

Kunstig Vandingskultur i Argentina.

Af Sophie Petersen.

Ser man paa et Jernbanekort over Argentina, vil man hurtig opdage, at enkelte Steder i Landets centrale Dele, hvor der ellers er langt mellem Stationerne, ligger disse saa tæt, at der er een Station for hver 3 km. Dette betegner et Omraade med kunstig Vanding, og saadanne findes dels i Rio Negro-Territoriet omkring Strækninger af Rio Colorado og Rio Negro, dels i Provinsen Mendoza omkring Byerne San Juan, Mendoza og San Rafaël.

Da Charles Darwin i 1835 besøgte Sydamerika, kom han ogsaa til Bahia Blanca, „den hvide Bugt“, paa Argentinas Østkyst paa omtrent 39° s. Br. Her, hvor der nu ligger en stor Handelsby, hvis vældige Siloer ses viden om, laa dengang kun et Fort og et Par Huse. Darwin giver følgende Beskrivelse af Egnen: „Jeg har før omtalt de Lag af Salt, som findes paa Jordens Overflade. Disse Lag findes paa mange Steder i Sydamerika, hvor Klimaet er moderat tørt; men aldrig har jeg set saa meget deraf som i Omegnen af Bahia Blanca. Saalænge denne Jordbund forbliver fugtig, ses kun en Flade, som er sort og mudret, isprængt hist og her nogle kraftige Planter, men ses de samme Flader efter nogle Dages Varme, forbavses man over at se disse fuldstændig hvide som til-dækket med Sne, og som om Blæst havde sammenføjet Snedriver paa mange Steder. Dette sidste Fænomen fremkommer derved, at under den langsomme Fordampning krystalliseres Saltet paa Planterne og paa de smaa Tuer“.

Saadanne „salistrades“, som Darwin beskriver her, ses over store Strækninger af den argentinske Pampas, selv om der er færre af dem nu omkring Bahia Blanca. Meget af Pampaen er her nemlig taget under Plov, og hvor der før var Sandflader, som blæste af Sted ved den mindste Vind, ligger nu Hvede- og Alfalfamarker.

Det er lignende saltholdig Jord, der er under Kultur i de store Vandingsdistrikter, hvoraf der i det følgende skal gives en nær-

mere Beskrivelse af det yngste, *Rio Colorado-Kolonien*, som jeg fik Lejlighed til at besøge paa min Rejse i Sydamerika i Juli-August 1935.

Paa Sydbanen, kun fire Timers Kørsel fra Bahia Blanca, ligger Byen *Rio Colorado*. Der er her bygget en stor Bro over Floden, og nær denne, i den 10—12 km brede Floddal, er Byen vokset op. Den ser ud som alle andre argentinske Provinsbyer: den lave Bebyggelse med Eenfamiljes-Huse giver den en vid Udstrækning, og Garderne er nærmest brede, støvede Veje. Byens eneste Seværdighed staar foran Banegaarden, og er den uundgaaelige Statue af Frihedshelten San Martín, der findes i alle argentinske Byer. Byens Politimester, en Tysk-Argentiner, gør i disse Aar et stort Arbejde for at bringe lidt Skønhed ind i Bybilledet. Hans Politistation er et Mønster paa Renlighed og Orden og er vidt forskellig fra de fleste offentlige argentinske Kontorer. Delvis for egne Midler har han saaledes lavet et Parkanlæg med Svømmebasin nede ved Floden og ladet opføre en smuk Kirke.

Lige uden for Byen breder Kaktussteppen sig med sine *Cereus*- og *Opuntia*-arter, og baade Struds og Guanaco færdes her omkring. Jordbunden er, som overalt paa det patagoniske Plateau, Löss hvilende paa tertiære Hav- og Flodaflejringer, der indeholder Rester af en uddød Pattedyrverden, som specielt har været rig paa store Gumlere.

