

Aufbruch in »innere Landschaften« Zur Rezeption westlicher Körperkonzepte in der Medizin der Edo-Zeit

Wolfgang Michel (Kyûshû Universität, Fukuoka)

Sprachliche Spuren

Wenn ein Japaner des 16. Jahrhunderts über den Körper sprach, so verwendete er für Kopf, Rumpf, Gliedmaßen und andere wahrnehmbare äußere Regionen einheimische Termini. Doch sobald er ins Innere eindrang, kam er um den Gebrauch chinesischer Vokabeln nicht herum. *Shinzô* (Herz), *daichô* (Dickdarm), *hainofu* (Lunge) und viele andere Bezeichnungen signalisieren die starken Einflüsse Chinas. Bei der Suche in alten Wörterbüchern, z.B. dem im 10. Jahrhundert nach Kategorien edierten *Wamyôruijushô* findet man auch japanische Wörter wie *kimo* (Leber), *yokoshi* (Milz), *fukufukushi* (Lunge), *hara-wata* (Dickdarm), *hosowata* (Dünndarm), *kusowata* (Magen), *murato* (Niere), *yubari-fukuro* (Blase). Mit der Übernahme chinesischer Bezeichnungen verschwanden diese Termini, weshalb die Vermutung naheliegt, daß sie nicht Teil der Alltagssprache waren.¹

Das sechzehnte Kapitel des chinesischen „Handbuchs der Schwierigkeiten“ (*Nanjing*) enthält zwar Rudimente einer Abdominaldiagnose,² doch in Japan bildet die Vorstellung von der Bauchregion als Sitz des Denkens und der Emotionen einen weit aus deutlicheren Traditionsstrang, der wohl autochthone Wurzeln hat. Westliche Autoren wie Karlfried Graf von Dürckheim wiesen bereits vor Jahrzehnten auf dieses Phänomen hin.³ Wir stoßen auf den Bauch (jap. *hara*) nicht nur in Konzepten der Meditation sondern auch in vielen noch heute gebräuchlichen Redewendungen wie:

- hito no hara o yomu* (jemandes Gedanken lesen)
- kuchi to hara to wa chigau* (das eine sagen, aber das andere meinen)
- hara o watte hanasu* (offen reden)
- hara no naka* (im Grunde seines Herzens)
- hara ga kuroi* (seine wahre Absicht verbergen)
- hara ga tatsu* (zornig werden)

Bisweilen werden Würmer im Bauch (*hara no mushi*) für Emotionen des Ärgers verantwortlich gemacht:

hara no mushi ga osamaranai (eine Wut im Bauch haben)

hara no mushi no idokoro ga warui (sich nicht beruhigen können)

In diese Tradition einzureihen ist das im Westen als *harakiri* bezeichnete Aufschneiden des Bauches als Ausdruck der Übernahme von Verantwortung oder Schuld bzw. als finaler Ausdruck des Protestes.

Im Bereich der Medizin findet man die Betonung des Abdomens in ausgeprägtester Form bei dem im 16. Jahrhundert lebenden japanischen Mönch Mubun. Er verwarf die chinesischen Theorien der „Trakte und Kanäle“ (*keiraku*) und entwickelte ein Konzept, in dem die Bauchoberfläche als repräsentative Karte des gesamten Körpers zum Ort der Diagnose und Therapie wurde (Abb. 1).

Der Akupunkteur soll reinen, leeren Herzens (Zen-Einfluß!) ans Werk gehen. Die Fingerkuppen der linken Hand mit Ausnahme des Daumens sitzen leicht auf der Haut, wobei die Nadel zwischen Zeige- und Mittelfinger gehalten wird. Mittels eines kleinen Hämmerchens treibt man diese – wie von Engelbert Kaempfer in den *Amoenitates Exoticae* (1712) beschrieben – flach, aber entschlossen ein. Mubuns mündlich erteilte Lehren sind in

der „Sammlung der Geheimnisse der Nadelung“ (*Shindô hiketsu-shû*, 1685) zusammengefaßt.

Aus China übernommene Arten der Körperdarstellung

Medizinische Schriften der chinesischen Tradition zeigen in Japan bis in das 18. Jahrhundert hinein drei Arten der Illustration des menschlichen Körpers. Bei der ersten handelt es sich um ein Fließbild jenes in westlichen Texten oft als Meridiansystem bezeich-

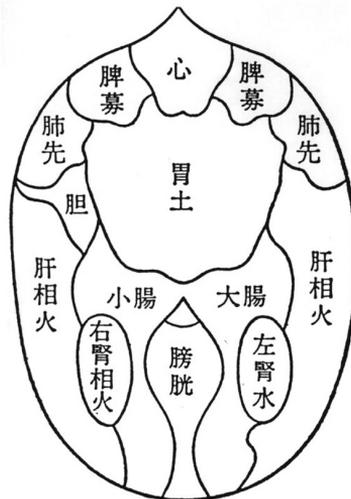


Abb. 1

neten Netzwerks aus Trakten und Kanälen (*keiraku*), in denen das Qi (jap. *ki*) zirkuliert (Abb.2). Dieses entstofflichte Qi, eines der zentralen Phänomene der chinesischen Naturphilosophie, erinnert an das Pneuma der griechischen Antike. In vielfältigen Ausformungen durchzieht es den Mikrokosmos (Körper) ebenso wie den Makrokosmos (Umwelt) und hält, vereinfacht gesagt, die Lebensprozesse in Gang. Bei Störungen im Fluß, also bei lokalem Überschuß oder Unterschluß, kommt es zu Krankheiten. Die Therapie zielt daher auf die Abfuhr der Überschüsse bzw. die Behebung des Mangels, also die Wiederherstellung der Harmonie im Körperinneren.⁴ In der chinesischen wie der japanischen Sprache zeugen zahlreiche Begriffe und Redewendungen aus den Bereichen Gesundheit, Krankheit, psychische Befindlich-



Abb. 2

keit, atmosphärische Erscheinungen usw. für die einst dominierende Rolle dieser Konzeption.

Doch zurück zum Fließbild. Die Illustrationen dieses Typs zeigen den männlichen Körper mit besagtem System der Trakte und Kanäle (Leitbahnen) von vorne, der Seite und von hinten. Organe und Knochen werden meist nicht dargestellt. Neben Bildern des gesamten Netzwerks finden wir solche, die den Verlauf einzelner Leitbahnen demonstrieren (Abb. 3). Die Figuren sind häufig halbnackt, sie wecken Assoziationen an Mönche, Gelehrte usw. Dieser Typ Abbildung stellt den menschlichen Körper als lebend und von zirkulierenden Flüssen durchzogen dar.

In der zweiten Art von Körperillustration erkennen wir die seinerzeit für bedeutsam erachteten Organe von vorne oder von der Seite (Abb. 4). Der Körper ist

nicht aufgeschnitten, doch eigentümlich transparent. Bestimmte Eigenschaften der Organe werden in vielen Texten beschrieben, doch sah man die Organe stets in ihrem Funktionszusammenhang mit den Leitbahnen und nicht als isolierte, starre Gebilde. Bei Erkrankungen des Körpers standen einzelne Organe daher auch nicht im Zentrum von Diagnose oder Therapie. Dies erklärt auch, warum das Interesse an anatomischer Beobachtung und Beschreibung gering blieb.

Die oben umrissenen beiden Grundtypen von Körperabbildungen findet man gewöhnlich in den Werken des sogenannten „Hauptweges“ der Medizin (*bendao*, sinojap. *hondô*). Der dritte Typ erscheint dort fast nie. Es handelt sich um die Darstellung von „Schwellungen“ (*haremono*). Diese Kategorie löst



Abb. 3

man heute in Ausschlag, Geschwüre, Geschwulst und symptomatische Begleiterscheinungen von vielerlei Krankheiten auf. Als Leiden an der Körperoberfläche fielen die „Schwellungen“ in China wie in Japan in die Zuständigkeit des „Äußerer Fachs“ (chin. *waike*, sinojap. *geka*), d. h. der Chirurgie. Auch bei diesen Illustrationen handelt es sich um wenig bekleidete, lebendige Figuren (Abb. 5).

