

TABLEAU I

VALEURS DE R_F ET IDENTIFICATION DES DÉRIVÉS DE LA PHÉNOTHIAZINE

	R_F	Détection des spots*		
		A	B	C
Moditen®	0.03	rose pâle	brun-jaune-incolore	violet
Trilafon®	0.06	rose	brun-jaune-incolore	violet
Stemetil®	0.13	rose	brun-jaune-incolore	violet
Largactil®	0.23	rose	brun-jaune-incolore	violet
Majeptil®	0.25	rose	brun-jaune-incolore	violet
Nozinam®	0.33	bleu-violet	brun-jaune-incolore	violet
Theralene®	0.34	rose	rose-brun-incolore	violet
Lispamol®	0.41	rose	brun-jaune-incolore	violet
Phenergan®	0.54	rose	brun-jaune-incolore	violet
Multergan®	0.64	rose	violet-brun-jaune	violet

* A = F.N.P. (FORREST): chlorure ferrique 5 % 5 ml, acide perchlorique 20 % 45 ml, acide nitrique 50 % 50 ml.

B = Vapeurs d'iode.

C = Iodoplatinate (R. HILF): solution iodure de potassium 10 % 45 ml, solution chlorure de platine 5 % 5 ml, eau distillée 100 ml.

révélation, de réactifs différents, constituent un moyen aisé et rapide de mise en évidence des principaux dérivés de la phénothiazine.

Laboratoire de Toxicologie, Faculté de Médecine,
Université de Liège (Belgique)

A. NOIRFALISE
M. H. GROSJEAN

¹ R. FISCHER ET N. OTTERBECK, *Sci. Pharm.*, 26 (1958) 184.

² G. NADEAU ET G. SOBOLEWSKI, *J. Chromatog.*, 2 (1959) 544.

³ T. H. LIN, L. W. REYNOLDS, I. M. RONDISH ET E. J. VAN LOON, *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, 102 (1959) 602.

⁴ D. A. EAGLESON, *Am. J. Clin. Pathol.*, 39, No. 6 (1963) 648.

⁵ J. BÄUMLER ET S. RIPPSTEIN, *Pharm. Acta Helv.*, 36 (1961) 382.

⁶ I. SUNSHINE ET E. ROSE, *Clin. Chem.*, 8, No. 4 (1962) 421.

⁷ M. W. ANDERS ET G. J. MANNERING, *J. Chromatog.*, 7 (1962) 258.

⁸ W. J. A. VANDENHEUVEL, E. O. A. HAAHTI ET E. C. HORNING, *Clin. Chem.*, 8, No. 4 (1962) 351.

Reçu le 27 avril 1964

J. Chromatog., 16 (1964) 236-237

Trennung der wichtigsten Opium-Alkaloide durch Dünnschichtchromatographie

Die Vielseitigkeit der Dünnschichtchromatographie veranlasste viele Forschungsgruppen die analytische Trennung der Opium-Alkaloide durch diese einfache Technik zu versuchen.

Die Trennung des Morphins, Codeins und Thebains kann in verschiedenen Lösungsmittelsystemen durchgeführt werden¹⁻⁸. Der Nachteil dieser Methoden liegt darin, dass in diesen Fällen die weiteren zwei Hauptalkaloide, Papaverin und Narkotin, nicht oder nur durch sehr geringe R_F -Wertdifferenzen voneinander getrennt

J. Chromatog., 16 (1964) 237-238

werden. In den Lösungsmittelgemischen aber, die die Trennung des Papaverins von Narkotin ermöglichen, werden Morphin, Codein und Thebain voneinander nicht scharf genug getrennt.

Zur Überwindung der Schwierigkeiten der Dünnschichtchromatographie der Opium-Alkaloide wurden in der Literatur mehrere zweidimensionale Verfahren veröffentlicht. Durch zweidimensionale Chromatographie mit zwei verschiedenen Lösungsmittelsystemen konnten z.B. KAMP und Mitarbeiter⁹ und POETHKE UND KINZE¹⁰ die fünf Hauptalkaloide des Opiums voneinander einwandfrei trennen.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Nachteile des zweidimensionalen Verfahrens versuchten wir das Problem durch eindimensionale Dünnschichtchromatographie zu lösen. Es gelang uns ein solches Lösungsmittelsystem zu entwickeln, welches die scharfe Trennung der 5 wichtigsten Opium-Alkaloide voneinander durch wesentliche Differenzen der R_F -Werte ermöglicht (siehe Tabelle I).

TABELLE I
 R_F -WERTE*

Morphin	0.12
Codein	0.26
Thebain	0.45
Papaverin	0.59
Narkotin	0.74

* Mittelwerte aus 80 Versuchen.

Zur Ausführung der Versuche diente die Grundausrüstung nach STAHL der Firma Desaga (Heidelberg). Die Schichten aus Kieselgel-G (für Dünnschichtchromatographie, Merck) auf 20 × 20 cm Glasplatten wurden nach Angaben den der Grundausrüstung beigefügten Vorschriften gestrichen und anschliessend aktiviert. Chromatographiert wurden je 2 µg Mengen der einzelnen Alkaloide (= 2 µl 0.1 %iger Lösungen), bzw. 1 µl von Tinctura Opii.

Als Lösungsmittel wurde ein Gemisch aus Xylol-Methyläthylketon-Methanol-Diäthylamin (20:20:3:1, v/v) angewendet. Nach Entwicklung der Chromatogramme (Laufstrecke: 13.5 cm, Laufzeit: etwa 25 Min) wurde das Lösungsmittel bei 50° vollständig verflüchtigt. Als Anfärbereagenz diente modifiziertes Dragendorff Reagenz.

Staatliches Institut für Pharmazie,
Budapest (Ungarn)

I. BAYER

- ¹ A. MARIANI UND O. MARIANI-MARELLI, *Rend. Ist. Super. Sanita*, 22 (1959) 79.
- ² K. TEICHERT, E. MUTSCHLER UND H. ROCHELMEYER, *Deut. Apothecker-Ztg.*, 100 (1960) 477.
- ³ D. NEUBAUER UND K. MOTHES, *Planta Med.*, 9 (1961) 466.
- ⁴ J. A. C. VAN PINXTEREN UND M. E. VERLOOP, *Pharm. Weekblad*, 97 (1962) 1.
- ⁵ W. POETHKE UND W. KINZE, *Pharm. Zentralhalle*, 101 (1962) 685.
- ⁶ W. E. TSCHITSCHIRO, *Aptech. Delo*, 12 (1963) 36.
- ⁷ K. IKRAM, G. A. MIANA UND M. ISLAM, *J. Chromatog.*, 11 (1963) 260.
- ⁸ N. J. MARY UND E. BROCHMANN HANSEN, *Lloydia*, 26 (1963) 205.
- ⁹ W. KAMP, W. F. M. ONDERBERG UND W. A. VAN SETERS, *Pharm. Weekblad*, 98 (1963) 993.
- ¹⁰ W. POETHKE UND W. KINZE, *Pharm. Zentralhalle*, 102 (1963) 692.

Eingegangen den 6. April 1964