

Catinga- und Felsenformationen in Bahia.

Von

E. Ule.

Mit Taf. V—X.

Ein langjähriger Aufenthalt in Brasilien und verschiedene größere Reisen ins Innere des an Naturschätzen so reichen Landes haben mich mehr oder weniger mit den hauptsächlichsten Pflanzenformationen dieses interessanten Gebietes bekannt gemacht.

Nur der trockenere Nordosten, den MARTIUS unter dem Namen »Hamadryaden« als eine besondere pflanzengeographische Provinz unterscheidet fehlte mir noch, denn die einzelnen Küstenorte, welche ich gelegentlich besuchte, kommen hier nicht in Betracht. Im vorigen Jahre hatte ich nun Gelegenheit auf verschiedenen mehrmonatlichen Reisen ins Innere vom Staate Bahia auch diese Lücke auszufüllen.

MARTIUS teilt die ganze Flora Brasiliens mit den dazugehörigen, anliegenden Ländergebieten in 5 Provinzen, die er die der Najaden, Dryaden, Oreaden, Hamadryaden und Napäen nennt.

Im Norden habe ich die Provinz der Najaden, nämlich die ausgedehnten Urwälder des Amazonastieflandes, auf einer fast dreijährigen Forschungsreise kennen gelernt. Im Süden habe ich mich lange in den subtropischen Urwäldern der Provinz der Dryaden aufgehalten und habe auch verschiedentlich die schon mit kühlerem Klima versehene Provinz der Napäen, in der stellenweise Araucarienwälder vorherrschen, besucht. Endlich habe ich auch auf Reisen in den Staaten Minas-Geraes und Goyaz die bergige Steppenregion, die als Provinz der Oreaden bezeichnet wird, kennen gelernt.

Mir scheint es passender, diese 5 Provinzen in 3 zusammen zu fassen: 1. den kühleren, gebirgigen Süden, Provinz der Dryaden und Napäen; 2. das trockenere, steppenreiche Innere mit dem Nordosten, Provinz der Oreaden und Hamadryaden und 3. das große Waldgebiet des Amazonenstromes mit Guyana, der Provinz der Najaden oder die Hylaea.

Wenden wir uns nunmehr dem Staate Bahia zu, der zwischen dem

8. und 18.° südlicher Breite gelegen ist und einen Flächenraum von 427 000 qkm umfaßt.

Im Süden des Staates dehnen sich mächtige Regenwälder aus, die größtenteils noch unerforscht sind, und wo zum Teil Kakao gepflanzt und gewonnen wird. Auch im Westen, nach der Grenze von Goyaz zu, gibt es größere Waldbestände, die jedoch schon etwas trockener sind und einen mehr mesophilen Charakter tragen.

Das ganze Innere von Brasilien ist nun meist nicht mit eigentlichem Wald bedeckt, sondern wird eingenommen von mehr oder weniger offenen Steppen oder von einer strauch- oder baumartigen Vegetation niederen Wuchses.

Die für Minas Geraes so charakteristischen Campos geraes oder Steppen durchziehen an verschiedenen Stellen das Innere von Bahia, wie sie ja auch in das Amazonasgebiet und darüber hinaus vordringen. Es sind grasreiche Flächen mit zerstreut oder in Gruppen stehenden, kleinen Bäumen bedeckt, zwischen denen auch hier und dort Sträucher und Halbsträucher wachsen.

Da die Landschaft den Eindruck eines verwilderten Obstgartens macht, wird sie auch Obstgartensteppe genannt.

Es ist eine gewisse Genossenschaft von Pflanzen, von welchen sich ein Teil überall wieder zusammenfindet. Ich nenne von solchen Charakterpflanzen folgende: als Leguminosen: *Pterodon abruptus* Bth., *Copaifera Langsdorffii* O. Ktz., *Stryphnodendron Barbatimão* Mart., *Andira*-Arten: als Apocynaceen: *Plumeria drastica* Mart., *Hancornia speciosa* Gom. und *Aspidosperma tomentosum* Mart.; von Vochysiaceen: *Salvertia convallaridora* St. Hil.; *Qualea*- und *Vochysia*-Arten und von anderen Familien: *Strychnos Pseudoquina* St. Hil. (Loganiacee), *Xylopia grandiflora* St. Hil. (Anonacee), *Luehea paniculata* Mart. (Tiliacee), *Curatella americana* L. (Dilleniacee), *Miconia rubiginosa* DC. (Melastomataceae); *Byrsonima*-Arten (Malpighiacee), *Tecoma* sp. (Bignoniacee). Es würde zu weit führen, wollte ich hier auch noch auf die Sträucher, krautartigen Pflanzen und Gräser, besonders *Andropogon*-Arten, näher eingehen.