In allen drei oben umrissenen Abbildungstypen zeigt der Körper weder Muskulatur noch Schatten und keinerlei Anzeichen von Tod oder gar Sektion. Bei stehenden Figuren gibt es nicht die im Westen seit der Antike dominierende Pose mit Stand- und Spielbein. Frauenkörper findet man selten, sie wurden wie in Europa primär im Hinblick auf ihre Reproduktionsorgane dargestellt.

wußte, wie er schrieb, den Puls auf japanische Art zu nehmen.⁸ Und im Krankheitsfalle suchten viele Missionare japanische Ärzte bis hin zum berühmten Manase Dōsan (1507–1594) in Kyōto auf.⁹

Auf der anderen Seite bedauerte Frois 1585 in seinem euro-japanischen Kulturvergleich, daß die Japaner die Urindiagnose, den Aderlaß, Klistiere, das Wundbrenneisen und andere in Europa geschätzte Traditionen nicht akzeptieren mochten.¹⁰ Und die japanischen Feldchirurgen (*kinsō-i*) gossen nie, wie so mancher abendländische Fachkollege, kochendes Öl in Wunden. Die Bilanz des medizinischen Austausches war daher ziemlich ausgeglichen und das Umfeld für eine neue Symbiose von Ost und West günstig. Doch endete dieser Versuch leider schon 1587, als das Krankenhaus in Funai Opfer der Kämpfe zwischen japanischen Regionalherrschern wurde. Seit den achtziger Jahren geriet die Mission in Schwierigkeiten. Die folgenden Jahrzehnte bis zur endgültigen Vertreibung waren gekennzeichnet durch Zerstörung, Vertreibung, Erschöpfung, Krankheit, Tod. Niemand wisse, wie ein Aderlaß vorzunehmen sei, und schon drei der durch die Strapazen der Verfolgung erkrankten Ordensmitglieder seien gestorben, klagte Coelho 1589. Als 1591 João Rodriguez in Kyōto erkrankte, mußte er zur Behandlung ins 700 Kilometer entfernte Nagasaki reisen. Die letzten, von Japanern geführten christlichen Pflegeheime dort verschwanden um 1620. Dazu kam die innerhalb der Gesellschaft Jesu wachsende Kritik an solchen ärztlichen Aktivitäten. Mit dem durch Francisco Pasio 1612 erlassenen kategorischen Verbot („obediencia“) verschwand schließlich alles Medizinische aus den Schriften der Jesuiten. Was immer auch aufgebaut worden war, nichts blieb von Dauer.¹¹

Japanische Quellen, aus denen man erkennen könnte, wie die westliche Medizin während der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts rezipiert wurde, sind nicht bekannt. Mit großer Wahrscheinlichkeit blieb die Begegnung mit westlichen Konzepten und Heilverfahren auf einen kleinen Personenkreis, auf wenige Orte und bestimmte kurze Zeitabschnitte begrenzt. Infolge der wechselhaften, für aus- und inländische Christen zunehmend schwierigeren Lage bildete sich keine Kontinuität aus. Die Existenz einer Gruppe japanischer Ärzte, die im Sinne des Paradigma-Konzepts von Thomas Kuhn eine gleichartige fachliche Sozialisation erfahren, einen gemeinsamen Problemlösungskanon besaßen und tradiert hätte, ist nach der Zerstörung von de Almeidas Krankenhaus kaum vorstellbar.

Wohl nicht zufällig werden Spuren der Iberer in einheimischen medizinischen Schriften erst zu Beginn des 17. Jahrhunderts sichtbar. Als ältestes Werk der Südbarbaren-Medizin gilt die „Sammlung für Äußeres“ (*Mangai shūyō*) aus dem Jahre 1619. Doch die Erwähnung der Wundwaschung mit Brandtwein sowie einiger neuer Instrumente wie des Skalpell und die sehr grobe Beschreibung von fünf europäischen Pflasterrezepten demonstriert vielmehr, daß es nach sieben Jahrzehnten ost-westlicher Kontakte in Japan noch immer Autoren gab, die fast nichts über westliche Chirurgie wußten.¹²

Die Standardwerke zur Geschichte der japanischen Medizin nennen als Vertreter der "Chirurgie im Stile der Südbarbaren" desweiteren Kurisaki Dōki (1582–1665).¹³ Er sei, so heißt es, als Kind auf die Philippinen gegangen und dort ausgebildet worden. Seit 1617 wirkte er in Nagasaki als Arzt, wo bis 1638 Portugiesen lebten und drei Jahre später die niederländische Ostindische Compagnie ihren Sitz nehmen mußte. Die durch seine Schüler überlieferte Lehre zeigt eine Mischung aus iberischen, chinesischen und holländischen Elementen. Wenn er wirklich in jungen Jahren eine westliche Ausbildung zum Chirurgen erhalten hätte, müßten sich mehr europäische Elemente finden. Man vermißt vor allem die Anatomie, auf die europäische Universitäten ebenso wie die Gilden der Chirurgen großen Wert legten. Die Darstellung der „Schwellungen“ (*haremono*), ein Schwerpunkt der Schriften Kurisakis, zeigt keine Spur jener systematischen Gliederung, die europäische Werke auszeichnet. Entweder schrieben Kurisakis Schüler nur das auf, was sie verstanden, oder aber er hatte auf den Philippinen lediglich praktische Fertigkeiten und rudimentäre Grundkenntnisse erworben. Sicherlich war er in Nagasaki zu einem bekannten Arzt herangereift, doch eignet er sich schlecht als Zeuge für die Existenz einer japanischen „Südbarbaren-Chirurgie“. ¹⁴ Neue Materialfunde sind nicht auszuschließen, aber es ist kein Zufall, daß aus der langen Zeit zwischen der Ankunft der Iberer und deren Vertreibung keine einzige japanische Handschrift bekannt ist, die ein westliches Werk zur Medizin, zur Chirurgie, zur Anatomie, zur Pharmazie usw. auch nur in Auszügen wiedergibt. Und dies, obwohl die sprachlichen Barrieren anders als in den folgenden Jahrhunderten nicht allzu hoch waren. So mancher Europäer sprach vorzüglich japanisch und viele Japaner ebenso gut portugiesisch, manche lasen sogar lateinische Texte. Auch waren die allgemeinen Bedingungen zur Aufnahme neuen Wissens und Denkens im 16. Jahrhundert durchaus

günstig. Zum einen entfernten sich viele Gelehrte vom Buddhismus, besonders nachdem dieser durch Oda Nobunaga und Toyotomi Hideyoshi unter Kontrolle gebracht worden war. Der Überseehandel hatte neue Dinge ins Land gebracht, und die Bemühungen der Regionalfürsten, ihre Domänen zu stärken, führte zur Übernahme eine Reihe von Techniken. Vieles davon stammte aus China: die Verbesserungen in der Verhüttungstechnik, der Schmiedetechnik, der Papierherstellung, der Seidenweberei, im Buchdruck, auch im Schiffbau und in der Nautik. Das meiste Know How verbreitete sich nicht wie zuvor über buddhistische Mönche oder Gelehrte, sondern über Kaufleute und Handwerker und war deshalb vorwiegend praktischer Natur.¹⁵

Daß die Chirurgie der Iberer in Japan keine Wurzeln schlug, ist daher keine Folge mangelnder geistiger Offenheit. Mit der Zerstörung des Missionskrankenhauses in Funai, mit der wachsenden Verfolgung der Christen und auch infolge des Widerstandes innerhalb der Gesellschaft Jesu gab es offensichtlich keine stabile Basis mehr für einen nachhaltigen Austausch in Theorie und Praxis. Insofern glaube ich im Gegensatz zur Standardliteratur nicht, daß es unter Japanern jemals zu einer „Chirurgie im Stile der Südbarbaren“ im Sinne eines tradierbaren Paradigmas kam.

