DTU Bibliotek

Denne fil er downloadet fra

Danmarks Tekniske Kulturarv

www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på *www.tekniskkulturarv.dk/about*

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

DTU Bibliotek Danmarks Tekniske Universitet | Anker Engelunds Vej 1 2800 Kgs. Lyngby | Tlf. 45 25 72 50 | bibliotek@dtu.dk www.bibliotek.dtu.dk

158

105

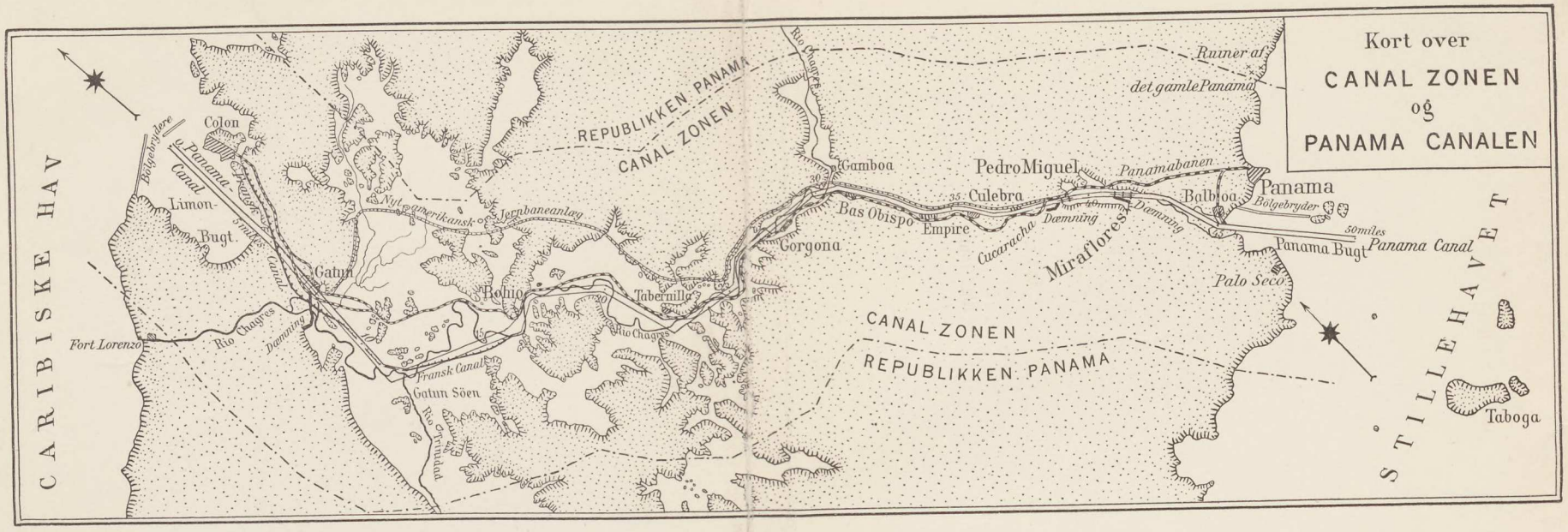
2/11

Denne Bog
tilhører
Industriforeningen
i
Kjøbenhavn

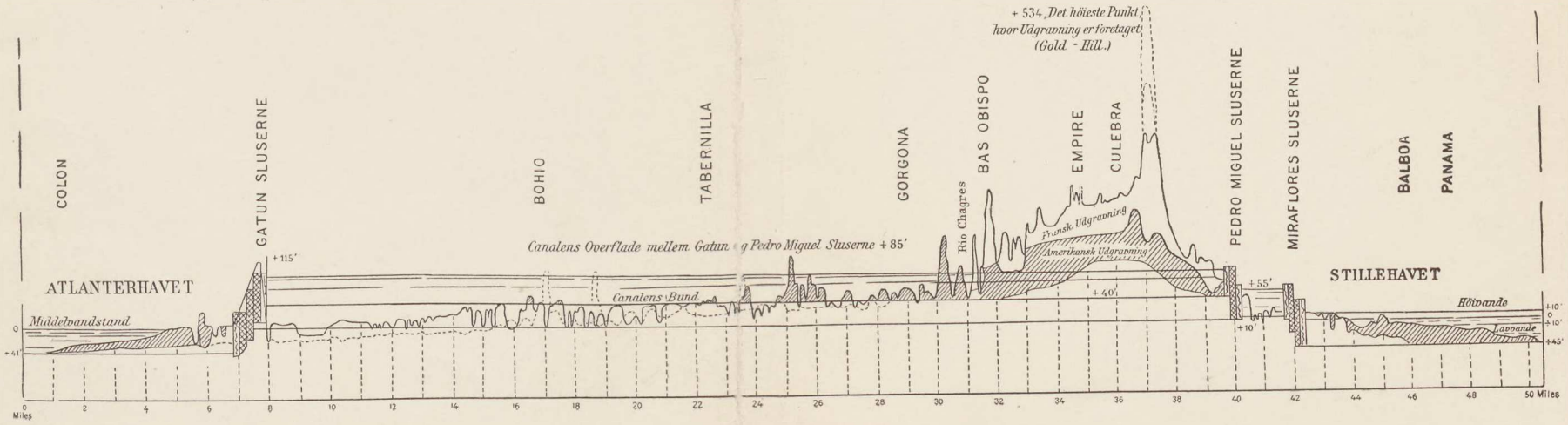
6261

DANMARKS
TEKNISKE BIBLIOTEK

TB Gl.
626.1-3 L
(Amerika)



Profil af Canalen (d.1.Mai 1911.)



PANAMA-CANALEN I 1912

C. P. O. MOLTKE

PANAMA-CANALEN I 1912

KJØBENHAVN OG KRISTIANIA
GYLDENDALSKE BOGHANDEL
NORDISK FORLAG

MDCCCCXII

COPYRIGHT 1912 BY GYLDENDALSKE BOGHANDEL,
NORDISK FORLAG

KJØBENHAVN — FORLAGSTRYKKERIET

Herr ETATSRAAD H. N. ANDERSEN

DIRECTEUR FOR ØSTASIATISK COMPAGNI

TILEGNET MED OPRIGTIG HØIAGTELSE

AF

FORFATTEREN

INDHOLDSFORTEGNELSE

		Side
	Forord	I—V
	Indledning	1
I.	Beskrivelse af Canalen	9
II.	Canalens Vandforsyning, Sluserne, Dæmningen og Afløbsreguleringen	17
III.	Canalens Belysning til Natseilads	31
IV.	Canalarbeiderne	32
V.	Climatiske og Sanitaire Forhold samt sanitaire Bestræbelser paa Canalzonen	44
VI.	Commissariatets Omsætning	65
VII.	Culebragennemskæringen og Jordskred og Jordskælv	67
VIII.	Canalens Forhold til Skibsfart og Handel	73
IX.	Forskellige Canalrouter og Canalprojecter	104
	Tillæg I. Clayton-Bulwer Tractaten afsluttet den 19. April 1850 mellem England og de Forenede Stater	113
	Tillæg II. Hay-Pauncefote Tractaten, afsluttet den 18de November 1901 mellem England og de Forenede Stater	119
	Tillæg III. Tractat afsluttet den 18. November 1903 mellem Republikken Panama og de Forenede Stater	121
	Tillæg IV. Constantinopel Overenskomsten af 29. October 1888 vedrørende den fri Beseiling af Suez-Canalen	132

