Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 27 (1945)

Artikel: Sensibilité du goût à l'acide sulfureux
Autor: Balavoine, Pierre
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742508

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

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

On voit facilement que si la polaire de M passe par M, ce point appartient à C et, qu'en ce point, les deux courbes C et P ont même tangente. Nous nous proposons de chercher les conditions d'un contact plus élevé entre ces deux courbes, au point M.

L'osculation implique l'égalité, pour les deux courbes, de la deuxième dérivée $\frac{d^2y}{dx^2}$. Rappelons l'équation donnant cette deuxième dérivée relative à la courbe C, déterminée par une fonction implicite:

$$\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + 2\frac{\partial^2 C}{\partial x\,\partial y}\cdot\frac{du}{dx} + \frac{\partial^2 C}{\partial y^2}\left(\frac{du}{dx}\right)^2 + \frac{\partial C}{\partial y}\frac{d^2y}{dx^2} = 0\ . \qquad (1)$$

Pour la polaire, on a une équation analogue, dont les coefficients sont exprimés au moyen des dérivées partielles des u_ϱ d'ordres un, deux et trois. Le point M étant choisi sur la courbe, appliquons le théorème des fonctions homogènes. Les coefficients des termes indépendants de $\frac{d^2y}{dx^2}$ s'avèrent ainsi proportionnels à ceux de l'équation (1); le facteur de proportionnalité est $(n - 2)$; le coefficient de la seconde dérivée est multiplié par $(n - 1)$. Eliminons entre les deux équations les termes contenant la première dérivée; il reste la condition

$$\frac{\partial C}{\partial y}\frac{d^2y}{dx^2} = 0\ ,$$

qui est, pour le point M, celle d'être un point d'inflexion de C.

En un point d'inflexion d'une courbe algébrique, la première polaire a, avec la courbe, un contact d'ordre deux et réciproquement.

Pierre Balavoine. — *Sensibilité du goût à l'acide sulfureux.*

L'emploi de l'acide sulfureux pour la conservation des denrées est des boissons est très ancien et tend à se généraliser. Sa teneur ne doit cependant pas dépasser une certaine limite pour ne pas être nuisible à la santé. On a affirmé que la saveur suffit à écarter les produits trop soufrés. Qu'en est-il au juste ? A

quelle dose la présence de cet agent conservateur devient-elle sensible au goût ? Combien une boisson peut-elle en contenir sans que sa saveur soit désagréable ? Cette quantité est-elle inférieure ou supérieure à celle qui est toxique ou simplement nuisible ? Tel est le sens des recherches qui sont l'objet de cette note, dont les résultats restent empreints d'une certaine subjectivité inhérente à ce genre de mesures [1].

D'après la littérature, le seuil de nocivité, différent selon les auteurs, est de 2 à 10 mg dans 100 cm^3 de liquide. Le seuil de sensibilité analytique est de 5 mg dans 100 cm^3 ($1 : 2 \times 10^4$).

Pour le seuil de saveur, j'ai obtenu en solution aqueuse 1 mg dans 100 cm^3 ($1 : 10^5$).

En présence de sucre, le seuil monte à 1,5 mg % (2% sucre) et à 5 mg % (10% sucre).

En présence de sel, il monte à 1,2 mg % (2% sel) et à 4,5 mg % (10% sel).

En présence d'acide citrique, il monte à 1,2 mg % (0,2% acide) et à 3 mg % (1% acide).

En présence de tanin, il monte à 1,5 mg % (0,1% tanin) et atteint 7,5 mg % (0,4% tanin).

Avec l'alcool à 5%, il reste à 1 mg %, mais il atteint 4 mg % dans une teneur d'alcool à 20%.

Conclusions. — Les saveurs sucrée, salée, acide, amère (représentant les quatre classes-types) rendent la saveur de l'acide sulfureux moins sensible, de sorte que le seuil désagréable est plus haut qu'en solution purement aqueuse. Mais, sauf en très forte concentration des saveurs étrangères, il n'y a guère de risque qu'on absorbe de l'acide sulfureux à dose nuisible sans que sa saveur ne mette en garde.

Laboratoire cantonal d'analyses alimentaires,
Genève.

[1] *Trav. Chim. alim. et Hyg.*, 1943, p. 368.