Chirurgie im Stile der »Rotschöpfe«

Mit der Ankunft der Niederländer Anfang des 17. Jahrhunderts setzte der Kontakt zum protestantisch germanisch geprägten Teil Europas ein. Die von den Einheimischen als Rotschöpfe (*kômôjin*) bezeichneten Fremdlinge neuen Typs unterhielten seit 1609 eine Handelsstation auf der westjapanischen Insel Hirado, wurden nach der Ausweisung der Iberer dann aber 1640/41 zwangsweise nach Nagasaki umgesiedelt. Dank ihres Desinteresses an religiöser Missionierung und geschickter Taktik blieben sie die einzige europäische Nation, deren Schiffe in Japan anlanden durften. Bis zur erneuten Öffnung Japans in der Mitte des 19. Jahrhunderts lief der gesamte Austausch an Gütern und Informationen zwischen Europa und Japan über die Faktorei Dejima, ein Inselchen von etwa 200 x 65 Metern.

Seit der Verlegung nach Nagasaki hatte die Vereinigte Oostindische Compagnie (VOC) einen Chirurgen in ihrer japanischen Niederlassung etabliert, der sich um das Wohl der kleinen Belegschaft kümmerte und den Faktoreileiter auf der alljährlichen Reise zum Hof in Edo begleitete. Im Jahre 1650 erreichte dann ein deutscher Chirurg namens Caspar

Schamberger unter den hohen Herren des Landes großes Aufsehen. Meister Caspars Namen markiert heute in der Medizingeschichte das Aufkommen eines neuen Paradigmas. Er gilt als Vater der sogenannten „Chirurgie im Stile Caspars“ (*Kasuparyû geka*) und löste, wohl ohne es zu ahnen, eine anhaltende Beschäftigung mit westlicher Medizin, Kräuterkunde und Arzneimittelherstellung aus.¹⁶ Weitere, von Chambergers Nachfolgern beeinflusste chirurgische Richtungen folgten und verdichteten sich mit anderen Disziplinen unter dem Namen „Hollandkunde“ (*rangaku*) zur Grundlage der im 19. Jahrhundert einsetzenden rasanten Modernisierung des Landes.

Es zeigt sich auch hier, daß geschichtliche Vorgänge von vielen Faktoren beeinflusst werden. Zufällig war der Shôgun Ietsuna im Frühjahr 1650 schwer erkrankt und die niederländische Gesandtschaft mußte monatelang auf die Audienz warten. Altersbedingte Leiden hochgestellter Personen führen zur Begegnung mit dem fremden Chirurgen und lenkten den Blick auf die Medizin der "Rotschöpfe". Dazu kamen strukturelle Faktoren. Die Einschränkung der Außenbeziehungen auf wenige Partner hatte unter den Machthabern das Bewußtsein der Abhängigkeit von bestimmten Gütern und Informationen geschärft. Die Übernahme westlichen Know Hows nutzte der Entwicklung des Landes und damit der Stabilisierung des Herrschaftsapparates. Hier sind neben der Medizin besonders die Waffenkunde, Astronomie und Kartographie zu nennen. Wesentlich waren zudem die Weitsicht, der Einfluß und Entscheidung einzelner Persönlichkeiten. Ohne den Reichsinspekteur Inoue Masashige¹⁷ ist die Dynamik jener Jahrzehnte nicht erklärbar. Obwohl das neue Wissen nur von Lehrer zu Schüler, von Vater zu Sohn weitergegeben wurde, verbreitete es sich in kurzer Zeit über ganz Japan. Schon bald nach Chambergers Japanaufenthalt erschienen die ersten gedruckten Bücher (*Oranda geka ryôhô*, 1661; *Kômô hiden geka ryôjishû*, 1684). Fürsten schickten ihre Leibärzte zu den Faktoreichirurgen. Bücher, Drogen, Kräuter, Instrumente wurden bestellt und teuer bezahlt. Und stets war es die japanische Seite, die die Initiative ergriff, Informationen verlangte, Bestellungen aufgab, die auswählte, übernahm oder ablehnte. Man wundert sich, warum es angesichts dieses Aufschwungs nicht schon im 17. Jahrhundert zu jener Entwicklung kam, die das folgende Jahrhundert charakterisiert. Bei einem zweiten Blick wird jedoch klar, daß in der Rezeption westlicher Medizin vielerlei Beschränkungen existierten.

Die Grenzen der neuen Kunst

Die japanische „Chirurgie im Stile der Rothaarigen“ blieb durchweg im Rahmen der europäischen „Niederer Chirurgie“ oder „Kleinen Chirurgie“. Das verwundert nicht angesichts der Ausbildung der Faktorei-Chirurgen, doch selbst auf diesem Feld der Gilde-Chirurgie blieben die japanischen Ärzte wählerisch. Die überlieferten Quellen zeigen durchweg denselben Themenkatalog: Pflaster, Salben sowie die Behandlung von Wunden und Brüchen. Hinweise auf Starstich, Steinschnitt, Trepanationen, Amputationen oder ähnliche Eingriffe, die im Abendland zum Arbeitsbereich eines ambitionierten Chirurgen zählten, sucht man vergeblich. Das Brenneisen und der im Westen noch Anfang des 19. Jahrhunderts praktizierte Aderlaß blieben den Japanern ein Horror. Zudem kaum ein Wort über die Anatomie, die nicht nur an europäischen Universitäten sondern auch in der Lehrlingsausbildung der Gilden eine fundamentale Rolle spielte. Mehr als zwei, drei dürftige Bemerkungen über „Arterien“, „Venen“, über eine „dünne Haut ums Hirn“ und eine „Haut zwischen Brust und Bauch“ findet man in japanischen Quellen jener Zeit nicht. Bis ins 18. Jahrhundert genügte ein einziger, auf Schamberger zurückgehender Abriß, der die Humoralpathologie behandelt – in wenigen Zeilen und dem zeitgenössischen Leser nahezu unverständlichen Termini.¹⁸ Anders als zu Zeiten der christlichen Mission hatten sich die Bedingungen der Kommunikation dramatisch verschlechtert. Japanischkenntnisse der Niederländer waren unerwünscht. Die Sprachfähigkeiten der japanischen Dolmetscher reichten bis Ende des 17. Jahrhunderts zwar für Geschäftsverhandlungen und Alltagskonversation, doch nicht zur eigenständigen Lektüre wissenschaftlicher Texte. So mußte man sich alles von den Faktoreichirurgen erklären lassen. Wie die niederländischen Kontortagebücher zeigen, waren solche Instruktionen für alle Beteiligten ein Albtraum. Da die Dolmetscher mit vielen Termini nichts anfangen konnten, notieren sie deren Aussprache in Silbenschrift. Doch welcher Arzt im Lande hatte je die Gelegenheit, einen Ausländer direkt hierzu zu befragen. Die philosophisch-wissenschaftlichen Grundlagen der westlichen Medizin blieben verborgen, ja es wurde noch nicht einmal die dynamische Entwicklung der zeitgenössischen Medizin in Europa wahrgenommen. Die Rezeption kam über konkrete Projekte nicht hinaus. Und das reichte bei weitem nicht, um die sinojapanische Medizin zu ersetzen.

