

Kulturgeschichtliches zum Thujon

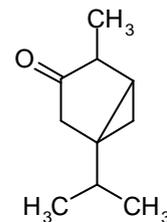
Rolf Giebelmann

Institut für Rechtsmedizin im Klinikum der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Kuhstraße 30,
D-17489 Greifswald

*"Ins Weinhaus treibt mich dies und das,
Ich weiß nicht wer, ich weiß nicht was ..."*

August Heinrich Hoffmann von Fallersleben (1798-1874)

(-)Thujon ist als bicyclisches Monoterpen toxischer Bestandteil im ätherischen Öl des Wermuts (*Artemisia absinthum*), des Gemeinen Beifußes, Wilden Wermuts oder Sonnenwendgürtels (*Artemisia vulgaris*), des Rainfarns oder Wurmkrautes (*Chrysanthemum vulgare*) der Korbblütengewächse (*Asteraceae*), des Echten oder Gartensalbeis (*Salvia officinalis*), des Griechischen oder Dreilappigen Salbeis (*Salvia triloba*) der Lippenblütengewächse (*Lamiaceae*), des Abendländischen Lebensbaumes (*Thuja occidentalis*), des Riesenlebensbaumes oder der Roten Zeder (*Thuja plicata*), nach deren Gattungsbezeichnung es seinen Namen hat, des Stink-Wacholders, Gemeinen Sade- oder Sevenbaumes (*Juniperus sabina*) der zypressengewächse (*Cupressaceae*) und anderer Arten. Nach dem alten botanischen Namen *Tanacetum vulgare* für den Rainfarn und dessen Droge *Flores Tanaceti* wird Thujon auch *Tanacetone* genannt mit Hinweis auf die Ketostruktur.



Thujon, 3-Thujaanon,
3-Sabinanon, 1-Iso-
propyl-4-methylbicyc-
lo(0,1,0)hexan-3-on

Die Gewinnung der ätherischen Öle aus Heilpflanzen über die Destillation erfolgte erst seit dem 16. Jahrhundert. Der Arzt **Hieronimus Brunschwyg** (1450 - 1512 oder 1533 oder 1543) verfaßte 1500 in Straßburg "Das buch der rechten kunst zu destillieren" (*Liber de arte distillandi*) und beschrieb das auf diese Weise gewonnene Salviawasser.

Das an Thujon reiche Wermutöl ist ein starkes Nervengift und führt als Bestandteil im Absinth (*Extrait d'Absinth*), der berühmt-berüchtigten "grünen Muse", bei einem chronischen Mißbrauch zum Absinthismus. Das Wohlbefinden wird zunächst angeregt, es kommt zu Halluzinationen, denen eine depressive Phase folgt. Im fortgeschrittenen Stadium bilden sich Degenerationserscheinungen aus, die unter Krämpfen mit dem Tod enden können. **Edgar Degas** (1834-1917) schuf 1876 das Gemälde "Beim Absinth" (Paris, Musée National du Louvre). Es stellt das deprimierende Bild zweier Alkoholiker auf der Terrasse des Cafés "La Nouvelle Athènes" am Place Pigalle dar. Modelle mit düsteren Schatten im Hintergrund waren der ihm befreundete Kupferstecher Marcellin Desboutin und die Schauspielerinnen Ellen Andrge (Abb. 1). Das griechische "Apsinthion" meint Wermut.

Vincent Willem van Gogh (1853-1890), Degas' Künstlerkollege, betrieb einen Absinth-Abusus: "Wenn der Sturm im Innern zu arg wütete, trinke ich ein Glas über den Durst, um mich zu betäuben", schrieb er seinem Bruder **Theo (Theodorus) van Gogh** (1857-1891). Sein Mißbrauch machte ihn geisteskrank.

