CONTRIBUIÇÕES Á MATERIA MEDICA VEGETAL DO BRASIL

II. Estudo pharmacognostico de Struthanthus marginatus (Desr.) Blume (Loranthaceae). Um novo principio da planta.

POR

WALDEMAR PECKOLT E DOMINGOS YERED

Nomes vulgares: — Herva de passarinho miuda, Ocra.

Nome scientifico: — Struthanthus marginatus (DESR.) BLUME.

FAMILIA: - Loranthaceae.

PARTE USADA: - Folha.

Droga: - Folia struthanthi.

Phytographia (Fig. 1): — Planta arbustiva ramosa, pequena e parasita, que cresce geralmente sobre as arvores as mais diversas.

Possue ramos delgados, compridos, muito esparsos, ascendentes, reptantes, possuindo numerosas radicellas. Suas folhas são geralmente ovaes e muito semelhantes ás de um cufeeiro; agudas, de côr verde escura na face superior, mais clara na inferior, luzidias, ovaes e lanceoladas.

Inflorescencia axillar, em pequenos racimos, com flores de côr branca. Fructo, pequena baga, oval arredondada, de succo viscoso e acidulo.

PATRIA: - Brasil.

Distribuição geographica: — Habita geralmente os Estados de S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraes, Goiás e Paraná.

HISTORICO: — Esta planta pertence á interessante familia das Loranthaceas, verdadeiros parasitas vegetaes, sempre verdejantes e viventes sobre os ramos de diversas arvores, onde se implantam, emittindo abundantes e fortes raizes, que se unem fortemente aos ramos da arvore parasitada e a cuja custa se nutrem. A denominação desta familia origina-se do genero Loranthus e este, do grego λορὸς — a correia e ἄνθος — a flor, porque suas flores são geralmente coriaceas e parecem cortadas á semelhança de correias.

As Loranthaceae são muito prejudiciaes ás arvores sobre as quaes se implantam, nutrindo-se de sua seiva, e, deste modo, exgottando-as progressivamente.



Fig. 1 Struthanthus marginatus a parasitar uma Canneleira.

Seus fructos fornecem "gutta percha" e uma substancia viscosa e resinosa (visgo) que, passando incolume através da via digestiva dos passaros que os comem, facilita a adherencia das sementes excretadas aos galhos e ramos das arvores, onde geralmente elles pousam e dejectam. Verdadeira e curiosa defesa e artificio da natureza sabia para a subsistencia de uma especie que, sem esta circumstancia, talvez não pudesse manter-se no meio ambiente.

Estas plantas habitam geralmente a região intertropical, sendo raras vezes encontradas nas regiões temperadas e frescas do nosso continente.

CARACTERIZAÇÃO DA DROGA: — Encontradas no commercio em estado secco, as folhas são partidas em pedaços irregulares. Quando inteiras, são ovaes,
de vertice agudo ou sub-cordiforme, raramente agudas, curtamente pecioladas,
medindo geralmente de 5 a 8 cm. de comprimento e podendo, porém, attingir
até 11 cm. por 3 a 6 cm. de largura; são coriaceas, circumdadas por uma margem cartilaginosa sub-diaphana, plana ou arqueada, brilhante na face superior
e um tanto opaca na inferior; sua nervura mediana faz saliencia nesta pagina,

sendo as demais pouco pronunciadas. O peciolo é plano-convexo e mede geralmente de 8 a 15 mm..

Estructura microscopica (Fig. 2): — "O epiderma, glabro e recoberto por espessa cuticula, é formado de cellulas polygonaes largas e de paredes rectas ou ligeiramente curvas e guarnecidas em ambas as faces por estomas volumosos, envolvidos por duas cellulas symmetricas, dispostos em crescente, sendo os estomas mais confluentes na face inferior. O mesophyllo é homogeneo e formado de cellulas polyedricas, levemente arredondadas, mais regulares proximamente ao epiderma. A nervura mediana é bi-convexa, fazendo saliencia na face inferior.

