

ALGODOEIRO SELVAGEM NO NORDESTE DO BRASIL (1). OSWALDO DA SILVEIRA NEVES, POPÍLIO ÂNGELO CAVALERI, IMRE LAJOS GRIDI-PAPP e MILTON GERALDO FUZZATTO. Os autores, em expedição pelo Nordeste Brasileiro (2), em agosto e setembro de 1963, a fim de coletar tipos de algodoeiros, tiveram a oportunidade de encontrar uma forma dessa planta que medrava espontaneamente em meio da vegetação silvestre.

Menções sobre a existência de algodoeiros selvagens naquela região do País, vêm-se fazendo desde o início do século passado. Koster (3), que viveu em Pernambuco de 1805 a 1820, informa ter visto diversos dêsses algodoeiros sem apresentar descrição dos mesmos. Gardner, em 1838, encontrou-os em Crato (Ceará) e o material botânico que coletou consta da obra de Watt (4) como *Gossypium mustelinum* Miers. Green (5), em 1913, teria achado dois tipos diferentes em Caicó (Rio Grande do Norte), classificando um como *G. mustelinum* e outro como *G. vitifolium*. Informou que ambos se encontravam na mesma encosta de serra e que expusera o material botânico coletado, na Sociedade Nacional de Agricultura, sob a denominação de «Mocó Selvagem». Pearse (6), em 1921, relata que, visitando a fazenda São Nicolau, em Caicó, seu proprietário lhe exibiu um espécime de tais algodoeiros, ali conhecidos como «algodão silvestre» ou «ganga», que mandara buscar nas montanhas, onde medrariam espontaneamente em lugares quase inacessíveis. Informou ainda o proprietário, que desde 1807 já se havia constatado sua presença ali, onde provavelmente existiriam há séculos. Coelho de Souza (7), que acompanhou êsse visitante inglês em sua excursão pelo Nordeste, também se refere a tais algodoeiros. Ambos, porém, o descrevem sumariamente. Combinando suas informações, verifica-se que as sementes eram pequenas, quase nuas, apresentando uma coroa de linter (*fuzz*) esverdeado na extremidade, onde se notava uma pequena agulha; algumas eram recobertas de linter verde-azulado; a fibra era creme, curta (20 mm), resistente e

(1) Recebido para publicação em 3 de dezembro de 1964.

(2) A expedição foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, e integrada pelos autores e pelos senhores B. V. da Cunha e A. Gobbi, auxiliares de engenheiro-agrônomo da Seção de Algodão.

(3) KOSTER, HENRY. Viagens ao Nordeste do Brasil. Coleção Brasileira, v. 221. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1942.

(4) WATT, G. The Wild and Cultivated Cotton Plants of the World. London, Longmans, 1907.

(5) GREEN, E. G. Classificação Sumária das Diversas Espécies de Algodoeiros cultivados no Brasil. Contribuição à Conferência Algodoeira, Rio de Janeiro, 1916.

(6) PEARSE, A. S. Brazilian Cotton. Manchester, International Federation of Master Cotton Spinners' & Manufacturers Associations, 1921.

(7) SOUZA, W. W. COELHO DE. Relatório do Serviço de Algodão. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1922.

lustrosa. Pearse (⁶), diz que era crença geral na região serem aquêles algodoeiros a forma ancestral do Mocó. Harland (⁸), em 1933 e 1939, também menciona um tipo de algodoeiro de fibra cáqui — «macaco» — que medraria de forma silvestre em montanhas do Rio Grande do Norte, aventando a hipótese de que o Mocó se teria originado dêle.

Exceto o material colhido por Gardner, nenhum outro — que se saiba — foi descrito ou conservado convenientemente. Não se conhece, também, nenhuma coleção vivente que contenha algodoeiros tidos como selvagens originários do Nordeste.

