

NOTA SOBRE A DIFERENCIAÇÃO DE AGUARDENTES
VÍNICAS E DE FIGO

POR

LUÍS DA SILVA CAMPOS
(Instituto Superior de Agronomia)

A aguardentação fraudulenta dos vinhos com aguardente de figo levantou o problema, ainda não resolvido até à data, da diferenciação das aguardentes vínicas e de figo por via química. Tratando-se de produtos obtidos por destilação, cremos terem as pesquisas feitas até agora incidido sobretudo no seu conteúdo em compostos voláteis, não sendo de considerar, como é evidente, estudos que se limitem a possíveis diferenças quantitativas.

No decurso de um trabalho que realizámos sobre análise dos aminoácidos livres dos vinhos, ocorreu-nos que sendo frequentemente compostos de elevado ponto de ebulição ou decomposição arrastados no decorrer dos processos de destilação, poder-se-iam achar presentes nas aguardentes vários aminoácidos livres e até peptidos, entre os quais, por terem origem distinta, seria então provável encontrarem-se um ou mais desses compostos a permitirem a diferenciação.

Não serviria porém como elemento diferenciador, para aplicação ao problema prático que interessa resolver, uma substância que se encontrasse nos vinhos e aguardentes vínicas e não no figo e respectivas aguardentes, como é o caso do ácido piperólico e alguns dos seus derivados.

Recebido para publicação em 8/8/970.

Procedemos portanto a uma análise cromatográfica dos aminoácidos livres de algumas amostras de aguardentes vnicas, bagaceiras e de figo, com o objectivo de encontrar nas aguardentes de figo algum ou alguns desses compostos que não e estivessem presentes nas aguardentes vnicas e bagaceiras.

As aguardentes que serviram aos nossos ensaios foram: duas aguardentes de figo (Torres Novas), de graus 46,7 e 49,6, fornecidas pela Junta Nacional do Vinho; duas aguardentes bagaceiras e uma vnica (Dois Portos), fornecidas pelo C. N. E. V.; e duas aguardentes vnicas (Concelho de Alenquer, colheita de 1962).

A extracção dos aminoácidos livres das aguardentes foi efectuada, como para os vinhos (CAMPOS, 1970), sobre coluna de Amberlite IR 120 (forma H⁺, 100-200 mesh), eluindo com amónia 1N, a partir de 300 ml de aguardente.

Comparámos em seguida por cromatografia bidimensional em papel a composição em aminoácidos dos extractos obtidos, utilizando como solventes butanol-ácido fórmico-água (75-15-10), e fenol saturado por um tampão a pH 4,2.

As Figs. 1 e 2 mostram as separações, obtidas por cromatografia bidimensional em papel, dos aminoácidos livres extraídos de uma aguardente vnica (Fig. 1) e de uma aguardente de figo (Fig. 2).

Verificámos, nos cromatogramas obtidos a partir dos aminoácidos extraídos das duas aguardentes de figo analisadas, a presença de uma mancha próxima da correspondente à valina que não encontramos para as aguardentes vnicas ou bagaceiras.

Na Fig. 2, (X) indica a localização sobre o cromatograma dessa mancha correspondente ao composto ou compostos diferenciadores.

Efectuámos seguidamente uma cromatoelectroforese a fim de separar essa mancha. Assim, realizámos uma cromatografia com fenol saturado por um tampão a pH 2,4 e uma electroforese a pH 2,4 (GEHLAXHE & RENARD, 1954). Verificou-se que a mancha observada correspondia a dois ou possivelmente três compostos, que se apresentaram com colorações distintas após revelação com ninidrina. Trata-se de aminoácidos ou dipeptidos que não identificámos por não termos encontrado notícia na literatura.