O systema libero-lenhoso é representado por tres feixes ovaes, constituidos por um cordão lenhoso, recoberto em baixo por um phloema molle, bastante desenvolvido e por um arco de pericyclo levemente lenhificado. O parenchyma fundamental, rico em cellulas tannicas, encerra algumas cellulas esclerenchymatosas, munidas de paredes espessas e pontuadas" (apud Pharmacopeia brasileira — A. D. da Silva) (Fig. 3).

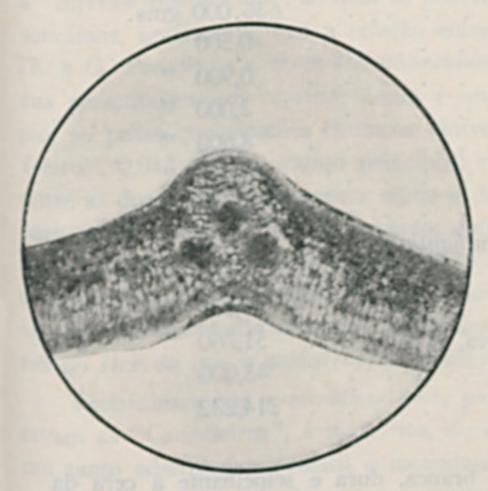


Fig. 2 Corte transverso da folha do Struthanthus marginatus.

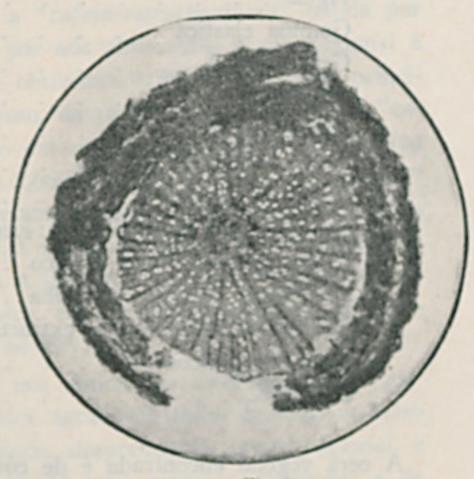


Fig. 3 Corte transversal da raiz do Struthanthus marginatus

Pharmacochimica: — Estas plantas curiosas encerram geralmente principios combinados com os do vegetal parasitado. Differentes analyses o têm provado.

Theodor e Gustavo Peckolt, analysando as folhas de uma planta que vegetou sobre um velho "cafeeiro", encontraram um producto crystallizado, mui semelhante á cafeina, mas não possuindo todas as suas propriedades, quer physicas, quer chimicas; essa substancia crystalliza-se em agulhas finissimas, soluveis no ether, no alcool e na agua, não o sendo, entretanto, no chloroformio e no benzol. Para differençal-a da cafeina, chamaram-n'a "cafeinstruthanthina"; não encontraram, porém, o acido coffeatannico, existente em grandes proporções no cafeciro (Coffea arabica L.; Rubiaceae), nem tampouco o acido tannico puro, frequente em outras Loranthaceae que analysaram.

Encontraram, entretanto, acido gallico, devido provavelmente a alguma transformação do acido coffea-tannico.

As relações obtidas por aquelles chimicos foram de:

"Cafeinstruthanthina" crystalizada. 0,042 gms. ° 000 nas

analyses procedidas nas folhas do Struthanthus marginatus (Herva de passarinho miuda) que parasitava um velho "cafeeiro".

— A analyse, a que procederam em outra planta igual, parasitando um "jambeiro" (Jambosa malaccensis D. C.), revelou por mil grammas:

		636 m	
Agua		636.000	-
Gomma elastica		0,500	"
Cera vegetal		0,900	"
Chlorophylla		2,000	"
Resina molle		8,600	"
Acido resinoso "a"		3,900	"
Acido resinoso "b"			"
Principio amargo, amorpho: estruthanthina		1,700	"
Acido estruthanthino-tannico		1,077	"
Substancia corante vermelha		1,231	"
Substancia album., mat. extractiva, etc			"
Saes inorganicos		45,000	"
Cellulose			"

A cera vegetal encontrada é de côr branca, dura e semelhante á cera da "carnaúba" - (Copernicia cerifica L., Palmeaceae); a resina molle é pegajosa, inodora e de sabor particular, soluvel no ether de petroleo, na benzina, no chloroformio, no ether sulfurico e no alcool absoluto fervente.

