UNIVERSITÄT BAYREUTH

Didaktik

Seminar „Übungen im Vortragen – OC“

Absinth - die Rückkehr der Grünen Fee

Nadja Nikol, SS 06; Daniel Möslein, SS 08

Gliederung

1 Absinth – ein Getränk 2
2 Mythos Absinth 2
2.1 Aus der Geschichte 2
2.2 Gründe für die Verbreitung des Absinths 2
3 Die „Grüne Fee“ 3
3.1 Inhaltsstoffe des historischen Absinths 3
3.1.1 Kräuter-Auszüge 3
3.1.2 Farbstoffe 4
3.1.3 Sonstige enthaltene Stoffe: 4
3.2 Eigenschaften und Wirkungsweise des Thujon 4
4 Steckt die Grüne Fee im Absinth von heute? Inhaltsstoffe des heutigen Absinths ... 6

***Einstieg**:*

Abb. 1: Die grüne Fee [11]

Abb. 2: Der Absinthtrinker [12]

„Das erste Stadium ist wie normales Trinken, im zweiten fängt man an ungeheuerliche, grausame Dinge zu sehen, aber wenn man es schafft nicht aufzugeben kommt man in das dritte Stadium, in dem man Dinge sieht, die man sehen möchte, wundervolle, sonderbare Dinge“. Oskar Wilde.

1 Absinth – ein Getränk

Absinth ist eine Spirituose, für die Kräuter, darunter Wermut, Anis und Fenchel, in Branntwein eingelegt werden.

2 Mythos Absinth

2.1 Aus der Geschichte

- Als Erfinder Ende des 18 Jhd. wird die kräuterkundige "Mutter Henriod" bzw. der Arzt Dr. Ordinaire genannt.
- 1797: Das Rezept wird an Major Dubied verkauft, womit die kommerzielle Herstellung des Getränks beginnt.
- 1830: Die Soldaten des französischen Nordafrika-Korps bekommen eine tägliche Ration Absinth, zum einen um sie bei Laune zu halten, zum anderen auch als Heilmittel gegen allerlei Krankheiten. Als sie aus dem Krieg zurückkehren, wollen sie natürlich auch nicht auf den gewohnten Absinth verzichten.
- Um 1850: Neue billigere Verfahren für die Herstellung von Branntwein aus Rüben wurden entwickelt.
- 1860: Die Reblaus wird nach Europa eingeschleppt, was zu großen Ernte-Ausfälle in der Winzer-Branche führt. Wein wird teurer, weshalb die Absinth-Hersteller auf Branntwein aus minderwertigen Weinen (Rüben usw.) umsteigen. Der Absinth kann so sein Preis-Niveau halten.
- 1870: Nach dem Sturz Napoleons III tritt eine Zeit der Freiheit für die Franzosen ein. In ganz Frankreich werden viele Bars und Kneipen eröffnet, so dass in Paris mehr als eine Kneipe auf 100 Einwohner kommt.
- Bis 1914: Der Alkohol-Konsum in Frankreich steigt stark an. Ebenso nimmt die Zahl der Insassen in Heimen für Geisteskranke dramatisch zu. Der Krankheit, zu der Symptome wie Sucht, Verwirrtheit, Verblödung, Halluzinationen, Depressionen und Krämpfe gehören, wird ein Name gegeben: Absinthismus.
- 1905: Der Mordfall Lanfray: Ein Alkoholiker, der neben etlichen Gläsern Wein und Branntwein auch ein paar Gläser Absinth zu sich genommen hatte, tötete im Streit um nicht aufgeräumte Schuhe seine Familie. Dieser Mordfall bestätigte die oft angenommene Gefährlichkeit des Absinths. Dass der Täter auch mehrere Liter Wein täglich konsumierte, blieb bei den Diskussionen um das Absinth-Verbot meist unerwähnt.
- ab 1905: Absinth-Verbote in vielen Ländern Europas.
- Seit 1998: EU-Richtlinien für die Herstellung von Absinth.

2.2 Gründe für die Verbreitung des Absinths

- Es gab eine große Anzahl von berühmten Absinth-Konsumenten (Van Gogh, Oskar Wilde), die unter dem Einfluss der „Grünen Fee“ Meisterwerke vollbrachten.
- In der Volksmedizin wurde Absinth (aufgrund seines Inhaltsstoffes, dem Wermut-Öl) als Antiwurm-Mittel, Malaria-Heilmittel und Aphrodisiakum verwendet.
- Das spezielle Trinkritual, nach dem der Absinth im Café genossen wurde, stellte für viele Leute einen Grund dar dem beengten Wohnraum zu entfliehen.