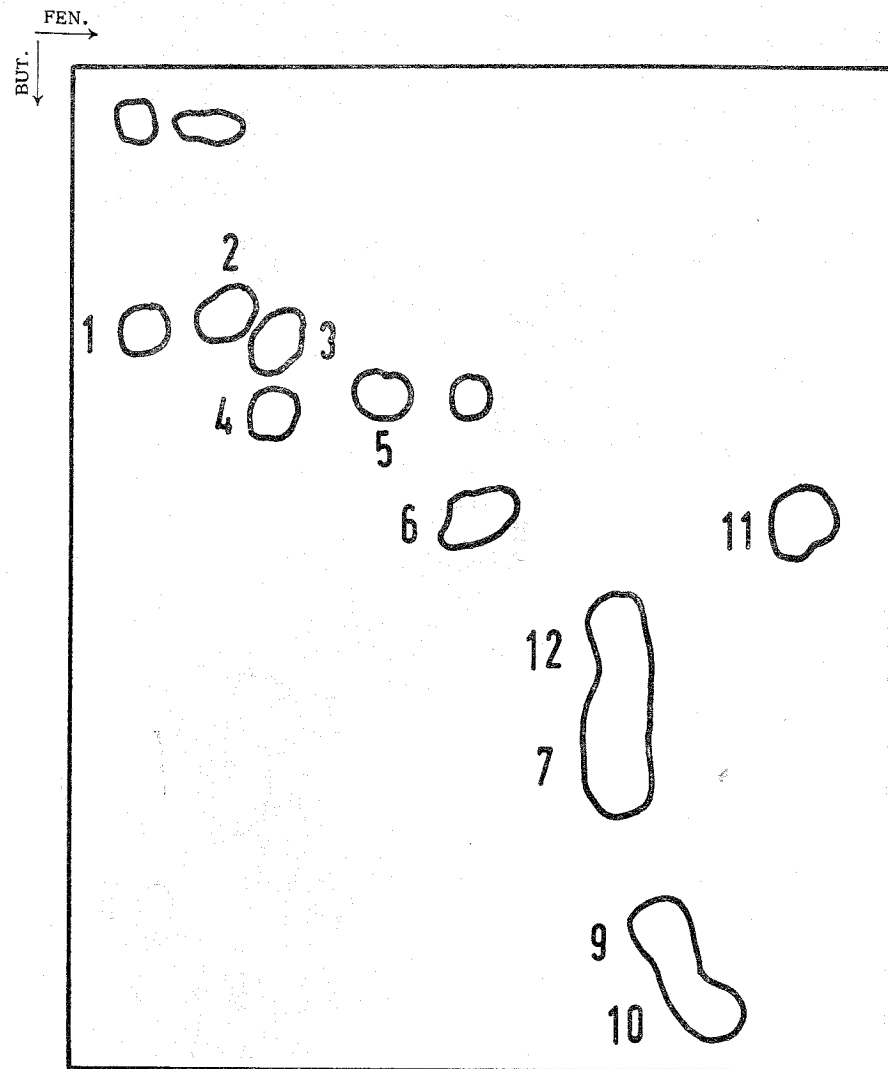


Fig. 1

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1 — Acido aspártico | 6 — Alanina |
| 2 — Serina | 7 — Valina |
| 3 — Glicina | 9 — Leucina |
| 4 — Ácido glutâmico | 10 — Isoleucina |
| 5 — Treonina | 11 — Prolina |
| | 12 — Metionina, triptofano |