Local — A forma de algodoeiro, objeto da presente nota, foi encontrada na propriedade do Senhor Manuel Batista de Araújo — sitio Salgadinho — na serra da Formiga, município de Caicó, região do Seridó, Estado do Rio Grande do Norte. O local dista 80-100 quilômetros do litoral. As plantas achavam-se próximas duma nascente conhecida desde tempos antigos como «Ôlho d'água do Algodão», situada na meia encosta da montanha, a 500 metros de altitude e no leito rochoso de um riacho temporário que forma uma grotta. Ali, a pluviosidade, como em geral nas serras da região, é menos irregular e mais elevada (800-1000 mm anuais) do que nas terras baixas (500-600 mm). Como nestas, há normalmente um periodo de sêca rigorosa, que se estende de julho a dezembro. Essa diferença de precipitação pluviométrica reflete-se na vegetação, que, na serra, é de porte mais alto e mais densa, especialmente na grotta. Nesta, predomina o arbusto denominado «mofumbo» (*Combretum leprosum* Mart.), que atinge cêrca de 3-4 metros de altura, formando um emaranhado.

Descrição — Os algodoeiros crescem no meio dêsse emaranhado. Enraizados entre rochas das margens do riacho, florescem e frutificam acima e nos claros da vegetação silvestre, alcançando, então, 5 a 6 metros de altura. Formam uma colônia que não chega a vinte indivíduos, dos quais alguns são novos; um dêles tinha menos de um ano de idade. Foram observados em setembro, quando os frutos já estavam em plena deiscência e, nessa ocasião, só puderam ser examinadas poucas flores. Em tais condições, registraram-se as seguintes características botânicas: plantas esguias, verdes e pubescentes nas partes novas; hábito monopodial e simpódios curtos, com dois nós; fôlhas meio recortadas e

(⁸) HARLAND, S. C. Some Notes on Mocó Cotton in Brazil. *The Empire Cotton Growing Review*, 10(2): 100-107, 1933.

(⁹) ————. *The Genetics of Cotton*. London, Jonathan Cape, 1939.

trilobadas; lobos ovais, acuminados e sem constrição na base. Flores pequenas; cálice com pontuações ordenadas e bordos ondulados; corola aberta, sulfurina, com pequena mancha vermelha, na base das pétalas, ou sem mancha; coluna estaminal de comprimento médio, com estames distribuídos compactamente da base ao ápice; filêtes médios, de comprimento mais ou menos uniforme; polem amarelo; estilete longo, prolongando-se 2,5-3 cm acima da coluna. Frutos pequenos, com a parte apical afilada, profusamente salpicados de glândulas escuras e salientes, tri ou tetraloculares, e com 4-6 sementes por loja; as cápsulas mantêm-se meio abertas na deiscência e exibem pêlos na sutura; sementes pequenas, meio amolgadas, com tegumento duro, que dificulta a germinação, recobertas inteiramente de linter (*fuzz*) esverdeado, que, exposto à luz solar, torna-se marrom. Fibras escassas, curtas (15-20 mm), marrom-claros, finas, sedosas, bem menos torcidas do que as das formas cultivadas e bastante aderentes à semente.

A contagem sumária de cromossomos em células da raiz, efetuada posteriormente em Campinas, revelou número próximo de 52.

Materiais coletados — Consistiram em material para herbário, sementes e estacas. Estas ficaram na Estação Experimental do Seridó, em Cruzeta, onde foram plantadas no dia seguinte à colheita do material, para se observarem oportunamente as plantas delas resultantes. O restante veio para o Instituto Agrônômico, em Campinas. Algumas sementes foram enviadas à Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos. Em Campinas, já se obtiveram diversas plantas, que se vêem desenvolvendo bem em casa-de-vegetação.

Discussão — À forma de algodoeiro em aprêço, convém dar uma denominação especial que não seja «ganga» nem «macaco», aplicadas, usualmente, a qualquer algodão de coloração natural marrom ou parda. É preferível denominá-la «caicoense», provisoriamente.

Sem dúvida, trata-se de uma forma selvagem, no sentido de se achar bem estabelecida no local onde foi encontrada, propagando-se aí espontâneamente, sem auxílio humano, e fazendo parte da própria flora silvestre ⁽¹⁰⁾. Os autores têm encontrado freqüentemente plantas de Moco (*marie-galante*) e de Rim-de-Boi (*brasiliense*) indistinguíveis das formas cultivadas, vivendo em meio de vegetação silvestre. Porém, sempre acabaram verificando que elas já existiam no local antes de

⁽¹⁰⁾ STEPHENS, S. G. Factors Affecting Seed Dispersal in *Gossypium* and their possible evolutionary significance. Tech. Bul. n.º 131, North Carolina Agr. Exp. Station, 1958.

se desenvolver essa vegetação: eram resíduos de antigas culturas. Foi possível avaliar a idade de várias delas atingindo até 30 anos, no caso do Mocó, e 8-10 anos, no de Rim-de-Boi. Entretanto, nunca se encontraram plantas novas, nascidas nesse ambiente e aí se desenvolvendo. Essa capacidade de autopropagação idêntica à das plantas silvestres, só foi constatada no algodoeiro «caicoense».

