man nun einige hundert Kopien, die alle vorgeben, ein und denselben Text wiederzugeben, die sich aber alle gehörig voneinander unterscheiden.

Auf der Suche nach der verlorenen Urfassung der Carakasamhita weitergekommen sind die Wiener nun nicht durch neue Funde, sondern durch neue Technik. Sie nutzen Software aus der Bioinformatik, mit deren Hilfe sich die Verwandtschaft verschiedener Tier- oder Pflanzenarten in sogenannten Kladogrammen (von griechisch „klados“, Ast) darstellen lässt. Das Programm behandelt Texte wie Or-



Die Ayurveda-Ärzte im alten Indien waren kundige Pharmakologen. Dieser hier mörsert Heilpflanzen nach dem Buch, das neben ihm liegt. Es ist die Carakasambhita, eines der drei Hauptwerke des Ayurveda. Unten eine um 1621 datierte Handschrift dieses Werks.

Foto Universität Wien

ganismengattungen und sortiert den Manuskriptdschungel anhand spezifischer Merkmale zu Stammbäumen, sogenannten Stemmata, welche die Beziehungen der Manuskripte zueinander bis in die Neuzeit nachzeichnen. Durch derartige Analyse gelang ihnen ein Sprung von gut tausend Jahren: „Wir kommen mit unserer Rekonstruktion des Textes etwa bis ins sechste Jahrhundert zurück“, sagt Karin Preisendanz vom Wiener Institut für Südasien-, Tibet- und Buddhismuskunde.

Die Wiener Philologen sind nun nicht die Ersten, die ihren Texten mit Algorithmen zu Leibe rücken. Zu den Pionieren gehören der Linguist Peter Robinson, der heute in Birmingham lehrt, und der Evolutionsbiologe Robert O'Hara aus Harvard. Robinson

hatte vor 20 Jahren mit philologischen Methoden ein Kladogramm für 46 Versionen der 1500 Wörter langen, altindischen Erzählung Svidagdasmäl erstellt – und O'Hara genau diesen Baum anhand der Rohdaten bezüglich der Übereinstimmung und Abweichung der Texte voneinander mathematisch rekonstruieren können.

Solche Rekonstruktionen werden umso besser, je mehr Kontext es gibt, der das Spektrum der möglichen Stemmata einschränkt. Im Falle der Carakasamhita wusste man bereits, dass nach dem mythischen Bharadvaja die Legende Geschichte wird. „Einer seiner Schüler könnte eine historische Gestalt gewesen sein, und dessen Schüler Agni hat dann die Lehren des Ayurveda, so wie er sie von ihm vermittelt bekam, erstmals zusammen-

gestellt. Das sagt uns der Text“, erklärt Preisendanz. Woher dessen Name kommt, ist unklar. Vielleicht hatte ein gewisser Caraka, Leibarzt am Hofe des Großkönigs Kanishka, Herr über ein Riesenreich zwischen Baktrien und Benares und ungeschickter Zeitgenosse Kaiser Hadrians, etwas mit der Redaktion zu tun. Sicher ist, dass im fünften Jahrhundert im Punjab ein Arzt namens Drdhabala sich des Kompendiums annahm. Freundlich wies er darauf hin, dass er auf Basis seinerzeit gebräuchlicher medizinischer Traktate rund ein Drittel neu geschrieben habe. Dieser Fassung sind die Indologen um Karin Preisendanz nach Jahren mühsamen Vergleichs vieler tausend Varianten nun ziemlich nahe – nur knapp fünf Prozent des Textes waren in allen Manuskripten identisch. Eine kritische Edition samt Übersetzung wird damit erstmals greifbar.

Na endlich, müsste nun jeder sagen, der sich beim Thema Ayurveda nicht nur für salbungsvolle Sprüche und glitschige Stirmgüsse interessiert. Also zum Beispiel die indische Regierung, die traditionelles indisches Heilpflanzenwissen vor Biopiraterie schützen will. Dazu sollte sie möglichst genau wissen, was denn nun in den Texten drinsteht. Oder auch Pharmaunternehmen wie die Arya Vaidya Pharmacy in Coimbatore. Die haben gerade eine pharmakologische Studie der Universität Washington maßgeblich unterstützt und konnten im Juni stolz im Journal of Clinical Rheumatology lesen, dass eine kleine kontrollierte Doppelblindstudie

ihre klassischen Medikamente gegen rheumatische Arthritis für ebenso wirksam befand wie das Rheumatikum Methotrexat – bei weniger Nebenwirkungen.