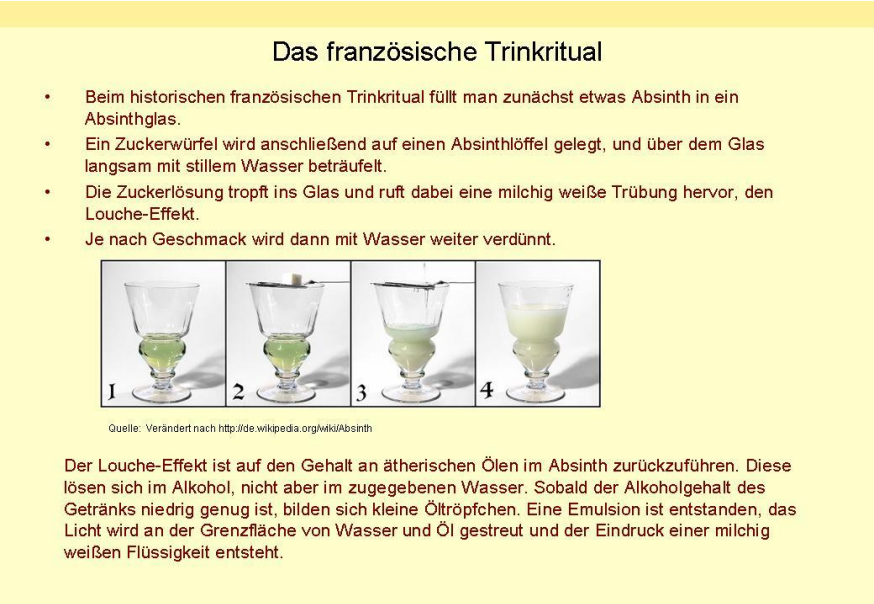

Abb. 3: Das französische Trink-Ritual [4].

3 Die „Grüne Fee“

3.1 Inhaltsstoffe des historischen Absinths

3.1.1 Kräuter-Auszüge

Im historischen Absinth waren vor allem Angelika, Anis, Fenchel, Koriander, Pfefferminz und Ysop zu finden. Je nach Herkunftsland des Absinths variabel variierte die genaue Zusammensetzung allerdings.

In jedem Absinth konnte man aber den für diese Spirituose charakteristischen Kräuter-Auszug finden: Wermut (Artemisia absinthium).

Abb. 4: Wermut [1].

Wermut enthält zum einen Bitterstoffe wie Absinthin, Artabsin, Matricin, zum anderen Flavone wie Quercetin, die auf den Menschen entspannende Wirkung haben. Der am meisten für Diskussion sorgende Inhaltsstoff ist das Thujon.

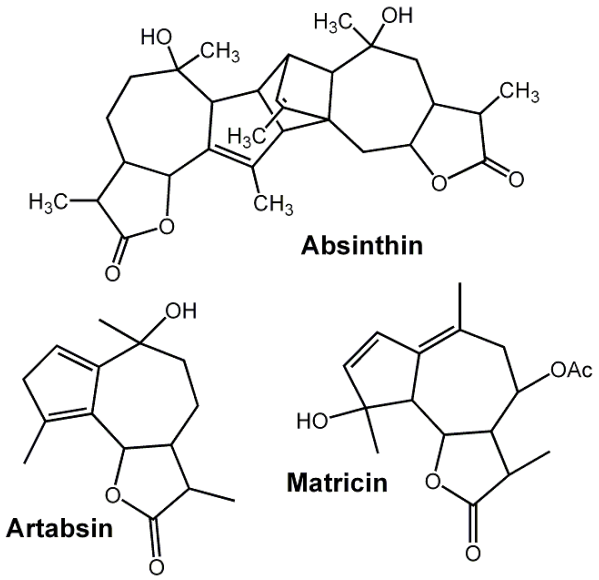

Abb. 5: Struktur-Formeln der Bitterstoffe.

In der Volksmedizin wurde Wermut-Öl als Wurm-Mittel (englisch: wormwood), Abortivum und auch Aphrodisiakum verwendet.

Die letale Dosis an ätherischem Öl liegt beim Menschen bei 15 - 30 g Öl. Als Vergiftungssymptome zeigen sich unter anderem Krämpfe, Pupillen-Starre, sowie Leber- und Nieren-Schäden.

3.1.2 Farbstoffe

Natürlicherweise wurde der historische Absinth mit Römischen Wermut (Artemisia pontia), Ysob und Melisse gefärbt. Außerdem wurden auch Indigo und Kurkuma verwendet, was allerdings oft durch künstliche Farbstoffe wie Bleichromat oder Sudanrot ersetzt wurde. Kupfersulfat und Zinksulfat sollen auch zugesetzt worden sein, um den Farb-Effekt zu verbessern. Aus diesem Grund wurde schlechter Absinth auch "sulfat de cuivre" genannt.

