

Heinz Sperlich Die «Württembergische Weinprobe»

Vor dreihundert Jahren erkannte ein Ulmer Arzt, daß eine seit Römerzeiten in Europa immer wieder grassierende Krankheit durch den Genuß bleihaltigen Weins verursacht wurde. Bald darauf fand man in Tübingen eine Methode, diese jahrhundertlang praktizierte, als Weinverbesserung geltende Verfälschung objektiv nachzuweisen und dadurch für dauernd zu unterbinden.

Es war Weihnachten 1694. Unmittelbar nach den Feiertagen erkrankten im Deutschordenshaus zu Ulm¹ der Sekretär des Klosters, der Kaplan, der Kammerdiener und schließlich auch der Komtur, ein Graf von Leibelfingen, an fortdauerndem Erbrechen, Lähmungserscheinungen, schneidenden Leibschmerzen und heftigen Kolikanfällen. Sie wurden nicht mehr gesund; nach langer Leidenszeit starben alle vier. Auch im Augustiner-Chorherrenstift St. Michael zu den Wengen¹ erkrankten der Prälat und fast alle Patres mit den gleichen Symptomen. Und damit nicht genug; an vielen anderen Stellen in Schwaben, in *Stätten, Clöstern und Schlössern, auch hin und wieder auf dem Land*, brach die *neue, vormahls unerhörte* Krankheit aus.

Der Ulmer Arzt Eberhard Gockel erkennt 1695 die Ursache der «Weinkrankheit»

Die ärztliche Betreuung der beiden Klöster oblag dem Ulmer Stadtphysikus Eberhard Gockel. Der damals achtundfünfzigjährige, in seiner Stadt hoch angesehene Arzt war einer jener widersprüchlichen Charaktere, die man wohl nur aus ihrer Zeit heraus begreifen kann. Josef Eisinger, der ihm eine eingehende Studie gewidmet hat, bescheinigt ihm einerseits gesunden Menschenverstand und beträchtliche Breite des Wissens und der Interessen, andererseits ungewöhnliche Leichtgläubigkeit und Abhängigkeit von abergläubischen Vorurteilen. Als Arzt war er aber vor allem Praktiker mit fast vierzigjähriger Berufserfahrung.

Mit der Erforschung der Krankheitsursachen beauftragt, überprüfte er die Brunnen und die Klosterküchen, konnte aber an den Speisen und am Geschirr nichts Verdächtiges finden. Schließlich stellte er fest, daß alle Erkrankten Wein getrunken hatten, daß aber niemand erkrankt war, der keinen genossen hatte. Das war bereits eine wichtige Feststellung, doch entscheidend war, daß Gockel eine 1656 veröffentlichte Arbeit eines Kollegen kannte, des Fürstlich Braunschweigischen und Lüneburgischen

Bergarztes und Stadtphysikus von Goslar, Samuel Stockhausen. Dieser hatte entdeckt und bewiesen, daß die «Hüttenkatze»², eine Berufskrankheit der Bergleute und Hüttenarbeiter, allein durch die Einwirkung von Bleiglätte (Bleioxyd, Lithargyrum, auch Silber- oder Goldglätte genannt) verursacht wird. Und die Symptome der Hüttenkatze stimmten genau mit denen überein, die Gockel an seinen Patienten beobachtet hatte.

Bald schloß sich die Beweiskette. Der Lieferant des Weins, der Küfer Hans Jörg Steltzer in Göppingen, gestand, ihn geschönt zu haben, weil er zu sauer gewesen war, und er gab auch das Rezept dazu an. Es war eine Abkochung von Bleiglätte mit Weinessig, also Bleiessig. Gockel probierte es sogleich an dem schlechtesten und sauersten Wein aus, den er bekommen konnte, und erhielt nach Zusatz von zehn bis fünfzehn Tropfen zu einem Glas den *allerbesten und lieblichsten Wein*; so in seinem Bericht über die «Weinkrankheit», deren Ursache nun erwiesen war. Da diese im Wein lag, war auch erklärlich, warum die Krankheit besonders Klöster und Schlösser heimgesucht hatte.

