

## CONTRIBUIÇÃO AOS PROCESSOS DE FIXAÇÃO DO COLORIDO VERMELHO E VERDE DAS SERPENTES BRASILEIRAS

POR LAUREANO DOURADO

(Da Secção de Zoologia e Museu do Instituto Butantan, São Paulo, Brasil)

Em o laboratório de taxidermia do museu do Instituto Butantan, as serpentes são preparadas para conservação em meio líquido ou em estado seco, ou então são retiradas as peles e conservadas secas.

Obedecendo às técnicas já clássicas, nenhuma dificuldade há na conservação das cores naturais das serpentes venenosas e não venenosas, cujo colorido é formado essencialmente de tons pretos, castanhos, cinzas e outras tonalidades entre o marron e o amarelo escuro.

No tocante às corais, venenosas ou não, cujo colorido é essencialmente vermelho, e às cobras verdes, os métodos habituais não satisfazem, pois, mesmo em ambiente escuro, as cores esmaecem até o desaparecimento.

Das muitas tentativas que temos feito para solucionar este problema, chegamos ao estabelecimento de uma técnica que é o objeto da presente comunicação.

### MATERIAL E MÉTODOS

As modificações das técnicas para a perfeita conservação das cores vermelha e verde, foram empregadas no seguinte material:

5	<i>Micrurus frontalis</i>	
2	<i>Micrurus lemniscatus</i>	1.º lote: peles vermelhas conservadas secas.
4	<i>Oxyrrhopus trigeminus</i>	
3	<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	
1	<i>Simophis rhinostoma</i>	
3	<i>Philodryas olfersii</i>	2.º lote: peles verdes, conservadas secas.
1	<i>Boa canina</i>	

Recebido para publicação em 26 de outubro de 1948.

2	<i>Elapomorphus tricolor</i>	
2	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	3.º lote: cobras inteiras, conservadas em meio líquido ou em estado seco — vermelhas.
2	<i>Micrurus corallinus</i>	
3	<i>Micrurus frontalis</i>	
1	<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	
3	<i>Philodryas olfersii</i>	4.º lote: cobras inteiras, verdes, conservadas em meio líquido ou em estado seco.
3	<i>Philodryas aestivus</i>	
1	<i>Boa canina</i>	

Este total de 36 serpentes, verdes e vermelhas, apresenta-se em perfeito estado de conservação das cores naturais, datando alguns exemplares já de 7 anos.

a) *Modificação do processo de Hochstetter, substituindo a parafina sólida pela parafina líquida, para peças a serem conservadas em meio líquido:*

O processo clássico de Hochstetter, já modificado por diversos autores para servir mais de perto esta ou aquela finalidade visada, tem-se revelado também para nós um método ótimo para a conservação das cores para peças embalsamadas e conservadas a seco. Assim, para estas peças, adotamos também o mesmo processo.

Tinhamos, entretanto, a necessidade de conservar muitas peças em *meio líquido*, tanto para os mostruários do Museu do Butantan como para servirem para futuros estudos. Para estas últimas *modificámos* o processo de Hochstetter da seguinte maneira:

1. *Fixação*: Praticam-se várias pequenas incisões na região ventral da cobra, para facilitar a penetração do fixador. Extrai-se a vesícula biliar. Injeta-se formol a 15%, com o cuidado de que ele penetre em todas as partes do corpo.

2. *Desidratação*: Após a fixação desidrata-se a cobra pela série de alcoolis (a 60%, 75%, 85%, 90%, 96% e 100%), permanecendo cerca de 2 dias em cada concentração e renovando-se 2 a 3 vezes o alcool absoluto.

3. *Conservação*: Conservar a cobra, depois de completamente desidratada, em *parafina líquida*, de boa procedência, tendo-se o cuidado de trabalhar com cuidados e assepsia, esterilizando antes, por fervura, o recipiente em que vai ser conservada a serpente. Fechar este recipiente herméticamente, de maneira a evitar a formação de bolhas e cultura de cogumelos.