Der von Degas geprägte Maler **Henri de Toulouse-Lautrec** (1864-1901) übernahm auch das Motiv des Absinthtrinkers wie **Pablo Picasso** (1881-1973) ebenso. Auf einen übermäßigen Genuß von Absinth unter der französischen Bevölkerung wurde der Geburtenrückgang vor dem I. Weltkrieg zurückgeführt. In Deutschland war es ab 1921 verboten, thujonreiche Wer-

mutliköre zu verkaufen und herzustellen. Vereinzelt trifft man in anderen Ländern noch Thujon-Spirituosen wie Benediktiner oder Chartreuse an.

Von Wermut ist in Pergamentschriften der Pharaonenzeit zu lesen. Die alten Ägypter setzten das silbergraue Laub für Liebeszauber ein. Artemisia- oder Edelrautearten waren seit altersher Rauschmittelpflanzen, insbesondere von Hirten genossen, die sie nach **Xenophon** (um 430 bis 354 v.u.Z.) in den Ebenen am Euphrat stark verbreitet vorfanden. Nach **Gaius Publius Plinius d.Ä.** (23/ 24-79) trugen Isispriester bei Feierlichkeiten Absinthzweige. Zu lateinischen Festen erhielten die Sieger beim wagenrennen einen Wermuttrank. Die Germanen verwendeten Wermut als Bannmittel. Sie gaben seine Zweige beim Verbrennen ihrer Toten ins Feuer und schmeckten die Gräber mit Wermut. Der Rauch des "Wiegenkrautes" sollte den Teufel hindern, Neugeborene zu vertauschen. Aus ähnlichen Gründen wurden Stallungen mit diesem Bannrauch geschützt. In der Schädlingsbekämpfung diente Wermut als "Mäusetod" für Köder der Getreidekammer und gegen Motten zum Schutze der Kleider. Wermutsaft in der Tinte half gegen Bücherwürmer. Im Mittelalter wurde er bei Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Magen- sowie Darmbeschwerden und bei Epilepsie verabreicht. Hildegard von Bingen (1098-1179) empfahl Wermut zusammen mit Raute äußerlich gegen Nierenschmerzen.



Abb. 1. "Beim Absinth" (Edgar Degas 1876, Paris, Musée National du Louvre)

Thujon löst sich praktisch nicht in Wasser, wohl aber in Ethanol. Wässrige Wermutextrakte enthalten somit nur Spuren an Thujon. Aus Wermut läßt es sich durch Destraktion mit flüssigem Kohlendioxid entfernen. Rote oder weiße appetitanregende Getränke aus Südwein, Wermut, Alkohol und Zucker sind beispielsweise *Vino Vermouth di Torino* und *Cinzano*. Auch Wermut-Obst- oder -Fruchtweine befinden sich im Handel. Schließlich ist das Wermut-aroma in Parfümerien gefragt.

Carl von Linné (1707-1778) führte in seinen "Anmerkungen über das Bier", die der Göttinger Universitätsprofessor für Mathematik und Physik **Abraham Gotthelf Kästner** (1719-1800) ins Deutsche übertrug, die Nachteile der Hopfenersatzstoffe auf:

"... ich sage nichts von Enzian, Bitterklee und Wermut, welche die Armen statt des Hopfens brauchen."

Noch 1963 hat Meyers Neues Lexikon ein vermeintliches Alkaloid Absinthin für die Giftwirkung des Wermuts verantwortlich gemacht. Im Obstgarten schützt Wermut benachbarte Johannisbeeren vor dem Säulenrost. Ein Teeaufguß des Gemeinen Beifußes gegen Appetitlosigkeit ist ungefährlich. Der Name Sonnenwendgürtel deutet auf die frühere Anwendung bei Frauenkrankheiten, besonders gegen Unfruchtbarkeit, hin. Als Würzkraut hilft er bei der Fettverdauung von Enten-, Gänse- und Schweinebraten.