Este, além disso, apresenta características que o distanciam bastante dos algodoeiros cultivados: frutos miúdos, cápsulas que se conservam semi-abertas e exibem pilosidade na sutura; sementes pequenas, com tegumento duro e poucas por loja; fibras escassas, bem aderentes à semente, pouco torcidas, curtas e coloridas. É interessante salientar que a pilosidade na sutura das cápsulas é considerada um caráter distintivo das espécies silvestres de *Gossypium* com $n=13$ cromossomos, isto é, que não produzem algodão⁽¹¹⁾. O «caicoense», embora apresentando tal caráter e fibra pouco evoluída quanto às características têxteis, é, sem dúvida, um algodoeiro. Assim, se não fôr uma forma selvagem primitiva deve ter-se asselvajado em época bastante remota, pois conserva muito pouco das características próprias das formas cultivadas.

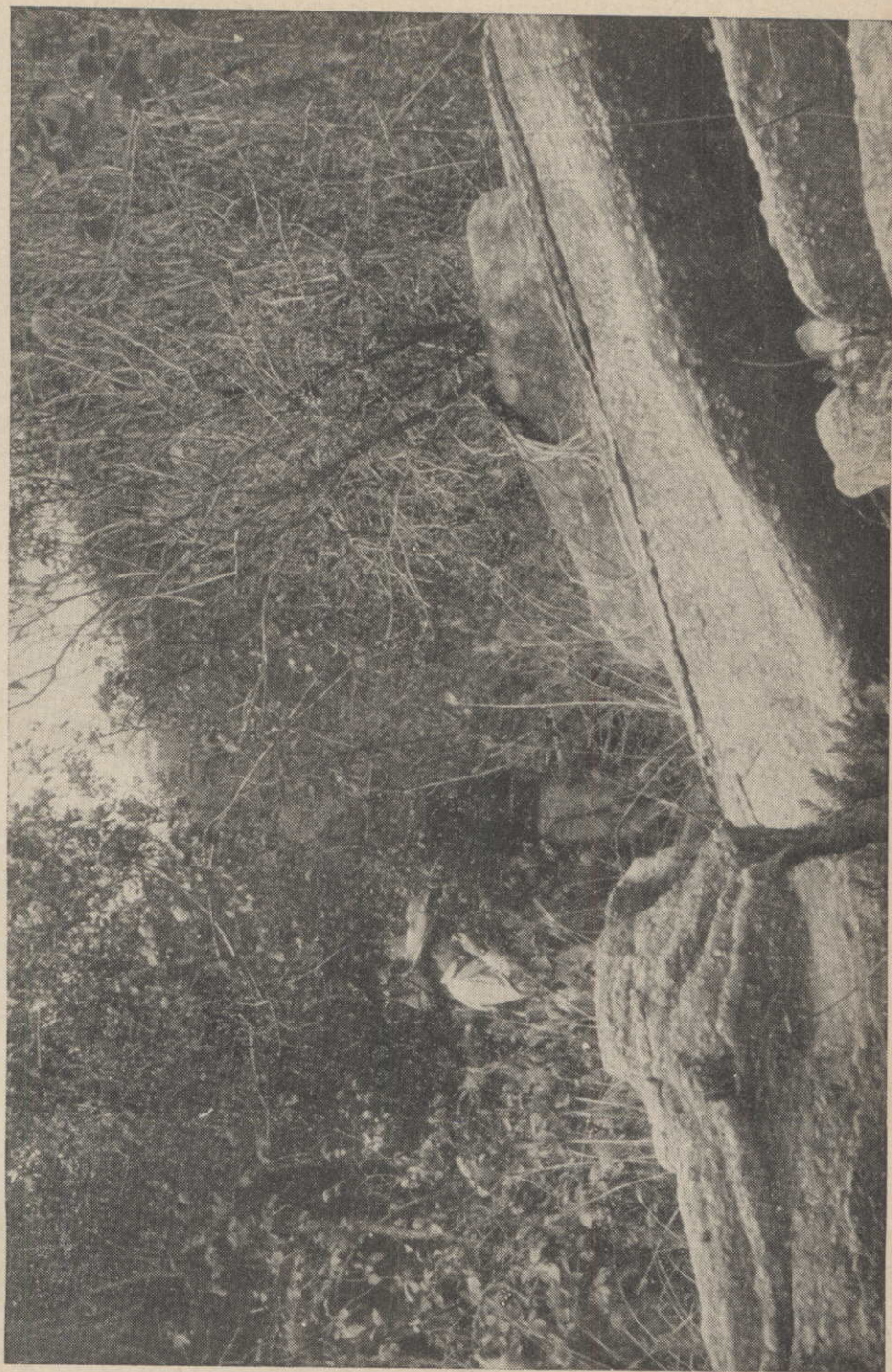
Ao que tudo indica, não provém do asselvajamento de nenhum dos algodões cultivados no Nordeste pelos povoadores que se seguiram aos indígenas. Deve ser relíquia de outro que antecedeu à introdução desses algodões no Nordeste, especialmente na região do Seridó. Atualmente, o que se cultiva no Seridó é o algodão Mocó, que, como cultura comercial, ali passou a se desenvolver em fins do século passado, irradiando-se depois para outras regiões do Nordeste.