Im Falle des aus China importierten Wissens konnten gebildete Japaner die diesbezüglichen Texte

lesen. Und da sich das japanische Denken über Jahrhunderte hinweg in der Auseinandersetzung mit China entwickelt hatte, ließen sich chinesische Impulse leichter assimilieren als westliche. Zudem wurden gerade im 17. Jahrhundert, vielleicht zum ersten Male in der japanischen Geschichte, chinesisches Denken in der Form eines umfassenden Systems verstanden und rezipiert. Zur Festigung der Herrschaft förderte das junge Tokugawa-Regime die Übernahme des Konfuzianismus in einer über Korea vermittelten autoritätsgläubigen Auslegung des chinesischen Gelehrten Zhuzi (jap. Shushi). Dank Gründung und Ausbau von Bibliotheken sowie zahlreicher privater und fürstlicher Schulen entstand überdies eine Art akademische Infrastruktur.¹⁹ Dies kam dem Ansehen der chinesischen Medizin zugute, zumal viele konfuzianische Gelehrte ihren Lebensunterhalt als Ärzte sicherten.

Die theoretische Grundlage auch unter den den Anhängern westlicher Therapien blieb die sinojapanische Medizin, welche großen Wert auf kosmische Harmonie und Unversehrtheit des Körpers legte. Das gab wenig Raum für „einschneidende“ Maßnahmen. Die japanischen Chirurgen des 17. Jahrhunderts schenkten dem Körperinneren wenig Aufmerksamkeit. Sicher hatten sie hin und wieder Gelegenheit, einen Blick in die Wunden von Verletzten zu werfen, und wußten, daß es da allerlei Dinge gab. Doch letztlich hatte die Form, Farbe, Beschaffenheit, Lage von Magen, Leber oder Herz für sie keine große Bedeutung. So schenkten sie den anatomischen Lektionen der europäischen Faktoreichirurgen wenig Aufmerksamkeit. Diese spielten für sie weder in der Theorie noch in der Praxis des Alltag eine große Rolle.

1682 zeichnete der medizinisch ambitionierte Holländisch-Dolmetscher Motoki Shōdayu (1624–1697) die Abbildungen eines von den Niederländern eingeführten Anatomiebuches (*Pinax Microcosmographicus*) von Johannes Remmelin ab, übertrug die Bezeichnungen, fügte einige Anmerkungen hinzu und verehrte die Schrift unter dem Titel „Holländischer Atlas des gesamten Körpers“ (*Oranda Zenku Naigai Bungōzu*) den Behörden in Edo. Diese Arbeit wurde kurz darauf von Hara Sanshin, einem jungen Arzt aus Fukuoka kopiert, doch blieb sie ansonsten neun Dekaden lang unbeachtet, bis man ihren Wert erkannte und sie 1772 druckte.²⁰

Zuwendung zur Anatomie

Nach Schambergers folgenreichem Japanaufenthalt verstrich rund ein Jahrhundert, bis man sich anschickte, einen Leichnam öffnete, um das Körper-

innere zu betrachten. Der als Pionier gepriesene Yamawaki Tōyō zählte keineswegs zu den Anhängern westlicher Medizin sondern stammte aus der „Schule der alten Praxis“ (*ko-ihō-ha*).²¹ Diese Ärzte suchten sich von den Doktrinen des Neokonfuzianismus der Richtung des Zhuzi zu befreien. Dessen, im Zuge der Rezeption über Korea zunehmend erstarrte und exzessiv ausgelegte Theorie umschloß die Natur, die Gesellschaft und den Menschen und enthielt, um ihren umfassenden Anspruch zu erfüllen, unvermeidlich spekulative Elemente. Auch ließ sie sich infolge ihrer Starrheit nur schwer auf konkrete Probleme anwenden. Die Herrscher der Tokugawa förderten die Verbreitung dieser Lehren wegen ihrer „autoriätsgläubigen“ Elemente mit Nachdruck, doch beobachtet man bereits in den sechziger Jahren des 17. Jahrhunderts das Aufkommen erster Zweifel.

Die von Itō Jinsai und Ōgyū Sorai, zwei prominenten Kritikern der Zhuzi-Kunde (*Shushi-gaku*), beeinflussten, „Ärzte der alten Praxis“ zielten aber keineswegs auf eine Modernisierung ihrer Wissenschaft, sondern vertraten eigentlich eine Art Revisionismus. Sie waren besonders beim Studium einer um 200 n. Chr. Durch den Chinesen Zhang Zhongjing verfaßten „Abhandlung über Fieber“ (*Shanghan-lun*, sinojap. *Shōkan-ron*) auf die Bedeutung von Beobachtung, Experiment und Erfahrung aufmerksam geworden. Dabei standen zunächst die Symptome von Krankheiten sowie die Wirkung von Medikamenten im Zentrum ihres Interesses. Doch nach und nach wandten sie sich einem Felde zu, das zum Erfolg der westlichen Medizin in Japan führen sollte: der Anatomie.

Schon 1722 warf Hattori Noritada die Frage auf, wie ein „Arzt ohne Kenntnis der inneren Organe den Menschen am Leben erhalten“ könne. Seine „Illustrierte Erläuterung der Inneren Landschaft“ (*Naikei Zusetsu*) zeigt denn auch neben dem traditionellen Bild der elf Organe eine von ihm entworfene neue Form (Abb. 6). Einen gewissen Einfluß hatten auch die Skelettstudien von Negoro Tōshuku (1698–1755)

aus Nakatsu, einer kleinen Domäne in Kyūshū, die viele aufgeschlossene Geister hervorbrachte. Er hatte die Gelegenheit, die zerfallenen Körper zweier hingerichteter, aber nicht vergrabener Verbrecher über einen längeren Zeitraum zu beobachten. 1741 zeichnete er zwei Hängerollen mit Vorder-, Rück- und Seitenansicht des menschlichen Skeletts sowie einigen Details aus dem Wirbelsäulen- und Beckenbereich. Dazu kam eine Reihe von Anmerkungen. Diese „Illustration des menschlichen Skeletts“ (*Jinshin renkotsu shinkeizu*) beeindruckte nicht nur ärztliche Kollegen seines Umfeldes, sondern auch eminente Denker wie Miura Baien (1723–1789).²²

Yamawaki Tōyō

Den ersten großen Schritt tat jedoch der bereits genannte Yamawaki Tōyō (1705–62). Das Sezieren von Toten war verboten, da es den Lehren des Buddhismus widersprach. Dennoch gelang es Yamawaki und Sugita Genteki (1734–1791), von den Behörden die Erlaubnis zu für eine Sektion zu bekommen.

Im Jahre 1754 ließen sie in Kyōto den ihnen zugeteilten Leichnam öffnen. Die Ergebnisse dieser Sektion publizierte Yamawaki fünf Jahre danach unter dem Titel „Aufzeichnungen zu den Organen“ (*Zōshi*).

Auslöser dieser Tat war Yamawaki zufolge die Anregung des berühmten Gotō Gonzan (1659–1733), einmal Otter zu sezieren. Yamawaki folgte diesem Vorschlag seines Lehrers, konnte dann allerdings die im chinesischen Klassiker „Riten der Zhou“ (chin. *Zhouli*) aufgezählten „neun Organe“ (*jiuzang*, sinojap. *kyūzō*) nicht finden. Darauf tat er etwas Bezeichnendes: er schritt zum Bücherregal und ging die chinesischen

Schriften durch. Zu seiner Überraschung stieß er auf widersprüchliche bzw. unklare Angaben bezüglich der Organe des Menschen.