ILLUSTRATIONER OG KORT

Anbragt paa Forsiden af Bindet. Canalens Profil og Kort over Canalzonen.
S. 18. Profil af Gatun Dæmningen.
„ 26. Tværsnit af Sluserne.
„ 33. Gamle Franske Vogne til Transport af udgravet Materiale.
„ 34. Sporflytter.
„ 35. Sporflytning ved Haandkraft.
„ 38. „Concrete“ Formene (Staastilladser) til Slusemurens Bygning i Gatun Sluserne, Juni 1911.
„ 39. Kraner og Blandingsappater til Fabrikation af „Concrete“.
„ 40. Blandingsapparat til Fabrikation af „Concrete“.
„ 41. Forme til Bygning af Slusernes Fyldetunneler.
„ 42. Luftbaner til Transport af „Concrete“.
„ 51. Arbeider, der vander en Grøft med Petroleum for at udrydde Mosquito'er.
„ 55. Hinduiske Arbeidere ved Canalen.
„ 56. Hospitalsbygninger ved Ancon.
„ 58. En Gade i Byen Panama, da Amerikanerne overtog Canalzonen.
„ 59. Den samme Gade i Byen Panama, efterat Amerikanerne havde renoveret den.
„ 62. Hotel Tivoli ved Panama med Udsigt over Stillehavet.
„ 67. Panamacanalen ved Empire som Franskmændene efterlod den til Amerikanerne.
„ 68. Culebrapasset Profil ved Gold Hill.
„ 70. En Dampskovl som er bleven delvis begravet ved et Stenskred norden for Gold Hill (Culebrapasset).
„ 100. Kort over de Forenede Stater med Angivelse af danskfødt Befolkning i hver Stat.
„ 105. Kort over nogle af de vigtigste Canalrouter.
Anbragt paa Bagsiden af Bindet. Nogle af Verdens Sørouter i 1912 og mulige Router gennem Panamacanalen.

FORORD.

Ved at forelægge Offentligheden de følgende Optegnelser med Panama Canalen som Hovedæmne finder jeg Anledning til at introducere dem med nogle orienterende Bemærkninger om det Synspunkt, hvorunder mit Arbeide er fremkommet.

Angaaende de fleste af de her behandlede Æmner savner jeg Sagkundskab. En selvstændig Analyse af de officielle amerikanske Meddelelser, paa hvilke det her nedskrevne er nøiagtig grundlagt, er derfor udelukket og det saameget mere, som min officielle Stilling mulig kunde virke i Retning af at sætte Amateuren i Baggrunden og give en Analyse fra min Haand en Vægt, som den i Virkeligheden ikke fortjener.

Fremstillingen af de forskellige Phaser af Canalbygningen, og hvad dermed staar i Forbindelse, er derfor en slet og ret Gengivelse af, hvad amerikanske Beretninger indeholde, og, hvad et omtrent 4aarigt Ophold i de Forenede Stater har belært mig om.

Tvinges jeg saaledes af Omstændighederne til at drage Læseren ind paa væsentlig amerikanske Synspunkter, sker

det dog samtidig med velberaad Hu, og da særlig forsaavidt Betragtningen af Canalens Betydning angaar.

I saa Henseende forekommer det mig naturligst at begynde med Begyndelsen og ikke ved Enden. Begyndelsen er her de til Canalen stødende Lande og ikke mindst det Land, som har bygget Canalen, nemlig de Forenede Stater. Hvorledes Stemning og Forhold ere her overfor Panamatangens Gennemskæring og den derved dannede Søroute turde være af nok saa stor Vigtighed som en Verdens Betragtning med Hensyn til Canalens Fremtid.

Det er, hvad jeg betegner som Enden, og Enden er ikke kommet endnu. Tiden er ikke inde til at anstille Betragtninger over Canalens Virkning paa Verdens Handelen; det vilde kun føre til ganske værdiløse Gisninger. Derimod har jeg anset det for nyttigt at træde de økonomiske Forhold paa den vestlige Halvkugle nær under Øjne og da navnlig at fremdrage en Del Udviklingsbestræbelser af nyere Dato, væsentlig af panamerikansk Beskaffenhed.

Mange af disse nyere Bestræbelser ere ganske uafhængige af Canalens Bygning, som for Exempel den panamerikanske Bevægelse i sin Helhed med det Formaal at tilveiebringe et intimere politisk og commercielt Samkvem mellem Fristaterne og de romansk-amerikanske Republikker. I de senere Aar tager denne Bevægelse vel Sigte paa Canalen, men den vilde bestaa og fortsættes, selv om Canalen ikke blev til Virkelighed.

