

## A presença de alcalóides em espécies botânicas da Amazônia V. Determinação de cocaína em *Erythroxylum* através de cromatografia de alta pressão.<sup>(1)</sup>

A. I. da Rocha <sup>(2)</sup>, A. I. Reis Luz <sup>(3)</sup>, e F. Marx <sup>(3)</sup>

### INTRODUÇÃO

Mais de 200 espécies de *Erythroxylum* são encontradas, na região tropical americana. Destas, duas espécies são particularmente cultivadas *E. coca* Lam e *E. novogranatense* (Merris) Hieron, dadas as propriedades estimulantes, medicinais ou nutritivas que são atribuídas, pelos nativos, as suas folhas. E, também, para a obtenção de cocaína, seu principal componente biologicamente ativo, que é destinada, via de regra, ao comércio ilegal de entorpecentes.

### MATERIAL E MÉTODO

Os métodos atuais mais freqüentes na determinação de cocaína utilizam cromatografia em fase gasosa (Aynilian *et al.*, 1974) ou fragmentografia (Holmstedt, 1977 e 1978). Apresentamos, agora, um método mais rápido e mais fácil para ensaios qualitativos, baseado em cromatografia líquida de alta pressão, com fase reversa.

As amostras foram coletadas pela Polícia Federal em diversos pontos do Estado do Amazonas e identificadas pelo Dr. W. A. Rodrigues

(1) — Este trabalho é financiado pelo Banco da Amazônia S.A.

(2) — Fundação Universidade do Amazonas, Manaus.