Hoje, o Mocó está incluído em *G. hirsutum*, raça *marie galante*. Há opiniões, tanto entre o povo da região como no meio científico^(8,9), de que êle ter-se-ia evoluído ali mesmo, a partir de formas selvagens que ainda se encontrariam esporadicamente nas montanhas. Hutchinson^(11,12), porém, assevera que tôda a evidência é no sentido contrário; viera êle, por migração, da América Central, onde se situa o centro de origem da raça *marie galante*. Antes do Mocó, eram algodões da espécie *barbadense*, que se cultivavam no Seridó: inicialmente, o Rim-de-Boi (raça *brasiliense*), herdado dos povos indígenas, que nos séculos XVIII

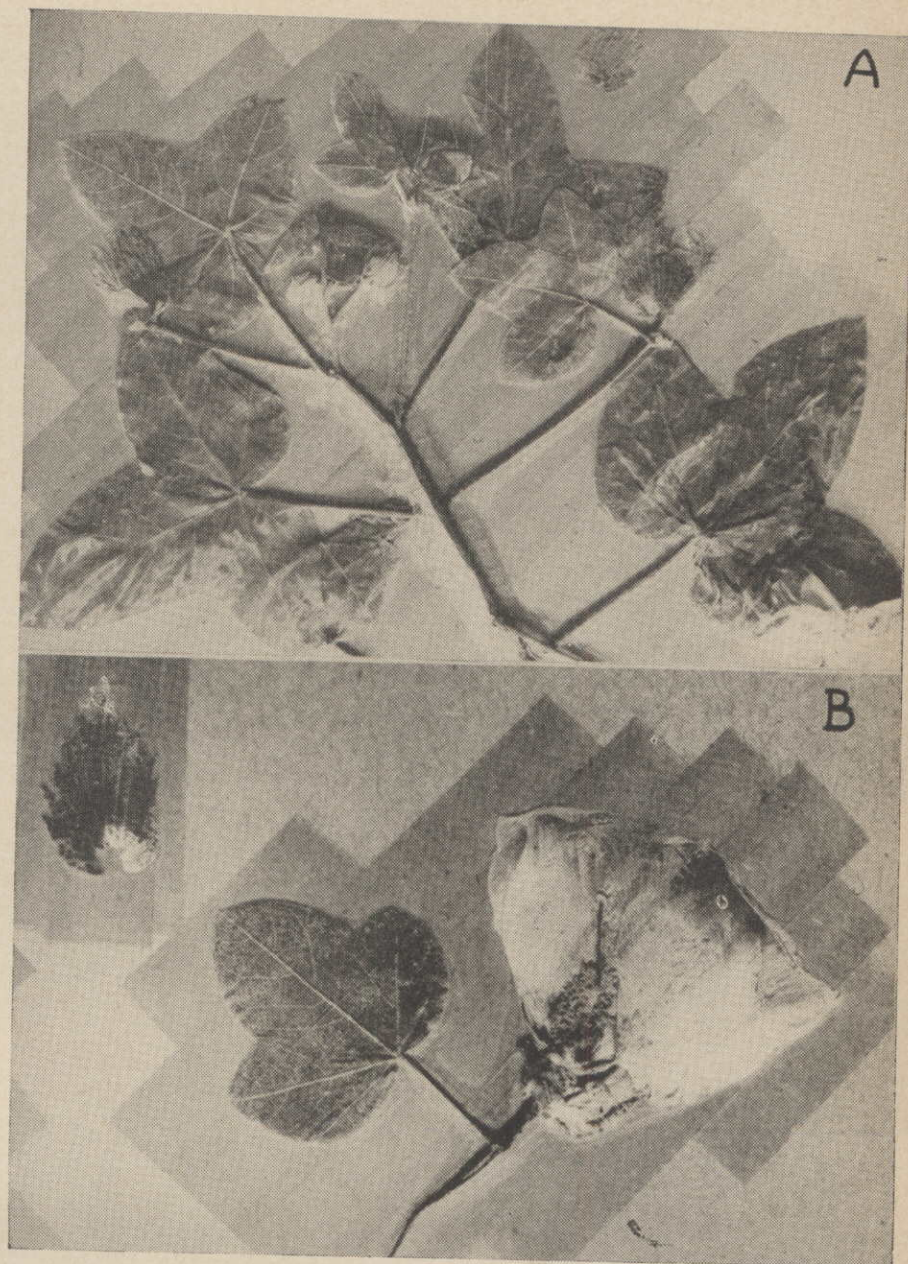
(11) HUTCHINSON, J. B., SILOW, R. A. & STEPHENS, S. G. The Evolution of *Gossypium*. Oxford, University Press, 1947.

