Notas & Comunicações

Indícios da riqueza etnofarmacológica do noroeste da Amazônia (*)

Richard Evans Schultes

Existem poucas regiões do mundo onde o indígena tenha conhecimentos mais amplos das propriedades das plantas que a parte noroeste da bacia Amazônica. Esta bacia compreende toda a parte amazônica da Colômbia e Equador, mais uma grande parte dos setores adjacentes do Brasil e do Peru.

O noroeste da Amazônia está povoado por muitas tribos espalhadas, extremamente diferentes em origem, cultura, língua e maneira de aproveitar as riquezas da vegetação ambiental natural.

Além disso, este recanto da Amazônia tem, provavelmente, a flora mais rica em número de espécies de toda a bacia, com um cálculo de mais de 65.000 espécies.

A combinação da diversidade de raças indígenas com a riqueza da flora é, em si mesma, razão suficiente para justificar um estudo etnobotânico a fundo da região. É, porém, uma região por demais ameaçada pela aculturação, indicando assim, que não devemos perder tempo em por nossa atenção nos conhecimentos dos nativos que estão a ponto de desaparecer para sempre.

Existem várias justificativas para realizar estudos etnobotânicos. O valor puramente acadêmico é justificativa suficiente. Hoje, porém, quero enfocar mais os resultados práticos que poderiam advir ao considerar os conhecimentos etnofarmacológicos indígenas do noroeste da Amazônia.

Existem usos interessantíssimos das plantas da região que não é possível explicar com base no que atualmente sabemos de fitoquímica. Existem dois polos divergentes acerca da etnofarmacologia amazônica. Alguns investigadores acreditam que os indígenas têm uma intuição especial que lhes torna possível descobrir as propriedades do Reino Vegetal. Há outros que ridicularizam todo o folclore nativo, afirmando que não é digno de atenção séria. Naturalmente, ambos os pontos de vista são errôneos. Os conhecimentos dos índios resultam simplesmente de uma associação íntima com a vegetação ambiente por muito tempo.

Existe um estudo estatístico recente da medicina empírica dos Astecas do México. Indica que suas plantas medicinais parecem ser efetivas quando julgadas por padrões nativos. Das 25 plantas avaliadas, 16 podem, segundo suas constituições químicas, produzir os efeitos que a medicina asteca proclama; 4 podem, possivelmente, ter atividade; 5 — ou seja, somente 20% — não possuem os princípios químicos necessários.

A magia e a religião têm um papel importante, porém, este dado indica que talvez devamos olhar à etnofarmacologia com mais simpatia. Ainda que nossas investigações no noroeste amazônico sejam, por enquanto, quase embrionárias, existem suficientes sinais que demonstram que, provavelmente, a mesma situação existe tanto aqui quanto no México.

A etnomedicina de quase todas as tribos do noroeste da Amazônia tem uma característica comum: a tendência de usar uma só planta no tratamento de uma doença. Raras vezes existem fórmulas ou receitas em que se utilizam várias espécies misturadas. Esta característica é surpreendente, porque em quase todas as tribos a fabricação dos curares ou venenos para as flechas têm fórmulas complicadíssimas com várias — em alguns casos muitas — plantas.

Há outra característica que devemos notar: ainda que existam muitos medicamentos vegetais com efeitos físicos — para acalmar, por exemplo, dor de dente ou aliviar a congestão nasal devido à gripe — as plantas alucinó-

(*) — Apresentado ao II Congresso Latino-Americano de Botânica, Brasília, 1978.

gênas constituem os remédios ou medicamentos por excelência, porque torna possível a comunicação direta, por intermédio de visões, entre o curandeiro e os espíritos dos quais vêm as doenças e a morte. Portanto, precisamos compreender o conceito indígena da medicina antes de iniciar o estudo de sua farmacopéia.