Andre Phenomener, som de sydlige Fristaters og Canadas

voldsomme økonomiske Opsving samt den gradvis fremadskridende Udvikling af de central- og sydamerikanske Republikker, have i de respective Egne frigjort Energimængder til at tage Udvidelser af deres Handelsomraade under Overveielse. I denne Henseende er det nu mellem Canada og visse af de britisk-vestindiske Øer projecterede Toldforbund værd at fremhæve.

Endelig har vi de under directe „Canalimpuls“ fremkomne Initiativer, som for Exempel Indarbeidelse af Dampskibsrouter mellem Amerikas Atlanterhavs- og Stillehavskyst gennem Canalen.

Hele den saaledes med eller uden „Canalimpuls“ dels spirende dels allerede blomstrende Energiomsætning paa det amerikanske Fastland i hele sin Udstrækning betyder en Opvaagnen, hvoraf Panama Canalens Bygning kun er et enkelt Udtryk, samtidig med, at det forplanter sin Virkning vidt og bredt.

Ofte vil denne Virkning maaske vise sig at være fremkaldt ved en Illusion om Rækkevidden af Canalens Indflydelse; men det i saa Tilfælde nedlagte Arbeide vil dog kunne bære sin Frugt, thi der mangler endnu saare meget i, at Amerika som Helhed er forsynet med de fornødne Midler til en inter-amerikansk Handelstrafik, og der kan arbeides længe, inden tilfredsstillende Betingelser foreligge herfor. Hele dette Arbeide drives nu delvis fremad under Bevidstheden om, at Stillehavet og Atlanterhavet om kort Tid vil blive forbundne med hinanden tværs over det amerikanske Fastland.

Hvad kommer det Cuba ved, kan man spørge exempelvis; hvorfor gør man sig der Forhaabninger om Virkningen af den ny Søvei, og hvorfor uddyber man der Havne med denne for Øie? Svaret herpaa er: Cubas Havne burde allerede for lang Tid siden have været uddybede, ganske afset fra Canalen, og naar det omsider sker nu, er der kun Grund til at være tilfreds hermed, thi der er Brug nok for gode Havne, selv om disse lades uberørte af Canaltrafikken. Cuba vaagner som det øvrige Amerika, og med den samtidige Opvaagnen vil der blive Brug for alt, hvad der kan lette Omsætning indenfor og udenfor Canalrouten. Den civilisatoriske Virkning af denne Opvaagnen for Amerikas Vedkommende er uoverskuelig og kan regnes til en af vort Aarhundredes største Erhvervelser, hvori Sammenknytningen af angelsachsiske og romanske Energier — antagonistiske som de ere i deres Oprindelse — udgør en af de interessanteste Factorer.

Jeg gaar saa vidt i min Forventning om denne Udvikling som til at sige, at selv om Panama Canalen Dagen efter sin Fuldførelse skulde blive tilintetgjort, vilde det deri nedlagte Arbeide dog ikke have været forgæves, thi det havde tjent som en Løftestang til at forene, hvad hidtil saa godt som har været adskilt.

Philip den 2den standsede det allerede under hans Regering gærende Canalproject af Angst for, at den stadig mægtigere britiske Flaade skulde forhindre ham i at blive udelukkende Herre over Canalen. Han nærede derhos Bekymring for, at de spansk-amerikanske Besiddelsers Rigdomme

ved en Canalroute let kunde blive til Fordel ogsaa for andre Magter, og i sit Dilemma raadførte han sig som bekendt med Geistlige, der hjalp ham ud af det med et Skriftens Ord: „Hvad Gud har sammenføiet, skal intet Menneske adskille,“*) og hermed opgaves da Canal Bygningen dengang.

Siden den Tid er Verden gaaet noget frem. England har ikke næret, eller har i hvert Fald ikke kunnet ytre nogen Betænkelighed ved at overlade Canalens Bygning og Control til de Forenede Stater, og disse have, uvidende om hvem der i første Linie vil berige sig ved Handel paa de tidligere spansk amerikanske Besiddelser, ikke taget i Betænkning at bygge Canalen paa egen Bekostning, — ganske vist ikke til Gavn for Menneskeheden, men fordi de følte det som en Opgave, der tilfaldt dem, og fordi desuden denne Opgave medførte væsentlig strategiske Fordele.

