Zeitschrift: Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
Herausgeber: Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
Band: 10 (1953)
Heft: 3-4

Artikel: Grundzüge der Uroskopie
Autor: Christoffel, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-520795

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

GESNERUS

Vierteljahrsschrift für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften

Revue trimestrielle d'histoire de la médecine

Jahrgang / *Vol.* 10 1953 Heft / *Fasc.* 3/4

Grundzüge der Uroskopie[1]

Von Hans Christoffel, Basel

Harndiagnostik im Altertum

Mit Ausnahme des griechisch-römischen Kulturkreises ist die Kenntnis der Harndiagnostik des Altertums sehr beschränkt. «Le texte sanscrit le plus important sur la médecine est dû à Susruta dont on ne sait point à quelle époque il vécut, mais qui est incontestablement fort ancien» (R. Dusmenil). Nach Susruta sollen von den *indischen* Ärzten zehn verschiedene pathologische Harnarten (Salkowski), darunter der diabetische, unterschieden worden sein. Dieser wurde durch Kosten festgestellt: Iksumeha ist dem Safte des Zuckerrohrs gleich, überaus reichlich und süß; er wird unterschieden vom Wasserharn (Udameha), Laugenharn (Ksarameha) usw. (R. Schmidt in Hovorka-Kronfeld). «Schon im 6. Jahrhundert v. Chr. haben die Inder zwei Formen von Zuckerkrankheit unterschieden, diejenige der mageren und diejenige der fetten Individuen (T. A. Weis). Diese Differenzierung ist heute, 2500 Jahre später, praktisch nützlich» (G. R. Constam). Nach einer Hochblüte der indischen Medizin im 12. Jahrhundert n. Chr. gingen aber diese Kenntnisse wieder verloren (P. Wirz). Aus *babylonischen* Bauurkunden ist ein Blut-Eiter-Harnen bekannt; dessen Deutung durch R. Richter als Bilharziosis, Schistosomiasis, ist nicht mehr als eine Vermutung. *Altägypten* kennt Schwangerschaftsdiagnosen aus dem Harn: falls ein täglich mit dem Harn der zu Untersuchenden benetzter Beutel voll Spelt oder Weizen keimt, ist ein austragsfähiges Kind zu erwarten. Es wird ein Mädchen sein, wenn der Spelt, ein Knabe, wenn der Weizen besser wächst. Nach anderer Papyrusübersetzung (Grapow, zit. bei Diepgen, 1937) zeigt aber bevorzugtes Weizenkeimen ein Mädchen, bevorzugtes

[1] *Herrn Dr. Dr. h. c. med.* Karl Reucker, *Magliasina, in Dankbarkeit und in Erinnerung an die Ciba-Zeitschrift (1933–1952) gewidmet.* Die vorliegende Arbeit, deren Durchführung sich stark verzögert hat, wurde durch ihn 1944 angeregt und seither tatkräftig unterstützt. Sie war als Ciba-Heft bebildert geplant. Verf. hofft, sie sei auch wenig illustriert klar verständlich, und dankt Herrn Prof. Dr. med. Hans Fischer bestens, sie in den, den an der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaft Interessierten, nun, nach dem Verschwinden der Ciba-Zeitschrift, um so wertvolleren Gesnerus aufgenommen zu haben.

Gerstenkeimen einen Knaben an. Nachprüfungen 1933 durch MANGER widersprechen dem: Schwangernharn von Knabenmüttern ergab ihm Wachstumsbeschleunigung des Weizens, von Mädchenmüttern der Gerste. Zu einem abschließenden Urteil genügen die Kontrollversuche bisher nicht (H. ALBRECHT). Aus nachchristlichem alexandrinischem Kreis liegt eine Jungfräulichkeitsprobe ähnlicher Art mit Erbsen vor (H. HAESER). Desgleichen versuchte GALEN (130–201 n. Chr.) die Entscheidung von Sterilität bei Geschlechtspartnern mit einer Linsenkeimprobe.

Die Anschauungen der *griechischen* Medizin, hauptsächlich aus dem *Corpus hippocraticum* bekannt, sind, wie VON BRUNN neulich dargetan hat, wesentlich «meteorologisch»: Ort, Klima, Jahreszeit und Wetter wird in Bildung und Beeinflussung der menschlichen Konstitutionen hervorragende Bedeutung zugeschrieben; in der sogenannten Krisenlehre spielt die gerade oder ungerade Zahl der Tage eine Rolle. Selber schafft der menschliche Organismus Stoffliches, wie Blut (aus der Leber), Schleim (letzterer aus dem Hirn) sowie gelbe und schwarze Galle (aus Leber und Milz); er nimmt aber auch Stoffliches auf, wie Pneuma, Kälte und Wärme sowie Trank und Nahrung in deren verschiedenen Zusammensetzungen. Diese innern und äußern Stoffe mischen sich fortwährend und unterliegen einer Kochung (pepsis, digestio), die eine Harmonie der dem Stofflichen innewohnenden verschiedenen Kräfte, eine Isonomie der Gegensätze, bewirken soll (vgl. S. 109). Damit dies gelingt, ist der Organismus auf Ausscheidung (apostasis) mannigfacher Art angewiesen: so wird z. B. im Schüttelfrost Kälte, im Fieber Wärme, im schäumenden Auswurf, Stuhl und Harn Pneuma ausgeschieden. Aus den Ausscheidungen kann auch die Kochung oder deren Mangel (die «Roheit», cruditas) beurteilt werden. Dies gilt für Auswurf, Eiter, Schweiß und Steinbildungen ebenso wie für Geruch und Atemluft, wobei Ort, Art, Menge und Zeitpunkt der Apostasen in Betracht gezogen werden. *In dieser hippokratischen Apostasenlehre spielt der Harn wohl eine große, nicht aber die Hauptrolle:* «Die ärztliche Kunst . . ., der Möglichkeit beraubt, jetzt bei Empyemen, jetzt bei Leberleiden, jetzt bei Nierenleiden, jetzt wieder bei allgemeinen Erkrankungen des Bauchhöhleninhalts durch ihr Auge sich einen klaren Überblick zu verschaffen, . . hat trotzdem andere Mittel zu ihrer Unterstützung gefunden. Aus der Klarheit nämlich oder aus der Rauheit der Stimme, aus der schnellen oder langsamen Bewegung des Pneuma, sowie durch den Geruch, die Färbung, die Dünn- oder Zähflüssigkeit der Absonderungen, . . . stellt die ärztliche Kunst Erwägungen an . . . Bisweilen zeigt . . . das durch die Blase Abgehende die Krankheit vollständiger an als das durch das Fleisch Abgesonderte», d.h. der Schweiß (*C.h.* Über die Kunst, Kap. XII).

Die Harnwege von den Nieren weg sind bekannt. Es wird katheterisiert (*C.h.* De morbis, Kap. VI) und, obwohl Verletzung der Harnblase sonst als tödlich gilt (*C.h.* Aphor. VI, Nr. 18), mit offenbarem Erfolg und nicht so selten, der Steinschnitt augeführt. Die Pepsis des Harns vollzieht sich nach Meinung der Hippokratiker in Milz und Leber. Die Nieren sind bloß Vermittlungsorgan zu den ableitenden Harnwegen. Damit die Blase den Harn sammeln kann, ist sie mit einem Schließmuskel versehen, als «Wächter ungestümen Ausflusses», custos impestivae effluxionis, wie später GALEN (130–201 n. Chr.) sich ausdrückt.

Während das *C.h.* (Koische Prog. Nr. 426) eine Geruchsprobe des Sputums bei dessen Erhitzen sowie Beobachtung eitrigen Auswurfs in meerwassergefülltem ehernem Napf angibt, sind dagegen keinerlei diagnostische Manipulationen am Harn zu ersehen. Obwohl in «Der Arzt» des *C.h.* das Sprechzimmer und dessen Inventar in vierzehn Kapiteln beschrieben wird, finden sich keine Angaben über Harngefäße. Wird deren Handhabung im

Mittelalter zur ärztlichen Pose, so gilt für den hippokratischen Arzt: er «tue keine Verrichtung, die gekünstelt oder auffällig erscheint» (*C.h.* Über den Anstand, Kap. VII).

Die Harnregistrierung im Gesamt der Beobachtung zeigt am besten eine der Krankengeschichten aus den «epidemischen Krankheiten», einem Buch des *C.h.*, das HIPPOKRATES (466–377 v. Chr.) selbst zugeschrieben wird. Die Mustergültigkeit solcher Dokumentierung erweist sich noch mehr als zweitausend Jahre später z.B. in den «Faulfieber»-Beschreibungen des JOH. MELCHIOR AEPLI (1744–1787) aus Dießenhofen, während die ungemein zahlreichen aphoristischen Äußerungen des *C.h.* deutlich ihren Einfluß auf Form und Inhalt der mittelalterlichen Harnschriften haben. Nach Schilderung der klimatischen, jahreszeitlichen und Witterungsumstände sowie des Typus der vorwiegend von der bestimmten Epidemie Betroffenen folgen die Einzelbeschreibungen, aus denen ich diejenige des SILENOS herausgreife: Er wohnt auf der Insel Thasos im Agäischen Meer «an der flachen Küste . . . Infolge von Anstrengungen, Trinken und gymnastischen Übungen zur Unzeit befiel ihn Fieber. Zuerst tat ihm die Lendengegend weh, dazu kam Schwere im Kopfe und eine Spannung im Halse. Aus dem Leibe gingen am ersten Tage gallige, unvermischte, schaumige und dunkelgefärbte Massen in großer Menge ab. Der Urin war schwarz und hatte einen schwarzen Bodensatz; der Patient hatte Durst, seine Zunge war trocken, des Nachts konnte er nicht schlafen. Am zweiten Tage heftiges Fieber, mehr Entleerungen, welche dünner und schaumig waren, schwarzer Urin, unruhige Nacht, einige Halluzinationen. Am dritten Tage war alles verschlimmert: eine sich an beiden Seiten der Länge nach hinziehende Spannung der Hypochondrien, die gleichwohl ein wenig schlaff sind; dünnflüssige, ein wenig schwarz gefärbte Stühle, trüber, schwärzlicher Urin; des Nachts konnte er nicht schlafen, Geschwätzigkeit, Lachen, Singen, er konnte sich nicht ruhig verhalten. Am vierten Tage die nämlichen Symptome. Am fünften Tage unvermischte, gallige, gleichmäßige, fette Entleerungen, dünnflüssiger, durchscheinender Urin; er kam wieder ein wenig zu Verstande. Am sechsten Tage schwitzte er ein wenig am Kopfe; kalte und bleiche Extremitäten, viel Hin- und Herwerfen; aus dem Leibe ging nichts ab, der Urin blieb zurück; heftiges Fieber. Am siebenten Tage Aphonie; die Extremitäten wurden nicht wieder warm, er ließ keinen Urin. Am achten Tage hatte er am ganzen Körper kalte Schweißausbrüche; rote Hautausschläge mit Schweißen, rundlich, klein wie Aknepusteln, sie hielten an, ohne sich zu setzen; bei gelinder Reizung gingen aus dem Leibe dünne Massen, ähnlich wie unverdaute, in großer Menge unter Schmerzen ab; er ließ unter Schmerzen einen beißenden Urin; die Extremitäten wurden ein wenig warm, der Schlaf war leicht, dem Koma ähnlich, er verlor die Stimme, sein Urin war dünnflüssig und durchscheinend. Am neunten Tage war der Zustand der nämliche. Am zehnten Tage nahm er keine Getränke zu sich, er verfiel in Koma, sein Schlaf war leicht; der Stuhl war ebenso (wie tags vorher), er schied einen ziemlich dickflüssigen Urin in starkem Strahle aus; beim Stehenbleiben bildete sich ein weißer, grobem Gerstenschrote gleichender Niederschlag, die Extremitäten sind wiederum kalt. Am elften Tage starb er. Von Anfang bis zu Ende war bei ihm die Atmung selten und ausgiebig. Im Hypochondrium war fortwährend Hämmern vorhanden; sein Alter betrug ungefähr zwanzig Jahre.»