Durante os últimos 35 anos tenho andado investigando, no campo, o uso das plantas biodinâmicas entre os índios do noroeste da Amazônia. Entre os anos de 1941 e 1954, viví permanentemente na região e, desde 1955 até o presente, tenho feito visitas anuais a vários pontos, continuando assim minhas investigações etnobotânicas. Hoje em dia, temos dados a respeito de umas 700 espécies que são usadas por suas propriedades biodinâmicas. A maioria dos usos são novos em nosos conhecimentos. A constituição química de uma grande parte é totalmente desconhecida. Temos provas farmacológicas de muito poucas das espécies. Pode ser que algumas careçam de valor prático, mas os poucos estudos efetuados nos asseguram que se justifica a esperança de muitas surpresas na efetividade das aplicações que o indígena dá a estas plantas.

Das 700 espécies quero falar somente de umas poucas escolhidas, organizando minhas observações em três seções: 1) venenos; 2) alucinógenos; 3) medicamentos. Com o desejo de estimular as investigações fitoquímicas, tenho reunido uns dados sobre o uso de plantas que necessitam de estudos químicos ou que pertencem a gêneros ou famílias nas quais a presença de princípios ativos é totalmente desconhecida.

Venenos

Como é bem reconhecido, as plantas mais importantes na fabricação dos curares da América do Sul pertencem ao gênero *Strychnos* das Loganiaceae ou a vários gêneros das Menispermaceae. Ultimamente, tem-se descoberto no noroeste da Amazônia várias plantas em outras famílias que servem como base de venenos para as flechas. Os Kofanes da Colômbia e Equador utilizam as raízes e os frutos de *Schoenobiblus peruvianus* das Thymeliaceae: esta família é rica em derivados de cumarina, porém não temos noção do princípio ativo. Os mesmos índios empregam *Mayna amazônica* das Flacourtiaceae. Também preparam um curare dos frutos de *Ocotea venosa* das Lauraceae; o gênero *Ocotea* contém alcalóides dibenzilquinolínicos. Há 150 anos atrás o explorador von Martius descobriu que os índios da Amazônia do Brasil e da Colômbia elaboravam um curare da árvore *Unonopsis veneficiorum* das Annonaceae.

Recentemente, estudos etnobotânicos têm registrado o mesmo uso entre os Kofane e também entre os Barasana do rio Piraparaná. Os Kofane também utilizam uma espécie de *Anaxagorea* da mesma família como base de um tipo de curare. O córtex de outro membro desta família — *Guatteria calva* — entrava antigamente como ingrediente principal de um curare dos Kubeo; o córtex, as folhas e as flores dão provas muito positivas para alcalóides com o reativo de Dragendorff.

Os Waiká, do norte do Brasil e partes adjacentes da Venezuela, aplicam as suas flechas a resina vermelha da córtex de várias espécies de *Virola* das Myristicaceae, porém, apesar do alto conteúdo de triptaminas alucinógenas, não se sabe o que mata os animais.

Há em outras tribos um número alto de plantas que servem como ingrediente principal de um curare: *Connarus opacus* e *C. sprucei* (Fig. 1) das Connaraceae entre os Witoto do rio Karaparaná; o córtex de *Ormosia macrophylla* das Leguminosae misturado com um *Strychnos* e com córtex de *Vochysia ferruginea* entre os Taiwano de Vaupés. É de interesse anotar que os índios Makú do rio Piraparaná na Colômbia empregam outra *Vochysia* — *V. columbiensis* — como ingrediente de um tipo de curare. Não existem dados químicos alguns à respeito das Vochysiaceae.

Os venenos de pescar da América do Sul geralmente são espécies de *Phyllanthus* das Euphorbiaceae, *Tephrosia* ou *Lonchocarpus* das Leguminosae, e *Clibadium* das Compositae. Recentemente têm-se descoberto tipos sumamente interessantes de venenos para pescar. Em Vaupés, a polpa machucada de uma espécie de *Caryocar*, das Caryocaraceae, é misturada com o barro como elemento ictio-

tóxico principal entre os Kubeo e outros índios; as Caryocaraceae são ricas em saponinas, provavelmente o ingrediente ativo. Os mesmos índios utilizam as folhas de *Conomorpha lithophyta* das Myrsinaceae. Na Guiana Holandesa, *C. magnoliifolia* é usada na mesma forma. Na mesma região da Colômbia, as folhas de 2 espécies de *Anthodiscus* — *A. obovatus* e *A. peruanus* — servem também na pescaria. Os Desano, de Vaupés, empregam duas espécies de Araceae: as folhas de *Philodendron crasspedodromum* que, depois de vários dias de fermentação, são machucadas para colocar na água; outro *Philodendron*, entretanto, não descrito, é usado em forma semelhante porém sem fermentar as folhas. Não se sabe nada da química desse gênero. Um veneno para pescar dos Kubeo é uma mistura das folhas e talos esmagados de *Malouetia nitida* das Apocynaceae.

