

Reinhard Ludewig unter Mitarbeit von Susanna Seufert

# Beethoven und das Gift im Wein

Teil 6

## Zum Nachweis der Vergiftung Beethovens reicht ein einzelnes Argument nicht aus (1-8).

Notwendig ist vielmehr die Übereinstimmung bio- und pathographischer Originalquellen mit zeitgenössischen und modernen Angaben zur Toxikologie endogener und exogener Gifte, mit der sachkundigen Interpretation des überlieferten Obduktionsbefundes, der medizinischen Beurteilung erhaltener Autographen sowie der chemischen Analyse von Haaren und Knochen.

*Wer will was Lebendigs erkennen  
und beschreiben,  
Sucht erst den Geist herauszutreiben,  
Dann hat er die Teile in seiner Hand,  
Fehlt leider! nur das geistige Band.  
Encheiresin naturae nennt's die Chemie,  
Spottet ihrer selbst, und weiß nicht wie.*

(Goethe: Mephistopheles in Faust,  
der Tragödie erster Teil)

## Der Obduktionsbefund

### Protocollum de sectione corpus Domini Ludwig van Beethoven

Deutsche Übersetzung des lateinischen Originaltextes:

„Der Leichnam war, insbesondere an den Gliedmaßen sehr abgezehrt und mit schwarzen Petechien übersät, der Unterleib ungemein wassersüchtig aufgetrieben und gespannt. Der Ohrknorpel zeigte sich groß und unregelmäßig geformt, die kahnförmige Vertiefung, besonders aber die Muschel derselben war sehr geräumig und um die Hälfte tiefer als gewöhnlich; die verschiedenen Ecken und Windungen waren bedeutend erhaben. Der äußere Gehörgang erschien, besonders das verdeckte Trommelfell, mit glänzenden Hautschuppen belegt. Die Eustachische Ohrtrumpete war sehr verdickt, ihre Schleimhaut ausgewulstet und gegen den knöchernen Teil etwas verengert. – Die ansehnlichen Zellen des großen und mit keinem Einschnitte bezeichneten Warzenfortsatzes waren von einer blutreichen Schleimhaut ausgekleidet. Einen ähnlichen Blutreichtum zeigte auch die sämtliche, von ansehnlichen Gefäßzweigen durchzogene Substanz des Felsenbeines, insbesondere in der Gegend der Schnecke, deren häutiges Spiral leicht gerötet erschien.

Die Antlitznerven waren von bedeutender Dicke; die Hörnerven dagegen zusammengeschrumpft und marklos; die längs denselben verlaufenden Gehörschlagadern waren über eine Raubfederspule ausgedehnt und knorplicht.

*Der linke, viel dünnere Hörnerv entsprang mit drei sehr dünnen, graulichen, der rechte mit einem stärkeren, hellweißen Streifen aus der in diesem Umfange viel konsistenteren und blutreicheren Substanz der vierten Gehirnkammer. Die Windungen des sonst viel weichen und wasserhältigen Gehirns erschienen nochmal so tief und (geräumiger) zahlreicher als gewöhnlich. Das Schädelgewölbe zeigt durchgehend große Dichtigkeit und gegen einen halben Zoll betragende Dicke. Die Brusthöhle zeigte, so wie ihre Eingeweide, die normalgemäße Beschaffenheit. In der Bauchhöhle waren vier Maß graulich-brauner trüber Flüssigkeit verbreitet. Die Leber erschien auf die Hälfte ihres Volumens zusammengeschrumpft, lederartig fest, grünlichblau gefärbt und an ihrer höckerigen Oberfläche sowie an ihrer Substanz mit bohnen großen Knoten durchwebt; deren sämtliche Gefäße waren sehr eng, verdickt und blutleer. Die Gallenblase enthielt eine dunkelbraune Flüssigkeit nebst häufigem, griesähnlichem Bodensatz. Die Milz traf man mehr als nochmal so groß, schwarz gefärbt, derb; auf gleiche Weise erschien auch die Bauchspeicheldrüse größer und fester; deren Ausführungsgang war von einer Gansfederspule weit. Der Magen war samt den Gedärmen sehr stark von Luft aufgetrieben. Beide Nieren waren in eine zolldicke, von trüber brauner Flüssigkeit vollgesickerte Zellschicht eingehüllt, ihr Gewebe blaßrot und aufgelockert; jeder einzelne Nierenkelch war mit einem warzenförmigen, einer mitten durchgeschnittenen Erbse gleichen Kalkkonkrement besetzt.“*

