Padua und die Medizin*

Loris Premuda

Die Universität Padua ist nicht «ex privilegio» entstanden, das heisst mit einem besonderen päpstlichen oder kaiserlichen Diplom, sondern als Folge einer Vereinigung von Professoren und Studenten, die durch die günstige geographische Lage und andere Faktoren wie erhöhten Wohlstand der Gesellschaft und Kultur der Stadt begünstigt wurde. Darüber hinaus ist die Rolle des Bischofs Giordano bei der Förderung der Zuwanderung von Gelehrten und Lehrern aus Bologna nicht zu unterschätzen.

Die Dokumente haben das Jahr 1222 als Jahr der Gründung des «paduanischen Studiums» urkundlich belegt, und es wird allgemein angenommen, dass sich sein erster Sitz im Stadtviertel San Biagio befand, an der Stelle, wo heute die reich ausgestattete Universitätsbibliothek liegt.

Am Anfang des 14. Jahrhunderts ragt die Figur des Pietro d'Abano (1257–1315) hervor. Dieser bringt die Ideen von Averroes (1126–1198) nach Italien und strebt die Aussöhnung der spekulativen Philosophie, der Astrologie und der Medizin an. Er bemüht sich, in methodologischer Hinsicht die Beziehungen zwischen medizinischer Praxis und wissenschaftlicher Genauigkeit zu klären und festzulegen. Sein Wissenschaftsbegriff geht von den Sinneswahrnehmungen aus, die empirisch ersichtlich sind, und so beginnt jenes Analyseverfahren, das zu den wahren Ursachen der Phänomene führen soll. Diesbezüglich überwindet Pietro d'Abano die traditionelle aristotelische Konzeption, nach welcher der Medizin und der Astrologie im Vergleich zur deduktiven Demonstration eine untergeordnete Rolle zukommt. Deshalb kommt im Denken Pietros zur wissenschaftlichen Rangfolge zuerst die Astrologie, dann die nicht nur rein theoretische, sondern auch praktische Medizin und danach die «mechanischen» Disziplinen, die schon in ihrer Bezeichnung eine ihnen bis dahin entgegengebrachte Geringschätzung zeigten. In der theoretischen Medizin verweilt Pietro bei dem Studium der

*Nach einem Vortrag am Medizinhistorischen Institut der Universität Bern, 6. Februar 1997.

allgemeinen astralischen Einflüsse und der Prinzipien, welche die Konstitution jedes lebendigen Wesens im Moment seiner Zeugung bestimmt haben, und in der praktischen Medizin erforscht er spezifische Techniken, welche die astrologischen Einflüsse für therapeutische Zwecke auszunutzen erlauben.

Unter den Kollegen und Nachfolgern von Pietro d'Abano verdienen Erwähnung Gentile da Foligno (erste Hälfte 13. Jahrhundert), ein geschickter Kommentator von Avicenna, dem er Positives für die Ausübung der praktischen Medizin entnimmt; ferner Dino del Garbo (zweite Hälfte 13. Jahrhundert–1327), Giovanni Galeazzo Santasofia und Pietro da Tossignano (erste Hälfte 14. Jahrhundert), ein angesehener Berater bei Pestfällen, und schliesslich Giovanni Dondi (1318–1389), höchst geschätzter Freund von Petrarca, der ihn als «*princeps medicorum*» bezeichnet.

Seit Pietro d'Abano setzen sich im Denken der medizinischen Schule von Padua die naturalistischen Interessen, die freie Lektüre von Aristoteles, die Verteidigung der wissenschaftlichen Autonomie der Medizin, die zentrale Stellung des Menschen und seines Körpers durch jene Faktoren, die später für die grossen Erfolge dieser Schule während vieler Jahrhunderte verantwortlich sein sollten.

Im Jahr 1435 erörtern die Studenten der «*philosophia naturalis*» unter sich, ob sie für ihre Ausbildung lieber die «*Physica*» oder «*De coelo et mundo*» von Aristoteles wählen sollten. Die Wahl fällt auf den ersten Text: das ist ein deutlicher Hinweis auf die Tendenz zur Flucht aus der Scholastik zu einer direkten Forschung in der naturwissenschaftlichen Welt.