É este o método, simples e fácil, para a perfeita conservação do colorido *vermelho* das serpentes. Sómente o correr do tempo nos afirmará se realmente o problema foi solucionado.

b) Conservação do colorido verde em serpentes:

A conservação do colorido verde de serpentes em peças secas ou guardadas em meio líquido é, antes de mais nada, uma questão de fixação. Experimentamos, sem grandes resultados, quase todos os fixadores comuns, como o formol, o álcool, o ácido acético, etc.

O Duboscq-Brasil (ácido pírico 5g; formol 300cc; álcool a 80% 750cc; ácido acético 75cc), demonstrou possuir propriedades fixadoras do colorido verde bastante satisfatórias. Após as necessárias incisões ventrais e a ablação da vesícula biliar, a serpente é colocada neste fixador, permanecendo nêle entre 3 a 10 dias, segundo seu tamanho.

Para o bom êxito desta técnica é importante retirar completamente o ácido pírico, o que é conseguido, por banhos sucessivos da peça, por uma solução de 4% de iodo ressulfitado, por tempo equivalente ao da fixação.

Restaura-se, finalmente, o colorido original, por novos e sucessivos banhos em uma solução aquosa a 2% de hipossulfito de sódio cristalizado, durante o período de 5 horas a 1 ou mais dias, segundo o volume da serpente.

A conservação, feita igualmente sob condições assépticas e em vidro esterilizado, poderá ser num dos dois seguintes líquidos conservadores:

- 1) Kaiserling (acetato de potássio 200 g; glicerina 400 g; água 2.000cc);
- 2) Schultz (acetato de sódio 300 g; glicerina 600 g; água 1.000cc).

RESUMO

O método de conservação de Hochstetter é modificado e adaptado ao meio líquido para a conservação do colorido vermelho das cobras corais brasileiras. O Duboscq-Brasil é também introduzido como fixador muito bom para o colorido verde das cobras.

ABSTRACT

The Hochstetter's preservations-method is modified to liquid conservations medium for the conservation of red colour of the Brazilian coral snakes. The Duboscq-Brasil is also introduced as a very good fixativ colour for the green colours of the snakes.

## ZUSAMMENFASSUNG

An Hand von grossen Mengen brasilianischer gruenen und roten Schlangen und nach 5 bis 7 Jahren von Beobachtungen, wird dargelegt, dass es gelungen ist, die Kaiserling'sche Embalsamierungsmethode auch fuer die roten Korallenschlangen anzuwenden und diese in fluessigem Medium mit guter Farbkonservierung zu erhalten.

- Zu definitiven Erhaltung der gruenen Farbe in ingendeinem fluessigen Konservierungsmedium, werden die Schlangen zuvor in Duboscq-Brasil gut fixiert, die Pikrinsaeure mit resublim ertem Jod wieder herausgeholt und die natuerliche Farbe mit Natrium-Hyposulfit wieder restauriert.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bücherl, W. — Compêndio de Técnica Microscópica, S. Paulo, 1943.
2. Daükes, S. H. — The Medical Museum, London, 1900.
3. Hochstetter, F. — Die Umschau, 31:650-652, 1927.
4. Kaiserling, C. — Berliner Klinische Wochenschrift, 33:775, 1896.
5. Kaiserling, C. — Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 2:203-217,
6. Meyer, J. R. — Preparação e montagem de peças anátomo-patológicas, Arquivos do Instituto Biológico, 6:257, 1935.

(Trabalho apresentado pela Secção de Zoologia e Museu do Instituto Butantan, sob a direção do dr. Wolfgang Bücherl).