(12) HUTCHINSON, J. B. The application of Genetic to Cotton Improvement. Cambridge, University Press, 1959.

(13) HUTCHINSON, J. B. Intra-Specific Differentiation in *Gossypium hirsutum*. Heredity 8:161. 1951.



Local em que foi encontrada a forma selvagem de algodocairo "caicoense", podendo-se ver o leito rochoso do riacho, nas margens do qual medra em meio à vegetação silvestre de "mofumbo" (*Combretum leprosum*, Mart.).



Material herborizado do algodoeiro "caicoense". *A* — galho com fôlhas e botões florais; *B* — flor exibindo o pistilo com filêtes médios e estilêtes longos, e bráctea pequena, oval, com dentes curtos nos dois terços superiores das bordas.

e XIX, manteve-se como cultura de subsistência da população, proporcionando a matéria-prima para fiação e tecelagem caseira; depois, no último quartel do século passado, outros algodões foram introduzidos com fins comerciais, chegando-se a tentar o plantio do Sea Island, que não teria dado bons resultados. Muito embora dificilmente se encontrem representantes de *barbadense* naquela região, nem mesmo nos quintais de casa, como é comum em outras regiões do País, é freqüente aparecerem, nas culturas de Mocó, plantas que exibem características daquela espécie, reveladoras de antigas contaminações genéticas. O caráter «corky» foi encontrado em várias oportunidades e, se não se observa mais amiúde, é porque, nas culturas, as plantas que o apresentam são geralmente erradicadas.

A forma «caicoense», pela contagem de cromossomos efetuada em células da raiz, é tetraplóide. Entretanto, as características morfológicas anotadas por ocasião da sua descoberta, constantes da descrição atrás, não são suficientes para identificá-la seguramente como uma das três espécies tetraplóides: *G. hirsutum*, *G. barbadense* e *G. tomentosum*. Aquelas características parecem desconcertantes, em confronto com a chave de classificação elaborada por Hutchinson (^{11 13}), a começar pela presença de pêlos, poucos e longos, na sutura das cápsulas. Possivelmente, em parte, isso ocorre porque, naquela ocasião, as plantas se achavam no fim do seu ciclo anual, e, portanto, seus órgãos florais e foliares estavam afetados pela senilidade. Apenas três flores puderam ser examinadas, duas das quais apresentavam mancha na base das pétalas e uma, não. Embora no aspecto global as plantas pareçam *hirsutum*, a análise de suas características não permite incluí-las em nenhuma das raças descritas dessa espécie e ainda menos nas de *barbadense*.