Dioskorides nannte in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts u. Z. wurmtreibende Artemisia-Arten wie z. B. den Zitwer (*Artemisia cina*) *Santonica*. Danach hat das toxische Sesquiterpenlacton *Santonin* seinen Namen. Dioskorides, Zeitgenosse **Marcus Valerius Martialis, Martial** (um 40 bis um 102), Meister geistreicher Spottverse im damaligen Rom, die sich auch gegen die Ärzte richteten, bekam mit diesen Pflanzen seine Probleme:

"Santonica medicata dedit mihi, pocula virga os hominis! mulsum me rogat Hippocrates."

Eine freie Übersetzung lautet:

"Während mir Hippokrates als Heiltrank sardische Kräuter reichert, o frecher Mensch, fordert er Met für sich selbst."

Die Schweden führen im Kräutergarten des Grabrödrakloster von Ystad noch *Artemisia abrotanum*, "Abrodd", unsere Eberraute. Estragon (*Artemisia dracunculus*) wurde von Kreuzfahrern aus der gemäßigten Zone Asiens nach Europa gebracht und wegen seines schmackhaften ätherischen Ols als Gewürzpflanze angebaut. Die Pontische Edelraute (*Artemisia pontica*) gilt als unbequemer Nachbar im Kräutergarten. *Artemisia gmelini* hat den Artnamen zu Ehren des **Johann Friedrich Gmelin** (1748-1804), Autor des Werkes "Allgemeine Geschichte der Pflanzengifte".

Die erste deutsche Quelle für den Rainfarn findet sich bei **Karl dem Großen** (742-814) in der Verfügung für seine Landgüter (*Capitulare de villis*), die er zwei Jahre vor seinem Tod über einen Anbau herausgegeben hatte. Chrysanthemen meinen "Goldblüten", möglicherweise nach *Chrysanthemum coronarium*, und erhielten die Bezeichnung vom Griechen Dioskorides.

Hildegard von Bingen empfahl den Rainfarn als Mittel gegen Koliken. Beim Einsatz als Anthelmintikum, wie er im 16. und 17. Jahrhundert üblich war, sind Vergiftungen aufgetreten mit Magen- und Darmentzündungen, Krämpfen, Pupillenstarre, Herzrhythmusstörungen, Leber- und Nierenschädigungen. Weidetiere meiden den Rainfarn.

Als Verwandte des Rainfarns wurde das Mutterkraut (*Chrysanthemum parthenium*) ebenfalls der Gattung *Tanacetum* zugeordnet. Ein weiteres Synonym ist *Matricaria parthenium*, in der Artbezeichnung nach griechisch *parthenos* für Jungfrau. Sein ätherisches Öl ähnelt in der Zusammensetzung dem des Rainfarns mit entsprechenden toxischen Auswirkungen, vor allem als Abortivum. Die Schweden schätzen ihr "Balsamblad" (*Chrysanthemum balsamita*) als Heilpflanze gegen Magen- und Leberbeschwerden.

Lange vor unserer Zeitrechnung hielten sich die Chinesen Chrysanthemen (*Chrysanthemum indicum*). Ihr großer Philosoph Konfuzius, Kung-dsi, "Meister Kung" (551-478 v.u.Z.), hat bereits von ihnen geschwärmt. Bei den Japanern gingen sie Ende des 4. Jahrhunderts u. Z. in Kultur. Seit 797 sind sie die Wappenblumen des japanischen Kaisers und heißen "Kiku". Nach Europa kamen sie 1789. In größeren Mengen brachte sie Robert Fortune (1812-1880) nach England. Unsere Winterastern sind Hybriden dieser Art. *Chrysanthemum mortifolium* ist ein anderer Elternteil bei Züchtungen. Sie enthalten Sesquiterpenlactone wie *Arteglasin A*, das seinen Namen nach *Artemisia douglasia* hat, als Kontaktallergen und führen bei Beschäftigten in Gärtnereien und Blumenläden zu Dermatitis.