Griechen und Römer verwendeten Bleikessel zur Weinbereitung

Der Brauch, sauren Wein mit Bleiessig zu «verbessern», muß schon lange üblich gewesen sein. Man kann das daraus schließen, daß die bei Überdosierung auftretende akute Bleivergiftung, die Bleikolik, seit vielen Jahrhunderten in Europa immer wieder beobachtet und beschrieben worden ist, wie Josef Eisinger gezeigt hat. Ihre Ursache wurde jedoch nie erkannt. Das blieb dem Stadtphysikus von Ulm vorbehalten.

Wahrscheinlich geht diese Art der Weinschönung auf gewisse Praktiken der Griechen und Römer bei der Weinbereitung zurück. Wie wir aus den Schriften römischer Autoren wissen, pflegte man damals dem fertigen Wein ein Konzentrat (*sapa, defrutum*) zuzusetzen, das durch Einkochen des Traubenmosts um ein Drittel bis zur Hälfte bereitet wurde. Das geschah in bronzenen oder bleiernen Kesseln, doch wurden die letzteren besonders dafür empfohlen. Man erhielt dann ein angenehm süß schmeckendes Produkt, das überdies die Haltbarkeit des Weins verbesserte. Den Grund dafür kennen wir heute: Das Blei des Kessels wird beim Einkochen des Mosts von den darin enthaltenen orga-

Eine curiose Beschreibung
Des An. 1694. 95. und 96. durch das Silberglett
versüßten sauren Weins/und der davon entstande-
nen neuen/ und vermahlts uner-
hörten

Wein = Kranckheit /
Welche in Stätten/ Clößern und Schlö-
ßern/ auch hin und wieder auf dem Land viel graus-
ame Symptomata nach sich gezogen / wodurch viel hohe
und niedere Stands-Personen entweder eine lange Zeit heff-
tig angefochten worden/ oder gar das Leben
eingebüßet haben.

Samt

**Denen Arzney-Mitteln / welche hierwi-
der fruchtbarlich zu gebrauchen seyn.**

Mit angebenetm Bericht /

Wie der durch schädliche Mittel gestrichene und vera-
fälschte Wein zu probiren und zu erkennen seye.
Worbey auch

Zweyer berühmter Medicorum von dieser materi
habende Nennungen beygefüget werden.

Kürzlich entworfen / und nach denen Lehrsäßen
Imperialis Academiae, Casareo-Leopoldinae Naturae-
Curiosorum an- und aufgeführt

Von

Eberhardo Gockelio, Med. D. Hoch-Fürstl.
Würtemb. Weilttingis. Leib-Medico, auch der Reichs-
Freyen Stadt Ulm / und anderer Ständen des Reichs
Physico Ordinario, & Illustr. Collegii Leopoldi-
no-Curiosi Collega, dicto
ALECTORE.

ULM/ verlegt Georg Wilhelm Kühn/ An. 1697.

«Wein-Kranckheit» – Bericht des Ulmer Mediziners Eberhard Gockel, verlegt 1697.

nischen Säuren angegriffen; diese werden zum Teil in Form von Bleisalzen ausgeschieden, zum Teil bleiben die süß schmeckenden Verbindungen (Bleizucker) im Wein zurück und verhindern dessen Sauerwerden durch Hemmung des Hefen- und Bakterienwachstums.

Diese auf Schädigung der Enzyme beruhende spezifische Wirkung des Bleis ist aber auch der Grund für seine Giftwirkung auf den Menschen. Daher müssen solche *bleiernnen Weine*³ bei ständigem Genuß eine chronische Bleivergiftung verursacht haben, wie Josef Eisinger in seiner durch Versuche gestützten Untersuchung nachgewiesen hat. Man hat sogar die Ansicht vertreten, daß der Niedergang der römischen Führungsschichten, die mehr Wein konsumierten als die Plebejer und die Sklaven, und damit der Untergang des Römischen Reiches darauf zurückzuführen gewesen sei, eine Hypothese, die allerdings umstritten ist.