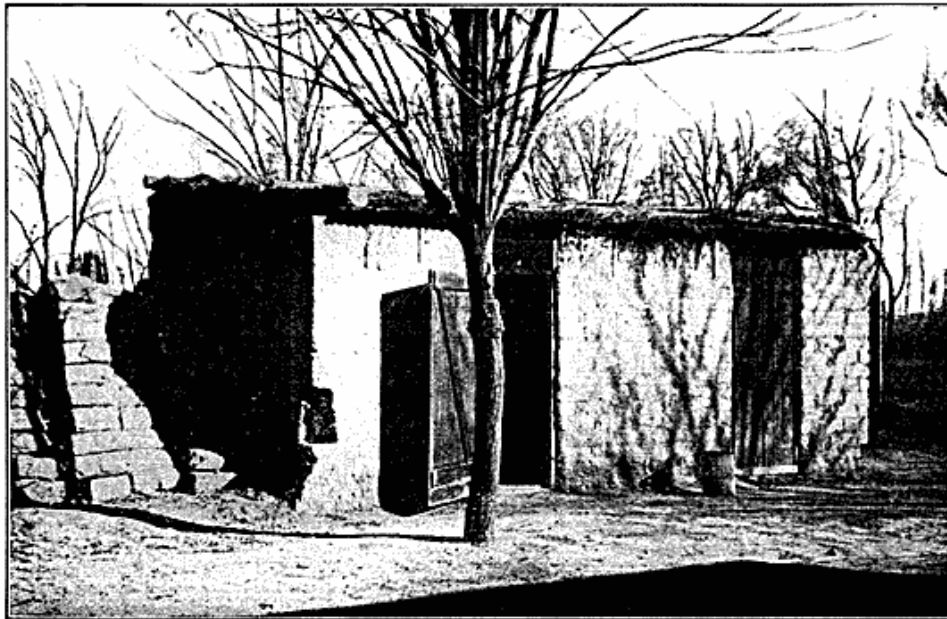
Fra Byen *Rio Colorado* fører en støvet og hullet Landevej gennem en øde Busksteppe ud til Vandingskolonien, der ligger 10 km derfra. En forsømt og uhyggelig *Recolleta* (Kirkegaard) med smaa og store Kapeller er det eneste, der rejser sig over den flade Pampa.

Coloradofloden, der har faaet sit Navn efter alt det gule Slam, som den medfører, kommer fra Cordillererne og løber i et Leje, der er skaaret dybt ned i den tidligere brede Floddal, hen over det patagoniske Plateau til Atlanterhavet, hvor den udmunder med et Delta i Bahia Blanca. Om Sommeren, d. v. s. fra November til Februar, fører den store Vandmasser paa Grund af Snesmeltning i Cordillererne, og dette i Forbindelse med Terrænets naturlige Fald fra Vest til Øst har man udnyttet og bygget en Hovedkanal med Sidegrene, hvorved et ret betydeligt Areal bliver vandet.

Det samme er Tilfældet i *Rio Negro-Dalen*, i „Argentinas Nildal“, længere sydpaa. Denne Flod faar væsentlig sine store Vandmasser om Foraaret, naar det regner i Cordillererne, og ved Bygning af en mægtig Dæmning ved *Neuquén* har man skaffet Muligheder til Veje for at kunne opspare Vandet til Brug i Sommertiden. Denne

Dal har store Fremtidsmuligheder ikke alene gennem sin Frugtavl, men ogsaa fordi man har fundet rige Oliekilder i dens vestlige Del ved Plaza Huincul. Navnet „Argentinas Californien“, som ofte bruges om den, er derfor maaske ikke saa helt ilde anbragt.

I Coloradodalen skete det i 1915, at en stor Sø oppe i Bjergene paa 21 km's Længde, 1 km's Bredde og 100 m's Dybde pludselig brød igennem og oversvømmede hele Dalen fra dens nordligste til dens sydligste Del. Vandmasserne holdt sig i to Maaneder og af-



Fot. Sophie Petersen.

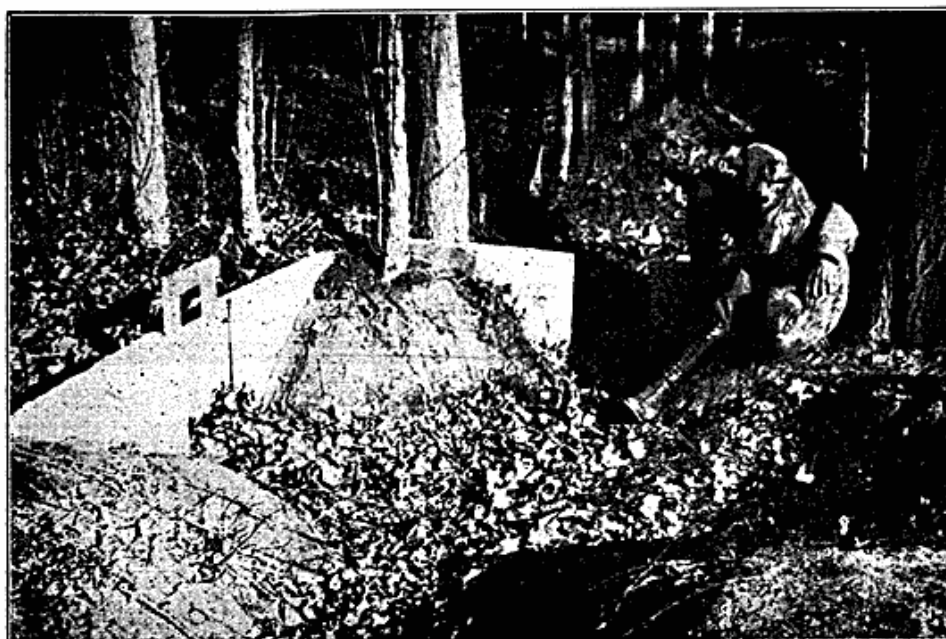
Fig. 1. Hus bygget af soltørrede Sten.