Die in dieser Krankengeschichte angeführten *Harnformen* werden im *C.h.* oft, und immer als prognostisch ungünstig, erwähnt. Besonders gilt dies für den Schwarzharn (z.B. Vorhersagungen, I. Buch, Nr. 39, Koische Progn. Nr. 569). Aber auch nachlassende Kochung, wie sie sich in «dünnflüssigem, durchscheinenden Urin» bekundet, gilt für

schlecht: es besteht Gefahr, «daß der Mensch nicht aushält, bis die cruditas morbi gehoben ist» (Progn., Kap. XXII); z.B. «bei an Lungenentzündung Erkrankten ist auch der zu Beginn zwar gekochte, nach vier Tagen jedoch wieder sich verdünnende Urin lebensgefährlich» (Koische Progn. Nr. 569). Insbesondere wird die «Roheit» bei längerem Bestande gefürchtet, auch wenn die übrigen Krankheitssymptome auf Genesung hindeuten sollten. Denn dann kommt es statt zur Ausscheidung zur Ablagerung, *statt der Apostase zur Metastase*, z.B. am Zwerchfell, mithin einer «Phrenitis», worunter ein fieberhaft deliriöser, oft tödlich verlaufender Zustand verstanden wird (*C.h.* Koische Progn. 571 usw.). Endlich werden grobe Harnniederschläge immer als Zeichen schwerer Krankheit aufgefaßt. Allgemein «muß man nachsehen, ob die Sekretionen, welche durch die Blase abgehen, ebenso aussehen wie bei Gesunden»; die unähnlichsten sind krankhaft, «die den Gesunden ähnlichen hingegen am wenigsten krankhaft» (Aphorismen, Kap. VII, Nr. 66), wobei die Art der Entleerung mit in Betracht gezogen wird: Bei Urina naturalis et sana zitiert den Hippokrates später Isaac Judaeus (ca. 830–932 n. Chr.): mingens sentit suavitatem atque delectationem, natürlicher und gesunder Weise ist die Harnentleerung angenehm und lustvoll. Das Gegenteil ist die Strangurie, die Harnstrenge, d.h. der schmerzhafte, rasch sich wiederholende Entleerungszwang kleinster Harnmengen. «Wenn das Rückenmark infolge eines Sturzes, aus irgendeiner Veranlassung oder auch von selbst erkrankt, so verliert der Mensch die Herrschaft über die Schenkel, so daß er es nicht einmal spürt, wenn man sie berührt, desgleichen die über den Unterleib und die Blase, so daß er in der ersten Zeit weder Kot noch Urin außer im Zwangswege ausscheidet. Wenn die Krankheit aber noch länger währt, so gehen bei dem Patienten Kot und Urin ab, ohne daß er es gewahr wird; bald darauf geht er zugrunde» (*C.h.* Vorhersagungen, Kap. XVI). «Wenn die Blase versperrt ist, so deutet das, zumal bei Kopfweh, auf Konvulsionen hin. In solchen Fällen ist Durchfall zwar mißlich, aber er verläuft nicht tödlich. Bekommen die Patienten nicht auch leicht Delirien?» (*C.h.* Hygiene der Lebensweise, Kap. VIII). Eiweißhaltiger Harn wird geahnt: «Bei denjenigen, auf deren Urin Blasen stehen, deuten sie auf eine Erkrankung der Niere und eine lange Dauer des Leidens» (*C.h.* Aphor. VII, 34); doch tritt diese Charakterisierung ob der Vielfalt dessen, was unter Nierenkrankheit verstanden wird, zurück, fehlt überhaupt ein Harnbefund bei unverkennbarer Beschreibung einer heute durch besonders starke Eiweißausscheidung charakterisierten Krankheit, der Schwangerschaftseklampsie; sondern Progn. 507 des *C.h.* beschränkt sich zu sagen: «Für Schwangere ist Kopfschmerz mit Totenschlaf, wenn sie in Verbindung mit Schweregefühl und Konvulsionen auftreten, meistenteils etwas Schlimmes.» Hingegen werden Erkrankungen der Harnwege deutlich von Harnveränderungen infolge sonstiger Leiden unterschieden. Besonders die eitrig-blutigen Entzündungen und die Steinbildungen in Nieren (-becken) und Harnblase sind gut geschildert. Konkrementbildungen in den Nieren werden von solchen in der Blase abgegrenzt. Es «befällt ein heftiger Schmerz die Nieren, die Lende, die Weiche und den Hoden auf der Seite der Niere, Patient läßt häufig Urin, . . . zugleich . . . kommt Sand hervor . . .; sobald ihn aber Patient hat abfließen lassen, vergeht der Schmerz, hierauf verfällt Patient wiederum in dieselben Qualen . . ., reibt er auch die Rute vor Schmerz. Viele Ärzte, welche die Krankheit nicht erkennen, glauben, wenn sie den Sand sehen, daß die Blase von einem Steinleiden befallen sei, und doch leidet . . . nicht diese, sondern die Niere am Steine» (*C.h.* De morbis internis, Kap. XIV). Chronische Harnblasenentzündung heißt nach dem *C.h.* Blasenschuppenflechte (Psoriasis), Blasen-

aussatz (Lepra) oder Blasenkrätze (Scabies), wie überhaupt von den alten Autoren gebrauchte Symptom- oder Krankheitsbezeichnungen einen andern Sinn als den heutigen haben. So ist Imbecillitas vesicae Blasenschwäche und meint Gonorrhoe (GALEN) Ausfluß von weiblichem (!) oder männlichem «Samen». Aus dieser Auffassung kann z.B. eine Schwangere deshalb Ausfluß haben, weil ihr Samen nicht mehr zur Bildung eines Kindes nötig ist (Apostasenlehre!). Diabetes, Harnruhr, soll nach J.F.K. HECKER um 250 v. Chr. APOLLONIUS VON MEMPHIS beschrieben haben. Bekannter sind zwei Diabetes (mellitus)-Schilderungen von GALEN (130–201 n. Chr.); doch hat dieser «von dem Zuckergehalt des Harns keine Ahnung. Man hielt den Diabetes für eine Erkrankung des Magens, ähnlich der Bulimie; GALEN leitet ihn von einer Auflockerung der Nieren ab, zufolge welcher das Getränk sofort wieder abfließt» (H. HAESER). «Im übrigen wurde die . . . Semiotik des Harns von GALEN zu unglaublicher Subtilität ausgebildet» (H. HAESER). Beispielsweise unterscheidet er «Ulzerationen der Genitalien von solchen der Harnblase dadurch», daß er in zwei gesonderten Portionen harnen läßt und je nachdem die zweite oder die erste Portion getrübt findet (P. DIEPGEN). – Nach der SUDHOFF-Schule (J. PEINE, 1919) hat GALEN keine Harnschrift verfaßt. Die ihm fälschlich zugeschriebene stammt von einem frühmittelalterlichen, syrischen Autor, von MAGNOS VON EMESA (dem heutigen Höms, 5. oder 6. Jahrhundert n. Chr.).

Einseitige Bewertung der Harnbefunde zugunsten der Gesamtdiagnostik deutet sich dann schon zu GALENs Zeiten bei den sogenannten Methodikern an, einer «Schule, welche . . . während des ganzen Bestandes des Römerreiches bei weitem die einflußreichste aller ärztlichen Sekten war und mehr Anhänger gezählt hat als alle andern» (MEYER-STEINEG und SUDHOFF). Als fullones und tinctores, d.h. Walker und Färber, wurden sie nach den den Harn in ihrem Gewerbe verwendenden Handwerkern (H. CHRISTOFFEL), ja sogar (mit einem offenbar griechisch-lateinischen Mischwort) als uropotas, als Harntrinker, von ihren Gegnern beschimpft (J. NEUMANN).

Harnschau (Übersicht)

In der ärztlichen Diagnostik der Mittelmeerländer und Europas erwirbt dann für eine Zeitspanne von rund tausend Jahren die Untersuchung des Harns nebst derjenigen des Pulses führende Bedeutung, wobei die Betrachtung des Harns, die Harnschau, die Uroskopie, gewaltige Bevorzugung genießt. Art und Menge der Harnentleerung, Harngeruch, -geschmack und -gewicht spielen Nebenrollen. Prüfung des Harntropfenklangs, Beobachtung der Veränderungen stehen gelassenen Harns, Eindampfen und Destillieren des Harns mit oder ohne Zusatz von Chemikalien treten zu spätalchemistischen Zeiten hervor, wo zugleich etwa das Mikroskop zur Untersuchung der Harnsedimente beigezogen wird.

Die Harnschau ist während mancher Jahrhunderte nicht nur zur pars pro toto der Harnuntersuchung, sondern der ärztlichen Untersuchung überhaupt geworden.

In dieser Vereinseitigung und Überspitzung ist sie gegen Ende des 19. Jahrhunderts völlig in die Volksmedizin übergegangen, während damals

ärztlicherseits die vordem überwertete Harndiagnostik einer Unterwertung verfällt: So halten es 1882 «auch ganz wissenschaftliche Mediziner bei weitem nicht in der Mehrzahl der Krankheitsfälle für nötig, den Urin zu besichtigen, geschweige denselben auf seine chemischen Eigenschaften zu untersuchen» (SALKOWSKI und LEUBE, S. 294)[2].

Jedoch ein halbes Jahrhundert später, 1935, schreibt der um die Farbstoffchemie des Harns verdiente M. WEISS in Würdigung systematischer Harnuntersuchung selber eine Uroskopie: *Die Harnschau im Volksglauben und in der Wissenschaft* (Wiener med. Wschr. 1935, S. 505–7 und 529–35). Er versucht mit dieser Arbeit wie mit seinem ein Jahr darauf erschienenen Buche – gleich wie in den 1860er Jahren AD. ZIEGLER – den auf einfache Untersuchungsmethoden beschränkten Arzt zu analytisch-synthetischer Verwertung seiner Befunde am Kranken anzuregen unter besonderer Berücksichtigung der Harndiagnostik: «Die . . . wissenschaftliche Harnschau . . . arbeitet nicht mit dem Hilfsapparat großer Laboratorien», sondern kommt mit dem einfachsten chemischen Werkzeug, einem Areometer und möglicherweise einem kleinen Spektroskop, aus. M. WEISS verlangt aber viel Kenntnisse und umfassende Überlegungen, um alle Wahrnehmungen und Untersuchungsbefunde «zu einem Gesamtbilde zusammenzufassen» sowie die Ergebnisse der Harndiagnostik in das «Mosaik des Krankheitsgeschehens als eigenen Baustein einzufügen». Allerdings täuscht sich M. WEISS, wenn er zu behaupten wagt: «An die Harnschau knüpft das erste systematische Denken in der Medizin an», obwohl von ihr noch heute Bräuchliches besteht: «Der dunkelrote Fieberharn wirkt anders auf uns

[2] Einer der letzten bedeutenden Ärzte, die (M. WEISS, 1936) «noch auf dem Boden der mittelalterlichen Harnschau standen», war CHR. W. HUFELAND (1761–1836). M. WEISS gibt in seinem Buche das Kapitel über Harnabsonderung aus H.s *Enchiridion medicum, oder Anleitung zur medizinischen Praxis, Vermächtnis einer 50jährigen Erfahrung* ausführlich wieder. Das *Enchiridion* ist erst zwei Jahre nach dem Tod seines Verfassers erschienen (Jonas, Berlin 1838), letztmals in 10. Auflage 1857. Es darf auch nochmals an J.M. AEPLI (S. 91) erinnert werden. – *Die Uroscopie am Krankenbette* des Berners AD. ZIEGLER (F. Enke, Erlangen 1861 und 1865), auch ins Holländische übersetzt, ist auf kleinem Raum (80 Seiten) eine vorzügliche Anleitung für den Praktiker sowohl zur Harnschau wie zur chemischen Harnanalyse (Chloride, Eiweiß, Zucker). Z. wehrt sich gegen «diejenigen, welche schon genug wissen und mit den von HIPPOKRATES überlieferten urosemiotischen Zeichen bisher noch überall ausgereicht haben», wie gegen gewisse ihm noch gefährlicher scheinende Kliniker: «Was helfen am Ende die genauen Untersuchungen auf großen Kliniken, wenn die Wissenschaft sich nicht . . . so vereinfacht, daß ihre Ergebnisse auch fern von ihren Centren controllirt und benutzt werden können?»

als der helle normale Harn . . . Manche Krankheiten, wie Gelbsucht oder stärkere Blutausscheidung im Harn, erkennt der Arzt und vielfach auch der Laie schon auf den ersten Blick. Ein reichlicher lichter Harn mit hohem spezifischem Gewicht läßt an Zuckerharnruhr, ein spärlicher lichter Harn mit relativ niedrigem spezifischem Gewicht und Eiweißgehalt an Schrumpfniere denken. Einige Ausdrücke aus der Terminologie der früheren Zeiten sind uns heute noch geläufig. Wir sprechen auch jetzt noch von einer urina spastica (Krampfharn), einer urina potus (verdünnter Harn durch große Getränkaufnahme) oder urina chyli (nicht zu verwechseln mit urina chylosa, sondern ‚gesättigter, manchmal etwas getrübter, rotgelber Harn, der nach einer reichlicheren Mahlzeit ausgeschieden wird', *loc. cit.* S. 43). Manche nicht unzweckmäßige Ausdrücke aus dieser Zeit sind jedoch schon ganz vergessen. So die urina flammea, worunter besonders uroerythrinreiche, flammendrote Harne verstanden wurden, und die urina jumentosa, ein lehmartiger, dicker Harn, wie er von den Rindern (jumentum = Zugvieh) ausgeschieden wird . . . An die Stelle einer Gesamtbetrachtung des Harns ist ein mehr analysierendes Betrachten getreten, und wir bemühen uns gegenwärtig, die einzelnen Bestandteile qualitativ oder quantitativ zu erfassen, die dem Harn ein besonderes Aussehen verleihen oder besondere Reaktionen in ihm verursachen. Damit aber unterscheidet sich die moderne Pathochemie des Harns wesentlich von der alten Uroskopie . . .» (M. Weiss, *Diagnose und Prognose aus den Harn*, S. 16/7).

Solchermaßen hat sich die alte Harnschau differenziert und ihre «pars pro toto»-Auffassung korrigiert. Darin aber ist man sich einig geblieben: «Der Harn stellt in gewissem Sinne ein Spiegelbild der chemischen Vorgänge im Körper dar» (M. Weiss, *loc. sec. cit.* S. 16). Insofern aber M. Weiss glaubt, bei der mittelalterlichen Harnschau anzuknüpfen, irrt er sich; zum mindesten ist er einseitig: *die Beziehungen der jetztzeitigen Harndiagnostik zu derjenigen des griechischen Altertums sind bedeutender als jene zur mittelalterlichen Uroskopie.*

Mittelalterliche Harnschau

Kolben (Matula) und Korb

Erste technische Voraussetzung der Uroskopie ist das geblasene, kolben- oder flaschenartige, weithalsige Glasgefäß zum Auffangen, Aufbewahren und Betrachten des Harns.

Glasfluß, -pressen, -schneiden und -schleifen ist schon aus prähistorischen Zeiten Ägyptens bekannt (schriftliche Mitteilungen von Prof. Dr. phil. A. Bühler, Völkerkundliches

Museum, Basel, 8. Juni 1946, auf die sich auch das Folgende stützt). Ägyptische Glasbläserei ist seit etwa zweitausend Jahren v. Chr. nachgewiesen: «In einem Grab der 12. Dynastie hat man . . . Bilder von Glasbläsern gefunden» (HERM. LEICHT). Während China, seit dem dritten vorchristlichen Jahrhundert Glas importierend und seit dem fünften nachchristlichen fabrizierend; dieses nur als Edel- und Halbedelsteinen gleichgeachtetes Luxusmaterial kennt und behandelt, jedoch der Glasbläserei entbehrt, hat gerade diese das Glas zum Gebrauchsgegenstand gemacht.