Die empirisch erworbene Kenntnis von der besonderen Wirkung des Bleis auf den Geschmack und die Haltbarkeit des Weins ist offenbar nie verlorengegangen. In dem 1595 erschienenen Buch *Kunst-kammer* von Andreas Jeßner konnte man die Empfehlung lesen: *Ein Wein bey seiner süßen zu behalten. Lege darein bey drey oder vier Pfund Bley, so bleibet er bey seinem Geschmack.* Noch zweihundert Jahre später taucht dieses Rezept in fast gleichem Wortlaut in einer für Weinschenker bestimmten Schrift wieder auf.

Bleiglätte wird am 10. März 1696 durch ein herzoglich württembergisches Generalreskript verboten

Irgendwann muß jemand darauf gekommen sein, statt des langsam wirkenden metallischen Bleis lösliche und daher schneller wirkende Bleiverbindungen zu benutzen, wie man sie leicht aus Bleiglätte oder Bleiweiß (basisches Bleikarbonat) bereiten kann. So findet man im *Wankelbuch* der Stadt Eßlingen, einer handgeschriebenen Sammlung von Verordnungen und berufsständischen Satzungen aus den Jahren 1448 bis 1510, unter dem Datum *Samstag nach Egidy* (2. September) 1475 eine Verordnung gegen Weinfälschungen, die mit dem Mißbrauch von *kalg, rennmagn* (= Kälbermagen), *blywyß* und anderen *schädlichen sachen* begründet wird. Seitdem hat es in Deutschland immer wieder Verordnungen gegen Weinfälschungen gegeben, jedoch nennen diese weder Bleiweiß noch Bleiglätte, was auch mit dem Fehlen von Nachweisverfahren erklärt werden kann. Zum ersten Mal wird Bleiglätte in dem württembergischen Generalreskript vom 10. 3. 1696 erwähnt, in dem es heißt, daß der Neckarwein *mit dem Lithargyro, teutsch Silber-Klett, oder einer anderen gefährlichen Materi tingiert* worden sei. Denn seit 1695 wußte man dank Eberhard Gockel, welcher Stoff die Vergiftungen verursacht.

Das gehäufte Auftreten dieser Verfälschungen in den neunziger Jahren des 17. Jahrhunderts hatte dem Ruf des Neckarweins schwer geschadet. Vorbei waren die Zeiten, da man sich im Lande des unverfälschten württembergischen Weins rühmen durfte⁴. Herzog Eberhard Ludwig drohte nun den Weinfälschern schwere Strafen an. Im Jahre 1706 wurde sogar der Esslinger Küfer Hans Jakob Erni deswegen öffentlich hingerichtet.

Verbote haben jedoch nur dann einen Sinn, wenn man Verstöße dagegen beweisen kann. Obwohl Bleiessig schon lange zur Weinschönung verwendet wurde, kannte man während des Mittelalters in Deutschland kein Nachweisverfahren dafür. Allerdings wußten die Araber längst, wie man Bleiessig

**Auch wie man die gute Weine wol erhalten/
vnd den Wandelbaren ihren Schmach vnd Farben
wieder geben möge / vnd andere nützliche
erfabrne Künste mehr.**

**Durch
Andream Jesner von Wittenberg.**

**Ein Wein bey seiner süßheit zu
behalten.**

**Legt darein bey drey oder vier Pfund
Bley/so bleibet er bey seinem Geschmach.**

*Rezept für die Weinschönung mit Blei aus Andreas Jesners
«Kunstkammer» von 1595.*