In den an Arten ärmeren Campos geraes von Bahia traf ich besonders verbreitet *Plumeria drastica* Mart., *Luehea paniculata* Mart., *Byrsonima* sp., *Couepia ovatifolia* Bth., *Curatella americana* L., *Hancornia speciosa* Gom. und ein *Chrysophyllum* (Sapotacee) an. Reich an Arten waren dagegen die höheren Gebirge, die wie in Minas Geraes mit den Campos zusammenhängen. Diese Gegenden zeichnen sich durch Velloziaceen, strauchartige Gewächse von *Dracaena*-Habitus mit Lilienblüten, die heidekrautartigen Melastomataceen und viele andere kleine Sträucher und Kräuter aus.

Diese Campos geraes sind die vorherrschende Formation in dem südlicheren Staate Minas Geraes und gehen auch über die Grenze, bis fast unvermittelt im Süden eine andere Formation auftritt, die MARTIUS in seinen

physiognomischen Tafeln passend mit den Worten bezeichnet: »*Silva aestu aphylla, quam dicunt Caa-Tinga, in provinciis Bahiensis deserto australi*«.

Überblicken wir von einem erhöhten Standpunkt eine solche Landschaft, welche mit Catinga-Formation bedeckt ist, so erscheint sie uns wie mit dürrem, niederem Walde bewachsen. Stellenweise ragen zerstreut die höheren Kronen einzelner Bäume hervor, oder zeigt sich nur dichtes Gesträuch, das von dornigen Gewächsen, unter denen oft Cactaceen vorherrschen, durchsetzt ist. Fast den größten Teil des Jahres stehen auch die meisten Gehölze entlaubt da, denn von April bis in den Oktober regnet es überhaupt nicht, und in den übrigen Monaten bleiben auch zuweilen die Niederschläge mehr oder weniger aus.

Wahrscheinlich sind es wohl die größere Trockenheit und die zuweilen heftigen Regengüsse, die einem niederen Baumwuchs das Leben geben und diese Formation bedingen.

An der Hand von einigen Bildern können wir uns die Catinga etwas näher ansehen.

Es war zuerst im September, als ich bei Tambury und dann Anfang Oktober, als ich weiter südlich bei Calderão in die Catinga kam. Trostlos war der Anblick dieser dürren, entlaubten Gegenden, in denen viele Monate kein Tropfen Regen gefallen war, und hätten mich fast zur Rückkehr veranlaßt.

Mögen wir zuerst einen Blick auf den kleinen Wohnort Calderão, der in der Catinga liegt, werfen. Dürr und trocken ist der Boden und die Gehölze stehen meist ohne Laub da. Nur wenige Pflanzen behalten ihre Blätter, oft mit einem dunkleren, grauen Grün. In der feuchteren Niederung haben einige wilde *Ficus* schon neues Laub, und rechts im Vordergrund sehen Sie eine *Caesalpinia*, die von einer schwarzgrünen Loranthacee, *Phoradendron*, überwuchert ist. Fließende Gewässer fehlen meist in der Catinga oder entwickeln sich nur zur Regenzeit. Menschen und Vieh sind an die zerstreut liegenden Wasserstellen gebunden.

Ein anderes Bild zeigt eine mehr strauchartige Catinga mit einigen kleinen Kokospalmen, *Cereus catingicola* Gürke und verschiedenem Gesträuch.

Von hier gelangen wir in die mehr baumartige Catinga.

Die belaubten Sträucher sind *Capparis* Yco Mart. mit lederartigen, dunkelgrünen, unten rostfarbenen und filzigen Blättern. Die Bäume gehören meist zur Familie der Leguminosen und sind bewachsen mit verschiedenen Tillandsien.

Ein hier vorgeführter Baum ist besonders reich mit wenigstens vier Arten von *Tillandsia* bedeckt. Die dichten Schleier gehören zu *T. usneoides* L. und eine kleine Art sehen Sie in den äußersten Zweigen.

Nicht minder ist auch die Kakteenflora, die oft den Ton angibt,

vertreten, und von der ein *Cereus catiugicola* Gürke für die mehr sandige Catinga charakteristisch ist¹⁾. An den kurzdornigen Kanten tritt in der Blütenregion gewöhnlich etwas kurze Wolle auf. Die Blüten sind verhältnismäßig klein, glockenförmig und von weißer Farbe.

Vereinzelt findet man auch diesen kurz weißwolligen *Cereus leucotele* Gürke (Taf. V), der eine eigentümliche Gliederung zeigt, wie sie dort auch bei anderen *Cereus*-Arten vorkommt. Die Bromeliaceen gehören zur Gattung *Hohenbergia* und bedecken wie andere Erdbromeliaceen ganze Bodenstrecken. Erwähnen möchte ich hier noch die weitverbreitete *Neoglaxiopia variegata* Mez (*Charua* genannt) mit wenigen, langen, fleischigen Blättern, aus denen dauerhafte Stricke verfertigt werden.