Ob dies als Motiv für eine Sektion angesichts der widrigen Bedingungen seiner Zeit ausreicht, ist zweifelhaft. Doch eines steht fest: nach seinem Blick in den menschlichen Körper war Yamawaki froh, die

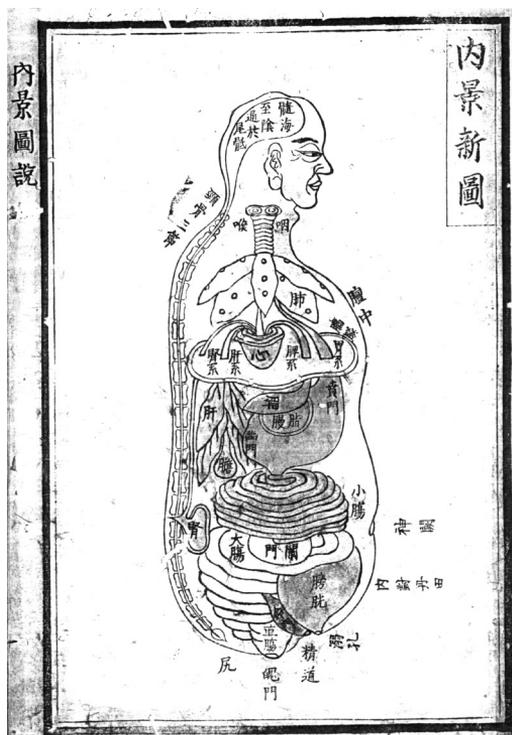


Abb. 6

Neun-Organ-Konzeption des Buches *Zhouli* und damit dessen Autorität bestätigen zu können. Yamawaki wollte offensichtlich zurück zu den Wurzeln einer alten, aus seiner Sicht unverfälschten Medizin. Sein Blick auf den Körper stand unter der Herrschaft der Tradition. Das Aufschneiden, das Beobachten von Körperflüssigkeiten und Organen dürften ihm ein großes Unbehagen bereitet haben. Bezeichnenderweise ließ er die Sektion von einem Tierverarbeiter durchführen, d. h. einem Angehörigen der gesellschaftlich ausgestoßenen Gruppe der *eta*. Das Verletzen des Körpers war seine Sache nicht. Die Abbildungen in den 1759 gedruckten „Aufzeichnungen zu den Organen“ (*Zôshi*) sind grob, nicht nur wegen der begrenzten Ziele und möglicherweise mangelhaften zeichnerischen Fähigkeiten (Abb. 7).

Yamawaki mußte wie andere nach ihm auch die Sektion innerhalb eines einzigen Tages abschließen.²³ Die Folgen seiner Überprüfung hat er wohl kaum vorausgesehen. Die Angriffe waren heftig und kamen zum Teil sogar aus dem eigenen Lager, d.h. der „Schule der alten Praxis“. Deren Pionier Yoshimasu Tôdô (1702–1773) zum Beispiel hielt die klinische Beschreibung von Krankheiten und die Therapie für wichtiger als jegliches Nachdenken über theoretische Grundlagen. In seinen 1759

publizierten „Medizinischen Gesprächen“ (*Idan*) schrieb er, daß anatomische Kenntnisse für die Behandlung von Kranken überflüssig seien. Damit hatte er nicht ganz unrecht. Denn in der Praxis ließen sich die neuen Einsichten seinerzeit nicht nutzen. Noch aggressiver reagierte Sano Yasudo in seiner Schrift „Anti-Organbuch“ (*Hi-Zôshi*, 1760). Seiner Meinung nach war das Wichtige am Organ nicht die Gestalt, sondern dessen Vitalität (*shin*) und Lebensenergie (*ki*). Wenn diese verfliegen sind, sei das Organ nur noch eine leere Hülse. Was sollte das Sezieren von Leichen da noch erbringen? Aber auch die positiven Reaktionen führten in eine andere Richtung, als Yamawaki geglaubt hatte. Noch bevor die „Aufzeichnungen zu den Organen“ (*Zôshi*) gedruckt

wurden, gab es weitere Sektionen, und Yamawakis Konzept der neun Organe wurde binnen Kurzem durch genauere Beobachtungen obsolet.

Zweifellos war die Sektion einer Leiche für die damaligen Verhältnisse revolutionär. Zu recht erinnert am Ort des Geschehens ein Gedenkstein an diese historische Leistung. Dennoch hatte hier keineswegs die neuzeitliche Medizin Einzug gehalten. Yamawaki war kein Entdecker wie der Renaissance-Anatom A. Vesalius. Sein Vorgehen erinnert eher an die Sektionen des europäischen Mittelalters. Wenn im 13. Jahrhundert in Padua und anderswo der Professor am Katheder aus den Werken des Über-

vaters Galen vorlas, stand unten am Tisch ein Chirurg, öffnete den Leichnam und zeigte jene Teile, die gerade angesprochen wurden: die fünf-lappige Leber und andere Merkwürdigkeiten aus der anatomischen Lehre Galens. Hier ging es um Bestätigung nicht um die Entdeckung neuer Dinge. Wie im alten Ägypten, in Peru und anderswo zeigte sich auch in Japan, daß „sehen“ nicht notwendig „beobachten“ bedeutet. Natürlich hatte man über Jahrhunderte das Innere von Leichen gesehen: auf den Schlachtfeldern, bei Unfällen und anderen Begebenheiten mehr. Die Form, Farbe, die Konsistenz der Dinge, welche die Ärzte

dabei erblickten, hatten für sie keine große Bedeutung. Es wurde nur das wahrgenommen, was man wußte, und das war das Wichtige.

Sugita Genpaku und das „Neue Buch über die Zerlegung des Körpers“

Yamawakis historischer Verdienst liegt nicht in der Art und den Ergebnissen seiner Sektion, sondern darin, daß er eine Sektion durchgeführt hatte. Damit schuf er einen Präzedenzfall, auf den sich andere berufen konnten. Weitere, mutige Ärzte folgten, und innerhalb weniger Jahrzehnte kam es vielerorts im Lande zu Leichensektionen. Die Standardwerke japanischer Medizingeschichte feiern nach Yamawakis Sektion als nächste Pionierleistung

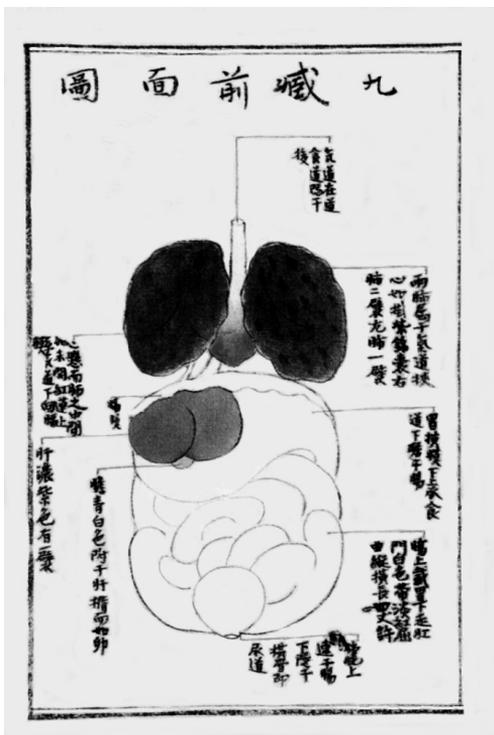


Abb. 7

die Übersetzung der von Johan Adam Kulmus geschriebenen „Anatomischen Tafeln“ (1722). Jedes Schulbuch nennt die Namen der Übersetzer: Sugita Genpaku und Maeno Ryōtaku. Im Jahre 1771 hatten beide die Gelegenheit, eine Leichensektion zu beobachten. Dabei stellten sie fest, daß die Tafeln von Kulmus das Innere des Körpers überaus präzise wiedergaben. Noch auf dem Heimweg beschlossen sie, das Buch zu übersetzen. Doch waren ihre Holländischkenntnisse völlig unzureichend. In der 1815, d. h. Jahrzehnte später publizierten Schrift „Beginn der Holland-Studien“ (*Rangaku kotohajime*) schildert Sugita auf ergreifende Weise das qualvolle Ringen mit der ihnen fast unbekannt Sprache. Ihre Übersetzung erschien 1774 unter dem Titel „Neues Buch über die Zerlegung des Körpers“ (*Kaitai shinsho*). Das Werk hatte einen durchschlagenden Erfolg. Es wies einen Weg, wie man an Wissen aus dem Westen gelangen konnte. Zudem verbreitete es Sugitas Ansicht, daß Kenntnisse der menschlichen Anatomie zu einer Verbesserung der ärztlichen Praxis notwendig waren.²⁴