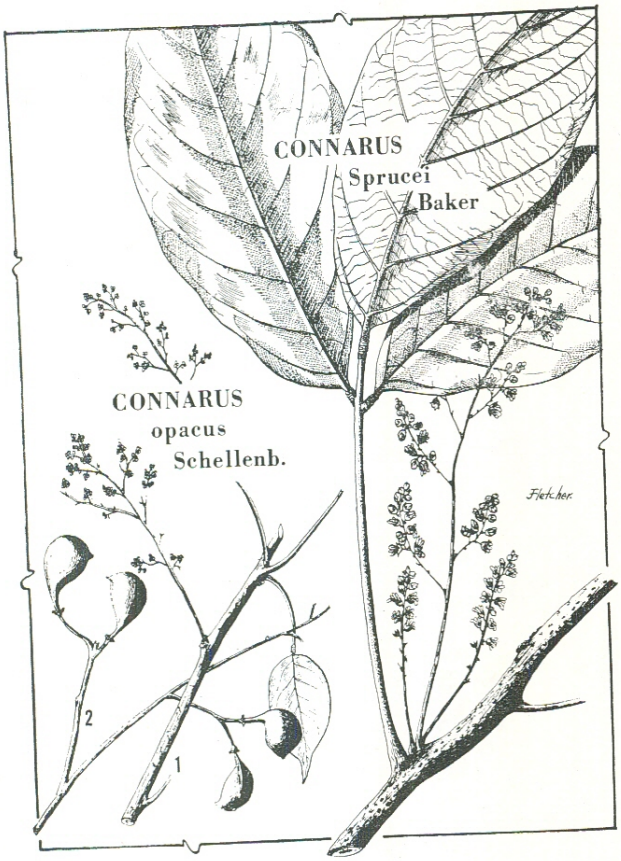

Fig. 1 — Detalhes de duas espécies de **Connarus.** As espécies, segundo indicado na Figura 1. — Galho com inflorescência; 2. — Galho com frutos.

um veneno para pescar dos Tikúna da região de Letícia: o fruto tem sementes comestíveis e uma grande quantidade de polpa que, seca e conservada durante todo o ano, é simplesmente colocada à superfície de águas estagnadas para estontear os peixes. No rio Kananarí da Colômbia, os índios Taiwano pescam com a raiz do arbusto *Mendoncia aspera* das Acanthaceae e com as folhas machucadas de *Nealchornia* das Euphorbiaceae.

Há muitas plantas que os nativos reconhecem como venenosas, mas ao que parece não têm uso nenhum. Tais espécies merecem estudos com o fim de descobrir os componentes ativos, especialmente porque muitas pertencem a grupos nos quais não se têm registrados princípios biodinâmicos. Basta mencionar, entre outras, várias espécies de *Gurania, Anguria* e *Cayaponia* das Curcubitaceae; um número extenso de membros dos gêneros *Psychotria, Palicourea, Retiniphyllum* (fig. 3) e *Duroia* das Rubiaceae, e muitas espécies de *Maoluetia, Himatanthus, Tabernaemontana, Aspidosperma* e *Mandevilla* nas Apocynaceae.