Das Obduktionsprotokoll endet mit dem Vermerk: „Sectio privata des 27. Martii MCCXXXVII“ sowie der Unterschrift des Obduzenten: „Doktor Joh. Wagner, Assistent bey dem pathologischen Musäum“. G. v. Breunig bringt einen ergänzenden Hinweis: „Zur genaueren Untersuchung der seit so lange schon verödeten Gehörorgane des Titanen im Reiche der Töne wurden beiderseits die Felsenteile der Schläfenknochen ausgesägt und mitgenommen. Wie Hofrat Hyrtl mir kürzlich erzählte, hatte er diese Gehörorgane damals, als er selbst noch Student war, in einem zugebundenen Glas geraume Zeit hindurch bei dem langjährigen Sektionsdiener Anton Dotter stehen gesehen; später seien sie verschollen.“

Anlässlich der beiden Exhumierungen Beethovens (am 31.10.1863 und am 21.6.1888) hatte man sich nicht für chemische, sondern nur für anatomische Fragen interessiert.

## Zur Erläuterung des Obduktionsbefundes

Die bisher bekannten Interpretationen des von Dr. Johann Wagner (1800-1832) diktierten und unterschriebenen Obduktionsprotokolls sind relativ umfangreich. An dieser Stelle ist es jedoch sinnvoll, diese Erläuterungen auf das Wesentliche zu beschränken, stichwortartig zusammenzufassen und durch neue Erkenntnisse zu ergänzen:

- Wichtig ist, dass die Obduktion am 27. März 1827, also schon einen Tag nach Beethovens Tod, in seiner kühlen Wohnung stattfand (s. u.).
- Im Bereich des Innenohres ist neben einer abnormen Durchblutung die Schrumpfung von Hörnerven, wie sie auch bei Schwermetallvergiftungen beschrieben wird, zu erkennen.
- Die kurze Erwähnung der Gehirnwindungen entspricht einer diffusen Hirnatrophie (s. u.)
- Am aufschlussreichsten ist die Beschreibung der Leber, insbesondere der Zirrhose. Dabei fallen besonders die bohnen großen Knoten auf, die Prof. Wawruch sogar schon durch die dünne Bauchdecke Beethovens zu seinen Lebzeiten hatte tasten können. Da die Knoten einer ethanol(!)-bedingten Zirrhose erfahrungsgemäß nicht größer als 3 mm sind, kann Alkohol als entscheidende Todesursache auch durch diesen Befund ausgeschlossen werden. Die durch das pathologische Substrat verständliche Störung der Funktion und der Durchblutung (portale Stauung) der Leber erklärt die Abmagerung, die Flüssigkeitsansammlung im Bauch (Aszites, 5-6 l), um die Nieren und an den Beinen, die Vergrößerung von Milz und Bauchspeicheldrüse, die Blutgerinnungsstörungen (auch erkennbar an den Petechien) sowie die Rückwirkung von Stoffwechselschlacken auf das ohnehin schon durch Gifteinwirkung vorgeschädigte Gehirn (Encephalopathia hepatica)
- Organische Erkrankungen des (nur funktionell gestörten) Magendarmtrakts (z. B. Schleimhaut-Ulzera bei der Crohnschen Erkrankung) waren nicht nachzuweisen. Die für Pathologen wichtige Aussage über die Speiseröhren-Venen (blutende Oesophagusvarizen) wird vermisst. Hilfreich sind jedoch die Hinweise auf kontrahierte, verdickte Arterien und die eigentümliche „grünlichblaue Verfärbung“ der Leber, die mit einer postmortalen Veränderung hier nicht zu erklären ist (s. o.). Die Verfärbung der Gallenflüssigkeit ist bei Blei- und (Kupfer-) Arsenvergiftungen zwar schon früher beschrieben, bisher aber noch nicht zufriedenstellend erklärt worden. Auch der Obduzent selbst hat aus diesen Befunden seinerzeit noch keine Diagnose abgeleitet. Im Zusammenhang mit anderen Beo-