(3) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

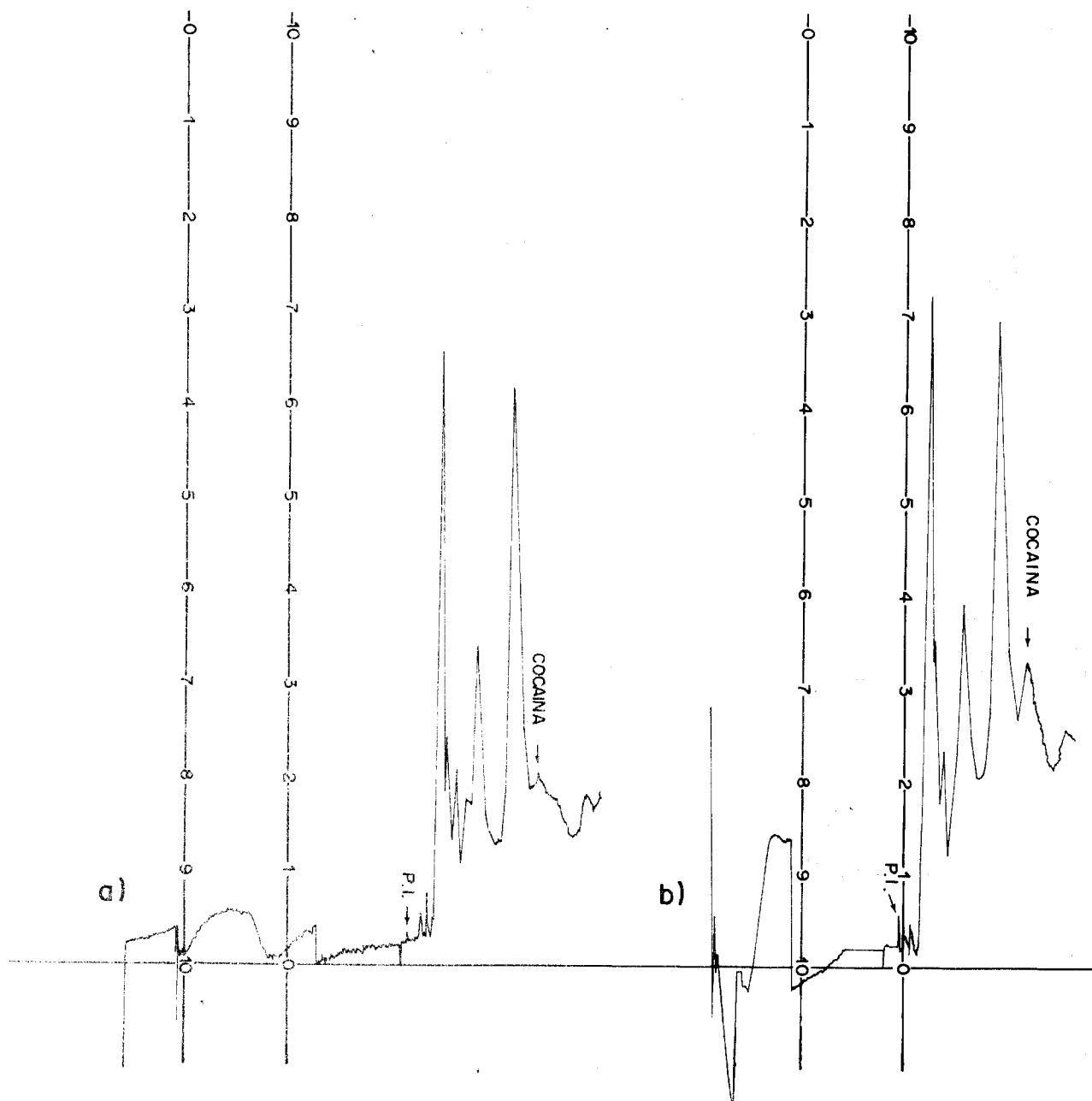


Fig. 1 — a) Cromatograma da amostra n.º 6 de folhas de *Erythroxylum* (30  $\mu$ l); b) Cromatograma da amostra n.º 6 de folhas de *Erythroxylum* (30  $\mu$ l) mais padrão de cocaína (20  $\mu$ l).

como originárias de *Erythroxylum*, por comparação, com exemplares pertencentes ao herbário do INPA, Manaus. O material para análise foi preparado por maceração de 100 mg da amostra seca e pulverizada com 1 ml de uma solução aquosa a 1% de ácido tartárico, durante cinco minutos seguida de filtração e lavagem com mais 1 ml da solução tartárica (Rocha *et al.*, 1968). O filtrado foi injetado após saturação da coluna com cocaína em um aparelho de HPLC-Varian 8.500, munido de detector

UV-Vis-Varian Varichrom focado em 230 nm e uma coluna de sílica gel ODS C18, 8 $\mu$ m, 0,4 x 25 cm (LATEK), com o auxílio de um "loop injector" (LATEK, 100  $\mu$ l). Como fase móvel foi usada uma mistura composta de 68% de uma solução tampão de fosfato 0,05 M (pH 7) e 32% de — álcool metílico, a uma velocidade de 100 ml/hora e pressão de 110 atm., para um volume de injeção até 100  $\mu$ l. Nestas condições, a cocaína eluiu 5 minutos após a injeção (ver gráfico). A coluna, após cada análise, foi

lavada com MeOH (100%) durante 15 minutos. Como padrão foi utilizada uma solução contendo 1 mg de cocaína dissolvida em 10 ml de uma solução aquosa a 1% de ácido tartárico. O método apresenta uma sensibilidade satisfatória a partir da injeção de 20  $\mu$ l de uma solução contendo 1  $\mu$ g de cocaína em 1  $\mu$ l de solução.

#### SUMMARY

A method for a rapid determination of cocaine from *Erythroxylum* using high-liquid pressure chromatography (HPLC) is described.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYNILIAN, G.H.; DUKE, J.A.; GENTNER, W.A.; FARNSWORTH, N.R.

1974 — Cocaine content of *Erythroxylum* species. J. Pharm. Sci. 63 (12), 1938 — 9.

HOLMSTEDT, B.; JAATMAA, E.; LEANDER, K.; PLOWMAN, T.

1977 — Determination of cocaine in some south american species of *Erythroxylum* using mass fragmentography. Phytochemistry 16, 1753 — 5.

HOLMSTEDT, B.; LINDGREN, J.E.; RIVEIER, L.; PLOWMAN, T.

1978 — Cocaine in blood of coca chewers. Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. 26 (5), 199 — 201.

ROCHA, A.I. da; SILVA, M.L.; MOURÃO, A.P.; CAVA, M.P.

1968 — A presença de Alcalóides em Espécies da Amazônia, Série Química, publicação n.º 12 — INPA — Manaus (AM).

(Aceito para publicação em 03/09/80)