Herstellung und Vertrieb geblasenen Glases wird von den Phöniziern übernommen. Glasbläserei breitet sich etwa fünfzig Jahre v. Chr. in Syrien und Italien aus, im ersten nachchristlichen Jahrhundert auf der Iberischen Halbinsel, in Gallien und Britannien und im zweiten nachchristlichen Jahrhundert in den Rheinlanden (A. BÜHLER). Erst nachdem also in der frühen nachchristlichen Zeit die Glasbläserei[3] allgemeiner sich eingebürgert hat und damit die Glasflasche allmählich zum Gebrauchsgegenstand geworden ist, beginnt im frühen Mittelalter die Verwendung des Glaskolbens, der Matula, zu uroskopischen Zwecken. Hiebei spielt übrigens die hochmittelalterliche Erfindung der Brillen (um 1300) und was sich davon ableitet (Mikroskop) keine oder eine geringe Rolle.

Die Matula-Wandung soll glatt, dünn, farblos und durchsichtig (clarus) sein. So wird es von ISAAK JUDAEUS (ca. 830–932 n. Chr.) bis WILLICHIUS (1582) gefordert. Letzterer zieht venezianisches alemannischem Glase vor, fügt aber bei, daß dieses, trotzdem es «etwas dunkler», dennoch in häufigem Gebrauche sei. Jedoch lehnt AKTUARIOS (1281–1328) wie sein späterer Herausgeber K. GESSNER (1516–1565) grünliches Glas als farbstörend ab. Daß der Harnkolben ganz sauber sei, fordert ausdrücklich CORDUS (1543).

Die Größe der Matula ist nach den zahlreichen vorhandenen Bildern sehr verschieden. Die kleinsten Kolben haben Faustgröße, die üblichen jedoch doppeltes und mehr als doppeltes Volumen. Aus der Matula-Skala von AKTUARIOS (14. Jahrhundert) ergibt sich sogar eine Gefäßhöhe von 33 cm, wenn man den Zoll (digitus) mit 1,85 cm annimmt (Abb. 1). Genaue Größenangaben finden sich nirgends. Jedoch wird verlangt, daß das Fassungsvermögen einer einzelnen Harnentleerung entspreche. Daraus ergibt sich ein durchschnittlich gut halblitriges Fassungsvermögen, weil die Matula nicht bis zum Rande gefüllt sein darf. Verwendung der obenerwähnten Meßskala, wie sie AKTUARIOS auch bloß abbildet, ist unbekannt. Die Einteilung des Matula-Inhalts erfolgt üblicherweise ungefähr und nach bloßem Augenmaß, wie später noch genauer dargetan werden soll.

Die übliche Matula-Form ist keglig mit mehr oder weniger ausgewölbtem Boden (Fundus) und sich erweiterndem, etwa noch mit Außenrand ver-

[3] Vgl. auch Ciba-Zeitschrift, Bd. *XI*, Nr. 126, S. 4643: *Schedula diversarum artium des Mönches Theophilus zu St. Pantaleon in Köln*, Mitte 10. Jahrhundert.

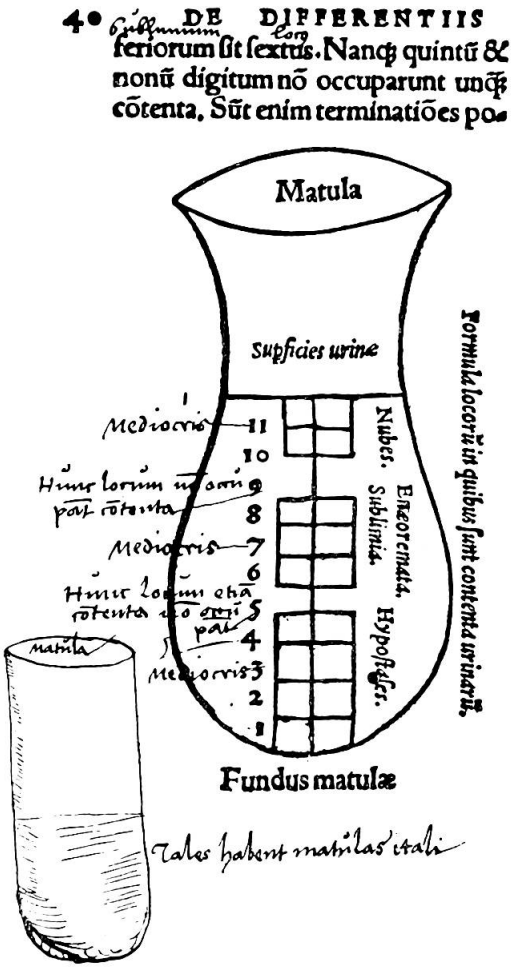

Abb. 1. Mit Zollskala und mit beigezeichnetem italienischem Harnglas versehene Matula-Abbildung aus der Cratander-Ausgabe des AKTUARIOS (Exemplar der Basler Universitätsbibliothek)

sehenem Hals (Collum). Cucurbita, (Gurken- oder Flaschen-)Kürbis wird deswegen die Matula etwa genannt. ISAAK JUDAEUS (9./10. Jahrhundert) setzt ihre Form derjenigen der (umgekehrt vorgestellten) Harnblase gleich. Neben Rund- findet man Erlenmeyer-Kolben-Gestaltungen und Reagensglasform. Im 16. Jahrhundert tritt noch das lang- und enghalsige Zwiebelglas auf, der sonst eher als Trinkgefäß gebräuchliche Angster (WILLICHIUS, 16. Jahrhundert).

Matula facit medicum kann man von sämtlichen mittelalterlichen Arztdarstellungen sagen. An der Matula in der Hand wird der mittelalterliche Arzt erkannt. Womit nicht gesagt ist, daß die Matula das einzige, wohl aber, daß sie das deutlichste bildnismäßige Arzt-Charakteristikum ist. Darstellungen

Abb. 2. Christus mit Matula (ca. 1510). Aus einer anonymen holländischen Schrift (nach C. E. Daniels [Amsterdam], Janus *1900*, S. 84)

der Schutzheiligen von Ärzten und Apothekern, der Märtyrer und legendenhaften Arztbrüder Kosmas und Damian ohne Matula gibt es nicht. Man hat (Diepgen, S. 251) Christus mit ihr ausgestattet, «um ihn als Arzt der Seele zu kennzeichnen» (Abb. 2).

Harnkolben machen das Untersuchungsinventar des mittelalterlichen Arztes aus. Sie werden an Patienten ausgeliehen oder, wenn bäuerlicherseits der Harn in irdenem Gefäß zum Arzt mitgebracht worden ist, daraus gefüllt (Willichius). Uroskopiert wird sowohl am Krankenbett als im ärztlichen Konsultationsraum. Transportiert durch Arzt, Patient oder dessen Angehörige wird die gefüllte Matula in einem Henkelkorb. Er kann zylinderförmig oder länglich sein, pflegt abbildungsmäßig stets nur eine einzige Matula zu enthalten, welche (Willichius) darin in ein Tüchlein gebettet ist (Abb. 3 u. 5). Solcher Transportkorb kann wie die Matula selbst als ärztliches Aushängeschild dienen. Spottweise läßt Hans Holbein d. J. in seinen Randskizzen zu Erasmus' *Lob der Torheit* (1509) die Harnschau an einem bloßen Strohkorb vornehmen.

Form der Uroskopie

Uroskopiert wird im allgemeinen der kurze Zeit gestandene, morgens gelöste Harn. Dieser wird in Durchsicht gegen mäßige Helle, nicht direkt gegen die Sonne, betrachtet. Beurteilt wird nach Farbe (color), Flüssigkeitsgrad (consistentia, substantia) und nichtgelösten Bestandteilen (den contenta). Der Ort dieser ist wichtig: unten, Mitte, oben oder ganz an der

Abb. 3. Arzt mit Matula, Frau mit Korb dafür (aus: ALB. SCHWAMM, *Der Bilderschmuck der Frühdrucke*, Bd. 6: *Konrad Dinckmut*, Leipzig 1923)

Oberfläche (corona, superficies). Der Flüssigkeitsgrad wird durch sanftes Hin- und Herschwenken der Matula festgestellt, welche Manipulation auch zur Prüfung der Contenta dienen kann. Manchmal wird der gleiche Harn nach Stunden einer zweiten Betrachtung unterzogen und, nachdem er an schattigem und mäßig kühlem Ort gestanden, auf seine eventuellen Veränderungen geprüft. Oft wird beim gleichen Kranken tagtäglich uroskopiert und auf Grund dieser fortgesetzten Harnschau der Krankheitsverlauf beurteilt und zu beeinflussen gesucht. *Auf drei Beurteilungen fußt also in der Hauptsache die Harnschau, nämlich derjenigen 1. der Farbe, 2. des Flüssigkeitsgrades, der Konsistenz oder Substanz, und 3. der ungelösten Harnbestandteile, der Contenta, der «Schwemmteilchen»* wie R. THIEM mit K. SUDHOFF sich ausdrückt.

Harnfarben

Die Farbenskala pflegt sich von Farblos («weiß») über gelbe und rote Töne bis Schwarz zu erstrecken. Je mehr die Harnschau ins Gesamt der Krankenuntersuchung eingefügt ist, desto einfacher ist die Farbskala und enthält etwa ein Halbdutzend Unterscheidungen. *Je mehr dagegen der Harn als pars pro toto gewertet wird, desto vielfältiger werden die Farbunterscheidungen;* ihre Zahl vervier- und verfünffacht sich dann, so daß wir in den von historischer Seite oft zitierten *Urinarum Probationes* des WILLICHIUS von 1582 dreißig Farbqualitäten aufgezählt finden.

Ähnlich wie die andern Harnbeschaffenheiten finden sich die Harnfarben, wie gleich im einzelnen gezeigt werden soll, durch Vergleiche ausgedrückt. Ihrer Beurteilung können auch

farbige Harnabbildungen dienen. So kündigt das Werk von WILLICHIUS variae matularum delineationes atque urinarum colores, Farbskizzen von Harn im Kolben, an. Das mir zur Verfügung stehende Exemplar der Basler Universitätsbibliothek läßt aber die offenbar vorgesehene Kolorierung der 93 über das Buch verteilten Matula-Skizzen vermissen. Das gewöhnliche Hilfsmittel ist einfacher und besteht in einer einzelnen gefärbten *Harnscheibe*, wie M. WEISS eine solche aus einem offenbaren Spätwerk («einem Werk des deutschen Arztes UDALRICUS BINDER») reproduziert. Solche Scheiben sind beschriftete Zusammenfassungen, mnemotechnische Hilfen aus Harnschau-Lehrbüchern. Eine von E. PERGENS-MAESEYCK abgebildete (Abb. 4) hat im Original Oktavformat und stammt aus einem kompilatorischen (Brüsseler) Kodex des 15. Jahrhunderts. Ihr unbekannter spätmittelalterlicher Autor läßt Übereinstimmung zwischen Kodexinhalt und Urinschautafel teilweise vermissen und macht im ganzen den Eindruck, ohne eigenes Verständnis zu referieren.

Die Farbenskala des THEOPHILUS (7. Jahrhundert, Byzanz) scheint noch heutigen Anforderungen (M. WEISS) ziemlich zu entsprechen. Sein be-

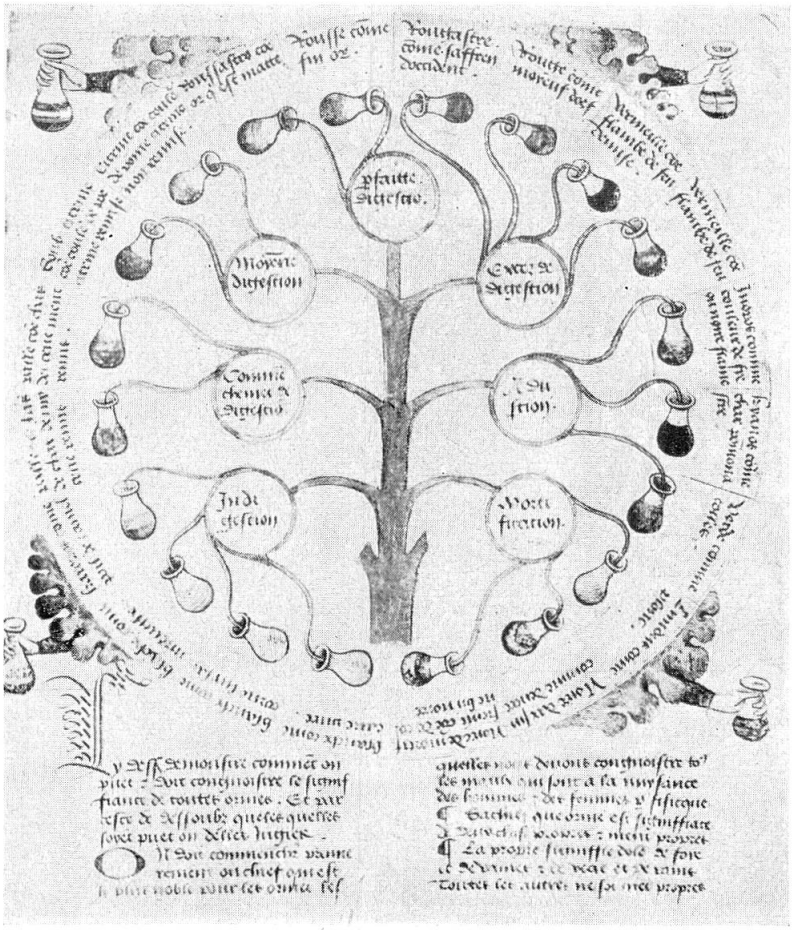

Abb. 4. Harnschautafel aus Cod. 5876 der Königlichen Bibliothek zu Brüssel (15. Jahrhundert) (aus: E. PERGENS MAESEYCK, Arch. Gesch. Med. I, 394, 1908)

rühmtes Harn-*Biblion* unterscheidet dünnweißen bis weißlich-grünen, wäßrigen, milchweißen, graugelblichen, ährengelben, hell goldgelben, dunkelgelben, distel- und krokusgelben, orangefarbenen, rötlichen, weinroten, grünschwärzlichen und schwarzen Harn.

