

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 33 (1942)
Heft: 5-6

Artikel: Sur une réaction colorée du cidre
Autor: Balavoine, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-983210>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MITTEILUNGEN

AUS DEM GEBIETE DER

LEBENSMITTELUNTERSUCHUNG UND HYGIENE

VERÖFFENTLICHT VOM EIDG. GESUNDHEITSAMT IN BERN

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZ. VEREINS ANALYTISCHER CHEMIKER

TRAVAUX DE CHIMIE ALIMENTAIRE ET D'HYGIÈNE

PUBLIÉS PAR LE SERVICE FÉDÉRAL DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE À BERNE

ORGANE OFFICIEL DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES CHIMISTES ANALYSTES

ABONNEMENT: Schweiz Fr. 10.— per Jahrgang. Preis einzelner Hefte Fr. 1.80
Suisse fr. 10.— par année. Prix des fascicules fr. 1.80

BAND XXXIII

1942

HEFT 5/6

SUR UNE RÉACTION COLORÉE DU CIDRE

Par Dr P. Balavoine, Chimiste Cantonal, Genève

Une publication récente de E. Toth¹⁾ sur les méthodes propres à différencier le vinaigre de vin et de cidre du vinaigre d'alcool m'incite à apporter une faible contribution sur la nature d'une substance que cet auteur a étudiée dans ses recherches et qu'il présume être la même que celle qui, dans le cidre, est la cause d'une réaction caractéristique avec la paraphénylènediamine, réaction que j'avais signalée il y a quelque 15 ans²⁾. Peu après Pritzker et Jungkuz³⁾ étudiant cette réaction avaient conclu que la substance qui la provoquait était de nature tannoïde, conclusion qu'adopte aussi Toth. De mon côté, en effectuant ultérieurement des recherches (non encore publiées) dans l'intention d'améliorer la possibilité de l'utiliser pour le contrôle de pureté des vins, je suis arrivé à envisager qu'on est en présence d'un dérivé oxydé d'un tanin spécifique des cidres de poires et de pommes. D'une façon générale, les observations que j'ai faites sont confirmées par celle de ces auteurs. Il convient cependant que je mentionne celles qui m'ont amené à la dite conclusion.

La pelure de pommes traitée à l'eau donne une forte réaction rouge, celle de poires une réaction rouge violacée. La pulpe fraîche de pommes ou de poires ne donne qu'une faible réaction, mais si on la traite après qu'elle se soit brunie à l'air, la réaction est beaucoup plus accusée. L'action de la peroxydase est donc nécessaire. D'autre part l'eau de lavage de la pelure ou de la pulpe brunie à l'air,

précipitée avec l'acétate basique de plomb, puis filtrée, ne donne aucune réaction, tandis que le précipité additionné de quelques gouttes d'acide acétique dilué cède à l'éther la substance réagissant avec la paraphénylènediamine.

Ces observations tendent donc à attribuer la dite réaction à un dérivé oxydé du tanin du cidre, tanin d'ailleurs autre que le tanin ordinaire. Mais ce dérivé est très fragile, car tous les essais tentés pour concentrer par la chaleur le cidre et obtenir ainsi une plus forte réaction ont échoué: la réaction est un contraire moins marquée. On pourrait supposer aussi que la réaction est due à la peroxydase elle-même, mais il n'est guère admissible qu'elle aurait résisté au traitement à l'acétate de plomb. Il faut donc en rester, pour le moment, à l'hypothèse d'une substance tannoïde oxydée par la peroxydase, telle que cela se passe lors de la préparation du cidre par écrasement des fruits. Cette transformation a déjà été décrite par Kelhofer⁴⁾ qui a montré que la teneur en tanin du jus de fruits diminue sous l'action de la peroxydase et que ce jus agité au contact de l'air donne avec des amines aromatiques une coloration rouge.

La question reste donc ouverte sur la nature de ce produit d'oxydation du tanin de fruits. On sait que dans ces mêmes conditions le tanin de chêne donne de l'acide ellagique, sous l'action de l'air et en présence de certaines enzymes. Tout semblablement il est admissible que les tanins de fruits subissent lors de la fabrication du cidre une oxydation du même genre. Quelle est cette substance? Comme on n'est pas encore au clair sur la nature de ces tanins de fruits, il reste difficile de connaître leurs dérivés oxydés; d'autant plus que, comme je le dis plus haut, il m'a été impossible de l'isoler et d'en obtenir une quantité suffisante.

Une autre propriété de notre substance se manifeste par son comportement envers le charbon animal: il n'est pas fixé par celui-ci. Le cidre traité par le charbon animal s'est montré à peu près aussi actif que le même cidre non traité. Cette propriété, nouvellement constatée, devient précieuse, car elle permet de décolorer le vin avant d'effectuer la recherche du cidre. La matière colorante du vin, surtout du vin rouge, était un obstacle sérieux pour constater la réaction caractéristique du cidre, car il se produisait en même temps une teinte verdâtre ou brunâtre qui diminuait notablement la perception de la teinte rose ou rouge. Pour corriger partiellement cette déféctuosité j'avais préconisé un traitement préalable à l'alcool amylique, bien insuffisant. Dès lors il suffira de traiter le vin (25 cm³) avec 0,5 g de charbon bien pur (Merck) en le secouant énergiquement à froid pendant 30 secondes environ. Le filtrat est alors traité avec l'éther comme il est indiqué dans ma première publication. On peut dans ces nouvelles conditions déceler jusqu'à 5 % de cidre.

Résumé

La substance qui donne la réaction caractéristique avec la paraphénylènediamine est un dérivé d'oxydation d'une matière tannoïde de la pelure de fruits. Elle n'est pas fixée par le charbon animal, ce qui permet la recherche des cidres dans les vins rouges.

Zusammenfassung

Die Substanz, welche mit p-Phenylendiamin eine charakteristische Reaktion ergibt, ist ein Oxydationsprodukt eines Gerbstoffs aus der Fruchtschale. Sie wird durch Tierkohle nicht adsorbiert, was den Nachweis von Obstwein in Rotwein ermöglicht.

Littérature

- 1) Z. U. L. 82, 448 (1941).
- 2) Trav. Chim. alim. (Mitt.) 1924, 217.
- 3) Trav. Chim. alim. 1926, 57.
- 4) Schweiz. Landw. Jahrbuch 1908, 343.