Til venstre ligger en Bunke Sten til Bygningsbrug. Træerne er bladløse, da Billedet er taget om Vinteren i Juli Maaned.
„Granja el Gallo“, Rio Colorado.

lejrede et tykt, frugtbart Slamlag. Men ellers er Jordbunden meget saltholdig og rig paa forskellige Natriumsalte, hvoraf især Salpeter er fremtrædende.

Jeg boede et Par Dage i Vandingskolonien hos Brødrene Emil og Poul Morten Koch, som har en Farm: „Granja el Gallo“ paa 50 ha, hvoraf de 20 er tilplantede med Frugttræer og Vinstokke, mens Resten benyttes til Dyrkning af Majs, Lucerne, Kartoffler, Tomater og Grøntsager. De to Brødre, hvoraf den ene oprindelig er Arkitekt, den anden Landmand, har selv bygget hele Chacra'en, som bestaar af et større Beboelseshus og nogle mindre Huse. Husene er af „ladrillos“, soltørrede Sten, og som Bindemiddel er brugt Dynd blandet med Avner og Hestegødning. Tagene er af Bølgeblik

med Straa som Isolationsmateriale, og Gulvene af Ler eller Cement. Ogsaa Møblerne har de selv lavet og skabt nogle hyggelige Rum, der oplyses ved Petroleum, og hvor en aaben Kamin giver Varme i de kolde Vinterdage. Klimaet er nemlig meget kontinentalt, og i de Dage, jeg tilbragte der i Juli Maaned, gik Temperaturen hver Nat ned paa omkring $\div 8^{\circ}$ C. Om Dagen straaede Solen fra en skyfri Himmel, og det var varmt, hvor den skinnede; men i Skyggen frøs Vand, som blev spildt paa Jorden, straks til Is.



Fot. Sophie Petersen.

Fig. 2. Vandingskanal, Rio Colorado.

Til venstre ses et Stigbor, der lukker for en Sidekanal. Der, hvor Manden sidder, er Stigboret fjernet. Da det er Vinter, og der er lukket for Vandet, er Kanalen blæst fuld af visne Blade. Træerne er Popler plantet som Læbælte.

Hele Chacraen er omgivet af Læbælter mod Nord, Vest og Syd. Her, som overalt i argentinske Vandingskolonier, bruger man dertil hurtigt voksende Popler, som er plantede i talrige lange Rækker, og som sammen med de Hængepile, der plantes ved selve Kanalerne, giver disse Kulturomraader deres særlige Præg. I de solrige, klare Vinterdage tog de imponerende Rækker af høje, nøgne Træer sig pragtfuldt ud mod den dybblaa Himmel.

Gennem Chacraen strækker sig de smalle Kanaler med deres Sidegrene og Sluser. I Vinterens Tøtid foretager man altid en større Rensning af dem. Der er da „lukket for Vandet“ inde ved Hovedkanalen i Rio Colorado i tre Maaneder, og man rensr imens

Kanalerne for alt det Slam, der er blevet aflejret i dem; det gøres ved at lade et Muldyr trække en bred Skraber gennem Kanalen. 15. August om Morgenen aabnes atter for Vandet lidt oven for Rio Colorado, og allerede ved Middagstid har de Vandet ude paa „El Gallo“.

Paa de 9 ha af Chacraen dyrkes Vin, Vinstokkenes Grene ligger henover Staaltraade, de bindes op og beskæres, og Jorden pløjes og vandes. Paa de øvrige 11 ha dyrkes Pærer, Æbler og Ferskener, og ialt er der 2208 Træer. Træerne er plantede paa Forhøjninger,



Fot. Sophie Petersen.