bachtungen und Überlegungen kann jedoch behauptet werden, dass als Krankheits- und Todesursache die Lues auszuschließen ist, dass Ethanol hierbei höchstens eine sekundäre Rolle gespielt hat und dass das „Gift im Wein“ im multifaktoriellen Geschehen ausschlaggebend war (s. hierzu auch Schema, S. 451)

## Beethovens Locke (6)

### Zur Vorgeschichte der „Guevera Lock“

Unmittelbar nachdem Beethoven am Abend des 26. März 1827 gestorben war, schnitt seine Schwägerin – damaligen Gepflogenheiten entsprechend – „eine Haarlocke vom Haupte des Dahingeschiedenen“ ab und übergab sie dem Grazer Komponisten Anselm Hüttenbrenner, der mit ihr allein die letzten drei Stunden am Sterbebett gewacht hatte. Nachdem der Tote einen Tag später in seiner Wohnung obduziert worden war, bemühten sich auch andere Verehrer um ein solches Andenken. So gelang es zumindest dem damals 15-jährigen Ferdinand (von) Hiller (1811-1885), der in Begleitung seines Klavier- und Kompositionslehrers Johann Nepomuk Hummel (1762-1837; Schüler Mozarts) zwischen dem 8. und 23.3.1827 viermal den todkranken Beethoven besucht hatte, zur Erinnerung an die vorangehenden Gespräche eine Haarlocke (582 graue, weiße und braune Haare der letzten 6-12 Monate, Länge 7-15cm) zu entnehmen. Diese bekam später sein Sohn, Paul Hiller, als Geburtstagsgeschenk in Köln am 1.5.1883. Nach 1943 wird die Locke in dem Städtchen Gilleleje dem dänischen Arzt Kay Alexander Fremming als Vergütung für die medizinische Behandlung von Juden, die auf der Flucht vor den Nazis waren, übergeben und später von seiner Tochter zur Versteigerung freigegeben. Im Dezember 1994 erwerben vier Mitglieder der American Beethoven Society nach einer

Versteigerung im Sotheby's Auktionshaus London die Locke zum Preis von 7300 Dollar (damals ca. 12600 DM): Dr. Alfredo Guevara (Urologe, Chemiker), Mr. Ira Brilliant (Gründer des Beethoven Centers an der Staatlichen Universität von San José, Kalifornien), Dr. Thomas Wendel (Präsident der American Beethoven Society) und Caroline Crummey. Sie spenden die Haare dem Beethoven Center. 422 Haare bleiben vorerst in San José. Aus dem Bestand von Dr. Guevara (160 Haare) werden (zunächst 20) Haare für gezielte Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

### Zu den Untersuchungen

- Chef des Teams: Dr. William Walsh, Naperville (Illinois); Nogales (Arizona), dzt. Chief Scientist of the Health Research Institute & Pfeiffer Treatment Center

- Institutionen, die im wesentlichen unabhängig voneinander arbeiten:

Argonne National Laboratory in Argonne (Illinois), Untersuchungen an sechs Haaren (spezielle Aufnahmen unter dem Elektronenbeschleuniger)

McCrone Research Institute in Chicago unter persönlicher Mitwirkung von Walter McCrone, führender Experte für Chemomikroskopie: Analyse an zwei Haaren (nach Veraschung) mittels Energiedispersionspektrometrie in einem Rasterelektronenmikroskop sowie anhand einer Massenspektrometrie in einem Rasterionenmikroskop

### Kurzfassung übereinstimmender Laborergebnisse

- Radioimmunoassay (Dr. Werner Baumgartner u.M., Los Angeles)

In 20 Haaren keine Opiate nachweisbar

- Metallspurenanalyse (Dr. Walsh u.M., Naperville)

Mittlere Bleikonzentration über 40mal höher als normal, aber kaum Quecksilber nachweisbar (daher Behandlung einer bislang vermuteten Lues praktisch ausgeschlossen)

- DNA-Analyse von drei Haaren (aus dem Bestand von Dr. Guevara), die Bulbusreste enthalten, ist auch für weitere Studien vorgesehen. DNA-Übereinstimmung belegt, dass Beethovens Haare und Schädelknochen-Fragmente, in denen angeblich ebenfalls sehr hohe Bleikonzentrationen nachzuweisen sind, genetisch identisch sind.