Wenn also dieses alte Wissen doch so nützlich ist, wie konnte es da zu solch einem wüsten Variantenwirrwarr kommen? „Die Carakasamhita ist zwar ein Klassiker, den jeder ayurvedische Arzt gern im Regal haben will“, sagt der Indologe Philipp Maas, Assistent am Wiener Institut. „Dass viele Handschriften so besonders schlecht sind, liegt aber gewiss auch daran, dass in der medizinischen Praxis bereits früh andere Werke die Carakasamhita abgelöst haben.“ Besitzen war irgendwann wohl wichtiger als benutzen. Pech auch, dass bei aller Verehrung die Sammlung nicht als derart sakrosankte Offenbarung galt, dass man sie wortgetreu zu memorieren lernte. Immerhin hatten die Inder raffinierte Mnemotechniken entwickelt, mittels denen sie die weit ältere und höchst voluminöse Hymnensammlung Rigveda seit ihrer Redaktion etwa 600 v. Chr. ohne nennenswerte Veränderungen oder Verluste durch die Jahrtausende in die Neuzeit transportierten.

Denn in materiell fixierter Form sind Texte immer gefährdet. So gingen im 12. Jahrhundert zuhauf buddhistische Manuskripte verloren, als muslimische Eroberer auf ihren Indien-Feldzügen die großen buddhistischen Universitäten in Schutt und Asche legten. Die alten ayurvedischen Handschriften dagegen fielen meist den typischen Feinden aller Schriftstücke aus Papier, Palmblättern oder Birkenrinde zum Opfer: Termiten, Pilzen, Fäulnis. Im Klima des Subkontinents konnte nur erhalten bleiben, was regelmäßig abgeschrieben wurde. Alter als vierhundert Jahre kann dort selbst unter besten Bedingungen kein Manuskript werden.

Zudem wurde der ayurvedische Klassiker während seiner Weitergabe durch Land und Zeit auch noch in verschiedene Schriften transportiert, was viele Gelegenheiten für kleine und große Fehler, für Auslassungen, Korrekturen und Ergänzungen bot. „Für das Computerprogramm sind alle diese Varianten zunächst gleich wichtig, für uns Philologen nicht“, sagt Philipp Maas. Erst in Kombination mit der qualitativen Auswertung ist die quantitative Analyse der Textvarianten sinnvoll. Denn es macht durchaus einen Unterschied, ob ein Schreiber einfach nur einen Buchstaben vergessen hat, vielleicht sogar einen Fehler seiner Vorlage richtig verbessert oder ob er etwa eine regional nicht vorkommende Heilpflanze durch eine andere mit ähnlicher Wirkung ersetzte. Vor allem aber half die computergestützte Kladdistik dem Philologen, das Problem der Kontamination in den Griff zu bekommen: Weil die Schreiber oft mehrere Textfassungen vorliegen hatten, aus denen sie eine neue, möglichst fehlerfreie Version erstellen wollten, verwischten sie die typischen Merkmale der Überlieferungslinien. Die Forscher können nun aber Reste dieser Merkmale finden und daran Textveränderungen erkennen, die in verschiedenen Zweigen der Überlieferung nicht unabhängig voneinander aufgetreten sein können. „Und diese sind für unser Stemma ausschlaggebend“, sagt Maas.

Und wie sieht dieses Stemma aus? Das erste Ergebnis in Maas' Analysen war kein in den Tiefen der Geschichte wurzelnder Baum. Vielmehr ergaben die Verbindungen zwischen den Manuskripten eine Netzstruktur, so, als lägen alle Zweige des Baumes auf einer Ebene. Die zeitliche Dimension ergibt sich erst, wenn man das Netz an der richtigen Stelle zurechtzieht, und dazu braucht der Algorithmus dann doch wieder klassische philologische Expertise. Die Wiener scheinen richtig gezogen zu haben. Denn der von ihnen rekonstruierte Urtext ist ziemlich fehlerfrei.

NACHRICHTEN

Sie Keule schwangen

Alle heute lebenden Menschen stammen vermutlich von einer relativ kleinen Population ab. Dafür gibt es Hinweise aus Genetik, Archäologie, aber auch aus der Sprachwissenschaft, die alle heutigen Sprachen auf eine Ursprache zurückführt. Nun schreiben der vielseitige Physik-Nobelpreisträger Murray Gell-Mann und Merritt Ruhlen aus Stanford in PNAS, dass in jener Ursprache das Subjekt vor das Objekt und dieses vor das Verb gesetzt worden sein muss – also wie im Lateinischen – und nicht in der Folge Subjekt-Verb-Objekt, die im Deutschen oder Englischen üblich ist. Die Forscher schlossen das durch Vergleich des mutmaßlichen Sprachen-Stammbaums mit dem Spektrum der Wortstellungen in den heute gesprochenen Sprachen.