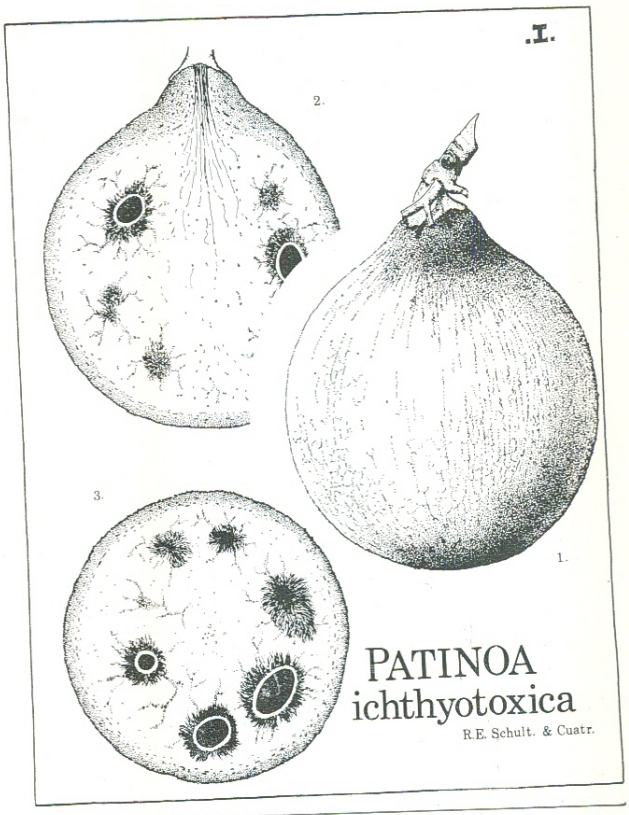

Fig. 2 — **Patinoa ichthyotoxicas.** Detalhes do fruto.

Uma espécie nova das Bombacaceae — *Patinoa ichthyotoxica* (fig. 2) — representa Alguns membros dos gêneros *Mayna*, *Lunania* e *Ryania* das Flacourtiaceae são tóxicos: as sementes de *Mayna muricida* e *M. toxica*, por exemplo, servem para matar cachorros e ratos, e *Lunania parviflora*, segundo crenças tradicionais dos Tikúna, foi empregada para matar os visitantes não benvindos de outras tribos.

ALUCINÓGENOS

No noroeste da Amazônia encontram-se duas preparações principais que servem como alucinógenos em cerimônias mágicas, religiosas ou medicinais: uma bebida e um rapé.

A bebida é conhecida pelos nomes comuns de *ayahuasca*, *caapi*, *natema*, *pindé*, *yajé* e se prepara do córtex de várias espécies do gênero *Banisteropsis* das Malpighiaceae, principalmente *B. caapi* e *B. inebrians*. Seu uso se estende por toda a parte ocidental da bacia amazônica e também em lugares isolados na vertente do Pacífico dos Andes da Colômbia e Equador. Há muita variação na preparação, mas geralmente se expreme uma quantidade do córtex em água fria, ou se cozinha por várias horas o córtex fazendo uma poção muito concentrada. A bebida pode ser tomada sem ingredientes adicionais ou, e especialmente na poção, com mistura de outras plantas com o fim de aumentar a força ou prolongar os efeitos da intoxicação. Tem-se registrado mais de 25 plantas que em uma região ou outra servem como aditivos, porém duas são muito importantes e amplamente empregadas: as folhas de outra espécie de *Banisteropsis*, *B. rusbyana*; e as folhas de *Psychotria viridis* (fig. 4). É bem conhecido que os princípios narcóticos de *Banisteriopsis caapi* e *B. inebrians* são alcalóides β-carbolinos-harmina, harmalina, tetrahidroharmalina. Análises químicas das folhas dos aditivos *Banisteropsis rusbyana* e *Psychotria viridis* têm comprovado