Im Bereich der medizinisch-diagnostischen Methodologie, die sich auf der Basis der «Versöhnung» zwischen philosophischer Logik und medizinischer Praxis entwickelt hatte, imponiert die Hilfe der Kasuistik bei der klinischen Behandlung, vorgeschlagen von Jacopo da Forlì und angewandt in den Werken «*Consilia Medica*» von Bartolomeo da Montagnana († 1470), Professor für praktische Medizin, und «*Practica de aegritudinibus*» von Michele Savonarola (1384?–1431), der von 1420 bis 1440 Dozent war. Julius Pagel urteilt, dass die «*Consilia*» von Bartolomeo aufgrund der umfangreichen Kasuistik und des Reichtums an Betrachtungen zur besten medizinischen Literatur des späten Mittelalters gehören. George Sarton beurteilt dieses Ereignis als «*revival of the clinical spirit, and of experimental vs. ratiocinative medicine*».

Nicolò Leonicensi (1428–1521), Veneter aus Lonigo, der zur Ausbildung nach Padua gekommen und hier Dozent von 1462 bis 1464 war, zeigt in seinem Werk «*De Plinii in medicina erroribus*» einen vornehm revolutionären Geist und lehrt, nicht blind heiligen Texten der antiken medizinischen Literatur Glauben zu schenken, sondern sich auf jeden Fall das Recht

auf Kritik vorzubehalten, welche in seinen Werken grundsätzlich philologisch und konjunktural ist. Vielleicht war es diese Denkrichtung, die ein halbes Jahrhundert später die Einrichtung des ersten *hortus simplicium* in Padua möglich machte.

Das fünfzehnte Jahrhundert, eine Periode, in dem es auch einige hervorragende Chirurgen gab, welche die Anatomie und chirurgische Instrumente sogar für gewagte Eingriffe benutzten, endet mit Gabriele Zerbi (15.–16. Jahrhundert) und Alessandro Benedetti (1460–1525). Der erstere betont: «Die Anatomie ist so nützlich, dass die Erfahrung einer grossen Menge von Leuten behauptet, dass die Anatomie das Alphabet der Mediziner ist, und in dieser Disziplin müssen alle ausgebildet sein, die sich der Kunst der Medizin nähern.» Der letztere erkennt in seiner «*Historia corporis humani*» die Wichtigkeit der Sinne, vor allem der Sehkraft, für die Forschungen am menschlichen Körper. Im von ihm als Modell vorgeschlagenen und mit reichem Instrumentarium ausgestatteten anatomischen Theater sieht er das ideale Mittel, um der anatomischen Wissenschaft beweisende Kraft zu verleihen.

Zahlreiche Faktoren führen das paduanische medizinische Denken zur Objektivität und Konkretheit, und man sollte hier den positiven Einfluss des Naturalismus betonen, der in den kulturellen und universitären Kreisen Paduas zwischen dem 15. und 16. Jahrhundert blühte, und der eben vom «Biologen» Aristoteles stammte und die Induktion als Beobachtungsprozess herausstellte. Diese Methode sollte sich aufgrund der wissenschaftlichen Logik später in der Phase der Wiedergeburt der anatomischen Studien als wesentlich erweisen.

Im Verlauf des Jahres 1537 erfährt Andreas Vesal – geboren 1514 in Brüssel als Sohn einer Arztfamilie, Schüler in Löwen und Paris von Sylvius (1478–1555) und Günther von Andernach (1487–1574), zwei Philologen und galenischen Anatomen –, dass man in Padua menschliche Leichen sezziert und eine *libertas cogitandi patavina* herrscht. Er verlässt die Nebel und den Scholastizismus seines Landes und zieht im Alter von 23 Jahren in das strahlende Venedig, die Hauptstadt der venezianischen Republik, in ungefähr 30 km Entfernung von Padua. In Venedig trifft er seinen Landsmann van Kalkar (ca. 1500–1555), Schüler Tizians, der in dem Künstlerkreis des grössten Malers der venetischen Schule lebte. Diese Begegnung sollte für den jungen Flamen und für die Illustration seiner grundlegenden Abhandlung über Anatomie entscheidende Bedeutung haben. Schon am Ende des Jahres 1537 berufen ihn die *Riformatori dello Studio*, die den Wert und den Unternehmungsgeist von Andreas Vesal erkannt hatten, auf den Lehrstuhl der Chirurgie, mit dem ein Lehrauftrag der Anatomie verbunden war. Im Laufe des