Derfor er Canalen et amerikansk Foretagende, en amerikansk Kraftopvisning med et overveiende egoistisk politisk Formaal, der i anden Instans kommer dem tilgode, der kan drage Nytte heraf; men der er næppe nogen, som vil hindre dem deri fra det Synspunkt, som gjorde sig gældende for Kong Philip.

Washington, D. C., Mai, 1912.

---

*) Ifølge en anden Version var det Foreningen af de to Have, som Gud havde adskilt, der blev fremstillet for den bigote Konge som en ugudelig Handling, der kunde føre til de frygteligste Ulykker.

INDLEDNING.

I Løbet af Efteraaret 1911 viste det sig, at Panamacanalens Fuldførelse, medmindre uforudsete Hindringer skulde tilstøde, kunde paaregnes at være naaet omkring September 1913, det vil sige, omtrent halvandet Aar før den oprindelig fastslaaede Dato for Aabningen, nemlig d. 1ste Januar 1915. Aarsagen hertil var den stadig forbedrede Arbeidsmethode og Organisation, som de amerikanske Ingenieurer Skridt for Skridt havde indført, og det blev mig ved Begyndelsen af 1912 klart, at skulde jeg se noget af Arbeiderne i fuld Gang, maatte det være snart; thi den tørre Aarstid, som omfatter Maanederne Februar, Marts og April paa Panamatangen, vilde i Aar være den sidste Leilighed, som tilbødes mig til under de gunstigste Omstændigheder at naa dette Maal.

I Vintermaanederne December og Januar vare forskellige af mine Bekendte vendte tilbage til Washington efter Besøg paa Tangen med særdeles opmuntrende Meddelelser om deres Oplevelser der, og jeg besluttede mig da til at søge Udenrigsministeriets Bemyndigelse til at foretage Reisen i Midten af Februar, som beredvillig blev mig givet.

Den 17de Februar, 1912, forlod jeg ledsaget af min Hustru New Orleans med Colon som Bestemmelsessted. Vort

Reiseselskab bestod af følgende andre Diplomater fra Washington: Den østrig-ungarske Ambassadeur Baron Hengelmüller, østrig-ungarsk Ambassadesecretair Grev Ivan Csekonics, den franske Militairattaché Grev Aldabert de Chambrun (en directe Efterkommer paa Kvindesiden af Marquis de Lafayette) og dennes Hustru.

Fra saavel det amerikanske Udenrigsministerium som fra Krigsministeriet var vor Ankomst anmeldt hos Canalcommissionen, og vi vare anbefalede til dens Omsorg, der da heller ikke svigtede os et Øjeblik under vort Ophold.

Inden vi forlade New Orleans vilde jeg gerne indskyde et Par Bemærkninger om denne eiendommelige By, hvor fransk Sprog og Civilisation har bevaret sig i saa høi Grad siden den første franske Colonisation i 1718 til vore Dage.

Som bekendt kom Louisiana under spansk Herredømme i 1769 og forblev herunder indtil 1800, da det afstodes til Frankrig, som atter — i 1803 — solgte det til de Forenede Stater. Faa Byer have været hjemsøgte af saamange saavel physiske som sociale Forstyrrelser som New Orleans. Krigen med locale Indianerstammer i Slutningen af det 18. Aarhundrede, Krigen med England i 1812—14 — hvoraf visse Virkninger ogsaa sporedes i Louisiana — de store Ildebrande i 1788 og i 1796 og endelig Borgerkrigen med Admiral Farraguts Erobring af Byen i 1862 — bortset fra den Gule Febers Hærgen — have ikke kunnet betage New Orleans dens franske Præg; den spanske Administrations Dage ere gaaede saa godt som sporløst hen over den, og det amerikanske Væsen har endnu den Dag i Dag ikke kunnet fortrænge det franske helt. Forberedelserne til Afslutningen af Carnevalet med den saakaldte „Mardi Gras“ (Dagen før Aske Onsdag) vare i fuld Gang, da vi passerede Byen, og hele Befolknin-

gen syntes optagen heraf. Tiltrods for de store Udviklingsmuligheder, som Byens betydelige Handel og Skibsfart med det rige Opland bag sig og det blomstrende Cuba foran sig frembyder, er der ikke det Opsving at mærke, som man kunde vente sig her. En vis Langsomhed — for ikke at sige Sendrægtighed — slaar en i alle Forretningsforhold; en sydlandsk Ladhed og „laisser-aller“ gør sig gældende overalt.