An der Harnfarbenskala des MAURUS (Salernitanischer Codex, ca. 1160/70 niedergeschrieben) sei auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche aus sprachlichen und geographischen Gründen ein sicheres Farbnamenverständnis behindern. MAURUS unterscheidet neunzehn Harnfarben:

1. *albus.*
   Albus ist wörtlich weiß, dem Sinne nach farblos, wasserhell.
2. *lacteus.*
   Lacteus ist wörtlich milchig, milchweiß, besagt aber uroskopisch nichts gegen die Klarheit des Harns, sofern nicht auf ungelöste Beimengungen (Contenta) ausdrücklich hingewiesen ist. Es wäre ein Mißverständnis, unter Urina lactea einen mehr oder weniger milchig getrübten Harn zu vermeinen.
3. *glaucus.*
   Dieses Lehnwort aus dem Griechischen deutet auf eine helle Grün-Nuance. Dies aber hauptsächlich im Zusammenhange dieser und anderer Harnfarbenskalen. Hauptbedeutungen von *glaucus* sind im Lateinischen «blaugrau, dunkelgrün», Nebenbedeutungen «graugrün, grünlich, bläulich». Im Unterschied zu den üblichen Verdeutschungen des ärztlichen Fachausdrucks Glaukom als «grüner oder schwarzer Star» bedeutet griech. *glaukós* als Beiwort der Augen «hellblau, überhaupt lichtfarbig» (BENSELER-KAEGIS *Griechisch-deutsches Wörterbuch*), als Beiwort der Meeresfläche «blank». «Lichtfarben» übersetzt 1582 WILLICHIUS das *glaucus* und vergleicht einen dickflüssigen Harn dieser Farbe, eine Urina crassa glauca, mit älterm, rauchigem Laternenglas (wörtlich Laternenhorn, cornu veteris laternae obscuro propter fumos). – Besonders schwer verständlich ist die nächste Nuance im Bereich der weißlich-gelblichen Harnfarben:

Abb. 5. Arzt mit Harnglas im Korb, im Gespräch mit dem Teufel. Holzschnitt aus *Le livre de Mathéolus*, Paris 1492 (nach G. VIEILLARD, *L'urologie et les médecins urologues*, Paris 1903)

4. *kâropos* (in andern Skalen auch *karopótes*).
   Im klassischen Griechisch beziehen sich diese beiden Wörter bloß auf das Aussehen der Augen und bezeichnen deren Strahlen und Funkeln. WILLICHIUS in seinem rund vierhundert Jahre späteren Werk ordnet sein *charopotes* zwischen «lichtfarben» und «bleichgelb» ein, bezeichnet es selber aber als «dunkel leberfarben» (*loc. cit.* S. 97), wobei er mit Leber Rinderleber meint (*loc. cit.* S. 115).
5. *subpallidus*, bläßlich.
6. *pallidus*, blaß.
   MAURUS vergleicht diese Farbnuance mit derjenigen halbgekochten Fleisches. Im Brüsseler Kodex (S. 100) wird sie mit halbgarer Fleischbrühe verglichen.
7. *subcitrinus*, schwach zitronengelb.
8. *citrinus*, zitronengelb.
9. *subrufus*, gelbrötlich, rötlich.
10. *rufus*, fuchsrot.
11. *subrubeus*, wohl als Farbe des Saftes der Brombeere (Rubus) zu verstehen. Weil die Nomenklatur aus den Mittelmeerländern stammt, fällt die Himbeere (Rubus idaeus) als Gewächs der nördlichen gemäßigten Zone kaum in Betracht (?).
12. *rubeus*, wie Brombeersaft.
13. *subrubicundus*, gegen Hochrot gehende Farbnuance.
14. *rubicundus*, hochrot, nach WILLICHIUS blutrot.
15. *inopos (ynopos, oínopos)*, weinrot.
16. *kíanos (kyanos);* keineswegs kommt das Kornblumenblau der Centaurea cyanus, sondern schwarzblaue oder schwärzliche Harnfärbung in Betracht.
17. *viridis*, grün.
18. *lividus*, bleifarbig, grauschwarz.
19. *niger*, schwarz.

Sinnfällig können die Harnfarben an der kolorierten Brüsseler Harnschautafel (Abb. 4) geprüft werden. Sie wird von ihrem Herausgeber ins 15. Jahrhundert datiert. Farbveränderungen der Tafel im Laufe von mehr als einem Halbjahrtausend sind allerdings in Betracht zu ziehen. Außerdem erlaubt die Anordung der Tafel keinen direkten Vergleich mit der Farbenskala im Texte des Kodex, wie auch Unstimmigkeiten zwischen Text und Tafel insofern vorkommen, als diese Beschriftungen aufweist, welche der Text überhaupt nicht erwähnt. Aufzählungsmäßig ergibt die Brüsseler Tafel eine ähnliche Farbdifferenzierung wie bei MAURUS, koloristisch ist sie nach dem Herausgeber PERGENS-MAESEYCK weniger differenziert. (Wo nach diesem im folgenden von Fundus die Rede ist, ist damit die Contenta-Färbung im untern Teil der Harnkolben, die Sedimentfärbung, gemeint.) Bemerkenswert ist, daß von den zwanzig beschriebenen gefüllten Harnkolben deren zwei ununterscheidbar schwarz sind (Nr. 11 und 12); ferner daß abbildungsmäßig ein einziges Weiß da ist, während der Kodextest ihrer sieben erwähnt: kristall-, schnee- und kalkweiß; weiß wie klares Wasser, wie Milch, wie durchsichtiges Horn und wie weiße Kamelshaare oder wie Onyx! Ich zitiere die Harnkolbenkolorierungen nach PERGENS-MAESEYCK: 1. vergoldet, 2. vergoldet und schwarz mattiert, 3. schmutzigrot, 4. schmutzigrot mit rotem Fundus, 5. schmutziggelb mit schwärzlichem Fundus, 6. violettfarbiges Grau mit rotem Fundus, 7. schmutziges Blaugrau, 8. etwas helleres schmutziges Blaugrau, 9. wie blondes Horn, 10. weiß, 11. schwarz, 12. ebenfalls schwarz, 13. blaugrau, 14. zwischen Olivgrün und

Schwarz, 15. dunkelbraunrot, 16. karminrot mit schwarzen Streifen, 17. zinnober, 18. dunkles Karmin, 19. gelb mit ziemlich Rot gemischt, 20. rotgelb.

Mit diesen beiden Beispielen aus dem 12. und 15. Jahrhundert ist genügend dargetan, daß *die uroskopischen Harnfarbenskalen das praktische Unterscheidungsvermögen überschreiten* und deshalb, je ausführlicher und spitzfindiger sie sind, desto mehr zu einer Scheingenauigkeit führen.

Dies um so eher bei der keineswegs genormten, sondern unterschiedlichen Größe, Wanddicke, Glasqualität und Form der Harnkolben und den geographisch, tages- und jahreszeitlich verschiedenen Beleuchtungsverhältnissen. Was in Mittelmeerländern geläufige Vergleichsmöglichkeit der Harnfarben war, konnte dies nicht auch in Mittel- und Nordeuropa sein. Mag schon ein Weinrot örtlich verschiedene Vorstellungen bewirkt haben, ein Zitronengelb bloß im Süden ein fester Begriff gewesen sein, so hat sicher ein «Kamelshaarweiß» gänzlich außerhalb des Erfahrungskreises eines mittelalterlichen Harnschauers nördlicherer Breiten gelegen. Im Versuch, solche Schwierigkeiten kurzerhand zu überwinden, lautet des Willichius Übersetzung von citrinus «erbsfahl» (lib. c, S. 102) d.h. es wird überraschend und treffend Zitronengelb dem Gelb getrockneter Erbsen gleichgesetzt.

Der Flüssigkeitsgrad des Harns (consistentia oder substantia urinae) wird gewöhnlich nach Dünn, Mittel und Dick unterschieden. So sind die drei Konsistenzgrade bei Isaak Judaeus (9./10. Jahrhundert) wasserdünn (aquosus et subtilis), mittel (mediocris) und dick-undurchsichtig (grossus et turbidus). Ein Autor des 12./13. Jahrhunderts, Gilles de Corbeil, spricht von consistentia tenuis, media und pinguis oder crassa; der konzentrierteste Harn wird also bei ihm mit flüssigem Fett verglichen, was andernorts auch «ölig» (consistentia oleosa) heißt. Solche *Fett-Öl-Vergleiche für dickflüssigen Harn haben mit Fettharn im heutigen Sinne*, haben mit Lipurie oder Chylurie *nichts zu tun!* Uroskopisch meint Fett- oder Öl-Harn konzentrierten Harn, Harn von hohem spezifischem Gewicht (auf eine ausnahmsweise andere Bedeutung von «Fett» wird anläßlich Besprechung des Diabetes-Sediments S. 113 zu kommen sein).

Von einem Autor des Hochmittelalters wird dann die Dreiteilung der Konsistenz zur Zwölfteilung übersteigert, ohne daß methodisch anderes als eine Schätzung von sehr dünn (valde tenuis) über ziemlich dick (aliquantulum grossa) bis zu sehr dick (valde spissa) zur Verfügung steht. Bemerkenswerterweise durchbricht derselbe Autor, Walter Agilon, ein spanischer oder südfranzösischer Arzt des 13. Jahrhunderts (P. Diepgen), die bis dahin übliche Anordnung medizinischer Abhandlungen «vom Scheitel bis zur Sohle» (de capite ad calcem), und teilt die Krankheiten nach denjenigen Veränderungen ein, welche sie im Harn bewirken sollen. Erst *vom 13. Jahrhundert an pflegt der Harn zum nosologischen Ordnungsprinzip zu werden*, obwohl frühere Ansätze dazu auch schon vorhanden sind.

Die ungelösten Harnbestandteile (contenta urinae) werden, außer nach Eigenfarbe, Form und Menge, lokalisatorisch betrachtet (Abb. 1): Was sich im

Matula-Fundus abgesetzt hat, ist das Sediment oder die Hypostase; die Contenta der Mittelschicht bilden das Suspensum oder Enäorema (das Schwebende), diejenigen der Oberschicht die Nubecula (Wölkchen), Nebula (Nebel) oder Nephélē (Gewölk, Nebel). Diese salernitanische *Contenta-Lokalisation* aus dem 12. Jahrhundert (P. DIEPGEN schreibt sie dem JOHANNES PLATAEARIUS zu) *hat sich in etwas reduzierter Form bis heute bewährt*, während sich ihre Komplikation ein bis zwei Jahrhunderte später (vgl. S. 97) sogar in der Uroskopie selbst nicht durchsetzen konnte. Gemäß dieser Zollskala des J. AKTUARIUS (13./14. Jahrhundert) gilt als Sediment, was die untersten 4 Zoll einnimmt. Das Suspensum schwebt in der Höhe des 6. bis 8. Zolls. Die Nubeculae schwimmen im Raum des 10. und 11. Zolls, so daß die drei Contenta-Schichten sich nicht berühren, sondern zwischen Sediment und Suspensum ein einzölliger, zwischen Suspensum und Nubecula sich ein zweizölliger Zwischenraum befindet (J. F. K. HECKER).

Als Contenta werden auch Lufteinschlüsse des Harns betrachtet. Im Unterschied zu den festen Contenta, deren Beurteilung am etwas stehengelassenen und abgekühlten Harn erfolgt, müssen die Lufteinschlüsse unmittelbar beobachtet werden. Besonders am Circulus, an der Harnoberfläche, wird auf kleine und große Blasen geachtet. Jene werden als Schaum (spuma), diese als bullae oder ampullae bezeichnet. Bedeutungsvoll erscheint dem Uroskopen die Menge, Dauer und Farbe dieser Bläschen und Blasen.

Die festen Contenta, am ausgesprochensten das eigentliche Sediment, finden mannigfache Charakterisierungen und Deutungen nach Form und Farbe sowie ihrem Verhältnis zum ganzen Matula-Inhalt. Geläufige Contenta-Bezeichnungen sind: Asche (cinis), Stäubchen (partes atomosae), Sand (arena, sedimen arenosum), Kleie (furfura), Krümel (crimnoides), Körner (grana), Schuppen (squamae), Haare (pili), Blut (sanguis), Fleisch (caro), Samen (sperma) – weiblicher und männlicher Art! –, Fleisch (caro) und Eiter (sanies, pus).

Die Trias von Farbe, Konsistenz und ungelösten Bestandteilen in ihrem Verhältnis zueinander bildet, wie bereits erwähnt (S. 98), den systematischen Hauptteil der uroskopischen Matula-Probe. In unterschiedlichem, im Laufe des Mittelalters eher abnehmendem Grade wird auch demjenigen Beachtung geschenkt, von welchem der Harn stammt, seinem Alter, Geschlecht, seinen Beschwerden und deren Verlauf, seinen Entleerungsauffälligkeiten, dem Zustand seiner Umgebung usw.

Nebst der hauptwichtigen Harn-Trias ist nicht unwichtig die Kenntnisnahme und Beurteilung *des Harngeruchs (odor oder vapor urinae)*. Indem

der Uroskop die Matula mit der rechten Hand gegen seine Nase hält, verstärkt er, sofern das Schnüffeln nicht genügt, durch Zufächeln mittels der Linken seine Geruchswahrnehmung. Vom eigentlichen Harngeruch (odor internus) wird der Beigeruch (odor externus) unterschieden, welcher durch Speisen, wie Kohl, Spargel, Fenchel, oder Heilmittel, wie Terpentin, dem Harn sich mitteilen kann.

Mittels der Geruchsprüfung verwahrt sich aber auch der Harnschauer gegen Täuschungsversuche seitens der Klientschaft, die ihn etwa mit Pferde-, Hunde-, Rinder- und Schafsharn, Wein oder Essig auf die Probe zu stellen geneigt ist. Solche Foppereien werden schon vom 9./10. Jahrhundert an erwähnt[4].

Von untergeordneter Bedeutung scheint das Harnschmecken, *die Prüfung des Harngeschmacks (sapor urinae)*, obwohl sie Isaak Judaeus (9./10. Jahrhundert) an zweiter Stelle erwähnt (odor, sapor, color, liquor). Er selbst unterscheidet bittern, sauern und salzigen Harn. Obschon unter den von ihm angeführten Krankheiten auch Diabetes sich erwähnt findet, *fehlt bei ihm, wie allen mittelalterlichen Autoren, die Geschmacksqualität süß*[5].