Jahres 1538 veröffentlicht der junge Anatom in Venedig die «*Tabulae anatomicae sex*», sechs Holzschnitte in Grossformat, in denen sich noch das Andauern der galenischen Lehre erkennen lässt.

In seiner Lehre rehabilitiert Vesal das *manuum munus*, die manuelle Operation, und er verbindet diese mit der wissenschaftlichen Zierde, womit er in einer einzigen Persönlichkeit die Figur des *homo faber* und des *homo sapiens* vereint. In fünf Jahren intensiver Sektionsarbeiten an menschlichen Leichen beendet er das erste grosse Traktat menschlicher Anatomie, mit dem Titel «*De humani corporis fabrica libri septem*» und mit rund 300 Holzschnitten und reichen und kostbaren Kapitelinitialen ausgestattet. 1543 in Basel von dem berühmten Oporinus gedruckt, leitet es die neuzeitliche Medizin ein und sollte über viele Jahrhunderte hinweg das Vorbild für jedes andere Traktat menschlicher Anatomie bleiben. Das Frontispiz zeigt eine Sektion an einem Frauenkörper, welche frei von jeglichem astralischen Einfluss ist und den Geist einer zwanglosen und innovativen Neugier verrät. Man bewundert den Professor, der mit seinen eigenen Händen die Leiche seziert und dabei eine deutliche Distanz zur Haltung des mittelalterlichen Kollegen zeigt. Dieser las auf dem Lehrstuhl einen Text von Galen, während ein Barbierchirurg sezierte. Das Frontispiz Vesals zeigt abseits auf der Erde auch einen Affen, das Tier, welches Galen so oft im 2. Jahrhundert gebraucht hatte.

Heute streben wir nach der Verwirklichung eines vereinten Europa, und man kann sich in diesem Zusammenhang in Erinnerung rufen, dass Vesal einen deutschen Vater hatte, seine Jugend in den Niederlanden verbracht hat, nach einer Studienzeit in Paris nach Padua gekommen ist, sein Werk in Basel veröffentlicht hat, zum Hof Karls V. von Spanien gekommen und in Griechenland im Jahr 1564 gestorben ist: Ein Leben, das im Morgengrauen der Neuzeit als Symbol der Einheit der europäischen Zivilisation und der Internationalität der Wissenschaft angesehen werden kann.

Im Jahr 1543 wird das Traktat von Vesal veröffentlicht und beginnt der klinische Unterricht am Krankenbett im «*Spedale San Francesco Grande*» unter der Führung von Giovanni Battista da Monte (1489–1551). Zwei Jahre später wird der erste *hortus simplicium* auf Initiative von Francesco Bonafede (1474–1558) gegründet, und 1546 wird in Venedig «*De contagione et contagiosis morbis libri tres*» von Girolamo Fracastoro (1479?–1553) veröffentlicht. Darin wird die Idee der *seminaria morbi* als krankheitsübertragende Kleinlebewesen postuliert. Der Nachfolger und Schüler von Vesal, Realdo Colombo (1516?–1559), der noch nichts vom Blutkreislauf wusste, konnte trotzdem im Jahr 1559 die Existenz des kleinen Kreislaufes nachweisen.

Gabrielle Falloppia (1523–1563) beschreibt verschiedene Strukturen wie die *Chorda tympani*, die Halbkreiskanäle, den *Sinus sphenoidalis*, die Tuben

und andere. Fabrici d'Acquapendente (1533–1619), der die Methoden der paduanischen Schule anwendet, nämlich die Vivisektions- und die vergleichende Methode, ist ein Begründer der Embryologie.