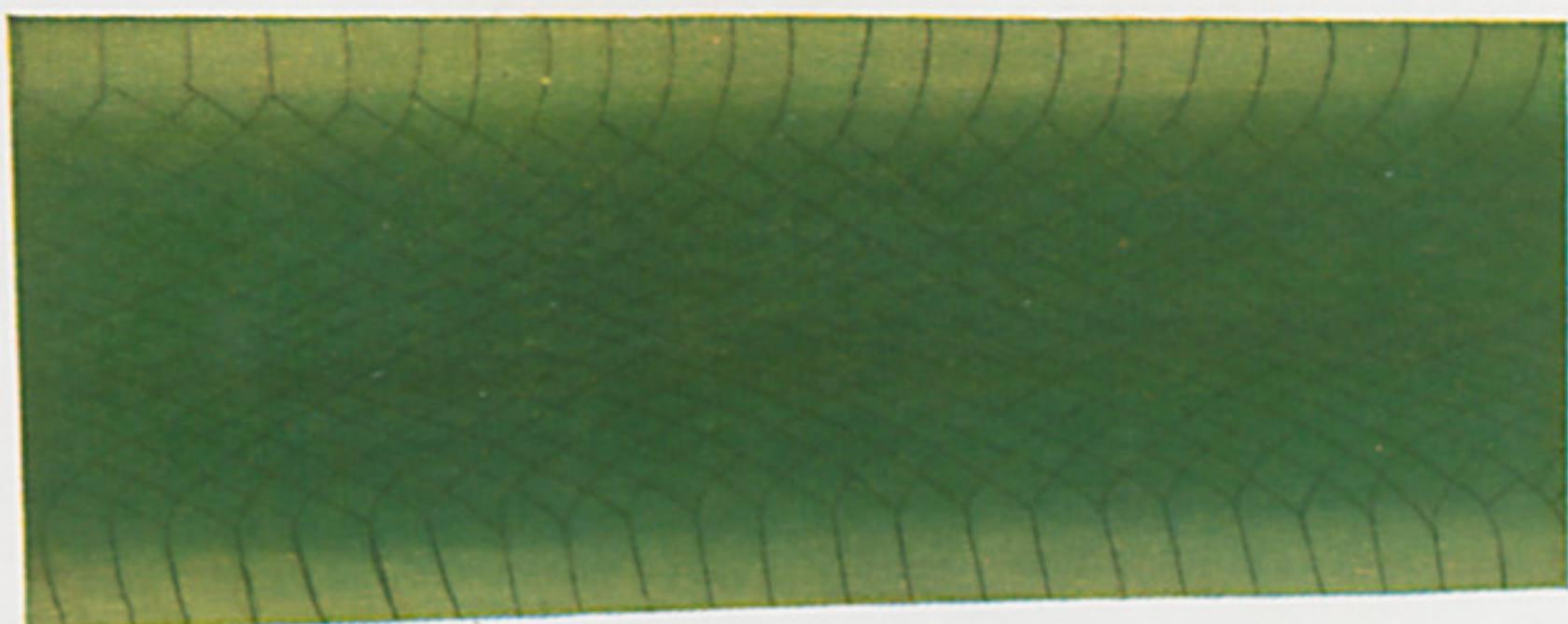


FIG. 1

Pele de *Philodryas olfersii* fixada com Duboscq-Brasil, apresentando-se com sua cor natural.