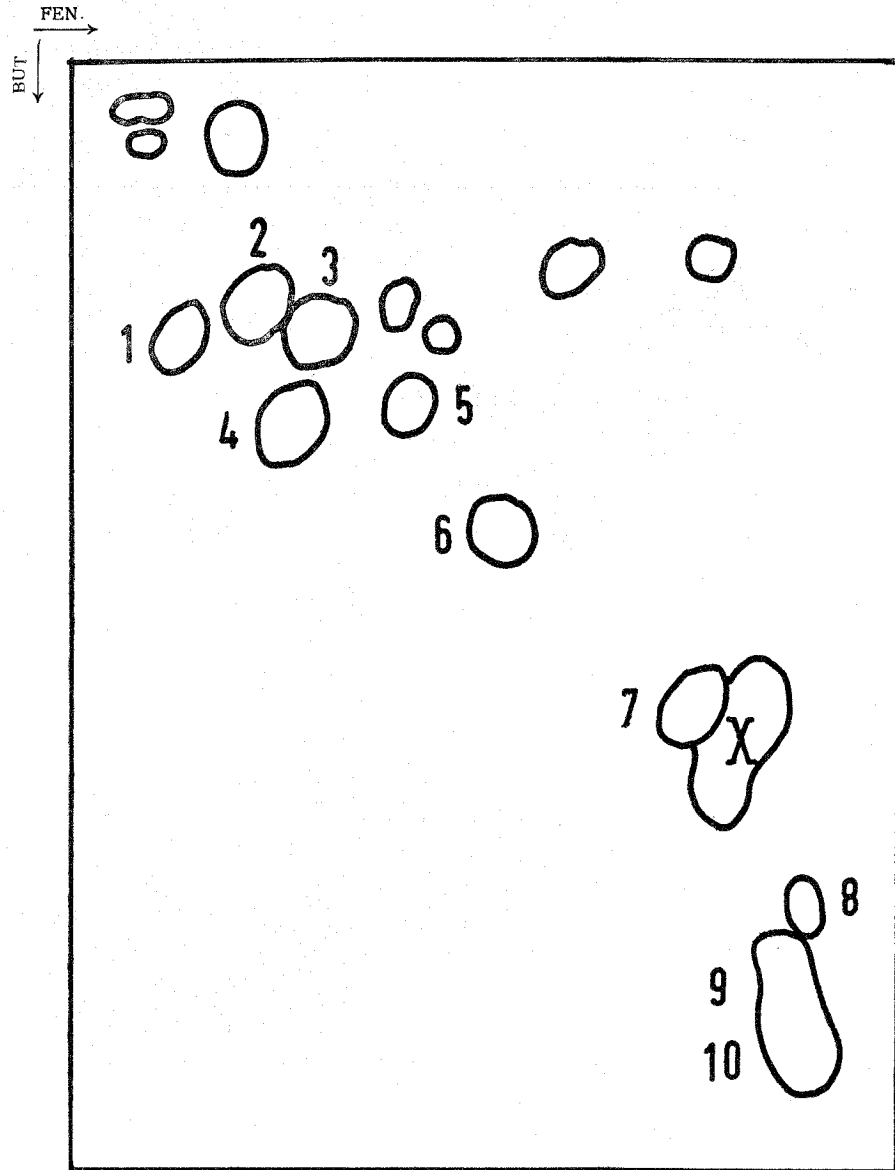


Fig. 2

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1 — Ácido aspártico | 6 — Alanina |
| 2 — Serina | 7 — Valina |
| 3 — Glicina | 8 — Fenilalanina |
| 4 — Ácido glutâmico | 9 — Leucina |
| 5 — Treonina | 10 — Isoleucina |