Fig. 3. Frugthave med 6-aarige Træer (Williams Pærer), „Granja el Gallo“.

saa at hver Række kan overrisles for sig, Jorden mellem Træerne dækkes af et falmet Tæppe af Alfalfa, Byg eller Kløver for at holde paa Fugtigheden. Brødrene Koch har især lagt sig efter Dyrkning af „Williams Pærer“. I Frugttiden i Februar, Marts og April har de nok at gøre med Pakning af Frugten, — hver enkelt Frugt skal være indpakket i Papir, — og med at transportere Kasserne til Jernbanestationen i Rio Colorado. I Rio Negro Dalen, hvor Frugtavlens er ældre og sat mere i System, har Sydbanen store Galponer (Pakhuse), hvor Frugten sorteres paa Maskine og pakkes i Standardkasser, hvorefter den anbringes i Godsvogne og køres til Buenos Aires for at opbevares i Fryserum, til den kan sælges med Fordel. Seks store Frugttoj kører i Frugttiden daglig herfra ind

til denne By. Man har hidtil krævet, at Frugten kun maatte være 48 Timer undervejs, nu skal der dog laves Fryserum i Pakhusene og Godsvognene, saa at den kan opbevares længere.

Foruden Æbler, Pærer og Fersken dyrkes ogsaa Aprikoser og Blommer i Rio Negro Dalen, og der er lavet Fabrikker til Fremstilling af Tomatpuré. Biavl spiller ogsaa en stor Rolle.

Frugten er god nok, men Vanskeligheden for Farmerne ligger alle Vegne i at blive af med den. Der er endnu ingen Andelsselskaber, og det er ganske overladt til den enkelte selv at ordne Salget. Kun et Sted i Rio Negro Dalen har en Dansker i de sidste Aar gjort Forsøg paa at introducere Andelstanken blandt Omegnens Vindyrkere.

Frugten udføres til Brasilien, U. S. A., England og Schweiz, og man vil nu ogsaa med den svenske „Johnson Linie“ sende den til Skandinavien.

Frugtavlens værste Fjende er de stærke Storme, de voldsomme Haglvejr, Vandregørshopperne og de sene Frostperioder. Man er enkelte Steder, efter californisk Mønster, begyndt med en Slags selvregistrerende Termometre, der hænger ude i Frugthaven. Hvis Temperaturen om Natten synker ned under et vist Minimum, begynder en Klokke at ringe inde hos Farmeren, og han gaar saa ud og stiller Kakkelovne op mellem Frugtbuskene. Podning af Træerne spiller en meget stor Rolle, og ved Anvendelse af særlige Podestammer og ved Sprøjtning holder man de skadelige Insekter nede.

I Rio Negro Dalen frestilles Vin, i Rio Colorado har man endnu kun en enkelt Bodega og udfører mest Druerne. Lidt Kvægavl drives selvfølgelig ogsaa i disse Egne, man har Heste, Køer, Svin og Faar. Busksteppen kan paa Grund af sine Græsser bruges til Faareavl, der skaffes Vand til Dyrene ved Hjælp af Møller og Vindmotorer, der pumper det op fra Dybder paa omkring 80 m.

Med sine hvide Saltskorper og tørre Plantevækst tegner Busksteppen sig skarpt mod det vandede Land. Dens mest karakteristiske Plante er „Russertidslen“ (*Cardo russo*), hvis vældige, tørre Buske som „Vindhekse“ triller hen over Steppen. De er saa knastørre, at en hel stor Plante futter af i Løbet af et Minut, hvis der sættes en Tændstik til den. Langs Floden er Plantevæksten frodigere, og man kan træffe mandshøjt Krat af Siv- og Græsarter. Af Dyr møder man i Busksteppen: Pampasharen (*Dolichotis patagonica*), Pampaskatten og Gravemusén (*Ctenomys magellanicus*), og ved Floden Vildgæs og Hejrer, medens store Flokke af grønne Papegøjer holder til i det opdyrkede Land.

I *Mendoza* og nærliggende Distrikter er det næsten udelukkende Vin, som dyrkes ved den kunstige Vanding, og ogsaa her er Ørken forvandlet til frodigt Land. Den ene store Vinplantage ligger ved Siden af den anden omsluttende Bodegaer bygget af soltørrede Sten og dækket med Jordtag, mens Overrislingskanaler, omgivet af Diger, strækker sig til alle Sider fyldt med mudret Smeltevand fra Cordillerernes Gletschere.