[4] Notker, «Physicus», St. Gallen († 975), soll von Heinrich I., Herzog von Bayern (948–955), statt dessen eigenem den Harn einer schwangern Kammerzofe zugestellt bekommen haben. Notker antwortet: der Herzog werde in einem Monat ein Kind gebären und es an seine Brust legen (H. Caprez, Ciba-Zeitschrift, Bd. *XI*, Nr. 126, S. 4657).

[5] *Der europäische Entdecker des Diabetes mellitus ist* Th. Willis *(1621–1676)*. Vgl. Indien, S. 89. – Die Beschreibung findet sich in der *Pharmaceutice rationalis*, sect. IV, cap. III: Entgegen der Erwartung von W., welcher bei den von ihm beschriebenen Krankheitsfällen salzigen Harn erwartet hat, *schmeckt* dieser zucker- oder honigsüß. Cur autem instar sachari, aut mellis ea mire dulcescat, nodus vindice dignus est (weshalb der Harn aber gerade so süß wie Zucker oder Honig wird, ist ein lösenswertes Rätsel). Trotz unbekannter Pathogenese gibt W. die Prognose beginnender Zuckerkrankheit als öfters gut an, nennt Diät und Mittel und berichtet genau über einen geheilten Fall. – Erst 1841 gelang es C. A. Trommer (H. Christoffel, S. 69) das diagnostische Harnkosten durch die nach ihm genannte chemische Probe abzulösen. – J. C. Brunner (1653–1727, siehe Gesnerus, Bd. *II*, S. 109) hat die diabetische Erkrankung der von ihm pankreatomierten Hunde beschrieben, aber nicht als Diabetes mellitus erkannt. Während W. Cullen (1710–1790) bloß zwei Diabetes-Formen unterscheidet (D. insipidus und D. mellitus), erwähnt Cl. Bernard (Zuckerstich, 1855) noch 1877 deren sieben. J. C. Brunners Experimente sind ihm unbekannt; dagegen erwähnt er einen artifiziellen Milz-Diabetes (S. 58/9): «Malpighi avait observé qu'un chien auquel il avait lié les vaisseaux de la rate, urine plus fréquemment qu'à l'ordinaire. *Der englische Diabetes*, le diabète anglais . . . c'est le diabète proprement dit, le diabète sucré, le diabète méliturique.»

Auch ist es wohl zu weit gegangen, wenn M.Weiss als Vorahnung einer Zuckerkrankheit die Süße (dulcedo) wertet, welche 1566 *(De urinarum ac pulsum judiciis)* Paracelsus von der Harnschärfe (acuitas) unterscheidet.

Obwohl üblicherweise Morgenharn untersucht wird (vgl. S. 98 u. 107), spielen doch auch für den mittelalterlichen Arzt tages- und jahreszeitliche Unterschiede sowie ganz besonders der Verlauf von Krankeiten eine Rolle. Gerade bei diesen gilt es, im Zusammenhang mit Beobachtung von deren Krisen, tage- bis wochenlang den Harn wiederholt zu prüfen und dessen Veränderungen (mutationes) zu beachten.

Die Vorstellungen über Herkunft und Bedeutung des Harns, die mittelalterliche Definitio urinae, sind der hippokratisch-galenischen Apostasenlehre eng verwandt. Die Harnbereitung geschieht durch Kochung oder Verdauung; beide Ausdrücke sind gleichwertig. Die Physis oder Natur wirkt sich in dreifacher Kochung (pepsis, digestio, concoctio synonym, nicht etwa gestuft zu verstehen!) aus. Während der Kot bloß eine einzige Kochung benötigt, *erfordert die Harnbereitung mindestens zweifache Kochung. Sofern der Körper die Produkte dreifacher Kochung nicht in sich selbst verwendet oder anderweitig ausscheidet, apostasiert er sie als feste Harnbestandteile. Harnfarbe und Harnflüssigkeit sind also Resultat zweifacher, ungelöste Harnbestandteile dasjenige dreifacher Kochung.*

Die erste Kochung geschieht wie beim Kot im Magen, die zweite auf dem Weg über die Pfortader in der Leber, die dritte über deren heimliche Wege (per vias clandestinas) bis in die Hohlvene, von wo der fertig gekochte Harn als Blutverdauungsrest (superfluitas digestionis venarum) «sequestriert» wird (Aktuarios). *Harnzentrum ist* also *die Leber!* Sie ist es, welche den Harn aus dem Blut auskocht. Sie tut dies in ihrer Eigenschaft als Ursprungsort der Blutgefäße (principium venarum) und indem sie auch über die Blutbewegungskraft (vis effectiva sanguinis) verfügt. Die zu den Blutauskochungen nötige Wärme (caliditas) wird in Luftform, als Pneuma oder Spiritus der Leber aus dem Herzen zugeführt, was in den Arterien und durch deren Puls geschieht (per arteriarum perpetuum motionem). Nach aus der Antike übernommener, mittelalterlicher Vorstellung hat das Herz und haben die Arterien mit der Blutzirkulation nichts zu tun. Sondern *das Herz ist Wärmehort* (thesaurus caliditatis) und spendet diese Wärme, indem es sie dem aus den Lungen erhaltenen Pneuma und so mittels der Schlagadern dem Körper, in erster Linie der Leber, mitteilt. Aus den mannigfachen Aspekten der Pneumalehre (vgl. S. 114) sei vorläufig bloß mitgeteilt, daß die Lebenswärme sowohl körperlich wie seelisch (affectus, passiones) gemeint ist. Mittels ihres Pneumas kocht und bewegt die Leber nicht nur Blut, sondern erzeugt sie auch Galle. Jedenfalls ist

sie es, sind es nicht die Nieren, welche aus ihrem Blut die Harnbereitung besorgt!

Nieren und Harnblase gelten als Harngefäße (vasa urinarum). Allerdings müssen die Nieren den fertigen Harn noch seihen oder kolieren. Erst mittels der Nieren wird das Blutreinigungsprodukt zum Kolament (colamentum, quod natura a sanguinis puritate separat [ISAAK JUDAEUS, 9./10. Jahrhundert] und ähnlich: periēthēma tou haímatos [THEOPHILOS, 7. Jahrhundert]). Kolament wird von einem SUDHOFF-Schüler als «Seihe» verdeutscht. Auch das ähnliche Wort männlichen Geschlechts fußt auf ärztlichen Vorstellungen und war ursprünglich ein gewählter Ausdruck.

Versagt das *Nierenfilter*, so läuft der Harn vorzeitig und in übergroßer Menge durch. Resultat ist ein roher (urina cruda) und reichlicher Harn (urina multa). Aus Erlahmen der Spannkraft der Nieren (ex defectione virtutis contentivae in renibus habitae) erklärt sich sowohl eine Polyurie wie, wenigstens z. T., ein Diabetes. – Mit unsern Vorstellungen des Kolierens läßt sich schwer vereinen die mittelalterliche Anschauung, daß gerade bei spanntüchtigen Nieren die Harn-Contenta besonders reichlich sein können, weshalb daran zu erinnern ist, daß die ungelösten Harnbestandteile, die Schwemmteilchen, wie der Ausdruck der SUDHOFF-Schule lautet, Resultat einer dritten und somit längsten Kochung, Auskochungen sind. Im Gegensatz zu diesen Auffassungen über Polyurie bei nachlassender Halttüchtigkeit der Nieren, behauptet AKTUARIOS (13./14. Jahrhundert) eine Oligurie infolge versagender Nierenkraft. Doch ist bei diesem spätern Autor aus der zusammenhaltenden eine aussondernde Tüchtigkeit, aus der virtus contentiva eine virtus excretiva geworden.

Der Harn ist nicht nur Apostase oder Apostema, sondern Ebenbild des Körpers. Das Wesen des Menschen bekundet sich in dessen Harn. Man kann dies die *uroskopische Repräsentanztheorie* heißen. Solche Repräsentanz ergibt sich besonders aus dem Schlaf, weshalb Beschauung des Morgenharns so wichtig ist. Beim Schlafenden konzentriert sich, was im Wachen durch die fünf Sinne sich ausgibt. Speise und Trank schaffen als res accidentes, als hinzutretende Dinge (welche das reine Blutprodukt, die pura urina sanguis – wohl zu unterscheiden von einem blutigen Harn, einer urina sanguinea –, verundeutlichen) Veränderungen, welche einer Erkennung des eigentlichen und echten Harns, der essentia urinae, abträglich sind. Aus diesen Gründen ist der Nachtharn aufschlußreicher als der Tagharn (urina noctis apertiorem habet significationem quam diei [ISAAK JUDAEUS, 9./10. Jahrhundert]). Nach dem gleichen Autor macht man sich eben mittels des

gläsernen Harnkolbens zugänglich, was die Blase verbirgt, repräsentiert jener diese in durchsichtiger Form, weswegen auch der Kolben Harnblasengestalt haben, ein vas ad vesicae formam sein soll (vgl. S. 97).

Direkte Auskunft liefert der Harn bloß darüber, was «in den Venen» geschieht. Indirekt wirken sich im Harn aber auch die andern Körpersäfte aus, die gelbe (cholera) und die schwarze (melancholia) Galle sowie der Schleim (phlegma). So ist schon nach THEOPHILUS (7. Jahrhundert) der Harn Kolament des Bluts und andrer Säfte (et aliorum humorum). Jeder Körpersaft hat ihm eigentümliche aktive und passive Qualitäten, aktiv als Kälte und Wärme, passiv als Trockenheit und Feuchtigkeit. Da nun z.B. Schwarzgalle als kalt und trocken gilt, bedingt sie durch ihre Kälte einen hellen, durch ihre Trockenheit einen zugleich dünnen Harn (WALTER AGILON, 13. Jahrhundert, nach P. DIEPGEN). Wie früher erwähnt, erfolgt der Wärmetransport durch das Pneuma. Auch dieses kann sich im Harn in Schaum- und Blasenform zeigen.

Die Organismus-Repräsentanz des Harns im Kolben ist gegliedert: die obersten Harnpartien repräsentieren den Kopf, die untersten den Unterleib[6]. Für diese Analogisierungen scheint der uroskoskopisch wie später chemisch gebräuchliche Ausdruck für Harnuntersuchung: Harnanatomie (urinae anatome) besonders treffend. Nach AKTUARIOS (13./14. Jahrhundert) z. B. stammen Luftblasen am obersten Flüssigkeitsrand aus dem Kopf und sind Nubecula auf die obern, Suspensum auf die mittlern und Sediment auf die untern Eingeweide zu beziehen. Laut MAURUS (12. Jahrhundert) bekunden sich Hirn und Sinnesorgane (cerebrum et membra animalia) am obersten Flüssigkeitsrand (circulus), Herz und Arterien (cor et membra spiritualia) an der nächstfolgenden obern Harnschicht (superficies). – Von Armen und Beinen ist kaum gesondert die Rede, es sei denn, daß es sich um Gliedersucht handle. – Der Harn im Kolbenbauch spiegelt Leber und Ernährungsorgane (hepar et membra nutritiva), derjenige im Grund des Kolbens Nieren und Geschlechtsdrüsen (renes et testiculi, wie auch die erst 1667 durch N. STENSON umbenannten Eierstöcke heißen; ursprünglich

[6] Eine Parallele zur uroskopischen Repräsentationsidee bildet die uralte, ubiquitäre und seit PARACELSUS sogenannte *Signaturenlehre* in der Heilmittelkunde: die «Personifikation von Heilkräutern», so daß z. B. nach chinesischer Auffassung «gegen Krankheiten der oberen Körperpartien am besten die Mittel wirken, welche aus den Knospen und Blüten, überhaupt aus den oberen Teilen des Pflanzenkörpers hergestellt sind» (P. DIEPGEN). Oder hat eine Arznei «Form der Füße, stehet sie in die Füß: hat sie ein Form der Hände, so stehet sie in die Hände. Also mit dem Kopf, Rücken, Bauch, Herz, Milz, Leber ect. . . . Also kommt die Arznei an ihre Statt, da sie hingehört . . . Also soll Anatomia Medicaminum gefunden werden . . . Signatum zeigt an das locum: das locum zeigt an sein Notdurft . . .» (PARACELSUS, *Labyrinthus medicorum*, 10. Kap.).

gibt es also männliche und weibliche Testikel, wie es männlichen und weiblichen Samen gibt!).

Ganz auf die Spitze getrieben wird die Repräsentationstheorie durch JOANNES AKTUARIOS (13./14. Jahrhundert), nach welchem die Neigungen der Sedimentoberfläche Hinweise auf die Körperseiten sind: neigt das Harnsediment nach links, so ist der Mensch links ermattet, neigt es nach rechts, so besteht Ermattung (languor) rechts.