zwar nicht im Wein, aber in Rohrzuckersirupen erkennen konnte, wenn diese von betrügerischen Händlern damit geklärt worden waren, um eine schlechte Qualität zu verdecken. Al-Nabarawi, ein Schriftsteller aus dem 12. Jahrhundert, berichtet, daß die Marktaufseher in Kairo bei einem solchen Verdacht den mit Wasser verdünnten Sirup den Dünsten von Fäkalien aussetzen, indem sie ihn in die Mitte eines Aborts stellten, damals natürlich ein Trockenabort. Wenn er sich dabei schwarz verfärbte, weil nämlich durch den dort stets vorhandenen Schwefelwasserstoff Bleisulfid ausgefällt wurde, so galt das als Beweis für die Verfälschung. Eine primitive, aber durchaus sinnvolle Methode, die vielleicht auf Kenntnisse zurückgeht, welche die Araber nach der Eroberung Ägyptens von den Alchimisten Alexandrias übernommen hatten. Doch in Europa wußte man davon nichts.

*Um das Blei im Wein nachzuweisen, entwickelt
J. B. Mögling die «Württembergische Weinprobe»*

Hier hatte erst im 17. Jahrhundert das Aufblühen der Naturwissenschaften den Gelehrten das Rüstzeug verschafft, mit Aussicht auf Erfolg an das Problem des Bleinachweises im Wein heranzugehen. Eberhard Gockel hatte schon selbst einen einfachen Test angegeben: Nach Zusatz von einigen Tropfen Vitriol-Öl, d. h. Schwefelsäure, wird ein Wein, wenn er mit Blei verfälscht ist, *gantz trüb und weiß wie eine Buttermilch*.

Bald wird das Problem des Bleinachweises in Wein zum Thema einer Doktorarbeit. Im Jahre 1707 promoviert Immanuel Weißmann aus Waiblingen bei dem Tübinger Professor Johannes Zeller mit einer Arbeit über die Prüfung des mit Bleiglätte verfälschten Weins, wohl die erste Dissertation über ein toxikologisch-analytisches Thema. Hier werden die bis dahin bekannten Nachweisverfahren gesich-

tet, darunter auch das von Eberhard Gockel angegebene.

Als empfindlichstes Verfahren erwies sich eines, das bereits im Herzogtum Württemberg im Gebrauch war. Es war von dem herzoglichen Leibarzt Johann Burkhard Mögling empfohlen worden und ging zurück auf ein Rezept für eine sympathetische Tinte, die ein französischer Apotheker namens Brosson aus Montpellier um 1650 erfunden hatte. Sie war eine Mixtur aus Auripigment (Arsensulfid) und gebranntem Kalk und diente dazu, unsichtbare, mit Bleiessig geschriebene Schriftzüge sichtbar zu machen. Vom Erfinder wurde sie als *magnetisches Wasser, welches in die Ferne wirkt*, ausgegeben, so wie man damals manches, was man nicht verstand, mit Magnetismus oder Sympathie erklärte. Richtiger und ohne Magnetismus deutete schon 1669 der Arzt und Chemiker Otto Tachenius⁵ die Wirkungsweise dieser Flüssigkeit, nämlich als die Schwärzung des «sal saturni», des Bleisalzes, durch den «odor sulphureus» aus dem Auripigment, den Schwefelwasserstoff. Nachdem dies einmal erkannt war, lag es nahe, die sympathetische Tinte auch zur Erkennung des Bleigehaltes im Wein zu verwenden. Auf diesen Gedanken kam Johann Burkhard Mögling und schuf damit die «Württembergische Weinprobe», Liquor probatorius wirttembergicus, die durch die Dissertation von Johannes Zeller und Immanuel Weißmann gewissermaßen legitimiert wurde.

Im Grunde beruhte diese Probe auf dem gleichen Prinzip, nach dem fünfhundert Jahre zuvor die Araber in Ägypten Blei in Sirupen nachgewiesen hatten. Mit dem Unterschied, daß dort das erforderliche Reagens, der Schwefelwasserstoff, gleichsam als Naturprodukt verwendet, hier aber aus dem Auripigment künstlich hergestellt wurde.