Wie sich leicht erkennen lässt, ist das 16. Jahrhundert das goldene Zeitalter der Anatomie, in dem sich der Geist des Künstlers mit dem des Wissenschaftlers zu verschmelzen scheint. Das anatomische Theater, das von Fabrici d'Acquapendente im Jahr 1595 errichtet wurde, ist der Tempel der systematischen und demonstrativen Anatomie.

Grosse Bedeutung kommt in diesem Jahrhundert an der Universität Padua den sogenannten *nationes* zu. Diese vereinten die ausländischen Studenten, die an der Universitas Iuristarum und an der Universitas Artistarum, zu der auch die Medizinstudenten gehörten, studierten. Die schweizerischen Studenten waren der *Natio Oltremontana* oder *Transalpina* angeschlossen, und in diesem Zusammenhang sei nur an einige berühmte Namen erinnert: Thomas Erastus (1527–1583), Theodor Zwinger (1533–1588) und später Kaspar Bauhin (1560–1624), Johann Jakob Wepfer (1630–1695) und Joannes Praevotius (1585–1631). Letzterer war Professor in Padua und liegt hier auch in der «Basilica del Santo» begraben.

Das Zeitalter des Barock sieht den Übergang der morphologischen und topographischen Anatomie zur *animata* und experimentellen Anatomie. Die exakte morphologische Erkennung der Venenklappen durch Acquapendente versinnbildlicht die Ausweitung der klassischen, statischen Anatomie zur dynamischen, *anatomia animata*. Dieser Fortschritt im Denken und in der experimentellen Demonstration zeigt sich vor allem bei William Harvey (1578–1657), Schüler von Fabrici und Galilei. Harvey war an der Sektion und Beobachtung geschult worden, und er war von dem neuen Geist des physischen Experimentalismus durchdrungen. Er liess 1628 in Frankfurt am Main «Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus» drucken: das Werk, in dem der englische Mediziner der Welt den grossen Blutkreislauf vorstellte. Jene Venenklappen, die perfekt von Fabrici unter morphologischen Gesichtspunkten analysiert worden waren, werden in Harveys Theorie zum Angelpunkt einer dynamischen, physiologischen Erklärung des Kreislaufs in Blutgefässen. Aus der Anatomie entsteht dabei die Physiologie.

Auch Santorio (1563–1636), Freund von Galileo und Professor in Padua, ist der neuen Methode der exakten Wissenschaften zugetan und führt als erster systematische Messungen in die Biologie ein. Wie Vesal nimmt er Anregung bei Galen und legt den Wert der *perspiratio insensibilis* fest. In seiner «De medicina statica» werden die Resultate von dreissigjähriger Registrierung des Körpergewichts, der Nahrungsaufnahme und der Ausscheidungen

verwertet. Diese Idee ist genial, aber während Harvey ein Problem von physisch-mechanischer Tragweite zu lösen vermocht hatte, gelingt es Santorio nicht, ein Programm des Metabolismus zu erstellen, da ihm zur Lösung eines grundsätzlich biochemischen Problems noch die Biochemie fehlte.

Das Jahrhundert der Aufklärung beginnt in Padua gerade mit der Veröffentlichung des Werkes von Bernardino Ramazzini (1633–1714), der von Modena nach Padua auf den Lehrstuhl der praktischen Medizin berufen worden war. Sein Werk trägt den Titel «*De morbis artificum diatriba*». Der Autor eröffnet damit das systematische Studium der Berufskrankheiten. Paul Diepgen hat dieses Traktat als «ein wirklich bewundernswertes Werk» bezeichnet.