Men desværre er det nu daarlige Tider for Vinavlen i Mendoza-distriktet; der er lavet altfor meget Vin, og Priserne er smaa.



Fot. Sophie Petersen.

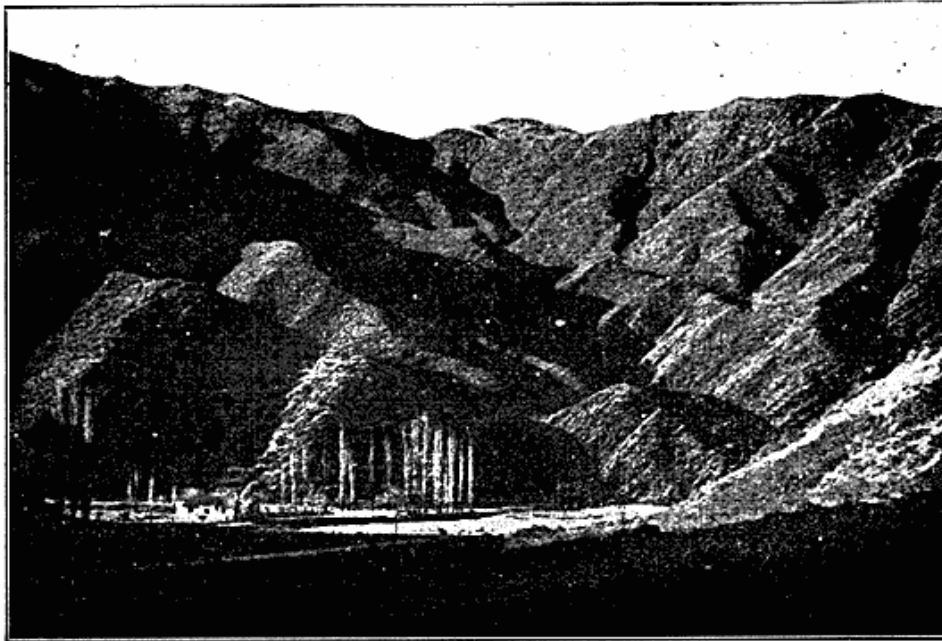
Fig. 4. Busksteppe ved Rio Colorado. I Forgrunden ligger en „Russertidse“.

Mange af Bodegaejerne, som for en stor Del er Italienerne, sidder meget smaat i det, og ogsaa den lille vindyrkende danske Koloni er meget haardt ramt. I de sidste Aar har man endog tilintetgjort Druer i stor Stil ved at grave dem ned i Jorden for paa denne Maade at regulere Produktionen.

Allerede Indianerne ledte Vandet ind over disse Egne, og den Dag i Dag anvendes den gamle „Incakanal“, som siges at være taget i Brug omkring 1380. Den er dog vist ikke anlagt af Incaerne selv, men snarest af Diaguita-Indianerne, hvis Kultur var en sydlig Udløber af Incafolkets Kultur.

Glimrende Veje forbinder de enkelte Byer, og overalt ser man Plataner, Popler og Hængepile, en Trærigdom, som allerede imponerede Darwin, da han i 1835 rejste gennem disse Egne.

Mendoza, der er en By paa over 200,000 Indbyggere, har et ganske moderne Udseende med nye Huse og brede, lige, træbevoksede Gader, der alle er gennemtrukne af smalle, dybe Vandingskanaler. I 1861 blev Byen fuldstændig tilintetgjort ved et Jordskælv, og man har ved dens Genopbygning taget visse Hensyn til, at den ligger i en urolig Egn. En Del Huse er saaledes bygget med særlig Jordskælvsikring, ved at man har muret dem op i et Jernbetonskelet. Den store Cementfabrik, som Christiani & Nielsen for Tiden bygger



Fot. Sophie Petersen.

Fig. 5. Oase i Andesbjergene ved Villavicencio Vest for Mendoza.

lidt uden for Mendoza, opføres ligeledes med stærk Jernarmering i Søjler og Vægge.