Schwarzer Niederschlag zeigte Blei an

Mit der «Württembergischen Weinprobe» hatte man nun ein Mittel zur Hand, die gesundheits-schädliche Schönung des Weins mit Blei auf einfache Weise zu erkennen. Wenn man dieses Reagens einem Wein zusetzte, so zeigte eine Schwarzfärbung oder ein schwarzer Niederschlag an, daß er Blei enthielt. Die Probe verbreitete sich rasch und wurde in mehreren Ländern amtlich eingeführt. Später erwies es sich als nötig, die Rezeptur etwas abzuändern, um die Nachweissicherheit zu verbessern. Die bekannteste dieser Modifikationen stammt von Samuel Hahnemann, dem Begründer der Homöopathie. Er ersetzte auch das giftige Auripigment durch eine andere Schwefelverbindung. In

DOCIMASIAM, SIGNA, CAUSAS, & NOXAM
VINI LITHARGYRO MANGONISATI

Des mit Silberglätte verfälschten Weins.

Variis Experimentis Illustratam,

LOCO DISSERTATIONIS INAUGURALIS

DEO T. O. M. SUPREMO AUSPICE,

Ex Decreto & Jussu Ampliſſimi Collegij Medici.

PRÆSIDE

VIRO Nobilissimo, Ampliſſimo, Excellentissimo atque
Experientiſſimo

DN. JOHANNE ZELLERO.

Med. Doct. Praxeos, Anatomiz & Chirurgiz Prof.

Publ. Ord. Serenissimo Würtemb. & Oeting. PRINCIPUM

Conſiliario & Archiatro, Facult. Med. h. t. DECANO

Speciatissimo.

DOMINO SUO PATRONO, PRÆCEPTORE, PROMOTORE
& COGNATO PERENNI PIETATE DEVENERANDO,

PRO LICENTIA

Ad SUMMOS in MEDICINA Honores & Privilegia DO-
CTORIS legitime adspirandi,

IN AULA NOVA

Die XXIII. April. Anno MDCCLVII.

Solenni & placido Eruditorum Examini
ſubjicere

**M. IMMANUEL Weißmann/
Waiblingenſis.**

TÜBINGÆ,

Typis JOHANN-CONRADI REISII.

ANMERKUNGEN:

- 1 Das 1183 gegründete Augustiner-Chorherrenstift St. Michael, das 1215 auf die Blauinsel («zu den Wengen») und 1377 in die Stadt verlegt wurde, gehört zu den ältesten Ordensniederlassungen in Ulm. Das Deutschordenshaus wurde 1226 errichtet. Beide Ordensniederlassungen bestanden über die Reformation der Reichsstadt hinaus bis zum Ende der Reichsstadtzeit und wurden 1803 aufgehoben. Freundliche Mitteilung von Herrn Dr. Gebhard Weig, Stadtarchiv Ulm.
- 2 So benannt wegen der reißenden, durch die Krankheit verursachten Leibscherzen, «als wenn eine lebendige Katz in dem Leib verschlossen wäre, welche mit ihren Klauen und Zähnen alles Eingeweid zerbisse». Eberhard Gockel, siehe Literatur, S. 13.
- 3 «Wer wünscht bleiernen Wein in Goldpokalen?» (Quisquam plumbea vina vult in auro?) Martial, Epigramme X 49. Übersetzung von Rudolf Helm, Zürich und Stuttgart 1957. Das hier in der übertragenen Bedeutung «schlecht» gebrauchte «plumbeus» könnte man wegen der bei den Römern üblichen Art der Weinbereitung durchaus auch wörtlich verstehen.
- 4 «Trias wirtenbergica. Drei Ding loben Wirtenberg: Ungefälschter Wein, Gutes Korn, Sichere Straßen.» (Nach einem um 1580 verfaßten Manuskript.) – Karl Pfaff: Miscellen aus der wirtenbergischen Geschichte. Stuttgart 1824, S. 120.
- 5 Otto Tachenius, geb. in Herford, Apotheker in Kiel, Danzig und Königsberg, 1652 Doktor der Medizin in Padua, Arzt in Venedig, gest. etwa 1670. Letzter namhafter Vertreter der Iatrochemie, welche die Herstellung von Arzneien als Hauptaufgabe der Chemie ansah. Allg. dt. Biographie 37, 340; 1894; Dictionary of scientific biography 13, 234; 1976.