Zur Beurteilung des Harns als Apostase und als Repräsentanz kommt als drittes seine Bedeutung als Auskunftsmittel über die Beschaffenheit von Nieren und Blase. Die Harnleiter spielen uroskopisch keine Rolle, wie auch ausnahmsweise diejenige der Nieren auch der Milz zugeschrieben wird. Uroskopisch pflegt es also mit sehr distanzierter, wirklichkeitsfremder Urologie sein Bewenden zu haben. Zwar nicht ganz ohne Ausnahme: WALTER AGILON (13. Jahrhundert) übt Betastung vom After aus. Dies (nach P. DIEPGENS Monographie, zum Blasensteinnachweis, nicht, wie man vermuten könnte, zur Prüfung der Prostata (obwohl diese von griechischen Autoren ihren Namen und außerdem denjenigen Parastata adenoides [zum Unterschied von der Parastata kirsoides, dem Nebenhoden] hat, J. HYRTL). In den Harnschriften findet sich die Vorsteherdrüse überhaupt nicht erwähnt. WALTER AGILON verabreicht ferner wie schon PAUL VON ÄGINA (7. Jahrhundert) entzündungswidrige Einspritzungen in die Harnröhre. – Gänzlich vermeiden, wie schon im Hippokratischen Eid gefordert, die mittelalterlichen Ärzte den Blasensteinschnitt; dieser bleibt dem Chirurgen überbunden: «vocetur cirurgus, qui cognoscat anathomiam vesice», liest man bei AGILON (13. Jahrhundert). – Die Lust beim Harnen ist Hinweis auf vollkommenes Walten der Natur (Delectatio mingendi monstrat perfectionem actionis naturalis), sagt ISAAK JUDAEUS (9./10. Jahrhundert). Ist die Entleerung schmerzhaft, so weist übelriechender Harn mit blättrigem Sediment von weißlicher Farbe auf eine Blasenerkrankung. Ist hingegen das Sediment haarförmig und rot bis schwarz, so liegt eine Nierenkrankheit vor, stößt sich Nierensubstanz, Nierenfleisch ab. Leib- und Hüftweh kann Hinweis auf exzessive Nierenerhitzung sein, wobei der Harn eingekocht wird, sich trübt und es rasch zu Steinbildung kommt. ISAAK JUDAEUS (9./10. Jahrhundert), von dem diese Äußerung stammt, hält sich dabei nicht an die früher erwähnten physiologischen Vorstellungen, denen gemäß die Nieren nicht selber kochen, sondern bloß kolieren. Übelriechender Schwarzharn, abgesehen vom Menstruationsharn, ist immer ein ernstes Zeichen, doch weniger pessimistisch zu beurteilen, falls Hinweise auf Nieren-Blasen-Erkrankung bestehen, als wenn solche fehlen. Blutiger Harn beim männ-

lichen Geschlecht läßt nach JOANNES AKTUARIOS (13./14. Jahrhundert) auf Riß oder Lockerung einer Nierenvene schließen. Empfindungsloses Ablaufen des Harns bei intakten Harnwegen gibt schlimmste Prognose, weist auf den nahen Tod hin. – Nieren- und Blasenkonkremente unterscheiden sich, wie bereits angedeutet, durch ihre Farbe: jene sind rot, diese weiß. «Sand ist ein Zeichen von Steinen der Nieren oder der Blase, der Nieren, wenn rot, der Blase, wenn weiß mehr die Farbe», übersetzt M. WEISS die Verse des GILLES DE CORBEIL (12./13. Jahrhundert):

Renum vesicae lapidem testantur arenae,
Renum si rubeae, vesicae si magis albae.

Nierenverschluß (oppilatio renum), verbunden mit schlechter Kochung, zeigt sich in schaumiger Harnoberfläche und fehlender Hypostase (JOANNES AKTUARIOS, 13./14. Jahrhundert).

Die uroskopische Judikation von Gesundheit und Krankheit fußt normologisch auf einer Krasen-, pathologisch außerdem auf einer Krisenlehre: Gesundheit ist Eukrasie, d.h. die Mischung der Körpersäfte ist in einem Gleichgewicht; zugleich sind sie richtig temperiert (complexio corporis temperata [ISAAK JUDAEUS, 9./10.Jahrhundert]). Die Harmonie der Säfte wird durch den Harn als Apostase gewährleistet (vgl. S. 90). Zugleich repräsentiert sich in ihm das Wesen des betreffenden Menschen. Harn Gesunder, auch wenn er trüb entleert wird, soll klar-gelblich bis gelb sein und weiß-schlammig sedimentieren. Niemals darf er übel riechen, es sei denn in akzessorischer Art durch gewisse Nahrungsmittel. Sofern Trinken den Harn verdünnt, darf doch niemals die Harnmenge die Menge der Tranksame überschreiten. Dünn, farbarm und contenta-los pflegt der Harn bei kühler Außentemperatur und bei Mangel an körperlicher Bewegung zu sein. Weil die männliche Komplexion wärmer als die weibliche ist, zeigt der weibliche Harn etwas geringere Kochungsgrade als der männliche. Die relative weibliche Frigidität ist in jedem Lebensalter vorhanden. Diese selbst haben ihre verschiedenen Temperaturen: schwach ist diejenige der Kindheit, gut diejenige der Reife und am schwächsten bis schwindend diejenige des Greisenalters. Die Selbstkonzentration im Schlaf (vgl. S. 107) führt zum konzentriertesten Harn, so daß beim Erwachen sonst als unnatürlich beargwöhnte dunkle Harnsedimentierung vorkommen darf (JOANNES AKTUARIOS, 13./14. Jahrhundert). Immerhin müssen alle «guten» Contenta im stehenden Harn sich setzen. Ziemlich konzentrierter Harn wird auch nach Mahlzeiten ausgeschieden, sofern sie nicht mit reichlicher Flüssigkeitsaufnahme verbunden

gewesen sind. Nach einem Anonymus des 15. Jahrhunderts (zit. bei M. Weiss) gehört zur sanguinischen Verfassung fast bis ganz zitronengelber Harn von mittlerer Klarheit, zur melancholischen weißlicher Harn wie Eierklar. Nach Joannes Aktuarios (13./14. Jahrhundert) ist der Sanguinikerharn goldgelb, der Harn des Cholerikers krokusgelb, derjenige des Melancholikers und des Phlegmatikers weißgelb. Nach Isaak Judaeus (9./10. Jahrhundert) schmeckt cholerischer Harn bitter, phlegmatischer sauer oder salzig. Jede leib-seelische Beschaffenheit hat ihren typischen Harn (suam mediocrem urinam [Joannes Aktuarios, 13./14. Jahrhundert]). So ist der Harn je nach Temperament verschieden, wobei man unter letzterem Ausdruck je nach Komplexion verschieden akzentuierte, entsprechend temperierte *Eukrasie* zu verstehen hat. Sofern die vier Temperamentstypen ihre speziellen Anfälligkeiten zeigen, wird von jeweiliger *Idiosynkrasie* gesprochen.

Es ist unrichtig, wenn J.M. Guardia (lib. c, S. 251) behauptet: «chaque homme avait son tempérament particulier, nommé idiosynkrasie»; sondern jeder der vier antik-mittelalterlichen Typen ist gesunderweise eukrasisch und wohltemperiert; bloß nach der spezifisch negativen Seite charakterisiert hat er auch seine Idiosynkrasie, wobei diese sowohl im leiblichen wie im seelischen Sinne sich manifestiert. Wenn aus dem melancholischen Temperament z. B. die Krankheit Melancholie wird, so hat man sich (vgl. S. 108) daran zu erinnern, daß die Schwarzgalle als kalt und trocken gilt. Dementsprechend erweist sich der melancholische Anfall als «Indigestion», mangelhafte Kochung sowohl im heutigen Sinne einer Indigestion als Verdauungsschwierigkeit als auch gemüthaft. Maurus (12. Jahrhundert) schildert melancholische Erkrankung wesentlich als Kombination von humoraler und temperamentsmäßiger Minderung mit farbarmen, dünnem Harn, also solchem, bei dessen Bereitung die nötige Wärme fehlt, wozu der mangelhafte Schlaf (vgl. S. 98, 107 und 109) beiträgt. Bauch und Flanken sind aufgetrieben (inflatio bei indigestio). Es besteht Bewegungsmühe und Trägheit, insbesondre der Beine und beim Steigen. Mit Gemütsverdüsterung (vitium scotomiae) verbindet sich Argwohn (multae malae suspiciones).

Durch Beischlaf trübt sich der weibliche Harn und setzt beim Stehen «Samen» als weißes Sediment ab. Vermehrt zeigt sich dies im Beginn einer Schwangerschaft, weil das Menstruationsblut in Samen sich verwandelt, der aber allmählich ganz zur Bildung der Leibesfrucht verwendet wird, womit sich der Harn wieder klärt, so daß gemäß Maurus (12. Jahrhundert) Schwangernharn klar und gold- oder zitronengelb zu sein pflegt. Nach dieser Harnregel gelingt es dem ebenerwähnten salernitanischen Magister anläßlich einer Brustfellentzündungsepidemie (Peripleumonia) in seiner Stadt eine an Frösteln, Gliederschwere, Übelkeit und Erbrechen Leidende durch während zwei Wochen täglich wiederholte Harnuntersuchungen als schwanger zu erkennen. Weil mit Klärung des anfänglich getrübten Harns

dieser stärker als eben erwähnt gekocht, nämlich zuerst fuchsrot ist, prognostiziert der Magister (kraft der relativ höhern Wärme des männlichen Geschlechts), daß die Frau aus der rechten Seite ihres (geteilt, zweihörnig vorgestellten) Uterus einen Knaben gebären werde. «Und so war es!» (et ita fuit).

Krankheit ist mit «Intemperatur» verbundene Dyskrasie. Eine größere Rolle als Wärmeverlust spielt bei den Krankheiten die Wärmesteigerung, die Hitze, das Fieber. Der Krankheitsstoff, die materia morbi, beschleunigt die Kochung, so daß eine Ähnlichkeit zwischen normalem Nacht- und Fieberharn bestehen kann (Isaak Judaeus, 9./10. Jahrhundert). Sofern Fieberkrankheiten sich kritisch entscheiden, ist es an diesen über Wohl und Wehe des Patienten bestimmenden Tagen günstiger, wenn ihr Harn Zeichen starker Kochung aufweist, d.h. dunkelfarbig, dick und sedimentreich ist. Versagt aber die kritische Harnapostasierung, so kommt es zur innern Ablagerung der Krankheitsprodukte, zur Metastasierung, und der Mensch geht daran zugrunde (vgl. S. 92). Durch die kritische Harnapostasierung soll also die Dyskrasie wieder einer Eukrasie zugeführt werden. Unterbleibt jedoch die Apostasierung, steht ein heller, dünner Harn in Gegensatz zu hitzigem Fieber und zu Fieberverwirrtheit (Phrenitis), so ist die Prognose übel; die körperlichen Abwehrkräfte sind offensichtlich am Erliegen (Joannes Aktuarios, 13./14. Jahrhundert). Wie sehr solche Krankheitslehre im Zeichen der heilsamen Hitze und Ausscheidung nach unten steht, zeigt folgende Regel von Isaak Judaeus (9./10. Jahrhundert): Sollte bei Pleuritis nach spätestens zwei Wochen ein hefenartig getrübter Harn sich nicht geklärt haben, so ist mit tödlichem Verlauf zu rechnen, wobei Jünglinge (mit an sich höherer Wärme) schneller der fiebrigen Brustfellentzündung erliegen als Greise (die über nur geringe natürliche Wärme verfügen); eine jugendliche Pleuritis, falls die Harnapostasierung am kritischen Termin von zwei Wochen mißlingt, führt somit akut, eine Greisenpleuritis subakut bis chronisch zum Tod. Weiterhin weist auf die lebenswichtige Bedeutung der apostatischen Auskochung die Brennesselprobe, welche Gilles de Corbeil (12./13. Jahrhundert) bei Verletzten vornimmt: offenbar muß Verletztenharn noch stärker brennen als Brennesseln. Denn: Harn eines solchen, über Brennesseln gegossen, muß diese über Nacht zum Verdorren bringen, wenn der Verletzte mit dem Leben davonkommen soll. – Wird zuviel Wärme für eine erste Kochung verbraucht, d.h. wenn der Stuhlgang trocken ist, Verstopfung besteht, so resultiert eine Polyurie (urina multa). Dasselbe ist der Fall bei Vieltrinken; die urina potus ist reichlich dünnflüssig und ohne Contenta. Auch bei Krämpfen verhält es sich um-

gekehrt als bei Fiebern[7]. Als solche Krämpfe zählt WALTER AGILON (13. Jahrhundert) auf: Starrkrampf, Opisthotonus, Glucksen (Singultus), Übermüdungs-, Hunger-, Fieber- und Verblutungskrämpfe. Aus Erschöpfung (ex inanitione) leidet die Kochung, so daß der Krampfharn (urina spastica) wasserhell bis grünlich (similis eruginis eris, grünspanähnlich) wird.

Eine bösartige Polyurie stellt die Harnruhr (diarria urinae [ISAAK JUDAEUS, 9./10. Jahrhundert]), der Diabetes, dar. Bei dieser Krankheit (vgl. S. 93, APOLLONIUS VON MEMPHIS) besteht gewaltiger Durst. Dieser kann aber nicht gestillt werden, weil die übermäßig heiße, fiebernde Leber noch durstiger ist. Und da ferner Erhitzung um die Nieren herum angenommen werden muß, so reißen diese Organe alles Wasser an sich (raptus humiditatis) und es kommt zu feuchtem und trockenem Brand des Körpers (colliquatio, mortificatio [JOANNES AKTUARIOS, 13./14. Jahrhundert]). Süßer Geschmack (vgl. S. 105) diabetischen Harns ist unbekannt. Mittelalterlicherweise findet sich keine Unterscheidung von Diabetes mellitus und Diabetes insipidus. Mit einziger Ausnahme des WALTER AGILON (13. Jahrhundert) gilt diabetischer Harn als sedimentlos. Sofern dieses Autors Harnregel de diabetica passione von einem fettigen Niederschlag (pinguedo residens) im massenhaften, farbarmen und dünnflüssigen Diabetikerharn

[7] *Unterscheidung zwischen Krampf- und Fieberharn* ist noch bei HUFELAND (S. 94) so wichtig, daß «roter Harn nebst dem beschleunigten Pulse . . . oft bei Ungewißheit, ob die innere Affektion entzündlich oder krampfartig ist, allein den Ausschlag in der Diagnose gibt». Fiebermessung am Krankenbett mittels des Maximalthermometers von H. EHRLE wird ab 1866 möglich (Münchn. med. Wschr. *1943*, S. 435). Der Ausdruck «Thermometer» ist erstmals von 1624 bekannt (Ciba-Zeitschrift, Nr. 93, S. 3297). H. SAHLI (*Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden*, 1909) erwähnt die «*Urina spastica* nach Krampfanfällen (Epilepsie und Hysterie)», ohne – im Unterschied zu HUFELAND – «diagnostisch viel damit anfangen zu können». AD. ZIEGLER (S. 94) hat schon vor neunzig Jahren einen *Chemismus der Urina spastica*, ähnlich den von E. WITTKOWER (*Einfluß der Gemütsbewegung auf den Körper*, Wien-Leipzig, 1936 und später) zusammengestellt: trotz geringen spezifischen Gewichts, Harnstoff, -säure und «Urophaein» (? H.C.) – Verminderung; Chloride, Phosphate und Indikan («Uroxanthin») vermehrt. In Richtung dieses Chemismus finde sich der Harn gestaltet nach «angestrengtem Coitus, Onanie, Prügeln, Fall auf die Fersen oder den Rücken»; eigentliche Urina spastica werde bewirkt durch «psychische Eindrücke (Angst, Schreck, Zorn) sowie Motilitätsneurosen . . . wie epileptische, hysterische und Choreaanfälle». WITTKOWER bemerkt differentialdiagnostische Schwierigkeiten der durch negative Affekte bewirkten anfallsweisen Polyurie gegenüber Diabetes insipidus. In VOLHARDschen Belastungs-, kombiniert mit mehrstündigen hypnotischen Affektversuchen fand er «meistens eine beschleunigte und die Menge der aufgenommenen Flüssigkeit weit überschreitende Harnausscheidung».

spricht, so wird man dieses AGILONsche Contentum möglicherweise mit einer Hefekultur identifizieren dürfen, wie sie noch H. SAHLI in offen stehengelassenem, zuckerhaltigem Harn erwähnt.