Von hier aus gelangen wir in eine echte Kakteen-Landschaft auf felsigem Boden. Ein *Cereus setosus* Gürke, der dicht über dem Boden kandelaberartig verzweigt ist, ist unter dem Namen »Chique Chique« überall bekannt und wegen seiner starken Dornen, die böse Wunden erzeugen, gern gemieden. Er ist über ganz Bahia und die nördlicheren Nachbarstaaten verbreitet. An der Seite rechts befindet sich neben einigen *Melocactus* eine *Opuntia*-Gruppe und links reicht die niedrige ausgebreitete Krone von *Spondias lutea* L. herüber.

Es gibt auch eine beblätterte Cactacee, nämlich *Peireskia bahiensis* Gürke, die oft baumartig wird. Zur Zeit der Dürre hat sie freilich noch keine Blätter oder diese beginnen erst an den Zweigspitzen mit den purpurnen Blüten sich zu entfalten.

Die Kakteenform zeigt sich auch bei der blattlosen *Euphorbia phosphaea* Mart. entwickelt, die eigentlich ein Spreizklimmer ist. Daneben steht die schon erwähnte *Capparis Yeo* Mart.

In den Catingas bei Calderão und in einem großen Gebiete am Rio das Contas wächst auch eine *Manihot*-Art, von der jetzt mehr als eine halbe Million Kilogramm Kautschuk gewonnen wird. Sie war noch unbeschrieben und wird nun nach der gabeligen Verzweigung *Manihot dichotoma* Ule genannt. Am Stamme sieht man die meist in Schlangenlinien ausgeführten Schnittwunden, aus denen die Kautschukmilch zusammenfließt und in einem kleinen Blechbecher aufgefangen wird.

Schon regte sich überall der Frühling und einzelne Blüten zeigten sich; unter diesen auch riesig große von *Aristolochia gigantea* Mart. mit einem Durchmesser bis zu 4 dem.

Als während meines Aufenthaltes die ersten Regen niederfielen, da wurden sie von der freudig erregten Bevölkerung mit Raketengeschmetter empfangen, und in der Natur regte sich neues Leben.

1) Obwohl ein großer Teil des zugrunde liegenden Herbar-Materials noch nicht bearbeitet werden konnte, so sind doch die wichtigeren Charakterpflanzen bereits ermittelt und einige Familien, wie die Cactaceen, sind schon bestimmt worden.

Ein grüner Schimmer breitete sich überall aus, Bäume und Sträucher begannen zu blühen, und auch auf dem Boden zeigten sich mancherlei Blumen. So waren ganze Flächen von lila- oder rosafarbigen Amaryllidaceen, wie bei uns die Herbstzeitlosen, bedeckt.

Ich konnte damals nicht länger bleiben, sondern mußte über Maracás nach Tambury zurückkehren, wo ich einige Tage später in einer ähnlichen Catingaflora die Natur in vollem Frühlingskleide antraf.

Blickte man jetzt, Ende Oktober, vom Kreuzberge bei Tambury über die weite Gegend, so hatte sich das frühere Braungrau derselben in ein frisches Grün verwandelt.

Einige andere Bilder (Taf. VI) mögen hier die Catinga in ihrem grünen Kleide zeigen. Die Palme ist die in der Catinga weit verbreitete *Cocos coronata* Mart. Auch eine *Manihot dichotoma* Ule läßt sich an den Schnittwunden erkennen.

Auf einem weiteren Bilde erblickt man in der mehr strauchigen Catinga einige Exemplare dieses Kautschukbaumes.

Nicht alle Bäume belauben sich sogleich, denn einige, namentlich Leguminosen, sieht man noch im November kahl. Ohne Laub, jedoch mit großen Flügelfrüchten bedeckt, steht auch *Cavanillesia arborea* K. Sch., eine Bombacee mit flaschenförmig aufgetriebenem Stamme da (Taf. VII). Leider war auf dieser Reise die Zeit, welche ich dem Photographieren widmen konnte, eine sehr gedrängte, sonst hätte ich ein noch besseres Exemplar ausgewählt, denn der Stamm wird gewiß noch viermal so dick wie dieser.

Unter den damals blühenden Pflanzen sei noch ein *Cereus adscendens* Gürke mit schlangenförmigen Gliedern und großen weißen Blüten erwähnt. Er kommt mehr in Niederungen vor und wird nicht sehr hoch.

Von anderen wichtigen Charakterpflanzen der Catinga seien noch genannt *Spondias lutea* L., eine Anacardiacee, Imbuseiro der Brasilianer, mit sehr niedriger, dicht verzweigter, ausgebreiteter Krone und eßbaren Früchten, die etwa an die Reineclauden erinnern, aber säuerlich sind; die ihr habituell ähnliche *Bursera leptophloea* Mart., die Imburana genannt wird; *Zizyphus Joazeiro* Mart., eine Rhamnacee, mit ulmenartigen Blättern und etwas höherer, gewölbter Krone; zahlreiche Leguminosen wie *Pithecolobium*, *Machaerium*, *Piptadenia*, *Platymiscium* und andere.

