

Sensibilité du goût à l'acide sulfureux

Autor(en): **Balavoine, Pierre**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **27 (1945)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742508>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 :

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

Pour la polaire, on a une équation analogue, dont les coefficients sont exprimés au moyen des dérivées partielles des u_i 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 cm³ de liquide. Le seuil de sensibilité analytique est de 5 mg dans 100 cm³ ($1:2 \times 10^4$).

Pour le seuil de saveur, j'ai obtenu en solution aqueuse 1 mg dans 100 cm³ ($1:10^5$).

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.