Dissertation von Immanuel Weißmann über den mit Silberglätte (Bleiglätte) verfälschten Wein.

dieser Form wurde die «Württembergische Weinprobe» noch am Anfang des 19. Jahrhunderts angewandt, bis sie durch die dann entwickelten modernen Analyseverfahren ersetzt werden konnte.

Die Schönung des Weins mit Blei wurde im Lauf des 18. Jahrhunderts nach und nach ungebrauchlich. Zwar glaubte noch im Jahre 1835 der Dichter Franz Freiherr Gaudy, in den Weinstuben Roms mit Bleiglätte geschwängerten Wein ausgemacht zu haben, ohne jedoch angeben zu können, wie er zu diesem Verdacht gekommen war. Es traf aber wohl schon damals zu, was man im Jahre 1860 feststellte, daß nämlich Bleizucker nicht mehr zur Weinverbesserung angewandt würde, weil man einerseits über bessere Mittel disponiere, andererseits Bleizucker leichter als alle anderen Dinge nachgewiesen werden kann. Unter den besseren Mitteln verstand man vor allem die inzwischen eingeführte Zuckerung.

Zwar hat es seitdem immer wieder einmal Wein-fälschungen gegeben, aber doch keine mehr, die der menschlichen Gesundheit so gefährlich und zugleich so sehr gebräuchlich gewesen ist wie die Verfälschung mit Blei. Daß diese schon lange der Vergangenheit angehört, hat vor allem die «Württembergische Weinprobe» bewirkt.

LITERATUR:

- Eberhard Gockel: Eine curiöse Beschreibung deß An. 1694, 95 und 96 durch das Silberglett versüßten sauren Weins und der davon entstandenen neuen und vormahls unerhörten Wein-Kranckheit usw. Ulm 1697.
- Johannes Zeller, Immanuel Weißmann: Docimasiam, signa, causas et noxam vini lithargyro mangonisati Des mit Silberglätte verfälschten Weins etc. Tübingen 1707, S. 10 f.
- Otto Tachenius: Hippocraticae medicinae clavis. Frankfurt 1669, S. 236.
- Plinius: Historia naturalis 14, 21.
- Columella: De re rustica 12, 19, 20.
- Josef Eisinger: Lead and wine. Eberhard Gockel and the colica Pictonum. Medical History 26, 279–302; 1982.
- Koelsch: Samuel Stockhausens Schrift über die «Hüttenkatze» (1656). Zentralblatt für Gewerbehygiene 1924, S. 41–43; 76–77; 101–103.
- Christian Friedrich Sattler: Geschichte des Herzogthums Württemberg. 12. Teil, Tübingen 1782, S. 82 f.
- Wankelbuch, Bl. 15. Hauptstaatsarchiv Stuttgart, B. 169, Bd. 27.
- Johann Beckmann: Beiträge zur Geschichte der Erfindungen. Bd. 1, Leipzig 1783, S. 179–203; 446–451. Ndr. Hildesheim 1965.
- A. L. Reyscher (Hrsg.): Sammlung der württembergischen Gesetze. Bd. 6, Tübingen 1853, S. 195–198.
- Eilhard Wiedemann: Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte. Bd. 2 S. 103, 109. Hildesheim und New York, 1970.
- E. O. von Lippmann: Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Berlin 1923, S. 262, 263.
- S. Hahnemann: Über die Weinprobe auf Eisen und Bley. Crell's Chemische Annalen 1788, S. 291–305.
- Franz Freiherr Gaudy: Poetische und prosaische Werke: Bd. 3, Berlin 1853, S. 42.
- H. Sperlich: Toxikologische Analyse einst und jetzt. Deutsche Apotheker-Zeitung 102, 1641–1650; 1962.
- Weitere Literatur bei J. Eisinger und H. Sperlich a. a. O.