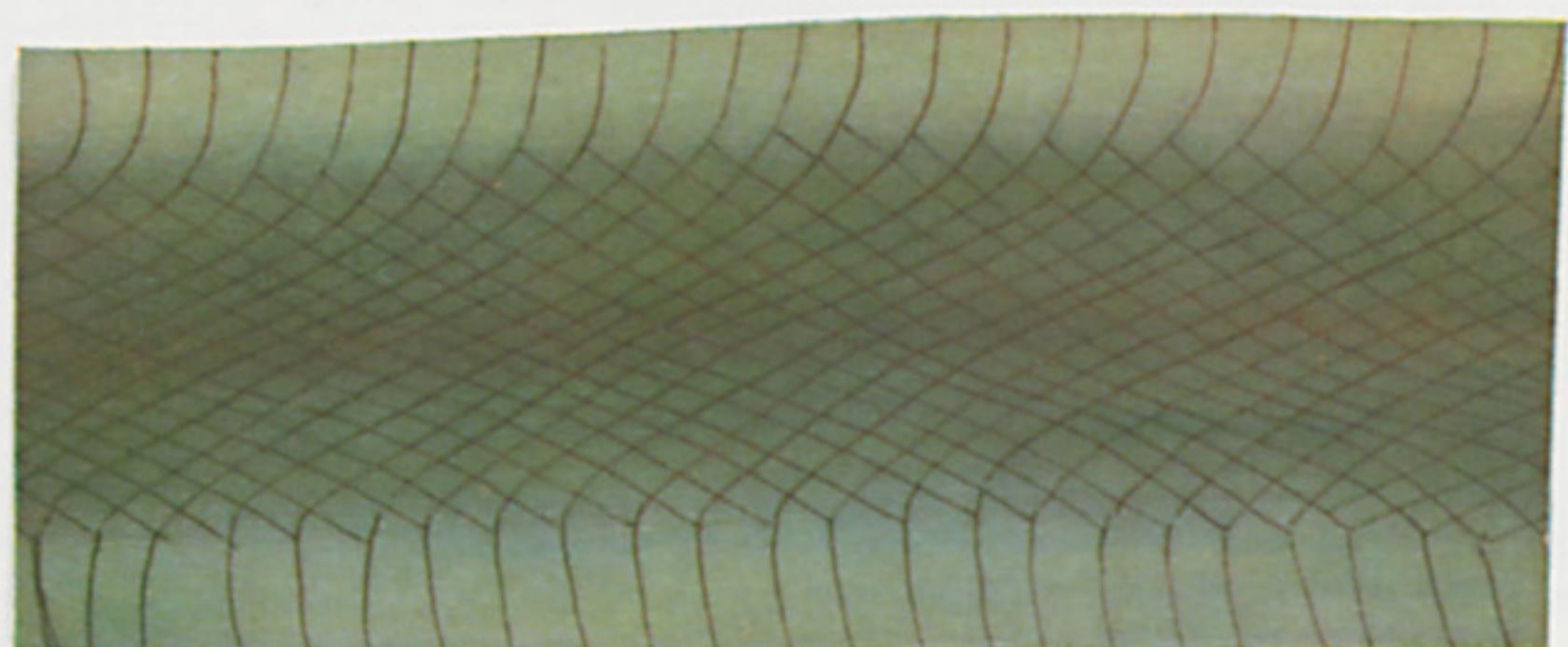


FIG. 2

Pele de *Philodryas olfersii* não fixada, apresentando-se azulada.