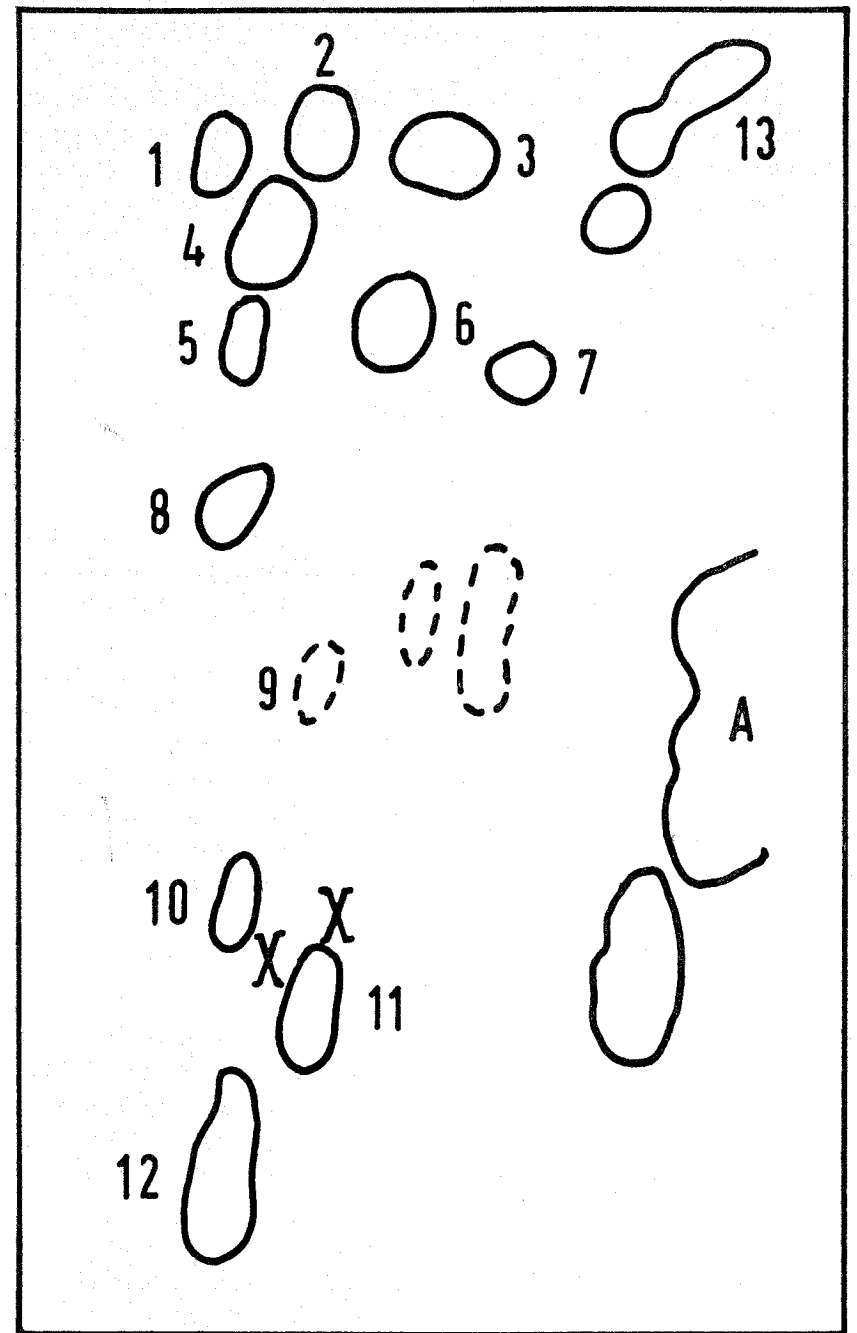


Fig. 3

- | | | |
|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1 — Ácido aspártico | 5 — Prolina | 10 — Valina |
| 2 — Serina | 6 — Alanina | 11 — Fenilalanina |
| 3 — Glicina | 7 — β-alanina | 12 — Leucinas |
| 4 — Ácido glutâmico-treonina | 8 — Tirosina | 13 — Básicos |
| | 9 — Metionina | |

Na Fig. 3 apresenta-se a separação por cromatoelectroforese dos aminoácidos livres de uma aguardente vínica. Os compostos diferenciadores presentes nas aguardentes de figo vêm situar-se no local assinalado por (X). Em (A) localiza-se uma amina não identificada.

A análise por cromatografia em fase gasosa através dos ésteres n-butílicos N-trifluoroacetilados dos aminoácidos (CAMPOS *et al.*, 1970) revelou, para os aminoácidos presentes na aguardente de figo, dois picos não identificados que podem corresponder aos compostos assinalados.

CONCLUSÃO

Apresenta-se como possível a diferenciação das aguardentes víquicas e de figo pela presença nestas últimas de aminoácidos livres ou dipeptidos que não se encontram no vinho ou nas aguardentes víquicas.

O número reduzido de amostras sobre que foram realizadas as análises não é suficiente para o estabelecimento de um método de diferenciação das aguardentes víquicas e bagaceiras. Procederemos portanto a ensaios sobre um número suficientemente grande de amostras que nos permita a identificação segura das aguardentes referidas através dos seus aminoácidos livres, e estudaremos também a identificação dos compostos assinalados que as diferenciam.

RÉSUMÉ

L'addition fraudulente de l'alcool de figue dans le vin a posé le problème de la différenciation des eaux de vie de vin et de figue par des méthodes chimiques d'analyse. Cette différenciation semble possible par la présence dans l'alcool de figue d'acides aminés libres ou dipeptides qui ne sont pas présents dans le vin et les eaux de vie viniques.

Le nombre réduit d'échantillons sur lesquels les analyses ont été réalisées n'est pas suffisant pour établir une méthode de différenciation. Aussi nous mènerons des essais sur un nombre assez grand d'échantillons de façon à pouvoir identifier avec certitude les eaux de vie mentionnées par les acides aminés libres correspondants, et nous étudierons aussi l'identification des composés signalés qui semblent les différencier.

BIBLIOGRAFIA

- CAMPOS, L.
1970 Análise dos aminoácidos livres dos vinhos por cromatografia em fase gasosa. *De Vinea et Vino Port. Doc.* (em publicação).
- CAMPOS, L., RENARD, M. & SEVERIN, M.
1970 Possibilités d'application de la chromatographie en phase gazeuse à l'analyse des acides aminés libres des plantes. *Annals do Instituto Superior de Agronomia*, **31**: 151-190.
- GERLAXHE, S. & RENARD, M.
1954 C. R. du 27^{me} Congrès de Chimie Industrielle. *Ind. Chim. Belge*, **3**, 509.

TRABALHOS PUBLICADOS:

VOLUME V

Série I — *VITICULTURA*

- 1 . *Frazão, Amélia* — Eficácia e fitotoxicidade de fungicidas no tratamento do oídio da videira.
- 2 . *Martins, A. Lopes* — Melhoramento da videira. Métodos expeditos de avaliação das infecções do oídio sobre discos de folha destacada.

Série II — *ENOLOGIA*

- 1 . *Webb, A. Dinsmoor* — Gas-liquid chromatography and wine aroma.
- 2 . *Campos, Luís e Michel Severin* — Análise dos aminoácidos livres dos vinhos por cromatografia em fase gasosa.
- 3 . *Campos, Luís da Silva* — Nota sobre a diferenciação de aguardentes vnicas e de figo.