O acido resinoso "a" tem côr amarella, consistencia molle, é inodoro e insipido; completamente volatil na platina incandescente, soluvel no ether de petroleo, no chloroformio, no ether sulfurico, no alcool absoluto e na ammonea.

O acido resinoso "b" é de côr pardo escura, pegajoso, sem aroma e de sabor particular; soluvel no chloroformio, no acido acetico concentrado, no alcool e na ammonea. Outro acido resinoso, ao qual chamaram"c", que acompanha o anterior, em pequena proporção, é de côr castanho escura, pegajoso, sem sabor e aroma; é soluvel no alcool e na ammonea.

O principio amargo estruthanthina foi obtido do extracto alcoolico das folhas, tratado pelos meios habituaes.

- Pelo mesmo proceder, obtivemos, no laboratorio da Secção de Botanica Medica do Instituto Butantan, em diversas experimentações e com differentes amostras de Loranthaceae, colhidas no "Horto Oswaldo Cruz", actualmente em reorganização como dependencia desse Instituto, quer o principio amargo estruthanthina, como o acido estruthanthino-tannico, de diversas plantas daquella especie, que parasitavam Canneleiras (Lauraceae), Figueiras (Moraceae), Cesalpinias (Leguminosae), Mirindibas e Pitangueiras (Myristicaceae), Cedros (Meliaceae), Angicos (Leguminosae), etc.
- Nas experimentações procedidas com amostras do Struthanthus marginatus colhidas em Hex (I. paraguayensis ST. HIL.; I. theezans MART.; I. pubiflora REISS; Ilicineae), de uma alameda ahi existente, muitas das quaes já fenecidas pelo exgottamento dos parasitos, obtivemos um principio analogo à "cafein-estruthantina", ao qual se poderia chamar de thein-estruthanthina. Observámos, igualmente, que a relação entre a "cafein-estruthanthina" obtida por Th. e G. Peckolt, e a thein-estruthanthina por nós obtida não é proporcional á sua percentagem em cafeina; assim é que obtivemos 0,29 ° o do novo principio, ao passo que aquelles chimicos obtiveram, da planta que parasitava o "cafeeiro", 0,042 º º do antigo principio; no entanto, a equivalencia em cafeina entre as duas plantas cafeeiro e matte é de 2,666 ° o para o café e de 2,510 ° o para o matte, em media. O inverso, entretanto, succedeu com o acido gallico, que encontrámos na proporção de 6.320 ° o, do que se deduz ser verdadeira a asserção daquelles chimicos, para os quaes a presença desse acido derivaria de alguma transformação do acido matte-tannico, encontrado em proporções maiores no Ilex do que o acido coffea-tannico no Coffea.

Verificámos que a estruthanthina, por nós obtida das amostras que parasitavam as "Canneleiras", é mais rica, de odor agradavel, sabor amargo resinoso um tanto adstringente, volatil á incandescencia, desprendendo aroma especial, e vapores densos, de côr branca, os quaes foram mais espessos, irritantes e de aroma empyreumatico nas amostras colhidas sobre as "Figueiras bravas", ou amarelladas e mais tenues nas amostras que parasitavam "Angicos" e outras Leguminosae.

O acido estruthanthino-tannico, que obtivemos em maior escala do que a thein-estruthanthina, é pulverulento, de côr sepia amarellado e de sabor fortemente acido-adstringente.

É soluvel no alcool e incompletamente na agua destillada. Esse acido foi obtido tratando o extracto alcoolico das folhas pela agua destillada, filtrando-a e tratando o filtrado pelo acetato neutro de chumbo até não apresentar siquer

turvação; recolhido pelo filtro, o precipitado é posto a seccar na estufa e dispersado, resultando um corpo amorpho, de reacção fortemente acida, inodora, de sabor acido-adstringente, cuja sensação na lingua perdura por algum tempo.

Tratado pelo soluto normal de per-chloreto de ferro, cora-se de preto esverdeado.

Com a gelatina, dá abundante precipitado.