Também não foi possível identificá-la com nenhum dos algodoeiros mencionados por outros autores, como selvagens no Nordeste. Dêsses autores, apenas Gardner e Green coletaram material botânico. O de Gardner, descrito no livro de Watt (⁴) como *G. mustelinum* Miers, em alguns aspectos assemelha-se a ela: em outros, como na forma das brácteas, difere consideravelmente. Quanto às duas formas encontradas por Green (⁵) em Caicó, não se conseguiu ainda localizar o material por êle coletado e nem se conhece sua descrição. Esse autor, adotando o sistema de classificação de Watt, identificou uma delas com *G. mustelinum* e outra com *G. vitifolium*, do que se pode deduzir que a primeira tinha semente com linter e, a segunda, semente nua. A forma

«caicoense» não se identifica com esta última e, já se viu, difere daquela em certas características importantes. Pearse ⁽⁶⁾ e Coelho de Souza ⁽⁷⁾ descreveram apenas características da semente; é digna de nota, porém, a coincidência do lugar assinalado por êles com a serra da Formiga. É interessante esclarecer que os autores da presente nota não se guiaram pelas indicações de Pearse, para chegarem ao lugar onde encontraram os algodoeiros de que estão tratando. Guiaram-se por informações obtidas durante o trajeto pela região do Seridó e que convergiam para a serra da Formiga, onde existiriam, no dizer dos informantes, «algodoeiros centenários».

A classificação do algodoeiro «caicoense» só poderá ficar esclarecida depois de exame acurado das plantas que estão sendo cultivadas e que servirão para melhor descrevê-lo. Nessas investigações, conta-se com a colaboração da Estação Experimental do Seridó, em Cruzeta, onde se acham plantadas as estacas colhidas, da Seção de Citologia do Instituto Agrônomo, que se vem encarregando dos estudos citológicos e do Prof. S. G. Stephens, da Universidade da Carolina do Norte, que se acha empenhado no estudo dos algodoeiros selvagens da América.

Essa descoberta, confirmando a existência de algodoeiros verdadeiramente selvagens no Nordeste do Brasil, abre perspectivas de se encontrarem outras formas desses algodoeiros ali mesmo e noutras regiões do País, o que viria contribuir para ampliar os conhecimentos sobre a origem, evolução e migração dessa planta na América. SEÇÃO DE ALGODÃO, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

A WILD COTTON TYPE FOUND IN NORTHEASTERN BRAZIL

SUMMARY

A wild type of cotton was found by the writers in the northeastern part of Brazil and has been named «caicoense». The collection site was at an elevation about 500 m high on the Formiga Range, near Caicó City, in the inner Seridó region, Rio Grande do Norte. The region is semiarid, except for the mountain areas where annual rainfall is higher than that of the neighboring lowlands, although an extremely dry season prevails in both from July to December.

The cotton plants, numbering less than 20 individuals, were found in September, growing among the wild flora near a water spring. With their roots embedded between rocks, they reached 5 to 6 meters in height and bore a few flowers and many bolls above the somewhat shorter natural vegetation. A description of this wild cotton type is as follows: Plants slender, green in color, pubescent, monopodial habit and two-noded sympodes. Leaves broad, 1/2 cut

and three-lobed; lobes ovate and acuminate. Bracteoles free, small in size, ovate with 5-10 short teeth cutting the upper two thirds of the margin; teeth a little more than thrice as long as broad. Flowers medium in size; corolla widely open, sulfurine in color; petals spotted or without spot; calyx undulate and pitted in lines; staminal column medium in length and with stamens distributed along its whole length; style long with 2.5-3 cm of its length standing above the column; filament medium-sized and uniform in length. Bolls small, with a long acute point, profusely dotted with dark and conspicuous glands, tri or tetra-ocular and 4-6 seeds per locules; capsules showing some hairs on the suture and remaining semiclosed at dehiscence. Seeds small, with a hard seed-coat and depressed surface entirely covered by greenish-brown fuzz. Lint sparse, strongly adherent to the seed, 15 - 20 mm long, light brown, fine, lustrous and considerably less convoluted than that of cultivated forms. The chromosome number in the root cells was about $2n = 52$. Further work is required to identify that wild cotton type.