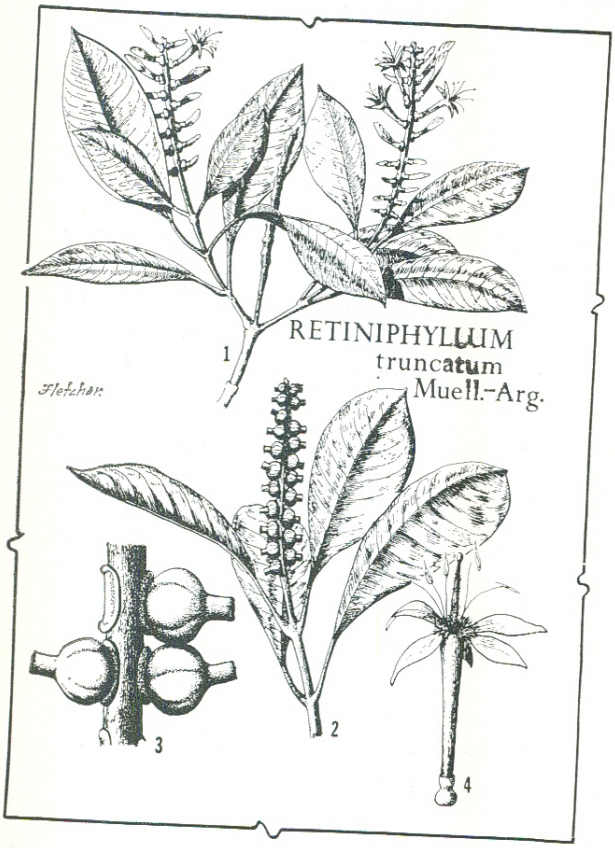

Fig. 3 — **Retiniphyllum truncatum.** 1. — Galho florífero; 2. — Galho frutífero; 3. — Detalhe do fruto; 4. — Detalhe da flor.

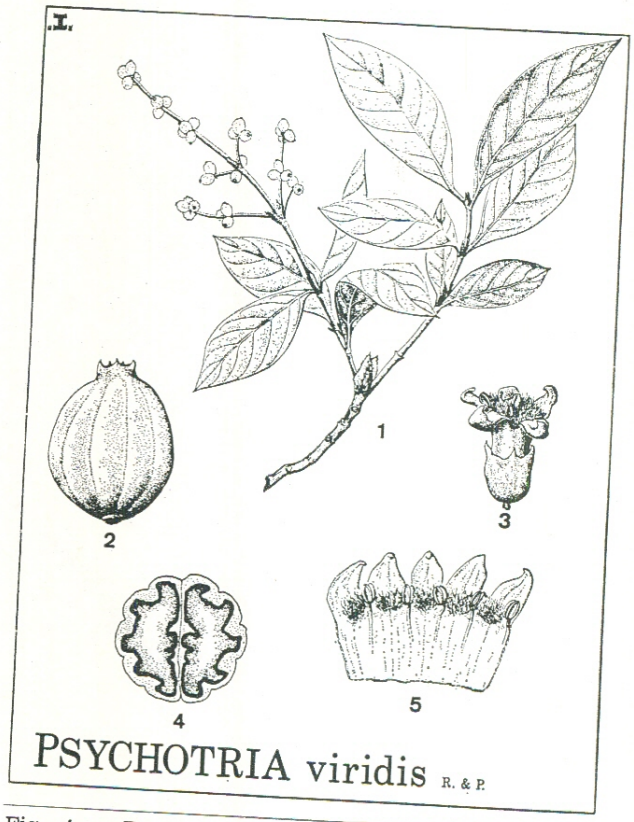

Fig. 4 — **Psychotria viridis.** 1. — Galho frutífero; 2. — Detalhe do fruto; 3. — Detalhe da flor; 4. — Corte transversal do fruto; 5. Corolla com anteras.

a presença de dimetiltriptamina — o primeiro descobrimento de triptaminas nestas duas famílias.

Ultimamente, estudos de campo têm demonstrado que certas tribos isoladas na Colômbia preferem outras espécies do gênero *Banisteropsis* na preparação de bebidas alucinógenas: *B. cabrerana* e *B. martiniana* var. *laevis*.

Também no rio Tikié, afluente do Uaupés no Brasil, próximo à fronteira com Colômbia, os índios Makú preparam um caapi do córtex de outro membro das Malpighiaceae: *Tetrapteris methystica* (fig. 5). Não sabemos nada da química desta liana, porém pelos efeitos da bebida, é de supôr-se que contém os mesmos alcalóides β-carbolinos. Recentemente, outra espécie, *T. mucronata*, tem sido registrada como alucinogênica entre os índios Karapana do rio Piraparaná na Colômbia.

