

Research Note

2-Aminoacetophenon: Verursachende Komponente der „untypischen Alterungsnote“ („Naphthalinton“, „Hybridton“) bei Wein

A. RAPP¹), G. VERSINI²) und H. ULLEMEYER¹)

2-aminoacetophenone: Causal component of 'untypical aging flavour' ('naphthalene note', 'hybrid note') of wine

Summary: From wines (*Vitis vinifera* cvs Müller-Thurgau, Riesling, Silvaner) with an untypical aging note (also called 'naphthalene note' or 'hybrid note') 2-aminoacetophenone could be identified as the causal compound by GC-MS technique, after enrichment of the aroma constituents and fractionated separation of the extracts. This aroma compound known as 'foxy' smelling component of *Labruscana* grapes has not been found in *V. vinifera* cvs up to now.

Seit einigen Jahren tritt hin und wieder bei deutschen Weinen eine unangenehme, an Naphthalin („nasse, unsaubere Handtücher“) oder an das Bukett früherer Hybridweine (Niagara, Delaware, Concord) erinnernde Aromanote auf. Dieses auch unter der Bezeichnung „untypische Alterungsnote“ bekannte Fehleroma kommt in allen Weinbaugebieten vor. Ein deutlicher Schwerpunkt zeichnet sich jedoch im Anbaugebiet Franken ab, in welchem dieser Fehler nach dem Korkton an zweiter Stelle der Ablehnungsgründe bei der QbA-Prüfung rangiert. Der Fehler tritt bei allen Betriebsgrößen auf und scheint bei Weinen der Sorten Müller-Thurgau, Kerner und Riesling häufiger vorzukommen.

Zur Klärung der Ursache dieser zu Beanstandungen und Ablehnungen führenden Fehlnote, die früher nicht oder kaum bekannt war, ist die Identifizierung der verursachenden Komponenten von entscheidender Bedeutung. Um aus dem komplexen Vielkomponentengemisch des Weinaromas, mit vielen hundert Einzelverbindungen, derartige Komponenten ermitteln zu können, müssen spezielle Methoden der Aromanalytik angewandt werden (3,4,5,6).

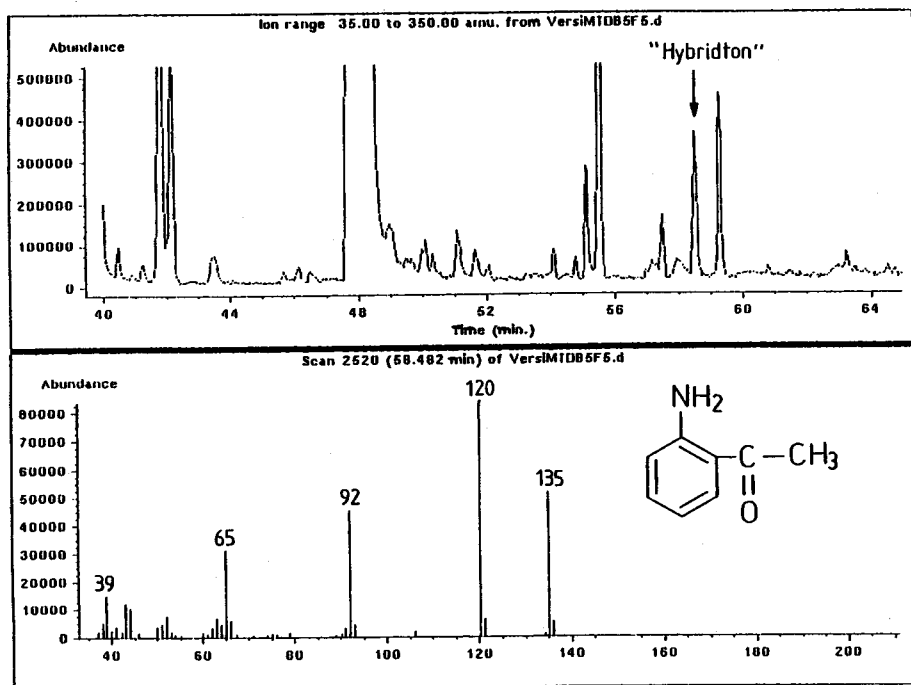
Aus einem Müller-Thurgau-Wein mit einem deutlich unangenehmen hybridähnlichen Fremdton wurden säulenchromatographisch (XAD-2) die Aromastoffe angereichert und nach Elution (Pentan/Dichlormethan 2/1) wurde anschließend das komplexe Aromagemisch auf einer Kieselgel 60-Säule in 12 Fraktionen aufgetrennt. Das gesuchte Fehleroma konnte sehr deutlich in der wenig polaren Fraktion 5 (Pentan/Ether (9/1)-Elution) festgestellt werden. Durch kapillarchromatographische Auftrennung dieser Fraktion (Abb.) unter gleichzeitiger Anwendung eines „Schnüffel-Detektors“ (5,6) konnte die den Fehlton ('Off-Flavour') verursachende Komponente eindeutig ermittelt werden (Abb.). Durch anschließende gaschromatographisch-massenspektrometrische Untersuchung konnte dieser Peak einwandfrei als 2-Aminoacetophenon identifiziert werden.

2-Aminoacetophenon, das eine ähnliche Struktur wie Anthranilsäuremethylester besitzt, kann schon in geringer Konzentration eine derartige unerwünschte Aromanote verursachen. Beide Komponenten wurden in früheren Hybridsorten nachgewie-

¹) Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof, D-6741 Siebeldingen, Deutschland

²) Istituto Agrario, I-38010 San Michele all'Adige, Italia

sen und für den Fox- und Hybridton mitverantwortlich gemacht (1,2). Bei der Rebsorte Niagara wurden $0.180 \mu\text{g/l}$, bei Concord $0.170 \mu\text{g/l}$ 2-Aminoacetophenon und 245 bzw. $50 \mu\text{g/l}$ Anthranilsäuremethylester nachgewiesen.



Ausschnitt aus einem GC-MS-Aromagramm (Fraktion 5) eines Müller-Thurgau-Weines mit der „untypischen Alterungsnote“ („Hybridton“) und Massenspektrum (unten) der verursachenden Komponente (Pfeil).

Section of a GC-MS-aromagram (fraction 5) of a wine (Müller-Thurgau) with the 'untypical aging flavour' ('hybrid note', 'naphthalene note') and the mass spectrâ (below) of the causal compound (arrow).

Literatur

1. ACREE, T. E.; LAVIN, E. H.; NISHIDA, R.; WATANABA, S.; 1989: O-Aminoacetophenone the 'foxy' smelling component of Labruscana grapes. Wöhrmann Symposium, Wädenswil, Schweiz.
2. NELSON R. R.; ACREE, T. E.; LEE, C. Y.; BUTTS, R. M.; 1977: Methyl anthranilate as an aroma constituent of American wine J. Food Sci. **42**, 57—59.
3. RAPP, A.; 1989: Aromastoffe des Weines. Weinwirtsch. Tech. (7), 17-27.
4. — —; 1990: Natural flavours of wine: Correlation between instrumental analysis and sensory perception. J. Anal. Chem. **337**, 777—785.
5. — —; KNIPSER, W.; ENGEL, L.; ULLEMEYER, H.; HEIMANN, W.; 1980: Fremdkomponenten im Aroma von Trauben und Wein interspezifischer Rebsorten. Vitis **19**, 13—23
6. — —; PRETORIUS, P. J.; 1990: Foreign and undesirable flavours in wine. In: Charalambous, G. (Ed.): Flavours and Off-Flavours, 1—21. Elsevier Science Publishers, Amsterdam.