Alle diese tonangebenden Pflanzen kommen nicht in den Campos geraes, den sogenannten Obstgartensteppen vor und die Charakterpflanzen dieser mangeln wieder den Catingas. Auffällig ist das gänzliche Fehlen der Melastomataceen und das spärliche Vorhandensein von Gräsern und Kompositen.

In Höhen über 800 m ü. M. hört die Catinga auf und wird hier durch einen dicht verschlungenen Buschwald, der Carrasco genannt wird, ersetzt. Verschiedene Elemente der Catinga gehen in die Carrascos über,

doch bestehen dieselben schon aus einigen immergrünen Gewächsen und vermitteln den Übergang zu den Obstgartensteppen.

In ihrer am meisten charakteristischen Form tritt die Catinga im Südosten des Staates Bahia auf, von da nach Norden, wie ich sie zwischen Serrinha und Soure kennen gelernt habe, wird sie buschiger und noch mehr von Cactaceen durchsetzt. Auch fehlen hier schon einige Charakterpflanzen, wie z. B. *Cavanillesia arborea* K. Sch. Die Landschaft erscheint hier wie mit Strauchwerk bedeckt, aus dem überall die Säulenbüschel von *Cereus* hervorragen. Nur in den Niederungen wird sie auch hier baumartig.

Wenden wir uns nun nach Westen in das Gebiet des gewaltigen Rio São Francisco, so ändert sich vielfach der Charakter der Catinga, denn Gebirgsketten bis 1600 m Höhe, die Bahia von Norden nach Süden durchziehen, scheiden es in einen östlichen und einen westlichen Teil. Diese Catinga im Gebiet des Rio São Francisco ist allerdings von der östlichen in mancher Beziehung verschieden. Die meisten der so charakteristischen Säulencactus, so wie die Epiphyten, auch *Capparis Yeo* Mart. und andere Pflanzen fehlen hier.

Eine Ausnahme macht der weitverbreitete *Cereus setosus* Gürke, der »Chique Chique« genannt wird.

Dagegen nährt sich die westliche Catinga schon mehr gewissen Formen der Obstgartensteppe, wenn die Elemente, welche sie zusammensetzen, auch meist der Catinga zugezählt werden müssen.

Von den in der Catinga so verbreiteten *Jatropha*-Arten wächst hier eine sehr charakteristische Art, die in ihrem Laube teils *Ilex aquifolium* L., teils unserer Eiche ähnelt, nämlich *Jatropha phyllacantha* Müll. Arg. Sie kommt oft vorherrschend vor und in der Umgebung einiger Städtchen war sie sogar die einzige baumartige Pflanze. Wo diese *Jatropha* in Menge, meist mit *Croton*-Arten vereint, wuchs, war deshalb für den Botaniker nicht viel zu holen.

Einige Formationen, wie die blumenreichen, aber grasarmen Taboleiros am Rio São Francisco, deren Pflanzen meist dicht dem Boden angedrückt sind, und wo die Holzgewächse zurücktreten, und ferner die mit Wachspalmen bestandenen Flächen können nicht recht den Campos zugerechnet werden, sondern schließen sich besser als besondere Formationen den Catingas an. Eine Gruppe dieser Wachspalme, *Copernicia cerifera* Mart., von der oft weite Gebiete wie in einer Art Baumsteppe bewachsen sind, sei hier vorgeführt. Sie bildet einen Schmuck an den Ufern des São Francisco, und herrlich sieht es aus, wenn ihre Blattzipfel beim leisen Windhauche erzittern.

Eigentümlich für diese Palme ist es, daß die Blattscheiden nicht an der Spitze des Stammes, sondern am Grunde desselben stehen bleiben.

Nach Norden zu verliert sich nun die Catinga mehr und mehr und es kommt da eine dritte Formation hinzu, die ich die der Bergsträucher

des trockenen Nordens nennen möchte. Diese Formation kommt auch am São Francisco vor und vermischt sich teils mit der Steppe, teils mit der Catinga.

Vom floristischen Gesichtspunkte müssen die drei Formationen der Campos geraes, Catingas und Bergsträucher des trockenen Nordens entschieden auseinandergehalten werden, wenn man sie auch vom geographischen alle als Steppen bezeichnen kann. Danach sind also die Campos geraes »Obstgartensteppen«, die Catingas »Dornbuschsteppen« und die Formation der Bergsträucher »Bergstrauchsteppen«.

Diese Formationen sind meist natürliche und nicht durch die Eingriffe des Menschen entstandene. Namentlich die Catinga in ihrer typischen Form widersteht lange allen Kultureinflüssen, dagegen ist diejenige jenseits des Rio São Francisco und in Piauhy schon leichter Veränderungen unterworfen, wie besonders die Gegenden zeigen, in welchen *Jatropha phyllantha* Müll. Arg. überhand nimmt. Steppenartige Gebiete, die durch die Kultur hervorgerufen worden sind, finden sich näher der Küstenregion; doch unterscheiden dieselben sich in vieler Beziehung von den natürlichen Formationen.

