

Villard, N° 18283 y N° 18315). Los extractos clorhídricos resultantes tenían un pH = 1,5 aprox. y se utilizaron sin previa concentración realizándose un depósito de 100 gotas (secando con sople de aire frío). Los cromatogramas obtenidos concuerdan con los hallados por P. Ribereau-Gayon, para uvas similares. Operando en las condiciones descritas, los cromatogramas de las uvas *V. vinífera* no presentan manchas en la zona de los antocianos diglucósidos. Todos los híbridos examinados presentan 3 manchas en la zona de los antocianos diglucósidos. Tomando como referencia los cromatogramas divulgados por el citado investigador bordelés, estas manchas corresponden a diglucósidos del malvidol, del petudinol y del delfinidol. Se confirman así los resultados obtenidos en 1959 y 1960 estudiando uvas cultivadas en las cercanías de la ciudad de Montevideo (2).

Referencias: 1) Ribereau-Gayon P. "Recherches sur les anthocyanes des végétaux". Applications au genre *Vitis*.

Thèse. Université de Bordeaux. 1951.

— Ribereau-Gayon J. et Peynaud E. "Analyse et controle des Vins".

Librairie Polytechnique Ch. Béranger. Paris. 1959.

2) Cano Marotta C. R. y Gioia M. N.

C.O.R. (Montevideo) 1 pg. 31 (español); pg. 80 (inglés). (1962).

Recibido: 17-I-1963.

Leído en el VIII Congreso Latinoamericano de Química. Buenos Aires. (1962).

57 N° 141 - II. *Diferencias entre los cromatogramas de la materia colorante de uvas tintas de V. vinífera y de los vinos tintos obtenidos con uvas de la misma planta.*

C. E. Cano Marotta, G. Grois y J. Ares Pons.

Laboratorio de Fermentaciones y Enología. Inst. de Investigación Libre y Asesoramiento.

Facultad de Química. Montevideo. (Uruguay).

En un trabajo presentado en 1960 (1) hacíamos notar que, los cromatogramas de adsorción (circular) sobre papel, obtenidos con vinos puros provenientes de uvas tintas de cepas de *V. vinífera* presentaban una mancha débil y difusa en la zona de los anto-

cianos diglucósidos. En este aspecto diferían de los cromatogramas, también de adsorción pero ascendente, que obtuviere P. Riberau-Gayon ⁽²⁾ con extractos clorhídricos de la película de uvas tintas de cepas Cabernet y Merlot (*V. vinífera*). Nuestros exámenes cromatográficos se realizaron haciendo 12 a 15 depósitos de vino sin concentración previa. El pH de los vinos examinados estaba comprendido entre $\text{pH} = 3,7$ y $\text{pH} = 4,1$. Para aclarar esta aparente anomalía, en la vendimia del año siguiente (1961), se examinaron por cromatografía de partición (bidimensional) sobre papel, extractos clorhídricos de películas de uvas tintas *V. vinífera* de las cepas Tanat (Harriague), Barbera y Nebbiolo y los vinos tintos obtenidos por nosotros mismos, con uvas de la misma planta de la que provenían las uvas de cuyas películas se obtuvieron extractos clorhídricos. También se examinaron de la misma manera, vinos obtenidos en escala industrial con uvas de viñedos exclusivamente de *V. vinífera*. Los viñedos distaban hasta 200 Km. uno del otro.

Los solventes empleados en el examen cromatográfico fueron los aconsejados por P. Ribereau-Gayon ⁽²⁾; fase acuosa y fase orgánica de la mezcla: butanol: acético: agua 4:1:5, en primera y segunda dimensión respectivamente. Realizamos cromatografía ascendente. Los extractos y los vinos se utilizaron directamente sin previa concentración. Se hicieron de 50 a 100 depósitos secando cada vez con soplo de aire frío. Los resultados obtenidos permiten afirmar que, los cromatogramas de los vinos de *V. vinífera*, difieren de los cromatogramas de los extractos de películas de las uvas, de la misma cepa, utilizados en la vinificación.

Más aún, la diferencia subsiste entre los cromatogramas de los vinos de *V. vinífera* y de los extractos de las uvas de la misma planta de donde se sacaron las uvas que se vinificaron al efecto. Los cromatogramas de partición (bidimensionales) sobre papel de los extractos clorhídricos (HCl al 1 %) de la película de las uvas de *V. vinífera* no presentaron ninguna mancha en la zona de los diglucósidos confirmando una vez más lo sustentado por P. Ribereau-Gayon ⁽²⁾ y concuerdan con nuestras observaciones anteriores ⁽¹⁾ ⁽³⁾.

Por el contrario, *con todos los vinos tintos de V. vinífera se ob-*

tuwieron cromatogramas de partici3n (bidimensionales) sobre papel que presentaban una mancha color rojo vinoso m1s o menos d6bil en la zona de los digluc3sidos.

Expuesta a los rayos ultravioletas, esta mancha daba una fluorescencia rosada viva. Esta fluorescencia se hace a1n m1s intensa si el cromatograma se calienta previamente, 5 min. a 100°C en estufa y se observa antes de enfriarse. La mancha en la zona de los antocianos digluc3sidos, que describimos, se hace visible desde el 3er. d1a de iniciada la fermentaci3n (que en nuestro pa1s alcanza ya a la casi totalidad del az1car inicial). El pH de los vinos estaba comprendido entre $\text{pH} = 3,7$ y $\text{pH} = 4,1$ aprox. Llamamos la atenci3n sobre estos hechos que se1alamos por primera vez en Latinoam6rica y que en lo relacionado con la presencia de antocianos digluc3sidos en los vinos tintos puros de *V. vin1fera*, concuerdan con lo observado en Europa por Deibner y Bourzeix (4). Todo ello deber1 ser tenido en cuenta, particularmente cuando se quiera detectar cromatogr1ficamente el agregado de peque1as cantidades de vinos tintos h1bridos a vinos de *V. vin1fera*. Insistimos en que, pretender detectar cantidades muy peque1as de vinos tintos de h1bridos puede conducir a graves errores. A tal efecto recordamos que, un vino tinto chileno, adicionado en origen, de un 3 % de vino tinto de h1brido dio una mancha en la zona de los antocianos, similar a la obtenida con un vino tinto uruguayo puro de *V. vin1fera*, cepa Tanat (Harriague). Reafirmamos entonces nuestra opini3n (1) de que, la detecci3n m1s segura se hace procediendo en forma estrictamente comparativa utilizando como referencia vinos tintos de la misma regi3n, puros de *V. vin1fera* (de la misma cepa). En tal caso, la rapidez y la sencillez de la t6cnica cromatogr1fica de adsorci3n sobre papel: circular (1) o ascendente (2), lo hacen aconsejable para la detecci3n segura de agregados m1nimos de un 3-5 % de vino tinto de h1bridos (seg1n la intensidad del color de 6ste).

Referencias: 1) Cano Marotta C. R. y Gioia M. N. C.O.R. (Montevideo) 1 pg. 31 (espa1ol) pg. 80 (ingl6s) (1962).

2) Riberau-Gayon P. Ver Ref. 1 Comunicaci3n 140.

Riberau-Gayon J. et Peynaud E., ver Ref. 1 Comunicaci3n 140.

3) Cano Marotta C. R., Grois G. y Ares Pons J. C.O.R. este n1mero Comunicaci3n 140.

4) Deibner L. et Bourzeix C. R. Acad. Agric. Fr. 47 968-71 (1960).

Recibido: 17-I-1963.