Kawaguchi Shinnin

Die historischen Verdienste von Sugita und Maeno sind unbestreitbar und oft beschrieben, doch sollte man in diesem Kontext einen noch immer unzureichend gewürdigten Arzt beachten, der schon vor Sugita eine nicht weniger bedeutsame Pioniertat vollbrachte, nämlich Kawaguchi Shinnin (1736–1806).²⁵ Kawaguchi wuchs in der Domäne des Hauses Doi in Karatsu auf. Er lernte zunächst im nahegelegenen Nagasaki die Chirurgie bei Kurisaki Dōi und dann bei dem berühmten Holländisch-Dolmetscher und Arzt Yoshio Kōgyū (1724–1800). Während dieser Zeit hatte er Zugang zu westlichen Materialien, auch gelangte ein Exemplar der *Syntagma Anatomia* von Johannes Vesling in seine Hände. Als sein Herr, Doi Toshisato, 1769 zum Statthalter des Shōgun am Hofe des Tennō ernannt wurde, zog er mit nach Kyōto. Zu dieser Zeit lebte Yamawaki nicht mehr. Kawaguchi wurde Schüler des bekannten Arztes Ogino Gengai

(1737–1806). Sektionen bedurften der Erlaubnis des Statthalters, was Kawaguchi als dessen Leibarzt nicht schwerfiel. 1770 stellte man ihm zwei Leichname ohne Kopf und einen separaten Kopf auf dem Hinrichtungsplatz der Stadt zur Verfügung. Anders als Yamawaki griff der fünfunddreißig-jährige Kawaguchi selbst zu den Messern, einem geraden und einem gekrümmten in erstaunlich grober Ausführung. Mit einem kräftigen Schnitt trennte er den Rumpf vom Kehlkopf bis zum Solar plexus auf. Vor ihm lagen das Herz und die Lunge. Nachdem er die Lage bestimmt hatte, trennte er beide Organe heraus, notierte die Größe,

Farbe, Konsistenz. Neben ihm stand Harada Iki, ebenfalls in Nagasaki ausgebildet, der schon lange auf solch eine Gelegenheit gewartet hatte. Harada nahm die Organe entgegen und untersuchte sie weiter. Mit einem hohlen Bambusröhrchen blies er die Lunge auf. Dann ging er dem Inhalt des Dick- und Dünndarms Zentimeter für Zentimeter nach und beobachtete die allmähliche Umwandlung der Speisen bis hin zum Kot. Ihr Lehrer Ogino saß in der Nähe, nannte die Namen der Organe verglich die Funde mit seinen bei der Sektion von Flußottern gewonnenen Einsichten. Am Ort des Geschehens waren noch sieben weitere Schüler Oginos anwesend. Kawaguchi und Harada

hatten eine andere Einstellung zum menschlichen Körper und der Aneignung von Wissen als Yamawaki. Da war keine Suche mehr in der klassischen Literatur. Kawaguchi brachte noch nicht einmal sein westliche Anatomiebuch mit, daß er einst in Nagasaki unter großen Mühen erhalten hatte. Da gab es kein Zögern angesichts des Leichnams, keine distanzierte Betrachtung und Scheu vor dem Messer. Dies ist ein kalter, modern wirkender Blick auf der Suche nach dem Neuen. Sein Eingriff war beileibe einschneidend. Kawaguchi seziierte als erster in Japan das Gehirn, das in der traditionellen Medizin keine sehr große Rolle spielte. Und er widmete sich den Augen (Abb. 8).²⁶ Da wurde beobachtet, gemessen, experimentiert, mit anderen Beobachtung-

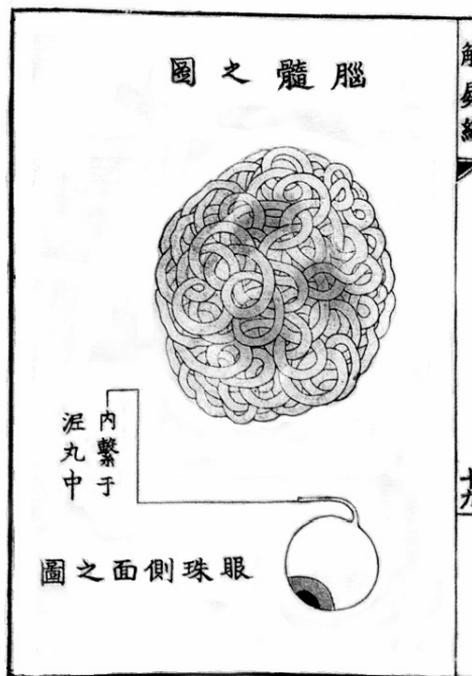


Abb. 8

gen verglichen, von Fall zu Fall geltende Lehre schlichtweg als Irrtum abgetan. Die metaphorische Form traditioneller Beschreibungen sind nahezu verschwunden, einer metonymischen Sprache gewichen. Um es mit Foucault zu sagen: Bei Kawaguchi ist das Auge zum Hüter und zur Quelle der Wahrheit geworden. Ein solcher Mann ließ es nicht bei einer einzigen Sektion bewenden. Nachdem er mit seinem Fürsten Doi nach Koga zurückgekehrt war, zerlegte er, wie Knochenfunde im Gelände des ehemaligen Gartens belegen, ungerührt von der ihm drohenden Todesstrafe, eine stattliche Reihe von Wasserleichen, die ihm der Fluß bei Hochwasser in den Teich hinter Haus schwemmte.²⁷

Kawaguchi Lehrer war gegen eine Veröffentlichung der Aufzeichnungen. Er mochte wohl nicht, daß dem berühmten Yamawaki widersprochen würde. Auch fürchtete er, daß diese Befunde, die sich ja noch nicht in der ärztlichen Praxis ließen, die Grundlagen der traditionellen Medizin erschüttern und so die ärztliche Versorgung im Lande gefährden. Vergeblich. Dies waren nicht mehr die Mediziner des 17. Jahrhunderts, die ihr Wissen nur an Schüler weitergaben. Kawaguchi ließ sich durch Aoki Shunmei die Holzschnitte anfertigen und schritt noch 1770 zur Publikation. Seine „Aufzeichnungen zur Leichensektion“ (*Kaishihen*) waren nach Yamawakis „Buch der Organe“ (*Zôshi*) das zweite derartige Werk in Japan.

Daß solche Texte erscheinen und ihre Wirkung entfalten konnten, hing mit der aufgeschlossenen Einstellung des neuen Reichsrates Tanuma Okitsugu (1719–1788) zusammen. Dieser Mann symbolisiert par excellence das Aufblühen der

Geldwirtschaft und den wachsenden Einfluß der Handelsleute, die eigentlich unter dem Stand der Bauern angesiedelt waren. Tanuma hatte sich aus niedrigsten Rängen in eine machtvolle Position emporgearbeitet und versuchte zielstrebig, die Wirtschaft und den Handel zu entwickeln. Offensichtlich beurteilte dieser dynamische und praktische Mann die Publikationen mit einem stillen Wohlwollen. Zum zweiten wurde nun deutlich, daß das Wissen, ja sogar der Neokonfuzianismus des Zhuzi, nicht (mehr?) so eng mit der Macht

verwoben war, daß Änderungen unverzügliche Reaktionen provoziert hätten. Die Ärzte, ohnehin eine Randgruppe der Gesellschaft, genossen offenbar eine gewisse Freiheit und Beweglichkeit und vermochten zumindest Teilbereiche des Wissens aus eigener Kraft umzugestalten. Stärker als etwa im mittelalterlichen Europa war in Japan das Definitionsrecht beim Einzelnen geblieben.