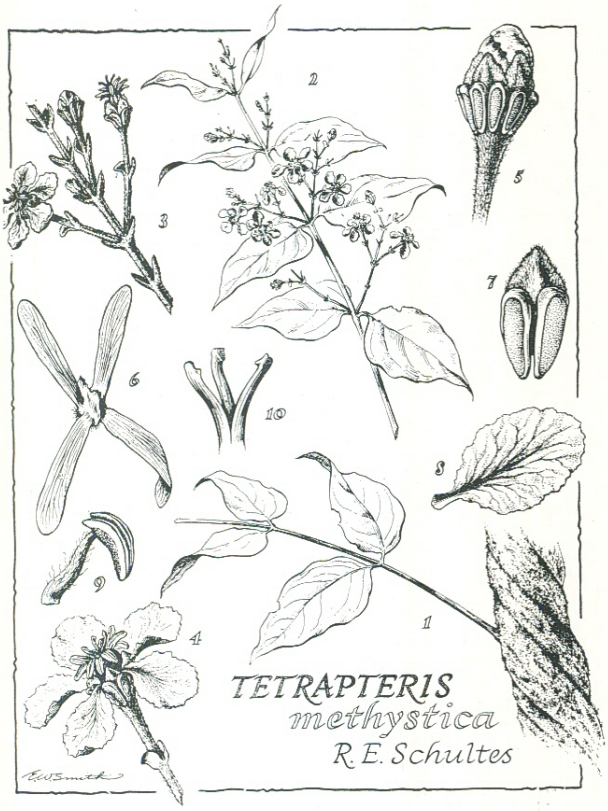

Fig. 5 — **Tetrapteris methystica.** 1. — Detalhe da parte vegetativa; 2. — Galho frutífero; 3. — Detalhe de uma inflorescência; 4. — Detalhe de uma flor aberta; 5. — Detalhe de um botão floral; 6. — Fruto; 7. — Glandula floral; 8. — Pétala; 9. — Antera; 10. — Estigma.

O rapé alucinogênico do noroeste da Amazônia não é o historicamente importante pó das sementes de *Anaderanthera peregrina* das Leguminosae. O uso deste rapé — o yopo ou paricá — é mais comum na Orenóquia. Os índios amazônicos preparam seu rapé da resina vermelha do córtex de várias espécies de *Virola*: principalmente de *V. calophylla*, *V. calophylloidea*, *V. elongata* e *V. theiodora*. O rapé se chama *ebena*, *ñakwana*, *ukuna*, *yato*, *yakee*. A maneira de preparar o pó difere segundo a tribo, mas consiste essencialmente na coleta de um líquido que, saindo sem cor dos tecidos delicados do câmbio, quase imediatamente adquire uma cor de sangue. Depois de ferver este líquido, que por falta de melhor palavra chamamos "resina", se concentra em uma pasta que se deixa secar bem ao sol antes de reduzí-la a pó e peneirá-la.

Porém existem outras maneiras de aproveitar esta resina com fins alucinógenos: os índios Makú — sumamente primitivos — so bebem a resina, sem processo nenhum de cozinhá-la. Os Witoto, Bora e Muiñane da Colômbia e Peru fabricam pílulas da pasta cobrindo-as com um pó residual do filtrado de cinzas de várias folhas ou córtex. Estas pílulas se comem quando os curandeiros querem falar com "a gente pequenina". Cinco ou seis destas pílulas têm o mesmo efeito de intoxicação que tem o rapé.

Temos descoberto que as substâncias ativas são triptaminas, um rapé que analisamos dos Waiká do rio Tototobí no Brasil tinha 11% de quatro triptaminas, incluindo os 8% da triptamina mais ativa — 5-metoxi N, N-dimetiltriptamina. Muito bem. Assim podemos explicar a atividade tão potente do rapé, mas as triptaminas não são ativas quando administradas pela boca — se não estão na presença de um inibidor mono-amino-oxidase.

Fazendo análises mais detalhadas e cuidadosas da resina, descobrimos dois alcalóides β-carbolinas novos em pequeníssimas quantidades — e estas classes de alcalóides são mono-animo-oxidases.

Há, todavia, por identificar botanicamente, pelo menos 4 ou 5 preparações alucinogênicas empregadas pelos índios do nordeste da Amazônia — preparações conhecidas somente por nomes vernáculos ou nos relatórios de antro-

pólogos, missionários ou outros. Ainda em comparação com as preparações feitas com *Banisteriopsis* e *Virola* são de importância menor, se têm importância grande na magia e religião em localidades restringidas e uma importância incalculável desde o ponto de vista acadêmico na etnobotânica e fitoquímica.