Eine eigene charakteristische Formation findet sich überall auf den trockenen Felsen Bahias vor. In den höheren Gebirgen schließt sich diese Felsenformation derjenigen der feuchteren Campos geraes an, wie man sie auch vielfach im Staate Minas Geraes antrifft. Ich hatte ein solches Gebirge in der Serra do Sincora kennen gelernt, wo die Felsen hauptsächlich mit baumartigen Vellozien bewachsen waren. Dort habe ich leider wegen der Kürze der Zeit keine photographischen Aufnahmen gemacht.

In dem östlichen, noch etwas feuchteren Teile Bahias sind es besonders Orchidaceen, Bromeliaceen, Vellozien und Cactaceen, welche den kahlen Felsboden bedecken. Ihnen gesellen sich zu Begonien, *Dipladenia*, *Euphorbia*, *Hyptis*, *Loasa*, die dipsacusartige Komposite, *Pithecoseris pacourinoides* Mart., *Portulaca* und einige Farne.

In einer solchen Felsenlandschaft bei Maracás, ca. 4000 m ü. M., bedeckten besonders *Melocactus* und zurzeit nicht blühende Orchidaceen die meist kahlen Felsen.

Andere Felsenregionen lernte ich am Rio São Francisco kennen; so besuchte ich die 10 Meilen vom Städtchen Chique Chique entfernte Serra do São Ignacio.

Der recht abwechselnde Weg führte zunächst durch Catinga, dann traten vereinzelt Wachspalmen auf, bis man in eine echte Obstgartensteppe gelangte. An einem großen See, der mit dem São Francisco verbunden ist und wegen des hohen Wasserstandes stellenweise aus den Ufern getreten war, dehnten sich nun weite und dichte Bestände der Wachspalme aus. Am Abhang der Serra endlich trat eine Bergsteppe auf, die in eine Felsenformation übergang.

Große Felsblöcke waren hier überall aufgetürmt, zwischen denen Gebüsch, Cactaceen und im Vordergrund auch Vellozien wuchsen.

Sehen wir uns auf Taf. VIII diese Felsenvegetation etwas näher an, so erblicken wir im Vordergrund die aloëartige Bromeliacee, *Encholirion spectabile* Mart. Sie gibt der Physiognomie dieser Felsenvegetation einen eigenen Charakter und fällt schon überall an den Felsen des São Francisco auf. Ihr Schaft erreicht oft einige Meter Höhe. Links steht ein strauchiges Solanum und daneben eine Turneracee, die *Piriqueta carnea* Urb., mit großen fleischfarbenen Blüten. Wie schon die Turneraceen reichlich in den Taboleiros und Catingas am Rio São Francisco vertreten sind, so sind diese Gebirge so recht der Wohnsitz mannigfaltiger Arten.

An einer anderen Stelle sind neben recht hohen *Encholirion* besonders Vellozien zu sehen, und darüber ragt noch ein neuer *Cephalocereus Ulei* Gürke.

Im Berggesträuch steht hier auch ein Exemplar von *Manihot heptaphylla* Ule, eine Art, welche einen wertvollen Kautschuk liefert, und die in den Gebirgen am rechten Ufer des São Francisco vielfach vorkommt.

Ein anderes Exemplar dieses kleinen Baumes ist auf folgender Taf. IX zu sehen, wo weiter vorn eine *Turnera stenophylla* Urb. steht. Mehr in der Mitte wächst der *Cephalocereus Ulei* Gürke, welcher seine blühenden Wollbürsten immer nach Westen wendet, und im Hintergrunde ragt eine *Cereus*-Art hervor. Graspüschchen von *Trachypogon montufari* Nees deuten auf den Übergang zur nahen Steppe hin.

Als Säulencactus sind, wie schon erwähnt, der schwächere *Cephalocereus Ulei* Gürke und ein robuster *Cereus* hier überall verbreitet. Letzterer nimmt oft Baumform an und fällt durch die Fülle seiner starken Äste dann besonders auf.

Da, wo der Felsboden aufhört und Sand und Erde zu finden ist, tritt die Baumgartensteppe auf, in der Vochysiaceen, wie *Vochysia* und *Qualea* vorherrschen und außerdem sind auch *Hancornia speciosa* Gom., ein anderer Kautschukbaum und *Plumeria drastica* Mart. reichlich vertreten.

Einen Ausflug habe ich noch nach einem Felsengebirge in dem Staate Piahy unternommen, dessen Vegetation aber im allgemeinen mit der von Bahia übereinstimmt. Der Zweck dieser Reise war die wilden Bestände einer der wertvollsten *Manihot*-Arten kennen zu lernen. Der Handel von dem Kautschuk dieser Pflanze geht nämlich hauptsächlich über Bahia.