Giovanni Battista Morgagni (1682–1771), geboren in Forlì und Schüler von Valsalva in Bologna, wird Ende 1711 auf den zweiten Lehrstuhl der «*Teorica ordinaria di Medicina*» des Studiums von Padua berufen. Am 17. März des folgenden Jahres hält er seine Antrittsvorlesung mit dem Titel «*Nova institutionum medicarum idea*», worin der Professor die grundlegenden Prinzipien seiner Lehre darlegt, nämlich die Einführung des anatomischen Denkens in die Pathologie, ein revolutionäres Programm in einem Klima, das noch von der galenischen Humoralpathologie durchdrungen ist. Zwei Abschnitte dieser Antrittsvorlesung sind von aussergewöhnlicher Bedeutung: in Paragraph 13 behauptet Morgagni mit Sicherheit, dass «es nicht möglich ist, die Natur und die Ursachen einer Krankheit festzustellen, ohne die jeweiligen Leichensektionen vorzunehmen». In Paragraph 18 erreicht er den Höhepunkt seines Vortrags sowohl auf methodologischer als auch auf inhaltlicher Ebene mit der Behauptung, dass für die Erforschung der Ätiopathogenese der Krankheiten «es nichts Besseres gäbe, als pathologische Teile und Leichen zu sezieren und das Verhalten der Körpersäfte zu beobachten». Mit anderen Worten erklärt Morgagni, dass für die Erforschung der Krankheitsursachen die systematische Autopsie und die Analyse von Körperflüssigkeiten, Urin, Gallensaft und anderen, unbedingt nötig sind. In diesem Rahmen, der gleichzeitig grossartig und prophetisch ist, ist das Programm der modernen Medizin angekündigt.

1761 veröffentlicht Morgagni sein grundlegendes Werk «*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*». Er strebt darin eine anamnestiche Forschung und eine klinische Untersuchung an, die vor allem auf der Inspektion jeder kleinsten Einzelheit und jedes Symptoms sowie der Beschreibung des klinischen Verlaufes gegründet ist. Befunde von Veränderungen oder Verletzungen, die von ihm oder von anderen im Verlaufe der Autopsie aufgefunden worden waren, ergänzen das deskriptive Bild von ungefähr 500 Fällen, die beschrieben, analysiert und topographisch in

fünf Büchern verteilt sind. Das Werk ist daher von jenem anatomischen, Klinizismus durchdrungen, der die Grundsätze für die anatomisch-klinische Methode der Pariser Schule der ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts liefern sollte.

Der Nachfolger von Morgagni ist Leopoldo Marc'Antonio Caldani (1725–1813). Er setzt seine Forschungen nicht auf dem gleichen Weg wie sein Vorgänger fort, sondern ist Verbreiter des physiologischen Denkens Albrecht von Hallers (1708–1777), des Initiators der Neurophysiologie.

Im 19. Jahrhundert tritt Italien in die Phase des «Risorgimento» und der Unabhängigkeitskriege ein. Padua steht von 1813 bis 1866 unter der Herrschaft der habsburgischen Regierung. Während Italien von aufrührerischen Bewegungen und heimlichen Verschwörungen gekennzeichnet ist, erlebt die Reichshauptstadt Wien auf medizinischem Gebiet seine zweite Blütezeit mit Persönlichkeiten wie Joseph Skoda (1805–1881), Karl von Rokitansky (1804–1878) und Ferdinand Hebra (1816–1880). Die Wiener Schule übt auf die paduanische Medizin einen positiven Einfluss aus. Die systematische Anwendung der anatomisch-klinischen Methode von Morgagni, die durch die semiotischen Errungenschaften zuerst von Auenbrugger (1722–1809) und dann von Corvisart (1755–1821) und Laennec (1781–1826) erweitert wurde, kommt durch Francesco Saverio Versori (1805–1849) nach Padua zurück. Letzterer stammte aus Triest, war Schüler von Raimann (1780–1847) in Wien und wurde 1841 als Professor für klinische Medizin für Chirurgen nach Padua berufen.

Das K.K. Operateur-Institut, in Wien 1807 zur Spezialausbildung für Chirurgie, praktische Geburtshilfe und Augenheilkunde gegründet, öffnet seine Pforten auch mehreren Ärzten aus Padua, die später Lehrstuhlinhaber an der Universität ihrer Stadt wurden. In der habsburgischen Periode von Padua haben einige tüchtige Assistenten des Wiener Instituts einen venetischen Lehrstuhl inne. Es sei an dieser Stelle an folgende Namen erinnert: Anton Rosas (1791–1855), Augenarzt; Rudolf Lamprecht (1781–1860), Geburtshelfer; Franz W. Lippich (1799–1845), medizinisch-klinischer Arzt; und Maximilian Vintschgau (1832–1902), Physiologe. Im gleichen Zeitraum oder etwas später wirkt in Padua das Team, das aus folgenden Gelehrten besteht: Vincenzo Pinali (1802–1875), Kliniker für innere Medizin und Schüler von Lippich; Lodovico Brunetti (1813–1899), Schüler von Rokitansky; und Achille Breda (1850–1934), Schüler von Hebra. Somit gab es im 19. Jahrhundert einen fruchtbaren Austausch von Gelehrten und Forschung von Wien nach Padua und umgekehrt.