Eine verwandte Art ist das Dalmatinische oder Persische Insektenkraut der Gattung *Pyrethrum*. Es enthält Pyrethrine als Derivate der Chrysanthemumsäure, die erfolgreich in der Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden. Deren Isolierung und Strukturaufklärung gelang 1924 Hermann Staudinger (1881-1965), Nobelpreisträger für Chemie des Jahres 1953, zusammen mit Leopold Ruzicka (1887-1976), Nobelpreisträger des Jahres 1939 für Arbeiten über Polymethylene und Polyterpene.

Die "Heil"-Pflanze Salbei ist bereits im 9. Jahrhundert in einem dem Abt von St. Gallen zugesandten Klosterplan für den Kräutergarten aufgeführt. Aus Salbeiblättern werden Extrakte, Tinkturen, Pasten sowie Tees hergestellt. Sie kommen zum Einsatz gegen Entzündungen der Mund- und Rachenhöhle sowie gegen Schweißausbruch. Der Gehalt an Thujon ist bei therapeutischer Anwendung von Salbeipräparaten über kurze Zeiträume unbedenklich. Hildegard von Bingen kannte Salbei in Olivenöl oder Essig als äußerliches Mittel gegen Kopfweg sowie Leibscherzen und als innerliches gegen Harnzwang. Die Schweden berufen sich auf die alten Ägypter bei ihrer Therapie von Krämpfen mit der "Kryddsalvia". Als Gewürz wird Salbei für Gerichte aus Hülsenfrüchten, für fette Braten und Würste geschätzt. Gottfried Keller (1818-1890) sah in der Schweiz einer Wirtin beim Backen zu: *"Auch nahm sie eine Handvoll Salbeiblätter, tauchte sie in einen Eierteig und buk sie in heißer Butter zu sogenannten Mäuschen, da die Stiele wie Mäuseschwänzchen aussahen."*

Die Zweigspitzen jüngerer Triebe des Abendländischen Lebensbaumes liefern ein ätherisches Öl, das zu mehr als die Hälfte aus (-)Thujon besteht. In Fertigarzneimitteln dient die Droge zur unspezifischen Reizung bei Infekten der Haut und der Atemwege. Bei volksmedizinischen Anwendungen von Lebensbaumtee muß nicht mit Vergiftungen gerechnet werden. Der Stinkwacholder ist wegen seiner Giftigkeit aus den Parkanlagen verbannt. Zudem überträgt er den Birnengitterrost.

"Man führt gegen den Wein nur die bösen Taten an, zu denen er verleitet, allein er verleitet auch zu hundert guten, die nicht so bekannt werden."

Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799)

Literatur

- [1] Bankl, H.: Viele Wege führen in die Ewigkeit, Verlag Wilhelm Maudrich, Wien, München, Bern 1990
- [2] Braun, E., D.Frohne: Heilpflanzen-Lexikon für Ärzte und Apotheker, 5.Aufl., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York 1987
- [3] Breindl, E.: Das große Gesundheitsbuch der Hl. Hildegard von Bingen, Pattloch Verlag, Augsburg 1992
- [4] Breyer, H., P.Schulze (Hrsg.): Dosis facit venenum, Georg Thieme Verlag, Leipzig 1986
- [5] Grunert, Ch.: Gartenblumen von A bis Z, 7.Aufl., Neumann Verlag, Leipzig, Radebeul 1989
- [6] Linde, G. u. E.: Von Anis bis Zimt, 8.Aufl., Verlag für die Frau, Leipzig 1982
- [7] Linng, C.von: Lappländische Reise und andere Schriften (Hrsg.: S.Mierau), 3.Aufl., Verlag Philipp Reclam jun., Leipzig 1987
- [8] Richberg, I.-M.: Altes Gärtnerwissen wieder entdeckt, 2.Aufl., BLV, München; Wien; Zürich 1997
- [9] Teuscher, E., U.Lindequist: Biogene Gifte, Akademie Verlag, Berlin 1987
- [10] Ulichberger, E.: Rund um den Branntwein, 2.Aufl., Fachbuchverlag, Leipzig 1985