In Remanso, dem wichtigsten Punkt für den Kautschukhandel, wo ich meine erste Station genommen hatte, rüstete ich mich für die Reise nach Piahy aus. Als erster Zielpunkt war das Städtchen São Raimundo gewählt worden, das ungefähr 150 km von Remanso entfernt ist.

Der Weg, der durch Taboleiros und Catingas dahinführt, wurde in 3 Tagen zurückgelegt, wobei oft in der Nacht geritten wurde, um die Hitze am Tage zu vermeiden. Das Gelände war ziemlich eben und wurde immer

einförmiger, bis man in der Ferne die steilen Felsabhänge eines Sandsteingebirges erblickte.

Bald sah man dann auch im Tale das Städtchen São Raimundo liegen, dessen umliegende Berge überall von *Jatropha phyllacantha* Müll. Arg. und hier und da mit dem *Cereus setosus* Gürke bewachsen waren.

Ich wurde von dem Apotheker JOSÉ ANTUNES PIAUHYLINO DE MOURA gastlich aufgenommen und in meinen Bestrebungen unterstützt.

Piauhy ist ein ärmerer Staat, der fast so groß wie Norddeutschland sein mag und dessen friedliche Bevölkerung sich hauptsächlich von Viehzucht nährt. In neuerer Zeit hat die aufblühende Kautschukgewinnung mehr Geld, aber auch Raub, Zank und Streit in das Land gebracht.

Begann nun schon etwa 10 km weit hinter der Stadt das Gebirge, wo die Kautschuk-*Manihot* wuchsen, so war es jedoch besser, weiter vorzudringen und ca. 70 km weit, in der Serra Branca, an einer Wasserstelle, Station zu machen.

Zu diesem Zwecke rüstete ich wieder eine Expedition mit 2 Lasttieren, einem Reittier für mich, 2 Begleitern und Lebensmitteln aus. Das Wetter begünstigte diese 8tägige Exkursion. Die Catinga verlor sich nun nach und nach, denn am Abhänge des Gebirges befand sich eine etwas feuchtere Formation, eine Art mesophiler Wald, und dann trat die Formation der Bergsträucher gemischt mit niederen Bäumen auf. Pflanzen der Catinga dringen in diese Formation überall ein.

Hier ist es nun, wo zerstreut die kleinen Kronen von *Manihot piauhyensis* Ule, wie ich nämlich diese Kautschukpflanze nenne, hervorragen. Nach langem Ritt über Bergrücken und Einsenkungen und durch diese strauchartige Vegetation gelangt man nun zu dem Sandsteingebirge der Serra Branca, das etwa an die sächsische Schweiz erinnern mag.

Eigentümliche Felsenkegel, die oft unten ausgehöhlt sind, sieht man hier überall. Ein Tal führt zu einer Schlucht, in der an verschiedenen Stellen frisches und klares Quellwasser zu finden ist. In dem Tale selbst sind Kautschukbäume gepflanzt, von denen man dort einige kleinere und einen recht stattlichen erblickt.

Eine besondere Vegetation bedecken nun die eigentlichen Felsen an den Abhängen (Taf. X). Da sind zunächst *Cereus*-Arten wie *Cereus squamosus* Gürke und das charakteristische *Encholirion spectabile* Mart. zu erwähnen.

In den Felsenritzen stehen Büschel einer weißgrauen Pflanze, die zu der Komposite *Eremanthus Martii* Bak. gehören. Eine andere weißfilzige Pflanze ist eine *Cecropia*, die auch hier Ameisen enthält¹⁾.

Von anderen Felsenpflanzen seien noch erwähnt eine *Bauhinia*, oft

1) Ameisenpflanzen scheinen in der Catinga gänzlich zu fehlen, obwohl Blattschneider, *Atta*, daselbst reichlich vorkommen.

mit *Pilostyles Blanchetii* Solms bewachsen, *Allamanda puberula* A. DC., *Cassia*, *Billbergia*, *Portulaca*, *Turnera surinamensis* Miq. und einige kleine Farne.

Auffallend war das gänzliche Fehlen von Orchidaceen, die ich überhaupt auf meiner zweimonatlichen Reise am S. Francisco und Piauhy nirgends aufgefunden habe. Diese wie viele andere Gewächse mögen gewiß das ganz trockene Klima dieser Regionen nicht vertragen.

In der Umgebung der Serra Branca wird viel Kautschuk gewonnen und es sollen da früher an 4000 Kautschuksammler gewohnt haben, während jetzt die Gewinnung sehr zurückgegangen ist. Felsenspalten, die eine Art in die Breite gezogene Höhle bilden, wurden von den Kautschuksammlern als Wohnungen benutzt, und es gibt daher nur wenige Hütten oder kleine Häuser.