Jeg henleder Opmærksomheden herpaa for at fremhæve Contrasten imellem den Døsighed og Slaphed, der lagde sig for Dagen paa dette Sted, som har været under directe Paavirkning af amerikansk Civilisation og Foretagsomhed siden Unionens Dannelse, d. v. s. i over 130 Aar, — og den mærkelige Præcision, Energi og uegennyttige Kappelyst, som hver enkelt hvid Arbeider udviste under de i Løbet af knapt 8 Aar ud af „Jungle“krat og Malaria-befængte Sumpe med Jernvillie tilveiebragte, ikke alene betryggende men endog tillokkende Livsbetingelser paa Panamatangen.

Amerikanerens Arbeide som Pioneer kan vel i det Hele taget siges at være tilendebragt i de Forenede Stater. Landet er vel forsynet med Jernbaner i hele sin Udstrækning. Det er derfor interessant at se denne rastløse Nation i en ny Generation atter tage et Livtag med Naturkræfterne og, saavidt man kan dømme, nu atter gaar seirrig derfra. Der er dem af den ældre Generation, som hævde, at Bygningen af den første Bane ud til Stillehavskysten for omtrent 50 Aar siden — da hver Smule Materiale, ja endogsaa Vand, maatte transporteres til Arbeidernes Forpostleir — var noget ganske anderledes imponerende, end hvad man nu ser udført paa Panamatangen, samt at, medens det første Arbeide skete paa privat Initiativ og med privat Capitalens Risiko, staar der bagved Panamacanalen det amerikanske Skatkammer, hvis

Ligevægt de 375 Millioner Dollars, som ere bevilgede til Værkets Fuldførelse, ikke vil bringe i Forstyrrelse.

Jeg skal ikke indlade mig paa nogen Discussion til Imødegaaelse af denne Opfattelse, men siden Risikoen og den private Capital er berørt contra Skatkammerets solide Ressourcer, maa det vel erindres, at medens de førstnævnte Forhold kun kunde virke stimulerende paa Jernbanebygningens Ledere med hele Speculationens kraftigste Impuls, er der intet i det sidstnævnte, som kan tjene de statsansatte Ledere af Canalarbeiderne til lignende Drivfjeder. Her begyndtes Værket, og her skrider det fremad under en Bevægkraft, som intet har at gøre med Dollars og Cents — eller Kroner og Øre om man vil — og som kan betegnes ved de 3 Ord: Militairaand, Militairpligtfølelse og Militairkappelyst. Saagodt som alle Canalcommissionens Mænd ere nemlig Officerer af den amerikanske Hær eller Flaade; de udføre deres Arbeide for en forholdsvis ringe Løn under væsentlige, personlige Savn, forsaavidt som deres Familieliv angaar, og uden Udsigt til nogen Compensation herfor, naar Værket er fuldført. Men den militaire Aand og navnlig Overlederens enestaaende Exempel, hvorved den „rette Aand“ efterhaanden er bleven udbredt til hvert Individ under ham, triumferer over alle Vanskeligheder, og den gør det ikke mindst, fordi denne Aand har faaet Lov til at raade uhindret og ubesmittet af de Indflydelser, som nutildags gør sig gældende for at kvæle enhver Enkeltmands-Magt, naar denne trænger heldig igennem. Oberst Goethals, Canalcommissionens Formand, besidder statutmæssigt denne Magt, og den er nu saa vel befæstet, at ingen kan rokke derved, og at den fremtidige Administration af Canalzonen ogsaa tænkes lagt i Hænderne paa én Mand, hvem det saa bliver.