Ogsaa paa andre Maader mindes man om, at det geologisk set er et ungt og endnu ikke helt færdigdannet Landomraade, man befinder sig i. Ved Villavicencio, et Stykke oppe i Bjergene, findes varme, mineralholdige Kilder, og Vand derfra kan i dyre Domme købes i Mendoza, hvis Drikkevandsforsyning er meget daarlig; en Flaske Vin koster kun 30 centavos, en Flaske Vand derimod en hel Peso. Vulkanske Bjergarter som Andesit, Trakyt og Basalt ses rundt om, og i det Fjerne har man Udsigt til Vulkanen Tupungato, Andesbjergenes næsthøjeste Punkt, et Bjerg paa 6700 Meters Højde, og lettere Jordrystelser finder hyppigt Sted.

Til Villavicencio kom Darwin ogsaa paa sin Rejse, og Argen-

tinerne har her opstillet en Mindetavle med følgende Indskrift: „Den berømte Naturforsker Charles Darwin kom hertil og opholdt sig her i to Dage d. 29. Marts 1835. Læs hans Bog om Rejsen med „Beagle“.“

Et af de stærkeste Vulkanudbrud i Cordillerne var det, som skete fra den chilenske Vulkan Quesabu for nogle faa Aar siden, og hvis Askefald mærkedes over hele Sydamerika. Vulkanens Navn betyder egentlig noget svarende til „det maa Guderne vide“ og hidrører fra, at en Forskningsrejsende i disse Egne af Chile spurgte en Indianer om Bjergets Navn og fik Svaret: „Quesabu!“ —

Til sidst lidt om den særlige Kultivering, der finder Sted af *La Platas Delta*. For at komme derud kører man med elektrisk Tog fra Buenos Aires over San Fernando, Deltaets Hovedstad, hvor der særlig handles med Frugt og Træ, til El Tigre. Denne By med sine mange Roklubber er et Udgangspunkt for Udflugter i Deltaet. Jeg fik paa et Besøg dér Lejlighed til i Motorbaad, som Gæst hos Direktør Christensen, der ejer en Ø, „Isla Jutlandia“, oppe i Deltaet, at besejle en Del af dette.

Selv ved Vintertide, hvor mange Træer staar bladløse, gør det vældige Delta, der er paa Størrelse med Danmark, et meget frodigt Indtryk, især naturligvis paa den, der lige kommer fra Centralargentinas Ørkener. Kanaler med Sluser og Diger gennemtrænger det, og mellem vældige Plantninger af høje Popler og Hængepile, der i Millionvis vokser her, ligger større og mindre Frugtfarme. I disse dyrkes Æbler, Ferskner, Blommer og Oranger, især Mandariner, Citroner og Grapefruit (Pomelos). Særlig synes Blommeavlens at have en stor Fremtid for sig.

Jorden ejes af Staten, der forpagter den bort, og Folk bor i Pælebygninger af Hensyn til de hyppige Oversvømmelser. Deres Varer faar de, ved at de handlende som Købmænd og Slagter i smaa Baade kommer sejlene ud til dem. Omkring Husene ligger frodige Haver, hvor Cydoniabusken med sine ildrøde Blomster lyser op mellem Palmer, Bambus, Casuariner og Pandanus. Enkelte Steder ses ogsaa Buske af *Phormium Tenax*, „Ny Zealandsk Hør“, som man en Tid ventede sig meget af i Deltaet; den er imidlertid slaaet helt fejl.

De mange Floddampere, som gaar op i Deltaet for at hente dettes Produkter, fremkalder en vældig Kysterosion ved at sætte Vandet ind mod Bredderne, og man har adskillige Steder maattet lave en særlig Kystsikring, som dog er meget dyr. Langs Bredderne af Flodarmen, *Paraná de las Palmas*, findes der endnu store Strækning-

ger med den oprindelige Vegetation, et tæt, højt Krat, hvis Træer ud mod Vandet er forsynet med Luftrødder.

Der er i de sidste Aar blevet drænet meget i Deltaet, hvilket har haft til Følge, at nye Plantesygdomme er indvandret i Frugtplantagerne.

Foruden Frugten er Poppeltræet et vigtigt Produkt fra Deltaet. Disse Popler vokser nemlig utrolig hurtigt, og deres Ved kan anvendes til Kasser, Driller og Papirmasse. Foruden Argentinere og Baskere bor der en Del Tyskere i Deltaet samt en lille Flok danske Kolonister paa omkring 100 Mennesker. Af disse er de fleste Jyder og først indvandret i de allersidste Aar.

Alt tyder paa, at dette Deltaland, hvis Hovedflod lige fra Columbus' Dage har været en af de mest benyttede Handelsvej i Sydamerika, har en stor Fremtid for sig som kultiveret Land.