3.1.3 Sonstige enthaltene Stoffe:

Durch die Verwendung des billigen Industrie-Alkohols, auf den in der Wein-Krise umgestiegen wurde, enthielt der historische Absinth oft Methanol. Außerdem kam durch die Herstellungsweise auch Bleioxid in das Getränk. Der Ethanol-Anteil betrug zwischen 45% und 80%.

Weiterhin soll auch Antimonchlorid eingesetzt worden sein, um den Louche-Effekt zu imitieren zu verbessern. Dieser Effekt tritt beim Verdünnen mit Wasser ein und beruht auf der schlechteren Löslichkeit der ätherischen Ölen in wässrigen Lösungen.

3.2 Eigenschaften und Wirkungsweise des Thujon

- farblos, leicht ölig, menthol-artiger Geruch,
- bicyclisches Monoterpen, formal aus zwei Isopren-Einheiten aufgebaut,
- 2 Enantiomere: α- (S) und β- (R) Thujon

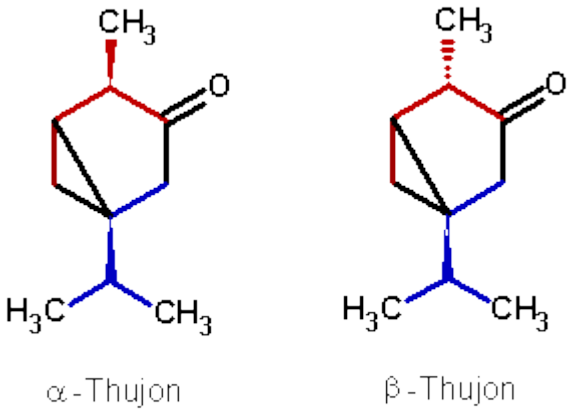

Abb. 6: Struktur-Formeln von α- und β- Thujon (Isopren-Einheiten farbig markiert)

- unterschiedliche physikalische Eigenschaften und auch sehr unterschiedliche physiologischen Wirkung (LD50 Maus: 134 mg/kg (α), 442 mg/kg (β) [9])
- beide in unterschiedlichen Konzentrationen in den Pflanzen vorhanden, im Wermut beta-Thujon-Konzentration höher.
- Weiteres Vorkommen: Thuja, Wermut, Echter Salbei, Thymian, Rosmarin und andere.
- Verwendung: in Parfümen wie Hugo Boss oder Ralph Lauren Safari; als Aroma-Stoff in Speisen und Getränken; in der Intensiv-Medizin wegen seiner Krampf auslösenden Wirkung bei Narkotika-Vergiftung.

Terpene sind eine Stoff-Klasse die aus einer unterschiedlichen Anzahl an Isopren-Einheiten (2-Methyl-1,3-butadien) aufgebaut sind. Terpene ist eine wichtige Klasse der Natur-Stoffe.

Wirkungsweise: Aufgrund der strukturellen Ähnlichkeit mit THC vermutete man zunächst, dass Thujon am gleichen Cannabinoid-Rezeptor im Zentral-Nervensystem angreift wie THC. Dies stellte sich dann aber als falsch heraus.

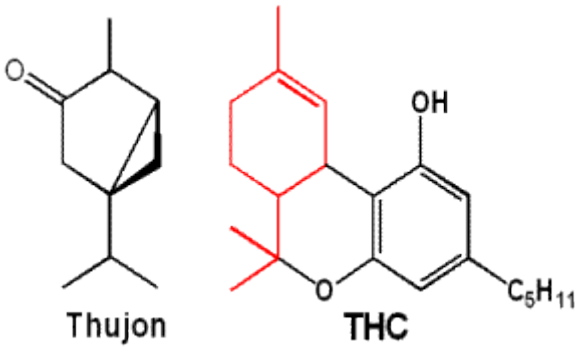

Abb. 7: Struktur-Formeln von Thujon und THC

Neue Studien konnten nachweisen, dass Thujon gamma-Aminobuttersäure-Rezeptoren ($GABA_A$-Rezeptoren) im zentralen und im peripheren Nerven-System nichtkompetitiv blockiert, d. h. Thujon bindet irreversibel an einer anderen Stelle des Rezeptor-Moleküls als der Antagonist (hier GABA) und verhindert dessen Wirkung. Da GABA ein wichtiger inhibitorisch wirkender Neurotransmitter ist, kann durch die Blockade der Chloridionen-Kanäle am Rezeptor keine wirksame Inhibition der nachfolgenden Nervenzelle erfolgen. Es kommt zu leichter Erregbarkeit, Muskelkrämpfe können folgen.