### Zusammenfassung

Bislang wurde angenommen, die Krankheiten und der Tod Beethovens seien auf die Lues oder übermäßigen Alkoholgenuß zurückzu-

führen. Die kritische Auswertung der umfangreichen Korrespondenz und der überlieferten Konversationshefte, insbesondere der Autographen ergab in Verbindung mit dem Obduktionsbefund und einer chemischen Haaranalyse, dass der Patient an einer chronischen Bleivergiftung litt. Diese führte schließlich zur tödlichen Leberzirrhose mit einer Encephalopathia hepatica. Als Ursache hierfür ist zu belegen, dass die von Beethoven über Jahrzehnte bevorzugten billigen und süßen Weine seinerzeit mit Bleiverbindungen künstlich gesüßt und geschönt wurden.

### Zu den Quellen

Nahezu alle ausgewerteten Originaldokumente, bio- und pathographische Publikationen sowie die einschlägige Fachliteratur sind in den Literaturverzeichnissen der folgenden Monographien aufgeführt:

1. Bankl, H. u. H. Jesserer: Die Krankheiten Ludwig van Beethovens, Wien 1987
2. Kastner, E. (Hrsg.): Ludwig van Beethovens sämtliche Briefe, Leipzig 1910, Neubearbeitung von J. Kapp, Leipzig 1923
3. Köhler, K. J. und G. Herre: Ludwig van Beethovens Konversationshefte, Bd. 1-10, Leipzig seit 1968
4. Ludewig, R.: Akute Vergiftungen, 9. Auflage, Stuttgart 1999
5. Ludewig, R. u. R. Klaiber: Handschriften, Krankheit und Tod Ludwig van Beethovens, in: Zeitschrift für Menschenkunde, Heft 1, Wien 1997
6. Ludewig, R. u. S. Seufert: Begleitedition zur Sonderausstellung des Sächsischen Apothekenmuseums Leipzig „Beethoven, Hahnemann und das Gift im Wein“, Leipzig 2001
7. Martin, R.: Beethovens Locke, München 2000
8. Neumayr, A.: Ludwig van Beethoven. In: Musik und Medizin am Beispiel der Wiener Klassik, Edition Wien, 2. Aufl. 1988

### Danksagungen

Für wertvolle Hinweise bei den Recherchen danken die Autoren:

Frau Prof. Dr. Dr. M. Geldmacher v. Mallinckrodt (Erlangen), Frau G. Herre (Berlin), Frau Prof. Dr. I. Kästner und Frau J. Ludewig (Leipzig), den Herren Prof. Dr. A. E. Rappoport († Vero Beach, USA), Prof. Dr. Dr. O. Prokop (Berlin), Prof. Dr. G. Geiler, Prof. Dr. D. Leopold, Prof. Dr. R. K. Müller (Leipzig) sowie den Herren S. Brandenburg (Bonn), Mag. H. Petrovitsch (Wien) und R. Hüls (Hamburg)

### Nachtrag

„Hahnemann und das Gift im Wein“ folgt im Ärzteblatt Sachsen, Heft 12/2002.

Anschriften der Verfasser  
 Prof. em. Dr. med. Reinhard Ludewig  
 Institut für Klinische Pharmakologie  
 der Universität,  
 04357 Leipzig, Bochumer Str. 47  
 Susanna Seufert,  
 Sächsisches Apothekenmuseum Leipzig,  
 04109 Leipzig, Thomaskirchhof 12



Haarlocke Beethovens  
 Historisches Museum der Stadt Wien