Zwischen dem 19. und 20. Jahrhundert ragen noch einige Wissenschaftler hervor, so zum Beispiel der Kliniker für innere Medizin, Achille de Giovanni

(1838–1916), Stammvater der neo-konstitutionellen Schule Italiens; Edoardo Bassini (1844–1924), Urheber der radikalen chirurgischen Heilmethode des Leistenbruchs; Gianpaolo Vlacovich (1825–1900), Assistent von Hyrtl (1810–1894); von Brücke (1819–1892) in Wien, herausragender Anatom und Histologe; und Aristide Stefani, Physiologe, der für Forschungen am Kleinhirn, am Innenohr und am neuro-vegetativen System bekannt war.

Dass Thema soll mit Henry E. Sigerist beschlossen werden: «Vesal war [...] Anatom in Padua gewesen. Harvey hat in Padua seine entscheidenden Eindrücke empfangen. In Padua wurde der erste klinische Unterricht erteilt, und aus Padua ging nun das grundlegende Werk der pathologischen Anatomie hervor, so dass der oberitalienischen Universität und insbesondere ihrer Anatomie der Ruhm gebührt, die entscheidenden Wege der modernen Medizin gebahnt zu haben.»

Bibliographie

Die Bibliographie in bezug auf die Universität Padua ist sehr umfangreich. An dieser Stelle sollen nur einige Werke genannt werden, die in besonderem Zusammenhang mit dem Inhalt der vorliegenden Arbeit stehen.

C. Bellinati, Le origini dello «Studio di Padova». Il vescovo Giordano (1214–1228) e i professori dell'Università nelle pergamene della Capitolare, in: «I secoli d'oro della medicina – 700 anni di scienza medica a Padova», Modena 1986, 15–18.

E. Berti, Il ruolo storico dell'aristotelismo nello Studio di Padova, ib., 19–25.

L. Bonuzzi, L'immagine dell'uomo nella tradizione medica padovana, ib., 97–100.

F. Bottin, Pietro d'Abano e la conciliazione tra filosofia, astrologia e medicina, ib., 27–32.

H. Butterfield, The origins of modern science, London 1957.

E. Lesky, Incontri scientifici tra Italia e Austria, in: «I secoli d'oro della medicina» (s. oben), 91–96.

G. B. Morgagni, Nova Institutionum Medicarum Idea, Ristampa dell'edizione padovana del 1712, Versione italiana e introduzione a cura di Loris Premuda, La Garengola, Padova 1982.

J. Pagel, Geschichte der Heilkunde im Mittelalter, in: Handbuch der Geschichte der Medizin, begr. von Th. Puschmann, I, Jena 1902, 676.

L. Premuda, Da Fracastora al Novecento – Mezzo millennio di medicina tra Padova, Trieste e Vienna, Padova 1996. (In diesem Werk sind verschiedene Aufsätze enthalten, die mit dem Inhalt dieses Artikels verbunden sind.)

Id., Die Anatomie an den oberitalienischen Universitäten vor dem Auftreten Vesals, in: «Frühe Anatomie», hrsg. von Robert Herrlinger und Fridolf Kudlien, Stuttgart 1967, 108–125.

Id., Padova nella medicina europea tra Rinascimento e Barocco, in: «Il teatro anatomico – Storia e restauri», hrsg. von C. Semenzato, Limena/Pd 1994, 9–34.

G. Sarton, The Tradition of Ancient and Medieval Science, Waltham, Mass. 1952, 26.

H. E. Sigerist, Einführung in die Medizin, Leipzig 1931, 145.