Auch der reisende Botaniker wohnte 5 Tage in einer solchen Höhle, wo ihm das linke Ende eingeräumt wurde, in dem er sich häuslich einrichtete. Auch wurden einige Matten vorgehängt, um beim Ein- und Umlegen der Pflanzen vor den Sonnenstrahlen Schutz zu bieten.

Hat diese Expedition, da sie hauptsächlich praktischen Zwecken galt, auch etwas flüchtig ausgeführt werden müssen, so hat sie jedoch auch einige interessante Ergebnisse für die Systematik und Pflanzengeographie gebracht.

Besitzt Bahia auch nicht ein so reiches Naturleben wie die Urwälder des Amazonenstromes, so ist es jedoch wegen seiner scharf ausgeprägten Pflanzenformationen und schroffen Gegensätze gerade für die Pflanzengeographie eines der interessantesten Gebiete Brasiliens.



Cercus Catingae Ule und *Hohenbergia leucostele* Gürke in der Catinga bei Calderão.
Oktober 1906.

Nach fotogr. Aufnahme von E. Ule.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.



Cocos coronata Mart. und *Manihot dichotoma* Ule in der Catinga bei Tambury.
Oktober 1906.

Nach fotogr. Aufnahme von E. Ule.

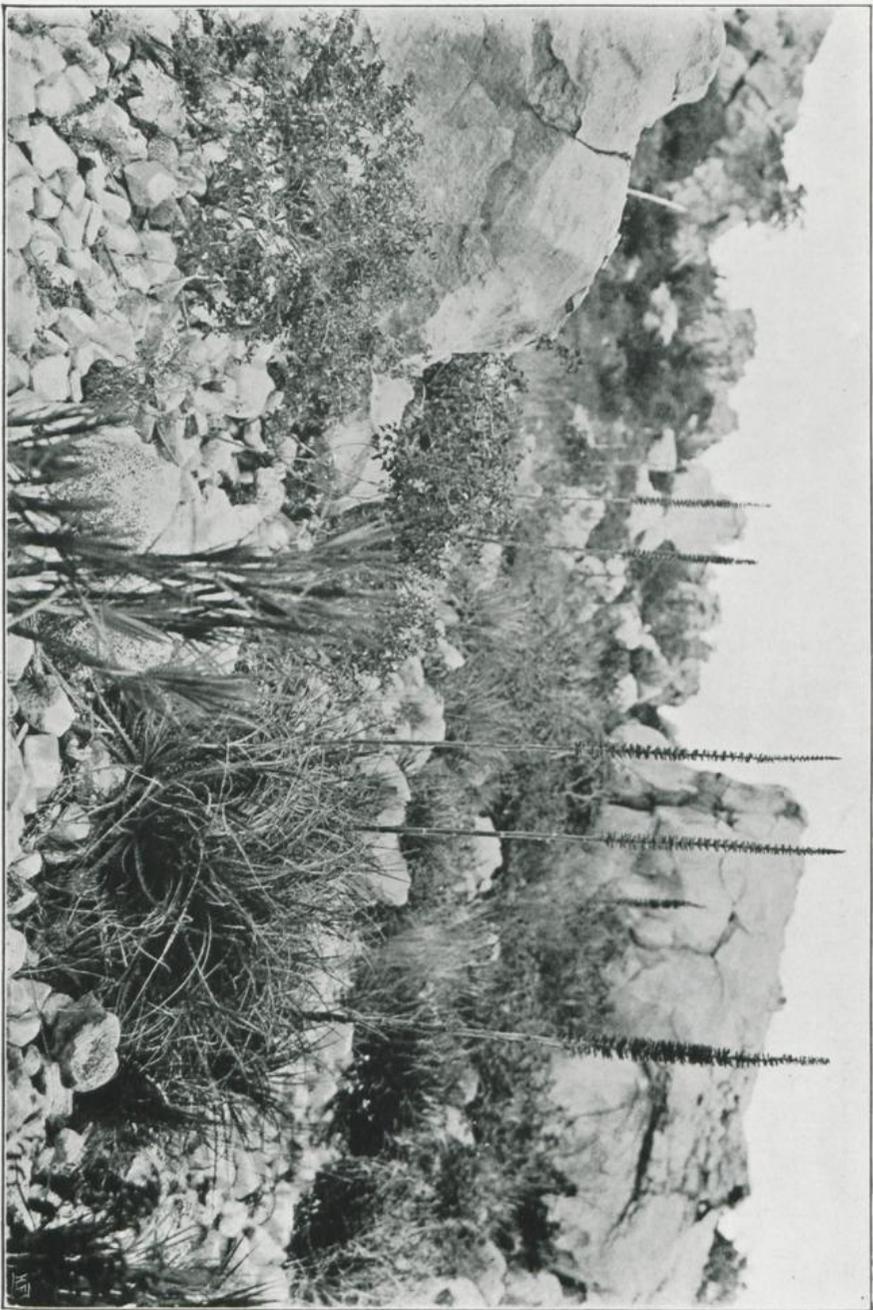
Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.