Studien haben ergeben, dass der Thujon-Gehalt im Absinth nicht Ausreicht, um eine Wirkung hervor zu rufen. Man müsste mehr als 10 mg/kg zu sich nehmen, um eine Wirkung

zu erzielen. Bei einem theoretisch(!) maximalen Gehalt von 400 mg/L wären das knapp 2 L für eine Person mit 70 kg [7].

Im Thujon hat sich die „Grüne Fee“ wohl nicht versteckt.

Studien an alten Absinthen haben außerdem gezeigt, dass …

- die Mengen an Methanol und Fusel-Alkohole, sofern sie nachgewiesen werden konnten, unbedenklich sind,
- es nicht stimmt das giftige Substanzen beigemischt wurden, um die Färbung bzw. den Louche-Effekt zu verbessern,
- dass die durchschnittliche Menge von ca. 25 mg/L Thujon unter den heutigen Richtlinien liegt.

Was übrig bleibt sind bis zu 80 % Ethanol.

4 Steckt die Grüne Fee im Absinth von heute? Inhaltsstoffe des heutigen Absinths

Die Kräuter-Auszüge des heutigen Absinths sind vergleichbar mit denen des historischen Absinths.

Als Farbstoffe werden heutzutage allerdings künstliche wie Azofarbstoffe, z. B. Gelborange S (E110), Patentblau V (E131) und auch natürliche wie Chlorophyll eingesetzt.

Mindestanforderungen an Absinth:

- Aroma und Farbe durch natürliche Extrakte,
- Typische Trübung beim Verdünnen mit Wasser (Louche-Effekt),
- β-Thujon-Gehalt größer als α-Thujon-Gehalt.

Neuer Grenzwert: 35 mg Thujon/L. Das heißt, es wären ca. 20 L Absinth nötig, um eine Wirkung zu erzielen.

Falls sich die „Grüne Fee“ im Thujon versteckt, würde man ihren Besuch nicht bemerken, da man sich schon jenseits der letalen 5‰ Blut-Alkohol befände.

Zusammenfassung: Aus den früher beschriebenen Symptomen des Absinthismus ergeben sich große Übereinstimmungen mit den Symptomen des Alkoholismus (Halluzinationen, Schlaflosigkeit, Muskelzittern, Lähmungen und Krämpfe). Die beschriebenen Absinth-Wirkungen sind hauptsächlich dem Ethanol zuzuschreiben und wurden damit nicht durch das Thujon hervorgerufen.

Der Aufstieg und die Popularität von Absinth hängen von verschiedenen Faktoren ab.

Dies sind:

- günstige Hintergrund-Geschichte, u. a. Ausfall der Wein-Ernten, Sturz Napoleon III. und Zeit der Bohème
- billiges Getränk (früher), somit war es auch für die untere Bevölkerungsschicht gut zugänglich
- viel Alkohol
- man brauchte einen „Sündenbock“ für den „Verfall der Gesellschaft“
- Legenden die um den Absinth entstanden
- Marketing (heute wie auch früher).

Quellen:

1. http://botanical.com/botanical/mgmh/w/wormwo37.html, [Stand: 30.05.06]
2. http://www.med.uni-marburg.de/, - Fachbereich - Physiologie und Pathophysiologie - Neurophysiologie - Lehre - Humanbiologie 4 Semester [Stand: 31.05.06]; (Quelle verschollen, 20.07.2020)
3. Erb, Annette, Seminararbeit 2003, Uni Würzburg, aus: www.pzlc.uni-wuerzburg.de/Seminare/Die%20gruene%20Fee%20-%20Thujon.pdf, – [Stand:30.05.06] (Quelle verschollen, 20.07.2020)
4. http://de.wikipedia.org/ Suchbegriffe: - Absinth - Thujon [Stand:16.11.08]
5. Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe: http://www.cvua-karlsruhe.de/eua/lm/getwas/2004_taeuabs.htm, - [Stand: 30.05.06] (Quelle verschollen, 20.07.2020)
6. Römpp, Lexikon der Chemie, 10 Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1999
7. Roth, Klaus; Der Zauber der grünen Fee, Chemie in unserer Zeit, 2005,39,130-136
8. Werner, Helmut, Absinth, Die grüne Wunderfee, 1. Auflage, Ullstein Taschenbuchverlag, München, 2002
9. http://www.thujone.info/; [Stand 16.11.08] (Quelle verschollen, 20.07.2020)
10. http://www.erowid.org/chemicals/absinthe/absinthe_info3.shtml; [Stand 16.11.08]
11. http://www.oxygenee.com; [Stand 16.11.08] (Urheber: Nover, Lizenz: gemeinfrei)
12. http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Oliva.jpg; [Stand 16.11.08] (Autor: Viktor Oliva, Fotografiert von Fruehling, Lizenz: gemeinfrei)