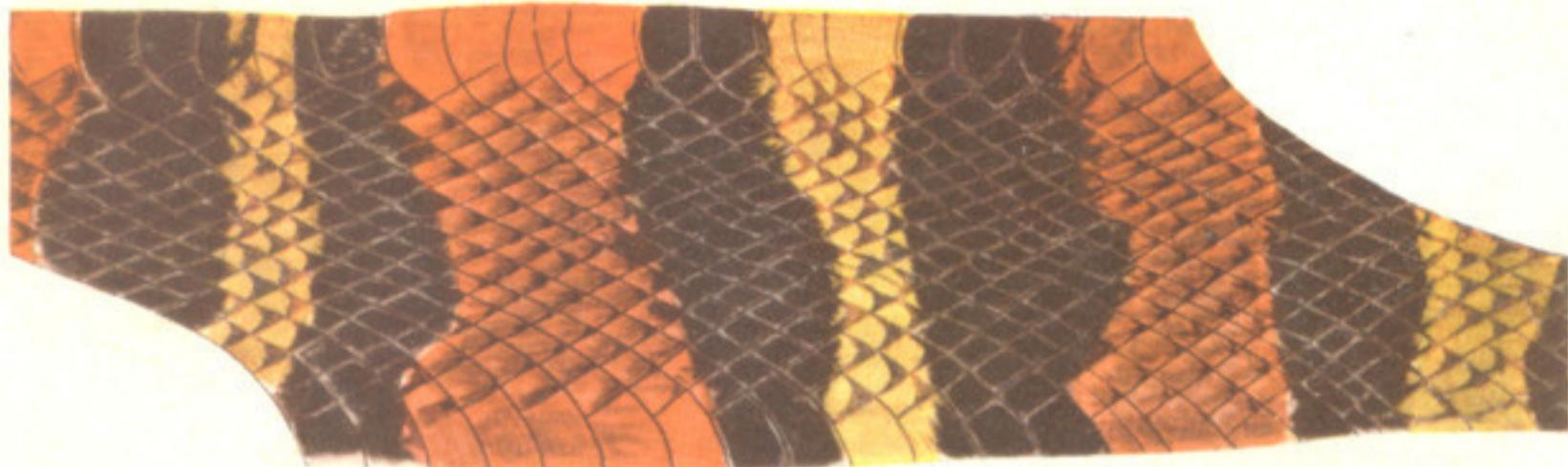


FIG. 3

Pele de *Erythrolamprus aesculapii*, conservada pelo processo exposto no texto,  
apresentando-se com sua cor natural.

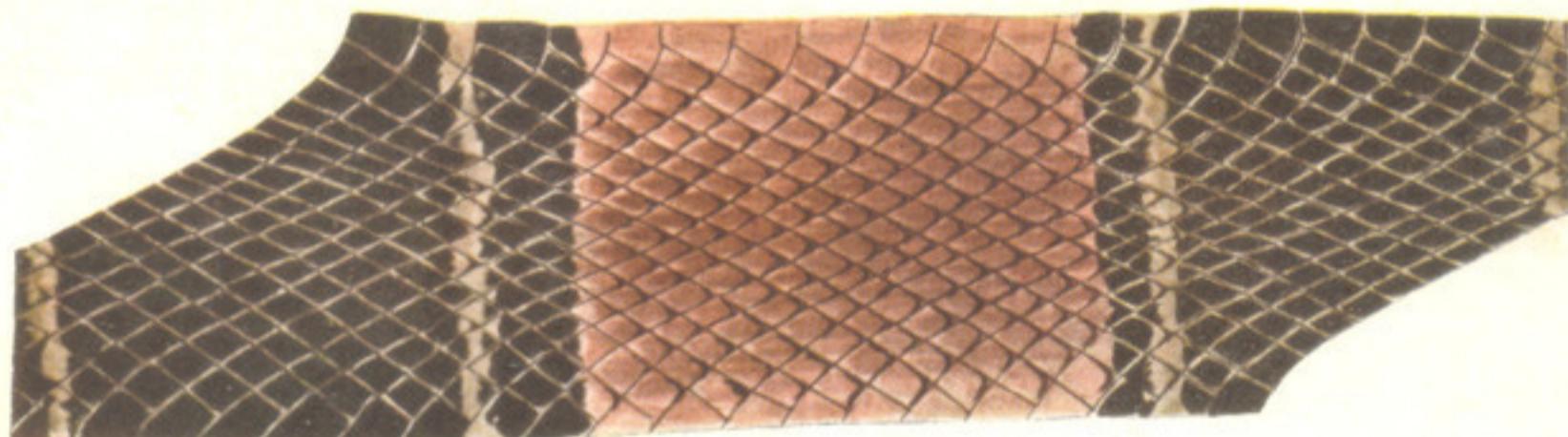


FIG. 4

Pele de *Micrurus frontalis*, conservada pelos processos antigos: Álcool, Formol, etc.,  
apresentando-se descolorada depois de alguns anos.

