

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 24 (1933)  
**Heft:** 4-5

**Artikel:** Recherche du café torréfié lustré au moyen d'huiles minérales  
**Autor:** Ruffy, J. / Werder, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-983839>

### **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>**

## Recherche du café torréfié lustré au moyen d'huiles minérales.

Par J. RUFFY, Ing. Chim.

(Laboratoire du Service fédéral de l'Hygiène publique, Chef: Prof. Dr J. Werder.)

Dans une publication antérieure<sup>1)</sup> traitant du même sujet nous avons établi que la méthode de Gury, indiquée dans le Manuel suisse des denrées alimentaires pour la recherche du café lustré au moyen d'huiles étrangères, se trouvait souvent en défaut. Cette méthode se basait sur l'examen réfractométrique des extraits étherés des grains entiers et du café moulu. Gury croyait qu'une différence d'un degré à l'oléo-réfractomètre de Zeiss entre l'extrait des grains entiers et celui du café moulu était suffisant pour prouver qu'un café avait été traité par une matière grasse étrangère. La pratique ayant démontré que ces conclusions étaient fausses on avait admis qu'il fallait au moins une différence de 3° réfractométriques entre les deux extraits pour considérer la preuve d'une manipulation illicite comme établie. Mais l'année dernière *Zurbriggen*, Chimiste cantonal à Sion<sup>2)</sup>, signalait le cas d'un café non lustré, dont les chiffres de réfraction des extraits étherés différaient de plus de 4°; une nouvelle preuve de l'insuffisance et de l'inutilité de cette mesure. Dans le travail cité *Zurbriggen* dit qu'il a réussi à distinguer des cafés lustrés de cafés qui ne l'étaient pas au moyen de la lampe de quartz. Plusieurs essais faits dans ce sens lui ont paru concluants; malheureusement il n'indique pas quelle quantité de matière grasse il a employée pour lustre le café.

Nous avons repris ces essais en lustrant le café avec environ 0,25% d'huile de paraffine. Cette petite quantité donne encore un éclat bien visible aux grains de café et peut être considérée comme le minimum de matière grasse étrangère utilisée à cet effet. La matière grasse superficielle du café, extraite et purifiée, a été examinée à la lampe de quartz, mais sans résultat positif. Il semble qu'avec une si petite quantité de matière grasse étrangère la fluorescence caractéristique de l'huile minérale ne peut plus être observée.

Dans ce cas il ne reste comme moyen de prouver la présence d'huile minérale que le dosage au moins approximatif de l'insaponifiable dans la matière grasse superficielle du café. Après plusieurs essais négatifs d'après les méthodes de *Donath*<sup>3)</sup> et de *Bömer*<sup>4)</sup> nous avons trouvé l'analyse d'un travail de *E. A. Gauthier*<sup>5)</sup> qui nous a permis d'atteindre le but proposé. Le travail original nous étant difficilement accessible nous avons élaboré une méthode simple et pratique d'après les données de l'analyse précitée. Comme on s'en rendra compte immédiatement il ne s'agit pas d'un dosage précis de l'insaponifiable, mais

<sup>1)</sup> Trav. Chim. alim., 17, 267, 1926.

<sup>2)</sup> Trav. Chim. alim., 22, 377, 1931.

<sup>3)</sup> et <sup>4)</sup> Anal. der Fette und Wachse.

<sup>5)</sup> C., 1928, II, 1279.

d'une méthode conventionnelle permettant de distinguer facilement les cafés lustrés de ceux qui ne le sont pas.

Voici le mode opératoire: Laver 2 fois, pendant 2 minutes chaque fois, 25 g de café torréfié non moulu avec 50 cm<sup>3</sup> d'éther de pétrole (Merck) distillant à 40° et en dessous. Filtrer l'éther sur un filtre à plis sec; distiller, puis faire passer le résidu à l'aide de peu d'éther dans un petit Erlenmeyer d'environ 20 cm<sup>3</sup> de contenance. Chasser complètement l'éther de pétrole, ajouter 2 cm<sup>3</sup> d'une solution alcoolique de KOH (10 g ds. 100 cm<sup>3</sup> d'alcool à 95% en vol.) puis saponifier une demi-heure au bain-marie après avoir ajusté un tube de verre, long d'environ 70 cm, comme réfrigérant ascendant. Chasser ensuite l'alcool au bain-marie et dissoudre le savon chaud dans 10 cm<sup>3</sup> d'alcool méthylique. Chauffer légèrement au bain-marie jusqu'à dissolution complète du savon, refroidir à la température ordinaire, puis agiter la solution dans un entonnoir à séparation avec 15 cm<sup>3</sup> d'éther de pétrole. Séparer, laver l'éther de pétrole avec 10 cm<sup>3</sup> d'alcool méthylique à 50%, puis filtrer sur un petit filtre sec dans un Erlenmeyer taré. Répéter l'extraction une seconde fois; distiller l'éther, sécher le résidu une demi-heure à 105°, puis peser. Rapporter l'insaponifiable à 100 g de café.