Zum Affen gemacht

Ein Schimpanse, der im Fernsehen in T-Shirt und Hose gezeigt wird, schadet dem Artenschutz. Die Zuschauer finden das zwar niedlich, vergessen darüber aber, dass die Tiere bedroht sind, schreiben britische Forscher im Fachmagazin PLoS One. Demnach sorgten sich die Personen, die gerade einen Werbespot mit einem bekleideten Schimpansen gesehen hatten, deutlich weniger um das Fortbestehen der Art als jene, die Aufnahmen von Schimpansen in freier Wildbahn vorgeführt bekamen. Auch ihre Bereitschaft, für den Artenschutz zu spenden, war geringer.

Dirty Harry

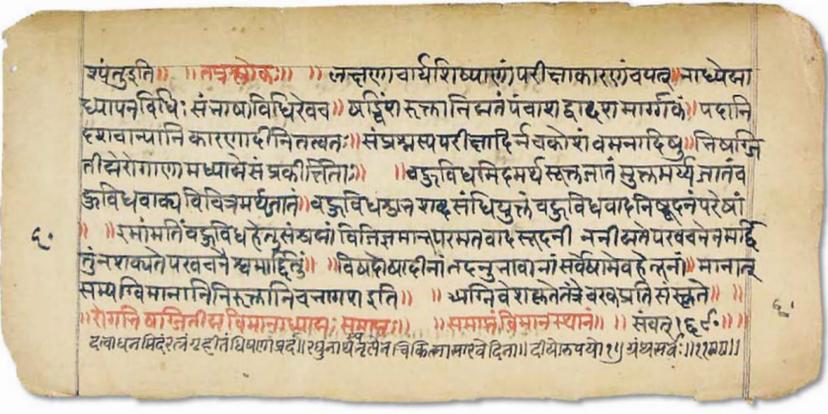
Relativ wenig Beachtung fand gestern der Internationale Tag des Händewaschens, der regelmäßig am 15. Oktober begangen wird. Dass auf diesem Gebiet einiges im Argen liegt, stellte sich bei einer Untersuchung von Wissenschaftlern der London School of Hygiene heraus. Auf jedem sechsten britischen Mobiltelefon, das sie unter die Lupe nahmen, fanden sich fäkale Kolibakterien, obwohl 95 Prozent der Besitzer behaupteten, sie hätten sich nach dem Toiletengang gründlich die Hände gereinigt. Dass dies nicht stimmen kann, hatten dieselben Forscher zuvor schon auf Autobahnraststätten beobachtet: Nur ein Drittel aller Männer wusch sich dort tatsächlich die Hände, bei den Frauen waren es immerhin doppelt so viele.

Babys Geschmack

Man könnte meinen, Hunger alleine würde ein Baby animieren, sich an Mutters Brust zu sättigen. Ganz so einfach ist es aber nicht: Offenbar spielen die im Warzenhof sitzenden Montgomery-Drüsen eine wichtige Rolle beim Stillen. Sie sondern ein Sekret ab, das beim Neugeborenen spezielle Mundbewegungen auslöst. Darüber hinaus spielt auch die Zahl der Drüsen eine Rolle, berichten der Biologe Benoist Schaal und seine Kollegen vom Centre des Sciences du Gout in Dijon im Journal Early Human Development: Je mehr davon die Mutter besitzt, desto eher setzt die Laktation nach der Geburt ein und desto schneller nimmt der Nachwuchs zu.

Mutters Glück

Glücklich mit der Beziehung, weniger zufrieden im Bett – so steht es um die Partnerschaft von Frauen, die ihren Partner kennenlernten, während sie die Antibabypille nahmen. Ihre Verbindung hielt im Durchschnitt länger (84 Monate) als die von Frauen, die ihre Wahl trafen, ohne die Pille zu nehmen (60 Monate), und wenn es an die Trennung ging, fielen sie meist selbst den Entschluss. Das berichten britische Forscher in den Proceedings of the Royal Society B, nachdem sie mehr als 2500 Frauen zur Qualität ihrer Beziehung zum Kindsvater befragt hatten.



SCHÖNER HIMMEL

Zwischen Infrarotlicht und Radiowellen: Dank neuer Teleskope erstrahlt das Firmament in ganz neuem Licht, *Seiten 64 und 67*

SCHRÄGER VOGEL

Der stinkt vom Kopf her und kann kaum fliegen. Aber nicht nur das macht den Hoatzin so interessant, *Seite 65*