Canalarbeidets hidtil heldige Udførelse skyldes saaledes — hvor grimt det saa end lyder i visse Øren — en autocratisk Militairorganisation, i Hænderne paa en ikke brutal men i høi Grad human Despot. Under denne for amerikanske Foretagender usædvanlige Form er der skabt Værdier, som hele det amerikanske Folk har Ret til at være stolt af, og som hele Menneskeheden kan drage Fordel af, ikke mindst derved, at det paa Panamatangen er bevist, at den hvide Mand, omgivet af de fornødne sanitaire Forholdsregler, kan leve og udfolde en betydelig Arbeidskraft i Troperne. Det Exempel, som Amerikanerne have givet ved denne Leilighed, paa taalmodig, omsorgsfuld og consequent tilrettelagt Udryddelse af alle de sundhedsfarlige Elementer, som fandtes i denne Del af Troperne inden og under Arbeidets Udførelse, er et almen Gode, der maaske er større, end hvad Canalværket selv vil kunne yde. „Sanitation“ har altid været Amerikanerens stærke Side, men hvad der er præsteret i saa Henseende paa Canalzonen under Militairlæge Oberst Gorgas' Ledelse, og med de af ham allerede paa Cuba under den første amerikanske Occupation gjorte Erfaringer — navnlig med Hensyn til Mosquitotheorierne i Forhold til Malaria og gul Feber — er noget nyt og skal derfor omtales nærmere i et særligt Afsnit.

Efter 5 Dages Seilads paa „the United Fruit Company“s Damper „Heredia“ ankom vi d. 22. Februar til Colon. Umiddelbart efter, at Skibet havde lagt til, kom Gouverneuren for Colon ombord og bød os velkommen paa Panama-Regeringens Vegne. Endvidere mødte Oberstlieutenant Hodges, som

i Oberst Goethals Fraværelse ledede Canalarbeiderne, den amerikanske Gesandt i Panama, Mr. Dodge, og den danske Viceconsul i Colon, Herr Joseph Fidanque, en tidligere Beboer af St. Thomas og, skønt Navnet jo lyder nok saa fremmed, en god dansk Undersaat.

Vort første Indtryk af Canalzonen var, bortset fra den udsøgte Høflighed hvormed vi modtoges, særdeles tiltalende. Der var Liv og Røre overalt paa Kaien. Folk saa friske og raske ud, og de rødbrune Ansigter og hvide Tropedragter talte allerede deres stille Sprog om, hvad „Sanitation“ havde udrettet her. Der var ingen Døsighed, ingen Slendrian som i New Orleans, og ingen hule Øine og gustne og indfaldne Kinder, som man ellers træffer saa ofte i andre tropiske Egne.

Canalværkerne ser man intet egentligt til ved Landstigningen i Colon, men den lille By ligger saa smukt og tæt omsluttet af den rige Vegetation paa de lave Høidedrag, som omgiver den, at man for et Øieblik ganske fængsles deraf og glemmer at spørge efter Canalen. Der er imidlertid ikke Tid til Drømmerier, thi vor Bagage er hurtig udlosset, og Oberst Hodges beder os tage Plads i det lille Extratog, som er stillet til vor Raadighed for at føre os over til Stillehavskysten i Løbet af 2 Timer.

Jernbanelinien over Tangen følger tildels i sin nuværende Skikkelse Canalen, og paa denne Fart saa vi først noget til de store Arbeider. Luftbaner, Slusemure, Dæmninger, Concretforme, Dampskovle og Sporflyttere taarne sig uden Varsel i Veiret og synes allerede at have voxet sig sammen med den Jord, hvorpaa de staa. Man har en lignende Fornemmelse som ved Beskuelsen af Fortidsruiner; ligesom der ingen Overgang er mellem disse og Naturen, som omgiver