Schleim (Phlegma) wird uroskopisch nie als Harnbestandteil erwähnt. Im Unterschied z. B. zu einer Lungenentzündung zeigt sich das Phlegma im Harn bloß indirekt durch seine Qualitäten an. Diese sind feucht und kalt (P. DIEPGEN, *Geschichte*, S. 123). Die Schleimproduktion erfolgt im Hirnanhang, der Hypophyse, welche ähnlich wie die Nieren (vgl. S. 108) altertümlicherweise Colatorium sowie Glandula pituitaria, Schleimdrüse; Sentina, Pfuhl, heißt (J. HYRTL). Katarrh, Herabfluß, erfolgt dann vom Kopf in tiefere Körperteile und apostatisch aus gewissen derselben. Mit solchen Vorstellungen mag die AGILONsche (13. Jahrhundert) Milch- und Blutstropfenprobe bei Gehirnkrankheit zusammenhängen: Es ist prognostisch günstig, wenn ein Milchtropfen einer Frau, welche einen Knaben stillt, im Harn eines Hirnkranken zu Boden sinkt oder ein Blutstropfen des Patienten selbst in dessen Harn seine Form beibehält.

Geisteskranke (insanientes) haben nach J. AKTUARIOS (13./14. Jahrhundert) hellweißlichen Harn, weil ihnen die Galle zu Kopf gestiegen ist (ob bilis regressum ad ipsum cerebrum). Sofern also die Galle – gelbe und schwarze wird in dieser Harnregel nicht unterschieden – nicht apostasiert wird, führt sie als Gehirn-«Metastase» zu Geisteskrankheit.

Es ist aber vor allem der «Geist» im Harnglase selbst, der Spiritus, das Pneuma, welche uroskopisch in bedeutungsvollem Zusammenhang mit dem Kopfe vermutet werden. Durch die als «rauhe Arterie» (trachēia arteria, aspera arteria; arteria pneúmonos) bezeichnete Luftröhre wird das Pneuma in die Lungen und von hier dem Herzen zur Erwärmung zugeführt (vgl. S. 106); und nun pumpen die «glatten» Arterien (arteriai leiāi) das warme Pneuma in den ganzen Körper. Nach GALEN (130–201, zit. nach MEYER-STEINEG und SUDHOFF) wandelt sich das warme «Lebenspneuma» durch weitere Umwandlung in den Hirnhöhlen zum «Seelenpneuma», «welches seinerseits durch die Nerven seinen Weg zu den verschiedenen Körperteilen und Organen nimmt». JOANNITIUS (eigentlich HUNAIN IBN ISHAQ, Bagdad, gestorben 873, nach O. TEMKIN[8] und P. DIEPGEN) unter-

[8] Übersicht in die *Pneumatologie* in O. TEMKIN, *On Galen's Pneumatology* (Gesnerus *8*, 180, 1950). In SENECAS (ca. 4 vor bis 65 nach Christus) Selbstschilderung seiner Asthma-Anfälle hat Pneuma die Doppelbedeutung von Atemluft und Geist: Der Anfall seiner Atemnot (suspirium) «ist sehr kurz und einem Wirbelwind ähnlich: eine Stunde, und sie ist vorüber. Denn wer gibt lange den Geist auf?»

scheidet neben dem vitalen und dem psychischen Spiritus noch einen «natürlichen», der sich von der Leber durch die pulslosen Venen im Körper verbreiten soll. Man hat es wohl mit diesem oder, wie gelegentlich gesagt wird, mit einem «fremden Pneuma» zu tun, wenn MAURUS (12. Jahrhundert) viele kleine, in der ganzen Harnmenge verteilte Luftbläschen auf viel Rheuma hinweisen läßt. In der weit überwiegenden Hauptsache deutet spirituales Contentum auf den Kopf. So lautet die ISAAKsche Prognose (9./10. Jahrhundert) für zuerst «weißen», dann zitronengelb gewordenen Harn mit schaumiger Oberfläche ungünstig, zumal wenn diese Harnform mit Nasenbluten verbunden ist. Wenn (nach J. AKTUARIOS, 13./14. Jahrhundert) irgendwelche Contenta oben im Glase bleiben, sich nicht setzen, so ist eine Kopfkrankheit anzunehmen. Gemäß dem noch durchaus mittelalterlichen WILLICHIUS (*lib. cit.*, Basel 1582) bedeutet zitternde Harnoberfläche (corona tremula) Kleinhirnerkrankung, farblos gegen Schwarz schimmernde Corona (livida, plumbea) Epilepsie, Morbus sacer. Schaumige Corona bedeutet Kopfschmerz; je gelber und dichter die Blasen sind, desto heftiger ist der Kopfschmerz; je farbloser und spärlicher sie sind, desto milder ist das Kopfweh. – Es ist bemerkenswert, daß beim Fieberdelir, der Phrenitis (im Zwerchfell lokalisiert vorgestellt), der Harn-Corona keine Bedeutung zukommt, sondern ähnliche Kriterien wie bei Leber- und Lungenkrankheiten, auf die hier nicht eingegangen wird, gelten.

Kulturgeschichtlich unverkennbar ist die hippokratisch-galenische Abkunft der europäischen mittelalterlichen Medizin; somit der Harnschau mit ihren vorwiegend humoralpathologischen und der Pulslehre mit ihren vorwiegend pneumatischen Vorstellungen (vgl. S. 108 und 114/5). Die Übermittlung aus dem östlichen nach dem westlichen Mittelmeergebiet (Italien, Spanien, Frankreich) geschieht großenteils durch arabische Ärzte und Ärzteschriften, so daß man von Griechenmedizin im Gewande des Islam (P. DIEPGEN) gesprochen hat. Nach Mittel- und Nordeuropa gelangt sodann diese Medizin ab KARL DEM GROSSEN (742–814) durch dem christlichen Klerus angehörige Ärzte. Dies beides zusammen hat die in der hippokratischen Medizin vorgezeichnete «anatomielose Betrachtungsweise» (H. E. SIGERIST) einseitig begünstigt. «Sie ist die Betrachtungsweise der griechischen Medizin überhaupt geblieben . . . Die Schulen der Empiriker und Methodiker (vgl. S. 93) haben es offen ausgesprochen, daß die Anatomie für die Medizin nutzlos sei, und GALEN baut sein System auf den Grundlagen auf, die er bei HIPPOKRATES findet» (H. E. SIGERIST). So wird schon bei den Griechen die glänzend erfaßte sinnfällige Symptomatik «in der Regel

spekulativ abgeleitet, ausgehend von einfachen physikalischen Überlegungen und Beobachtungen» (H. E. SIGERIST). Mittelalterlicherweise zeigt sich nun ein Überwiegen der Spekulation und Deduktion zuungunsten der Erfassung des Sinnfälligen. Deswegen kann die *Uroskopie* als *barocker Abkömmling aus klassischem Boden* bezeichnet werden: *An Stelle einer umfassenden Registrierung tritt eine solche der Harnformen. Die Sinnfälligkeit der leiblichen Symptomatik wird mehr oder weniger eingeschränkt auf die Erscheinungsweisen des Harns im Glase. Zur apostatischen Auffassung des Harns* (vgl. S. 106) *tritt diejenige seiner Repräsentanz* (S. 108). *Er gelangt zur Bedeutung eines Mikroorganismus; seine visuelle Differenzierung de superficie ad fundum ersetzt diejenige am Leibe selbst, ersetzt die Untersuchung de capite ad calcem. So macht die mittelalterliche Harnschau den Steckbrief zur Haupt-, die damit gemeinte Person zur Nebensache.*

Starken Auftrieb bekommt «die anatomielose Betrachtungsweise» dadurch, daß der Arzt Chirurgisches sich fernhält. H. E. SIGERIST vermutet schon die hochentwickelte griechische Chirurgie als nicht autochthon, sondern als alexandrinischen Import. Jedenfalls besteht schon klassischerseits Kompetenztrennung zwischen Arzt und Chirurg. Indem aus dem Arzt als Iatros ein mittelalterlicher Physikus wird, verstärkt sich mit der Abwendung vom Chirurgischen die Zuwendung zum Philosophischen; ist doch der Physikós im ursprünglichen Sinn ein Naturphilosoph. Die mittelalterliche – nicht durchgehende – Scheidung zwischen Physikus und Chirurg geht mit Disqualifikation des letztern zum handwerklichen Arzt zweiter Klasse einher[9]. An den im 12./13. Jahrhundert entstehenden europäischen Universitäten mit ihrer internationalen Sprache, dem Latein, wird bloß die Bildung der Physici gepflegt. Sofern diese Kleriker sind, unterstehen sie ab 1215 einem strikten Chirurgieverbot. Aber bereits ab dem 10./11. Jahrhundert ist nach P. DIEPGEN der Arzt ebenso deutlich vom Chirurgen wie vom Apotheker unterschieden.

Als charakteristische Ausgangsorte der Uroskopie dürfen Byzanz, Salerno und Montpelier bezeichnet werden. Die im Jahr 425 n. Chr. nach antikem Vorbild gegründete Akademie von Byzanz wird durch klerikale Institu-

[9] Vgl. Besprechung von H. FISCHER (Gesnerus *9*, 66/70, 1952) von C. ELGOOD, *A Medical History of Persia and the Eastern Caliphate . . .*» (Cambridge, 1951): In der autochthon und durch griechische Rezeption hochentwickelten persisch-arabischen Medizin des 9.–12. Jahrhunderts steht die Chirurgie auf gleicher Stufe wie die innere Medizin. Wie sich anläßlich der Kreuzzüge zeigte, hatte «der Osten vom Westen medizinisch nichts zu lernen».

tionen abgelöst. Mit dem byzantinischen Hofarzt in den ersten Jahrzehnten des 7. Jahrhunderts, THEOPHILUS, pflegt der Begriff des frühesten uroskopischen Autors verbunden zu werden: «Die Schriften des THEOPHILUS über den Harn und über den Puls standen das ganze Mittelalter hindurch im höchsten Ansehen» (H. HAESER). Auf THEOPHILUS geht die Annahme der (S. 106 erwähnten) heimlichen feinen Leberblutwege, in denen die Harnconcoctio geschieht, zurück. Sein aus dem Griechischen übersetztes Büchlein, *Libellus de urinis*, hat in einem Druck der Basler Universitätsbibliothek auf drei Folioblättern Platz und umfaßt fünf Seiten. Erst in den folgenden Jahrhunderten Hauptsache von THEOPHILUS, kommt in dessen Gesamtwerk dem Harnbüchlein bloße Teilbedeutung zu; ja, nach H. HAESER ist es fraglich, ob es von THEOPHILUS stammt. Wohl aber hat H. HAESER die «klare Schreibart» einer anatomischen Schrift des THEOPHILUS zu loben und diesen als ersten Schilderer des Olfactorius als eines gesonderten Hirnnerven zu bezeichnen. – Was übrigens die öfters fraglichen oder täuschenden Autorschaften jener Zeiten betrifft, sei hier bloß auf MAGNOS VON EMESA als «Pseudogalen» (S. 93) verwiesen. – Als Hofarzt trägt THEOPHILUS den Beinamen Protospatharius (= Oberst der Garde); weil er sein Lebensende im Kloster beschlossen hat, wird er auch als Monachus, Mönch, etwa gekennzeichnet. – Auf einen mehr als ein halbes Jahrtausend jüngeren uroskopisch wichtigen Byzantiner, AKTUARIOS, wird später noch zu kommen sein.

Chronologisch an zweiter Stelle der prominenten uroskopischen Autoren steht die «umrissene Ärztepersönlichkeit» (MEYER-STEINEG und SUDHOFF), der vielseitige und überlegene, uralt gewordene ISAAK JUDAEUS (geboren 830 in Ägypten, gestorben 932 im tunesischen Kairuan). Ursprünglich Augenarzt, hat er sich zum umfassenden Prophylaktiker und Praktiker entwickelt (H. HAESER). «Seine Schriften über Diät, über die Lehre von den Fieberarten und über den Urin gewannen im lateinischen Mittelalter große Autorität» (P. DIEPGEN), weshalb ISAAKS Harntraktat im vorhergehenden öfters verwendet worden ist.

Mit dem 11. Jahrhundert sind durch Übersetzung ins Lateinische, in erster Linie durch KONSTANTIN VON AFRIKA (geboren 1020 in Karthago, gestorben 1087 im Kloster Monte Cassino), unter andern auch ISAAKS Werke der europäischen Medizin in vortrefflicher Form erschlossen worden. Hievon hat zunächst aus örtlichen und andern Gründen *Salerno* Gewinn gezogen. Dieses Hafens und Kurorts städtische Ärztekorporation hat sich wahrscheinlich schon vor 900 zu einer Ärzteschule zusammengeschlossen.