Cavanillesia arborea K. Sch. und *Machaerium* sp. in der Catinga bei Tambury.
Oktober 1906.

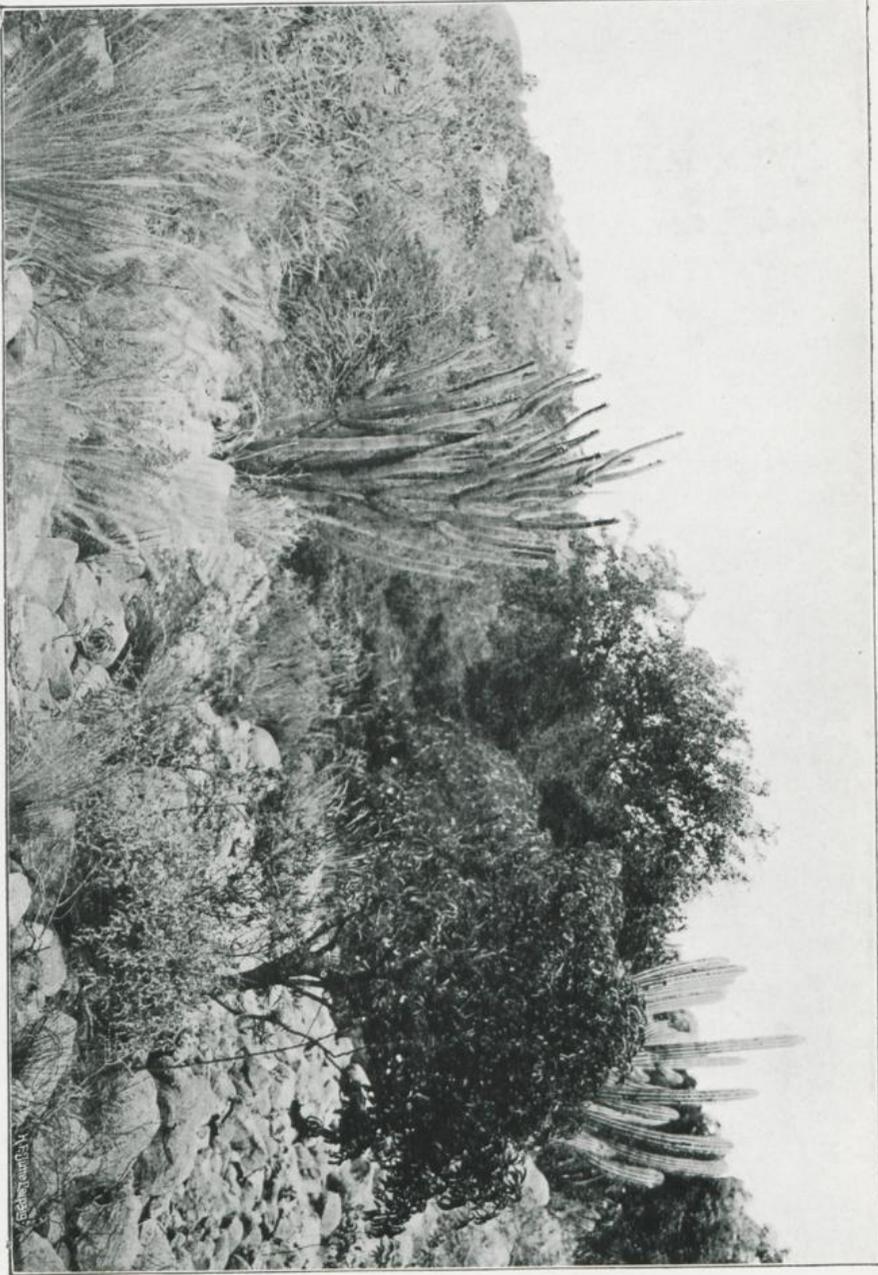
Nach fotogr. Aufnahme von E. Ule.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.



Enebolition spectabile Mart., *Valeria* sp., *Salanum* sp., und *Pinguicula carnea* Urb. in der Serra do São Ignacio. Februar 1907.
Nach photogr. Aufnahme von E. Ule.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.



Manihot heptaphylla Ule, *Cephalocereus Ulei* Gürke, *Trachypogon montifari* (Kth.) Nees und *Turnera stenophylla* Urb.
in der Serra do São Ignacio. Februar 1907.

Nach fotogr. Aufnahme von E. Ule.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.



Encholirion spectabile Mart., *Eremanthus Martii* Bak., *Cereus squamosus* Gürke,
Cecropia sp. und *Allamanda puberula* A. DC. in der Serra Branca in Piauhy.
Januar 1907.

Nach fotogr. Aufnahme von E. Ule.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Zusammenkunft der Freien Vereinigung der Systematischen Botaniker und Pflanzengeographen](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Ule Ernst Heinrich Georg

Artikel/Article: [Catinga- und Felsenformationen in Bahia. 39-48](#)