Wie bereits betont, trugen im Japan des 18. Jahrhunderts solche Kenntnisse der inneren Landschaft des Körpers zur Verbesserung der Therapie nichts Nennenswertes bei. Noch konnten die Chirurgen, ähnlich wie zu

Versalius' Zeiten, tief eingreifende Operationen nicht ausführen. Offensichtlich hatte sich aber unter einem Teil der japanischen Ärzte der Blick auf den menschlichen Körper geändert. Krankheiten wurden als Vorgänge stärker isoliert und der Körper möglicherweise mechanistischer gesehen als zuvor. Screech führt den Wandel im Blick des 18. und 19. Jahrhunderts auf den Einfluß der importierten Lupen, Mikroskope, Brillen, Spiegel, Fernrohre usw. zurück, welche die Sehkraft des

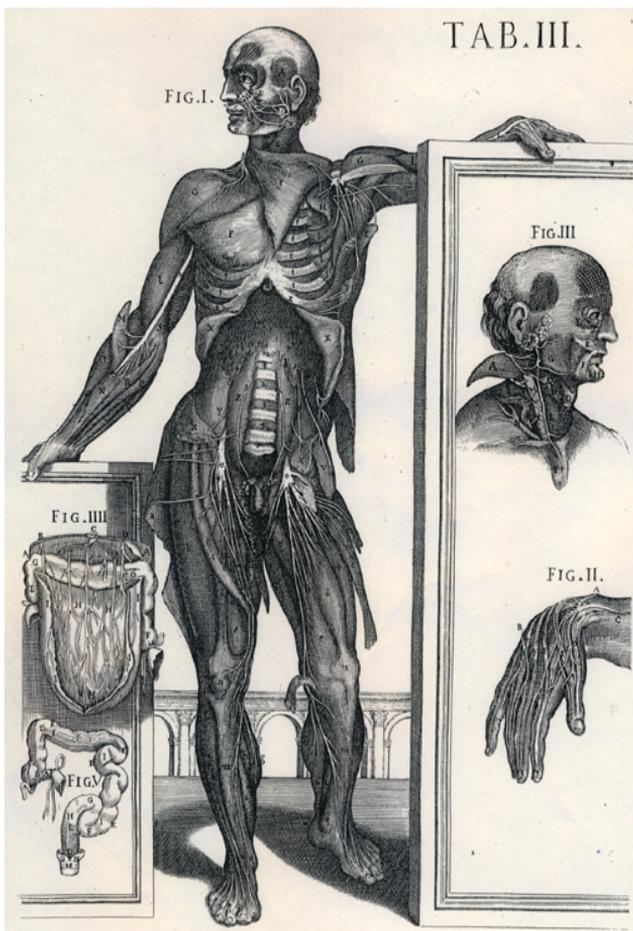


Abb. 9

Menschen expandierten.²⁸ Doch gelangten diese optischen Instrumente auch schon im 17. Jahrhundert in beträchtlicher Menge nach Japan, ohne eine solche Wirkung zu entfalten. Einige Impulse gab sicher auch die Mechanik, die sich in der Form beweglicher Puppen (*karakuri ningyō*) mit dem Körper verband, sowie die Entwicklung von Pumpen und anderer hydraulischer Vorrichtungen, welche die Zirkulation des Blutes in ein neues Licht gerückt haben dürften. Letztlich aber spielten sich die wesentlichen Veränderungen auf dem Felde der Medizin ab, wo sich unter der Oberfläche ein starker Drang nach eigener Beobachtung aufgestaut hatte. Nachdem es weder bei Yamawaki noch bei Kawaguchi und Sugita zu einer



Abb. 10

Nachdem es weder bei Yamawaki noch bei Kawaguchi und Sugita zu einer

negativen Reaktion der Behörden gekommen war, gab es kein Halten mehr. Fast im ganzen Land kam es in der Folge zu weiteren Sektionen. Ein Tor war geöffnet worden, das sich nicht mehr schließen ließ.

Zu den Illustrationen

Für den Mut dieses neuen Blicks zeugt auch die Art der Bilder, welche die Sektionen jener Jahre illustrieren. Als der europäischen Pionier Vesalius aufbrach, standen die Zeichner und Holzschnittkünstler vor der Frage, wie sie dieses Gemetzel am Seziertisch dem Leser präsentieren sollten.²⁹ Hierzu entwickelten sie das Verfahren der „lebendigen Anatomie“, das die Ängste des Betrachters angesichts geöffneten Fleisches zu mildern suchte. Sie präsentierten den Körper so, als ob er lebe. Obwohl gehäutet und aufgeschnitten, scheint er das nicht zu bemerken. Er geht, steht, betet, denkt nach, zeigt Posen aller Art (Abb. 9). Oft steht er in einer italienischen Landschaft. Manchmal weist er gar durch Sanduhren, Gräber, Sensen usw. auf

die Kürze des Lebens hin. Außerdem wurde der Körper entindividualisiert und idealisiert. Dies ist keine bestimmte Person, die Proportionen und Posen erinnern an die Vorbilder der griechisch-römischen Antike. Der Realismus der Renaissance und Neuzeit wurde ästhetisch gefiltert. Die Anatomiebücher feiern die Beobachtungskraft des Anatomen ebenso wie die Schönheit des Körpers.

Die japanischen Künstler des 18. Jahrhunderts hatten eine andere Bildsprache. Sie zeigten Leichen, oft mit erkennbaren individuellen Zügen. Manche

tragen Namen wie Heijirō oder Aochababa (das alte Weib Aocha). Die Holzschnitte sind meist koloriert. Hier und dort rinnen Blut und andere Flüssigkeiten. Der Geruch des Todes verbreitet sich, was Betrachter noch heute Unbehagen bereitet (Abb. 10).

Anders als im Westen nutzte man in Japan oft die Bildrolle. Die hier erzählten Geschichten setzen mit der Vorbereitung und Durchführung der Exekution ein. Es folgt die Zerlegung des Körpers und zuweilen gar das Säubern des Ortes sowie ein letzter Blick auf die stille Landschaft der Umgebung. Der wissenschaftliche Wert der Bilder ist geringer als der vergleichbarer früher europäischer Darstellungen. Doch sind die japanischen Illustrationen furchtloser und realistischer. Sie zeigen weniger das Resultat einer Sektion als den Prozeß selbst. Trotzdem oder vielleicht deswegen ging das Gefühl, daß hier ein Mitmensch zerlegt wurde, nicht verloren.

Es ist bekannt daß der Pionier Yamawaki Tōyō nach seiner bahnbrechenden Sektion eine Beerdigung der Reste des Leichnams in Anwesenheit eines buddhistischen Priesters durchführen ließ. Zeremonien zur Tröstung der Seelen der Verstorbenen gibt es noch heute alljährlich in den Pathologie-Abteilungen vieler (vielleicht gar aller?) Universitäten des Landes.

Anmerkungen:

- ¹ Siehe Sakai (1997).
- ² *Nanjing jinze*. Taibei 1982 (6. Aufl.). Englische Übersetzung Unschuld (1986).
- ³ Dürckheim (1956).
- ⁴ Die Literatur hierzu ist kaum übersehbar. Empfehlenswert die Beschreibungen in Unschuld (1980) und (1997) sowie Ishida (1987)
- ⁵ Siehe Schilling (1931), S. 40ff.
- ⁶ Mehr in Michel (1997).
- ⁷ Siehe Schilling (1931), S. 56, 60.
- ⁸ Mehr in Michel (1993).
- ⁹ Schilling (1931), S. 41f.
- ¹⁰ Siehe Schütte (1955), S. 206ff.
- ¹¹ Mehr in Michel (1993, 1997), Schilling (1931), S. 40ff.
- ¹² Yamamoto Gensen: *Mangaishūyō*. Vorwort, Genwa 5 (1619). (Kyōto University, Fujikawa Collection).
- ¹³ Zu Kurisaki Dōki siehe Koga (1967), S. 143–157.
- ¹⁴ Mehr in Michel (1997).
- ¹⁵ Sugimoto und Swain (S. 148–165) charakterisieren dies als „Chinese Wave II“.
- ¹⁶ Zu Schamberger siehe Sōda (1989), Michel (1996, I) Michel (1996 II) und Michel (1999).
- ¹⁷ Zu Inoue Masashige siehe Nagazumi (1975), Hasegawa (1979), Michel (1999), S. 113–116.
- ¹⁸ Ebisawa ordnet diesen Text der Südbarbaren-Chirurgie zu, was aber nicht zutrifft. Siehe Michel (1996, II).
- ¹⁹ Sugimoto / Swaine (1989), S. 165ff.
- ²⁰ Mehr hierzu bei Hara (1995), Sakai (1997), S. 441–445.
- ²¹ Vergleiche hierzu Rosner (1989), S. 69ff.
- ²² Siehe in Soda (1989), S. 164, Kawashima (1991), S. 60–63.
- ²³ Mehr zu Yamawaki und der Sektion in Kyōto bei Yamada (1997), S. 457–486, und Sugitatsu (1997).
- ²⁴ Zum *Kaitai shinsho* siehe Achiwa (1982), S. 117ff., Sakai (1997), S. 447–452 sowie die Darstellung bei Rosner (1989), S. 76–82).
- ²⁵ Zu Kawaguchi Shinnin siehe Kawashima (1989). Der Vorname wird auch in der japanischen Literatur gelegentlich falsch gelesen. Korrekt ist die Lesung Shinnin.
- ²⁶ Alle Angaben zur Sektion und seine Beobachtungen hat Kawaguchi in der Schrift *Kaishihen* publiziert. Abdruck in Koga rekishi hakubutsukan (1998), S. 54f.
- ²⁷ Mündliche Mitteilung von Kawashima Junji, Koga.
- ²⁸ Screech (1996).
- ²⁹ Zu Vesalius und den De Humani Corporis Fabrica Libri Septem siehe Roberts/Tomlinson (1992), S. 125ff.

LITERATUR:

- ACHIWA Gorō: *Kindai Nihon no igaku – Seiyō igaku no juyō to kiseki*. Shibunkaku shuppan, Kyōto 1982.
- DÜRCKHEIM, Karlfried Graf von: *Hara – Die Erdmitte des Menschen*. O. W. Barth, München-Planegg 1956.
- EBISAWA Arimichi: *Nanban-gakutō no kenkyū (zōhoban)*. Sōbunsha, Tōkyō 1978.
- HARA Sanshin (Hg.): *Nihon de hajimete honyaku shita kaibōsho*. Rokudai Hara Sanshin ranpōi 300nen kinen shōgakkai, Fukuoka 1995.
- ISHIDA Hidemi: *Ki nagarerushintai*. Hirakawa shuppansha, Tōkyō 1987.
- KAEMPFER, Engelbert: *Werke. Kritische Ausgabe in Einzelbänden. Band I/1: Heutiges Japan*. Wolfgang Michel und Barend J. Terwiel (Hg.), Iudicium-Verlag, München 2001.
- KAWASHIMA Junji: *Doi-han rekidai ran'i Kawaguchi-ke to Kawaguchi Shimin*. Kindai bungeisha, Tōkyō 1989.
- KAWASHIMA Mahito: *Rangaku no izumi koko ni waku*. Nishinihon rinshō-igaku kenkyūsho, Nakatsu 1991.
- KOGA Jūjirō: *Nagasaki yōgaku-shi. Vol. II*. Nagasaki bunkensha, Nagasaki 1967, S. 143–157.

- KOGA REKISHI HAKUBUTSUKAN (Hg.): *Nihon kaibō koto hajime. Koga han'i Kawaguchi Shinnin to sono keifu*. Koga 1998.
- MICHEL, Wolfgang: „Frühe westliche Beobachtungen zur Moxibustion und Akupunktur“, in: *Sudhoffs Archiv für die Geschichte der Medizin*, Bd. 77, Heft 2 (1993), S. 193–222.
- : „Kasuparu Shamubergeru to Kasuparu-ryū geka (I)“, *Nihon Ishigaku Zasshi*, Vol. 42, No. 3 (1996) S. 41–65.
- : „Kasuparu Shamubergeru to Kasuparu-ryū geka (II)“, *Nihon Ishigaku Zasshi*, Vol. 42, No. 4 (1996), S. 23–48.
- : „Kōmōryū geka no tanjō ni tsuite“, in: Yamada/Kuriyama (1997), S. 231–263.
- : *Von Leipzig nach Japan. Der Chirurg und Handelsmann Caspar Schamberger (1623–1706)*. Iudicium, München 1999.
- NAGAYO Takeo: *History of Japanese Medicine in the Edo Era*. University of Nagoya Press, Nagoya 1991.
- NAGAZUMI Yōko: „Orandajin no hogosha to shite no Inoue Masashige“, in: *Nihon Rekishi*, No. 327, 1975, S. 1–17.
- ROBERTS, K. B./TOMLINSON, J. D. W.: *The Fabric of the Body. European Traditions of Anatomical Illustration*. Clarendon Press, Oxford 1992.
- ROSNER, Erhard: *Medizingeschichte Japans*. Brill, Leiden/New York/Köbenhavn/Köln 1989.
- SAKAI Shizu/OGAWA Teizō: „Kaitai shinsho‘ shuppan izen no seiyō igaku no juyō“, in: *Nihon gakushi-in kiyō*, Vol. 35 (1978), No. 3, S. 129–151.
- SAKAI Shizu: „18-seiki no nihonjin noshintaikan“, in: Yamada/Kuriyama (1997), S. 431–455.
- SCHILLING, Dorotheus: *Das Schulwesen der Jesuiten in Japan (1551–1614)*. Münster 1931.
- SCHILLING, Dorotheus: *Os Portugueses e a introdução da medicina no Japão*. Coimbra 1937.
- SCHÜTTE, Josef Franz: *Luis Frois, Kulturgegensätze Europa-Japan (1585). Kritische Ausgabe von Josef Franz Schütte S.J.* Sophia Universität, Tōkyō 1955.
- SCREECH, Timon: *Western Scientific Gaze and Popular Imagery in Later Edo Japan*. Cambridge University Press, Cambridge 1996.
- SUGIMOTO Masayoshi / David L. SWAIN: *Science & Culture in Traditional Japan*. Tuttle, Tōkyō 1989.
- SUGITATSU Yoshikazu: „Edo-jidai kaibō no jiseki to sono hankyō“, in: Yamada/Kuriyama (1997), S. 503–542.
- SŌDA Hajime: *Nihon iryōbunka-shi*. Shibunkaku shuppan, Kyōto 1989.
- UCHIYAMA Junichi: *Edo no kōkishin*. Kōdansha, Tōkyō 1996.
- UNSCHULD, Paul U.: *Nan-ching. The Classic of Difficult Issues*. University of California Press, Berkeley/Los Angeles/London, 1986.
- UNSCHULD, Paul U.: *Chinesische Medizin*. C.H. Beck. München 1997.
- VOS, Fritz: „From god to apostate – Medicine in Japan before the Caspar School“, in: H. Beukers u. a. (Hg.): *Red-Hair Medicine. Dutch-Japanese Medical Relations*. Rodopi, Amsterdam/Atlanta 1991, S. 19–26.
- YAMADA Keiji/KURIYAMA Shigehisa (Hg.): *Rekishi no naka no yamai to igaku*. Shibunkaku shuppan, Kyōto 1997.
- YAMADA Keiji: „Yamawaki Tōyō no kaibōgaku to shokugyō oyobi gakumon toshite no i no jiritsu“, in: Yamada/Kuriyama (1997), S. 457–486.
- YŌRŌ Takeshi: *Nihonjin noshintaikan no rekishi*. Hōzōkan, Tōkyō 1996.
- YOSHIDA Tadashi: „Anatomy in Rangaku“, in: The Japan-Netherlands Institute (Hg.), *Papers of the Workshop of the Medical exchange Between Japan and the Netherlands*, 1989, S. 21–38.