Il peut paraître étrange, au premier abord, de rapporter l'insaponifiable au café et non pas à la matière grasse. Mais le simple raisonnement suivant en démontre la nécessité:

Comme on le sait, le café rôti transpire pendant le magasinage ce qui cause une augmentation de la matière grasse superficielle. Prenons le cas d'un café lustré avec de l'huile minérale; ce café lavé peu de temps, puis longtemps après avoir été rôti céderait à l'éther de pétrole des quantités variables de matière grasse. La quantité d'huile minérale restant la même, on obtiendrait des chiffres différents en rapportant l'insaponifiable à la matière grasse. Par contre les résultats sont identiques si l'on rapporte l'insaponifiable au poids du café, car l'augmentation de l'insaponifiable due à l'augmentation de la matière grasse n'entre pas en ligne de compte par rapport à la relativement grande quantité d'huile minérale.

Nous avons fait des essais avec 4 espèces différentes de café que nous avons rôti, puis lustré nous-même avec environ 0,25% d'huile de paraffine. Nos résultats sont groupés dans le tableau suivant:

	Espèce	% d'insaponifiable rapp. au café	
		café non lustré	café lustré
1.	Santos . . . . .	0,03	0,21
2.	Salvador, 8 jours après rôtissage	0,03	0,16
2a.	id. 45 » » »	0,04	0,15
3.	Campinas, 8 » » »	0,01	0,16
3a.	id. 45 » » »	0,01	0,12
4.	Guatemala, 10 » » »	0,02	0,13
4a.	id. 50 » » »	0,03	0,12

Nos essais nous permettent aussi de conclure que le degré du rôtissage n'influence guère les résultats et les conclusions qu'on peut en tirer, car le café n° 2 était un peu trop rôti, le café n° 3 l'était peu et le n° 4 était rôti normalement.

Les résultats montrent, comme nous le disions au début, qu'il ne s'agit pas d'un dosage précis, mais bien d'une méthode conventionnelle, permettant de déceler sans ambiguïté la présence d'huile minérale. On peut admettre sans autre qu'*un café a été lustré au moyen d'huile minérale si l'on obtient suivant cette méthode un chiffre d'insaponifiable supérieur à 0,1%*.

Il serait probablement possible de perfectionner cette méthode et d'en faire une méthode de dosage; mais quelques essais effectués dans ce sens ont montré qu'il en résulterait des complications inutiles rendant la méthode sensiblement moins pratique et plus longue. Aussi estimons-nous préférable de s'en tenir à la méthode décrite ci-dessus; elle présente les grands avantages d'être simple et rapide, en ayant l'inconvénient, propre à toutes les méthodes conventionnelles, de ne donner des résultats comparables que lorsqu'on suit exactement le mode opératoire indiqué. Mais ceci ne présente aucune difficulté et comme le lustrage du café est interdit en Suisse d'une manière absolue, la recherche qualitative de l'huile minérale est entièrement suffisante.

## Konservierung von Milchproben für die Gefrierpunktsbestimmung mit gefärbter Quecksilberchloridlösung.

Von J. RUFFY, Ing.-Chem.

(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,  
Vorstand: Prof. Dr. J. Werder.)

Wie aus einer Mitteilung von *Rüdiger*<sup>1)</sup> ersichtlich ist, eignet sich zur Konservierung von Milchproben für die Gefrierpunktsbestimmung von allen Konservierungsmitteln Quecksilberchlorid am besten. Ein Zusatz von 0,01% genügt, um die Milchproben mehrere Tage haltbar zu machen. Als einziges Moment, das gegen eine allgemeine Anwendung dieses Konservierungsmittels spricht, ist seine grosse Giftigkeit zu betrachten. Um zu verhüten, dass mit  $\text{HgCl}_2$  konservierte Milch trotz warnender Aufschriften zu Genusszwecken verwendet werde, scheint es angebracht, die Milchproben mit einer blau oder grün gefärbten Quecksilberchloridlösung zu versetzen. Basische Farbstoffe wie Methylenblau oder Malachitgrün kommen nicht in Frage, da sie mit  $\text{HgCl}_2$  einen unlöslichen Niederschlag bilden. Von sauren Farbstoffen haben wir Indigokarmin und Eriocyanin als blaue, und Säuregrün und Lichtgrün als grüne Farbstoffe ausprobiert.

<sup>1)</sup> Z. U. L., 64, 171, 1932.