Medicamentos

Entre os muitos remédios que os índios encontram em sua flora, podemos mencionar somente alguns poucos.

Uma das doenças mais comuns na Amazônia é uma condição da pele causada por vários fungos. E na cura desta condição de dermatite e também para lavar chagas e feridas utiliza-se uma grande variedade de plantas. Os remédios principais são as "resinas" de várias espécies das Myristicaceae: *Compsoneura debilis* (fig. 6); *Iryanthera crassifolia, I. longifolia, I. polyneura, I. tricornis, I. ulei; Virola carinata, V. elongata, V. flexuosa, V. melinonii* e *V. schultesii*. Também a resina de duas espécies de *Vismia* das Guttiferae servem ao mesmo fim. Ha outras plantas empregadas contra doenças ou infecções da pele ou para curar feridas na boca: a goma da orquídea *Eriopsis sceptrum;* uma poção do córtex de *Vochysia ferruginea* e *V. laxifolia;* um chá das folhas de *Souroubea crassipetala*. O córtex pulverizado de *Calycophyllum spruceanum* também é usado contra infecções da pele causada por fungos. Um cataplasma das folhas de *Mascagnia glandulifera* aplica-se aos furúnculos e outras infecções no rio Apaporis. As cinzas de *Tetrapteris silvatica*, misturada com azeites, tem fama de curar infecções da pele.

Parece que os índios necessitam usar com freqüência as plantas eméticas e tem várias que lhes servem para esvaziar o estômago: *Paullinia emetica* das Sapindaceae tem saponinas. Das sementes de *Mayna longifolia* preparam uma infusão para usar em casos de envenenamento do estômago com comida podre, porém este remédio tem fama de ser perigoso, causando bebedeira, excesso de transpiração e tendência à tremer.

Como são tão comuns os parasitas intestinais, os índios têm inumeras plantas que, segundo eles, têm propriedades vermífugas. Entre as mais interessantes está um azeite das sementes de *Monopteryx angustifolia* e *M. uaucu*,, das Leguminosae, que empregam os índios Kuripak do rio Guainia. Um chá do córtex de *Corynostylis volubilis* das Violaceae usa-se com a mesma finalidade em Uaupés, apesar de causar mal estar, insônia e vômito durante os três dias do tratamento.

Há várias plantas usadas na crença de que têm efeitos anticoncepcionais. Talvez as mais interessantes sejam três membros das Araceae: *Anthurium tessmannii*, *Urospatha antisyleptica* e *Philodendron dyscarpium*. Os Makú do rio Piraparaná empregam *Unonopsis veneficiorum* como planta anticonceptiva, chamando-a *we-wit-kat-ku* ou "remédio para não ter filhos".

Fig. 6 — Detalhes de duas espécies de **Compsoneura.** 1. — Galho frutífero de **C. sprucei;** 2. — Galho frutífero de **C. debilis;** 3. — Detalhes dos frutos de **C. sprucei;** 4. — Detalhe dos frutos de **C. debilis.**

Uma das doenças freqüentes na Amazônia é a conjuntivite e infecções parecidas dos olhos. Para tratar estas condições, lavam-se os olhos com uma preparação das folhas de *Arrabidaea xanthophylla* das Bignoniaceae e *Cayaponia ophthalmica* das Cucurbitaceae, *Hiraea apaporiensis* e *H. schultesii* das Malpighiaceae.

As preparações febrífugas são muito numerosas. Entre as plantas mais importantes entretanto sem estudo químico ou farmacológico estão *Brunfelsia grandiflora* e *B. chiricaspi*, das Solanaceae, *Martinella obovata*, das Bignoniaceae, *Tetrapteris styloptera* e *Aspidosperma schultesii*, *Himatanthus bracteatus* e *H. phagedoenicus*, das Apocynaeeae.

Com estes poucos exemplos podemos ver a riqueza etnofarmacológica que está escondida entre os índios nas selvas do noroeste da Amazônia. Há urgência de reunir todos os dados possíveis antes de sua desaparição. Sua coleta representa o primeiro passo no estudo a fundo da flora biodinâmica desta região tão interessante e prometedora.

(Aceito para publicação em 10/10/78)