—A estruthanthina crystallizada foi por nós obtida do seguinte modo: depois da separação do acido estruthanthino-tannico, o filtrado resultante foi submettido á passagem de uma corrente de H2S (gas sulfhydrico), até não mais se formar o sulfureto de chumbo. Filtrado o producto assim tratado, foi o filtrado (separado do chumbo) evaporado a B. M. até consistencia xaroposa. Tratado e agitado com ether sulfurico e separado em "frasco extractor", o soluto ethereo foi evaporado espontaneamente; obtivemos, assim, um producto que, secco sobre o chloreto de calcio fundido, crystalliza em agulhas finissimas, de sabor amargo, de aroma fraco e volatil na platina incandescente: é a thein-estruthanthina.

Soluvel no ether sulfurico, no alcool de 42º e no de 36º e na agua; insoluvel no chloroformio e no benzol.

Tratada pelo acido sulfurico concentrado, cora-se em vermelho tijolo, dissolvendo-se.

Seu soluto aquoso tem reacção neutra.

Com o reactivo de Meyer, dá precipitado de côr avermelhada e, com o de Draggendorff, precipita em amarello sujo. Com o acido phospho-molybdico dá precipitado amarello. Com o chloreto de ouro dá abundante precipitado amarello pardo. Com o bi-chloreto de mercurio dá ligeira turvação.

— A estruthanthina, que obtivemos das amostras que parasitavam as referidas Canneleiras submettidas ás mesmas operações, revelou-se uma substancia amarellada e amorpha, de sabor amargo, de aroma agradavel e volatil na platina incandescente, apresentando-se o liquido, resultante da precipitação peio gas sulfhydrico, de cor sepia amarellada.

É soluvel nos alcooes, porém incompletamente na agua destillada.

— Dos fructos do Struthanthus marginatus, os referidos chimicos obtiveram por ° 00:

Gomma elastica .							114,030	gms.
Resina		Ink	-	p	0,0	-	1,640	"
Acido resinoso .				di.		974	2,950	"
Saes inorganicos.							16,000	"

No laboratorio da Secção de Botanica Medica do Instituto Butantan, obtivemos, dos fructos maduros daquella planta e nas amostras que parasitavam as

Canneleiras, já citadas, um producto que, lavado em differentes aguas, nos deu uma gomma elastica, que pode satisfactoriamente prestar-se para a confecção da substancia gommosa-elastica com a qual os norte-americanos preparam os seus famosos "chiclets".

Propriedades e indicações therapeuticas: — O Struthanthus marginatus assemelha-se muito ao "Gui", pela sua acção therapeutica; é um vaso-dilatador peripherico, como o Viscum album e energico vaso-constrictor interno, podendo a priori ser considerado medicamento hypotensor. Abaixa e regulariza a tensão vascular, reforçando a energia do myocardio; é, pois, um cardio-vascular constrictor, energico e de minima toxicidez. Enquanto não se realiza a experimentação cuidadosa de todos os seus principios, o que se fará opportunamente na Secção de Pharmacologia do Instituto Butantan, a "Herva-de-passarinho" poderá ser indicada em cardiopathias arteriaes, hemorrhagias, metrorrhagias, hemorroides, hemoptyses, enterorrhagias e nas dilatações venosas, seguidas ou acompanhadas do augmento da pressão sanguinea.

EMPREGO OFFICINAL: — Cosimento das folhas frescas; Infuso das folhas seccas em pó; Tinctura alcoolica a 1:5 (40°C); Extracto alcoolico das folhas frescas.

Cosimento, das folhas frescas e contusas: 5 gms. para 150 cc. dagua, ás colheres cada 2 horas.

Infuso das folhas seccas, partidas ou em pó: 15 gms. para 180 cc. dagua fervente, ás colheres cada 1 ou 2 horas (hemorrhagias, metrorrhagias e hemoptyses).

Tinctura das folhas frescas em soluto a 10 ou 15 %, sob a forma de xarope, poção, ou elixir. Nas 24 horas 5 a 15 gms., fraccionadamente.

Extracto alcoolico das folhas frescas na dose de 0,05 a 0,15 em pilulas. Nas 24 horas 2 a 3 gms. fraccionadamente.