

**123. Etudes sur les matières végétales volatiles LXXXIII<sup>1)</sup>.  
Présence de carvone et d'éther méthylique de l'eugénol dans  
l'essence de rose de Bulgarie,**

par Yves-René Naves.

(23 II 49)

En 1904, *v. Soden* et *Treff* ont trouvé de l'eugénol dans l'essence de rose<sup>2)</sup>; elle en contiendrait, selon ces auteurs, environ 1%. J'ai vérifié cette assertion: l'eugénol était un constituant de toutes les essences de rose examinées, quelle qu'eût été leur origine; la teneur de 1% fut toutefois l'une des plus élevées parmi celles qui furent mesurées. J'ai constaté en outre que ce phénol est accompagné, au moins dans les essences bulgares, de son éther méthylique, à raison de 1,0 à 1,2% en moyenne. Cet éther a été identifié par conversion en dérivé tribromé et par oxydation en acide vératrique.

J'ai décelé accessoirement, à plusieurs reprises, dans les essences de rose, la présence de traces de cétones à odeurs menthées et j'ai identifié la carvone par la préparation de sa benzhydrazone et de sa dinitro-2,4-phénylhydrazone.

L'alcool éthylique est aujourd'hui considéré comme un constituant normal des essences de rose<sup>3)</sup> et on l'évalue soit par des méthodes «par lavages» (par exemple la méthode de *Thorpe*), soit par la technique d'ioduration de *Zeisel*<sup>4)</sup>.

La présence de 1% d'eugénol dans l'essence correspond à une présence apparente de 0,279% d'alcool éthylique, et celle de 1% d'éther méthylique de l'eugénol, à celle de 0,518%, lorsqu'on met en œuvre la technique de *Zeisel*. Si l'on a pu négliger l'influence de la présence de l'eugénol sur l'évaluation de l'alcool, il n'en est plus de même des présences conjointes de ce phénol et de son éther. Les indices de méthyle élevés qu'ont observés *Garnier* et *Palfray* sur des essences privées d'alcool par lavage s'expliquent mieux maintenant que nous savons la présence de l'éther méthylique de l'eugénol, d'autant plus que l'eugénol est en partie éliminé par les processus de lavage<sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> LXXXIIème communication: *Helv.* **32**, 618 (1949).

<sup>2)</sup> *B.* **37**, 1094 (1904).

<sup>3)</sup> *Poleck*, *B.* **23**, 2554 (1890); *Eckart*, *B.* **24**, 4205 (1891); voyez également *Simmons*, *Perfumery record* **16**, 341 (1925).

<sup>4)</sup> Voyez notamment *Garnier* et *Palfray*, *Perfumery record* **26**, 259 (1935).

<sup>5)</sup> Voyez par ex. *Naves*, *Helv.* **27**, 1103 (1944).

## Partie expérimentale.

La micro-analyse a été effectuée par Mlle *D. Hohl*.

Les points de fusion sont corrigés. Les descriptions suivantes sont données à titre exemplaire.

*Caractérisation de la carvone.* 25 g d'essence de rose de Bulgarie ont été débarrassés de la majeure partie des paraffines par un traitement par l'alcool éthylique à 85%. La fraction soluble a été saponifiée par une ébullition de 30 minutes en présence de 30 cm<sup>3</sup> de solution normale d'hydroxyde de sodium. Les produits neutres isolés par le traitement des liqueurs de saponification ont été traités à 90—100° sous 30 mm par 4 g d'acide borique jusqu'à la cessation de la distillation d'eau et les constituants non boratisés ont été isolés par distillation sous 1,1 à 1,3 mm. Ils pesaient 1,95 g; ils ont été fractionnés par une nouvelle distillation.

La fraction E<sub>2,5</sub> = 60 à 80°; n<sub>D</sub><sup>20</sup> = 1,4890 (0,22 g) développait une odeur menthée. La moitié a été mise en présence d'une solution acétique de benzhydrazide selon la technique de *Fischer* et *Moor*<sup>1)</sup>. La benzhydrazone de la carvone obtenue F. 122—123°. L'autre moitié a été traitée de la même manière par le réactif de *Brady*, et la dinitro-phénylhydrazone, recristallisée dans quelques gouttes d'acétate d'éthyle F. 188—189°.

*Caractérisation de l'éther méthylique de l'eugénol.* La fraction E<sub>2,5</sub> = 80° à E<sub>2,0</sub> = 100°; n<sub>D</sub><sup>20</sup> = 1,5078 (0,60 g) possédait une odeur épicee. Elle a été rectifiée à nouveau, donnant 0,35 g; n<sub>D</sub><sup>20</sup> = 1,5284; n<sub>F</sub> - n<sub>C</sub> = 0,0178.

C<sub>11</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> (178,222)    Calculé —OCH<sub>3</sub> 34,84%    Trouvé 35,38%.

0,1 g du produit ont été émulsionnés dans 2 cm<sup>3</sup> d'eau et additionnés à la température du laboratoire, de 0,35 g de permanganate de potassium en solution aqueuse saturée. Après agitation d'une heure, le tout a été porté durant 30 minutes au bain-marie puis les oxydes de manganèse ont été essorés et lavés à chaud; le filtrat a été évaporé à sec sur le bain-marie; le résidu a été acidifié au rouge congo par l'acide chlorhydrique; l'acide véraltrique libéré a été recristallisé dans l'eau et sublimé à 80° sous 1 mm; il fondait à 180 à 181° (0,08 g).

0,2 g du produit distillé ont été dissous dans 3 cm<sup>3</sup> d'éther et additionnés à environ 0° de 0,35 g de brome dissous dans 5 cm<sup>3</sup> d'éther absolu. Le produit brut a été lavé par de l'alcool à 70%; il fondait à 75,5—76° et son mélange avec le produit de référence F. 78°<sup>2)</sup> n'a pas montré de dépression du point de fusion.

## RÉSUMÉ.

L'essence de rose bulgare contient des traces de carvone et 1,0 à 1,2% d'éther méthylique de l'eugénol. La présence de celui-ci et celle de l'eugénol constituent, ensemble, une source d'erreur non négligeable dans l'évaluation selon *Zeisel* de l'alcool éthylique contenu dans ces essences.

Laboratoires de recherches de *L. Givaudan & Cie, S.A.*,  
Vernier-Genève.

<sup>1)</sup> Mikroch. **15**, 74 (1934); Arch. Pharm. **272**, 691 (1934).

<sup>2)</sup> *Bertram* et *Gildemeister*, J. pr. [2] **39**, 354 (1889); *Hell*, B. **28**, 2084 (1895).