Sie zeichnet sich durch gepflegte Praxis und gute wissenschaftliche Bildung aus und wird zum europäischen Vorbild. Ihren Höhepunkt erreicht die salernitanische Medizin im 11. und 12. Jahrhundert («Hochsalerno» [K. SUDHOFF]). Mit Gründung der Universität Neapel (1224) und dem Aufblühen von Montpelier nimmt Salernos Schule an Bedeutung ab, kümmert aber noch bis 1811, wo sie durch NAPOLEON aufgelöst wird. – Zwei Hochsalernitaner sind im vorhergehenden (ab S. 101) etwa zitiert worden, URSO und MAURUS, beide aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts. Magister URSO oder ORSO ist Kalabrier und hat schon 1150 und noch 1195 gelebt. Streng bedacht, streitige Ursachenverknüpfungen aufzulösen (strenuus ambiguos causarum solvere nodos), charakterisiert ihn sein französischer Schüler, PIERRE GILLES DE CORBEIL. Die Beliebtheit von URSOS Rezepten erhält sich gut ein Jahrhundert. Mehr als in URSOS Harnschrift bekundet sich in seinen sonstigen Werken sein Wesen: «Wir finden bei ihm alle Schattierungen vom kritischen Naturforscher bis zum Mystiker . . .» (P. DIEPGEN). – Des Magisters MAURUS (mit Beinamen LATINUS) hier beigezogenes *Liber de urinis* gilt zwischen 1160 und 1170 niedergeschrieben (A. KADNER). MAURUS ist ein Kompilator von «beachtlicher Unabhängigkeit des Urteils» hinsichtlich Tradition und Autorität (P. DIEPGEN).

Montpelier, wesentlich von Spanien durch arabisch-jüdischen Einfluß medizinisch befruchtet, hat ähnlich wie Salerno begonnen. Ende des 12. Jahrhunderts ist es ebenbürtige Rivalin von Salerno und kommt darauf zu einer medizinischen Fakultät, welche sich 1289 mit der philosophischen und juristischen zur Universität zusammenschließt (P. DIEPGEN).

Der oben erwähnte PIERRE GILLES DE CORBEIL (AEGIDIUS o. EGIDIUS CORBOLIENSIS, ca. 1140–1229) hat offenbar erst in reiferm Alter die Unterweisung des URSO genossen und spätestens 1180 über Montpelier, wo er übel aufgenommen wurde, Salerno verlassen und sich dem seiner Heimat benachbarten Paris zugewandt. Hier wirkt er als Kanonikus und königlicher Leibarzt. Mit ausgiebiger lateinischer Metrik schafft er Salerno und sich ein einprägsames literarisches Andenken: «Harnlehre, Pulslehre, Arzneimittellehre, ein Abriß der Therapie, alles im Sinne Salernos gefaßt, ist in Versen von ihm hinausgegangen» (MEYER-STEINEG und SUDHOFF). Doch scheint nicht erst aus heutigen Gesichtspunkten sein poetisches Unterfangen «ein Konservatorium der Routine, keine Forscher-Pflanzschule» (R. DUSMESNIL).

Im 13. Jahrhundert wird die Harnschau so hoch geschätzt, daß der salernitanisch geschulte vermutliche Spanier WALTER AGILON (dessen Na-

men in zehnerlei verschiedenen Schreibweisen existiert; Mitte 13. Jahrhundert) in seiner «Summa medicinalis» (vgl. S. 103 und früher) eine Umstellung vollzieht und nun auf Grund der Harnformen die Krankheiten so anordnet, daß auf Grund des gemeinsamen «weißen» Harns ins gleiche Kapitel Schwindsucht, Trunksucht, Viertagewechselfieber usw. zusammengenommen werden (P. Diepgen).

Bernhard von Gordon (Bernardus de Gordonio, 13./14. Jahrhundert), vielleicht schottischer Herkunft, ist eine der «Zierden von Montpelier», wo er seine Lehrtätigkeit 1282 begonnen und wo er bis etwa 1318 gelebt hat. Unter anderm hat er ein «medizinisches Handbuch», *Lilium medicinae*, (1303) verfaßt. Sein Harntraktat ist Teil einer mittelalterlichen «Blutlehre», worin außerdem Puls, Aderlaß und Lebenserhaltung abgehandelt werden (Meyer-Steineg und Sudhoff). Praktisch liegt das Hauptgewicht auf dem Aussehen des Harns: «Wenn du zu einem Patienten gerufen wirst, so befühle zuerst dessen Puls, dann besehe das Harngefäß und bringe den Patienten zum Sprechen, damit sich dessen geistiger Zustand offenbare und du ein besseres und sichereres Urteil über den Urin geben könnest» (J. Neumann).

Des Byzantiners Joannes Aktuarios (dessen Lebenszeit bis in den Anfang des 14. Jahrhunderts reicht) erstes Hauptwerk ist eine *Methode der Heilkunde*, die durch einen seiner Schüler Einfluß auf die russische Medizin gewann. Sein zweites Hauptwerk, *Über die Harnsorten*, gilt als eine der besten, wenn nicht sogar die beste uroskopische Arbeit. Jedenfalls ist des Aktuarios Selbsteinschätzung groß: Den Autoren vor ihm spricht er sein Bedauern über ihr Stückwerk aus, jedem von Hippokrates bis Theophilus in seiner Weise. Erst mit Aktuarios selbst beginnt die Harnschaukunst (primitiae quaedam in arte). Der hochweise Mann Hippokrates hat unfertige Harnkenntnis hinterlassen (vir sapientissimus Hippocrates imperfectam de urinis cognitionem reliquit). Wäre aber die Harnschrift des Aktuarios ohne praktischen Wert, so hätte sie nicht nach rund zweihundert Jahren Konrad Gesner (1516–1565) bereinigt und gekürzt, als Kompendium, neu herausgegeben (Froschauer-Druck, Zürich, ohne Jahreszahl).

Hiebei ist K. Gesner aufgefallen, was derzeitige Medizinhistoriker wiederholt bemerken: die *unzulängliche Überlieferungsform mancher Harn*traktate. Es ist im Auge zu behalten, daß es sich um Schriften, um Handschriften handelt, und Pierre Gilles de Corbeils medizinische Verse sogar auf eine Bedeutung der bloß mündlichen Überlieferung schließen lassen. Der Buchdruck, obwohl Mitte des 15. Jahrhunderts erfunden, setzt

für die uroskopischen Abhandlungen anscheinend erst im 16. Jahrhundert ein. Die Gesnersche Aktuarios-Ausgabe in Latein ist Mitte des 16. Jahrhunderts zu datieren (Gründung der Froschauer-Druckerei in Zürich 1521; Tod Gesners 1565). R. Thiem gibt als Jahreszahl «des ersten deutschen Harnbuchs» sogar erst 1585 an. K. Gesner hatte, wie er in der Vorrede bemerkt, nicht bloß Überflüssiges zu beschneiden, sondern Verdorbenes richtigzustellen, das nach seiner Vermutung durch schlechtes Griechisch der Kopisten und durch Handschriftmängel zustande gekommen sein könnte. – «Wie kommt es», fragt A. Kadner bei der Publikation eines salernitanischen Kodex, «daß so viele Abhandlungen existieren, die immer von demselben Magister herstammen sollen, . . . sich aber doch in der Ausführung recht unterscheiden? – Dafür gibt es wohl nur die eine (Sudhoffsche) Erklärung», nämlich, daß es sich keineswegs um Original-, sondern um Nachschriften von Vorlesungen der Magister, also um eine Art Kollegienhefte handelt. So fehlt vom salernitanischen Meister Copho (12. Jahrhundert) schon im zweiten Buch das Explicit und herrscht in den letzten Kapiteln ein Durcheinander, völlig beziehungslos zum vorangehenden Index (P. Diepgen). Harntraktate können auf einen Magister lauten, der medizinhistorisch außer Betracht fallen muß. Zum Teil kann dies damit zusammenhängen, daß gern unter hochtönenden Pseudonymen geschrieben wurde, wie andernteils durch Wiederabschriften von Vorlesungsnachschriften allerlei Wirrwar entstehen konnte (A. Kadner). – Auf die zehnerlei Schreibweisen des Namens von Walter Agilon wurde bereits hingewiesen (S. 119); es ist ein Beispiel von mehreren. – Nebst solchen Unzulänglichkeiten der handschriftlichen Harntraktate ist nochmals auf die Sorgfalt der Übersetzungen ab Konstantin von Afrika (S. 112) hinzuweisen, wie ferner dem karolingisch-klerikalen Ärztetum «kalligraphisch schöne Manuskripte» (P. Diepgen) zu verdanken sind.

Literatur

Ägypten: MANGER, Dtsch. med. Wschr. *1933*, S. 885. BAK, Mschr. Geburtsh. *1936*, S. 45. H. ALBRECHT, Münchn. med. Wschr. *1941*, S. 989 (Fragekasten), *Geschlechtsbestimmung aus Schwangernharn.* H. LEICHT, *Kunstgeschichte der Welt*, Orell Füßli, Zürich 1945 (Glasbläserei). – *Aepli:* E. MOSER, *Dr. med. Johann Melchior Aepli aus Dießenhofen . . .*, Gesnerus *3*, 174 (1946). – *Agilon: Gualteri Agilonis Summa medicinalis . . .* erstmals ediert mit einer vergleichenden Betrachtung . . . von P. DIEPGEN, J. A. Barth, Leipzig 1911. – *Aktuarios: De Urinis Actuarii Zachariae Filij . . .*, Andr. Cratander, Basel 1529. *Compendium ex Actuarii Zachariae Libris de differentiis urinarum, judiciis et praevidentiis . . .* per CONRADUM GESNERUM, Chr. Froschauer, Zürich, o.J. – *Babylon:* P. RICHTER, *Historische Beiträge zur Urologie*, Z. Urologie, *VII* (1913). – GALEN: CL. GALENI, . . . *De usu partium corporis . . . De renum affectus dignotione et medicatione*, Cratander & Bebel, Basel 1533. – *Gilles de Corbeil (Aegidius Corbolensis):* Ciba-Zeitschrift *1947*, Nr. 104, S. 3780. – *Hippokrates:* Sämtliche Werke, deutsch, kommentiert von R. FUCHS, 3 Bände, H. Lüneburg, München 1900. L. v. BRUNN, *Hippokrates und die meteorologische Medizin*, Gesnerus *3* und *4* (1946/47). – *Indien:* M. KERN, *Das Licht des Ostens (Die Weltanschauungen des mittleren und fernen Asiens)*, illustriert, Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Berlin und Leipzig, o. J. Zitiert nach R. G. CONSTAM, Schweiz. med. Wschr. *1952*, S. 1307: TH. CHRISTIE, Edinbgh. med. J. *17*, 285 (1811). T. A. WEISS, *Commentary on the Hindu System of Medicine*, Calcutta 1845. – *Isaac Judaeus:* J. PEINE, *Die Harnschrift des Isaac Judaeus*, Diss. Leipzig 1919. – *Magnos von Emesa (Pseudogalen):* R. THIEM, *Harnbüchlein Pseudogalens de urinis aus dem Griechischen übersetzt*, Diss. München 1937. – *Maurus*, A. KADNER, *Ein Liber de urinis des Breslauer Codex Salernitanus*, Diss. Leipzig 1920. – *Theophilus:* Sammelband *Carteselae* («tertio est libellus THEOPHILI de urinis»), Universitäts-Bibliothek Basel, Kat.-Nr. E. II. 55, o.J., o. Verlagsort. – *C. A. Trommer:* CHRISTOFFEL, *lib. cit.*, S. 69. – *Urso:* C. MATTHAES, *Der Salernitaner Arzt Urso . . .* Diss. Leipzig 1918. – *Urinschautafel:* E. PERGENS-MAESEYCK, *Eine Urinschautafel aus Cod. Brux. Nr. 5876 nebst Kommentar*, Arch. Gesch. Med. Bd. *I* (1908). – *Willichius:* JODOC. W., *Urinarum probationes . . .*, illustriert, Seb. Henr. Petri, Basel 1582. – *Willis:* TH. WILLIS *Opera omnia*, herausgegeben durch GERARD BLASIUS, Henr. Wettstein, Amsterdam 1682.

Übersichten

CL. BERNARD, *Leçons sur le diabète*, J. B. Baillière, Paris 1877. – H. CHRISTOFFEL: *Trieb und Kultur (Zur Sozialpsychologie . . . der Harntriebhaftigkeit . . .)*, Schwabe, Basel 1944. – P. DIEPGEN, *Die Frauenheilkunde der Alten Welt*, illustriert, Bd. XII von W. STOECKELS *Handbuch der Gynäkologie*, J. F. Bergmann, München 1937. P. DIEPGEN, *Geschichte der Medizin*, illustriert, I. Bd. 1949, De Gruyter, Berlin. – R. DUMESNIL, *Histoire illustrée de la Médecine*, Plon, Paris 1935. – *Encyclopédie . . .* par une Société de Gens de Lettres, Bd. 17, Neuchastel 1765. – J. M. GUARDIA, *Histoire de la Médecine*, Doin, Paris 1884. – H. HAESER, *Lehrbuch der Geschichte der Medicin*, dritte Bearbeitung, Jena 1875. – J. F. HECKER, *Geschichte der Heilkunde*, F. Enslin, Berlin 1829. – O. v. HOVORKA und A. KRONFELD, *Ver-*

gleichende Volksmedizin, illustriert, Stuttgart 1908. – J. HYRTL, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, 18. Auflage, Braumüller, Wien 1885. – MEYER-STEINEG und SUDHOFF, *Geschichte der Medizin*, illustriert 3. Auflage, G. Fischer, Jena 1928. – J. NEUMANN, *Geschichte der Uroskopie*, Z. Heilkde. Bd. *XV* (1894). – E. SALKOWSKI und W. LEUBE, *Die Lehre vom Harn*, illustriert, Hirschwald, Berlin 1882. – H. E. SIGERIST, *Antike Heilkunde*, E. Heimeran, München 1927. – M. WEISS, *Die Harnschau im Volksglauben und in der Wissenschaft*, illustriert, Wiener med. Wschr. 1935. M. WEISS, *Diagnose und Prognose aus dem Harn*, illustriert, Weidmann, Wien, Leipzig und Bern 1936. – P. WIRZ, *Exorzismus und Heilkunde auf Ceylon*, illustriert, H. Huber, Bern 1941.