dem, er der ingen Overgang mellem de moderne Kraftmonumenter, som de nu staa her, og den urgamle Natur, der, uberørt af Tidens Tand, omslynger dem. I det ene som i det andet Tilfælde er det et Aarhundreders Svælg, som raaber ud imod en. Det virker storslaaet, høitideligt. Man føler sig som i en fremmed Verden og i en ubekendt Tidsalder; de Kræfter, der have virket her, ere dels saa ny, at deres Virkning er uprøvet, dels saa gamle, at deres Spor er næsten forsvundet. Og saa kommer Tanken om de to store Verdenshaves endelige Forening efter 400 Aars forskelligartede Tilløb hertil, fra den Dag da Balboa først saa Stillehavet paa sin Vandring over Panamatangen (1513), fra Englænderen Morgans Røvertog over samme Tange imod det gamle Panama, som han ødelagde i 1671, fra Englands senere Undersøgelse af Nicaragua-Canal Routen og andre Canalrouter ved Lord Nelson og Baron von Humboldt, indtil vor Generation, da Værket endelig concentrerer sig paa Panamatangen og her paabegyndes af Lesseps, i 1878, og nu nærmer sig sin Fuldførelse under Goethals.

Nation efter Nation maa opgive Ævret, Spanierne først ifølge deres moralske Tilbagegang i Aarhundredernes Løb. Frankrig maa ligeledes trække sig tilbage, og England, som ifølge Clayton-Bulwer Tractaten af 1850*) havde Ligeberettigelse med de Forenede Stater til at bygge Canalen, opgiver denne Ret ved Afsluttelsen af Hay-Pauncefote Tractaten af 1901,**) hvorved de Forenede Stater faa Eneret til Arbeidets Udførelse. Omend det kan siges med Rette, at Staterne ere mere directe interesserede — baade strategisk og commercielt — end nogen anden Magt i Canalens Bygning, og at

*) se Tillæg I.
**) se Tillæg II.

det derfor kun er naturligt, at de paatoge sig den, kan man ikke nægte dem, at de derved have ydet deres ganske særlige Bidrag til den moderne Civilisation. Den unge og spændstige Nation træder gunstig frem ved denne Leilighed og maa indgyde enhver noksaa fordomsfuld Iagttager Respect.

Ved vor Ankomst til Panama By modtoges vi af den danske Consul, Herr Jacob Maduro, ligeledes en tidligere Beboer af St. Thomas, dansk Undersaat og en af Panamas mest ansete Købmænd. Eftermiddagen den 22de blev vor eneste Fritid, om jeg saa maa udtrykke mig. De øvrige Dage stillede vi til Affart pr. Extratog hver Morgen Kl. 8 under forskellige Officerers Ledelse og besøgte afsnitsvis og grundig hver enkelt Del af Arbeiderne. Oberst Hodges ledsagede os bestandig.

Vor Hjemreise gik for sig fra Colon over Kingston (Jamaica) til Santiago de Cuba paa Hamburg-Amerika Liniens Dampskib „Prinz Eitel Friederich“. Fra Santiago førtes vi pr. Jernbane til Havana, hvorfra vi efter nogle faa Dages Ophold tiltraadte Hjemreisen til Washington over den nyanlagte Key-West Florida Bane, et andet mærkeligt Stykke amerikansk Ingenieurarbeide.

I

BESKRIVELSE AF CANALEN.

DET ligger udenfor disse Meddelelsers Omraade indgaaende at gøre Rede for den Række af historiske Begivenheder, som efterhaanden førte til, at de Forenede Stater d. 4. Mai, 1904, kunde overtage Bygningen af Panamacanalen. Følgende kortfattede Bemærkninger maa dog indskydes herom:

3 væsentlige Hindringer havde før nævnte Dato bestaaet for Staternes Overtagelse af Værket, nemlig:

1. Affindelsen med det franske Panama Canal Selskab;
2. Den tractatmæssige Forpligtelse, som Staterne havde paataget sig overfor England til ikke at søge udelukkende Control over en Canal mellem Atlanterhavet og Stillehavet (Clayton Bulwer Tractaten af 1850);
3. Republikken Columbias Høihedsret over Panamatangen.

Det franske Selskab, det saakaldte Ny Panama Canal Selskab (der var bleven dannet i October 1894, efter at det af Ferdinand de Lesseps i 1878 dannede Selskab var gaaet fallit i 1889) maatte efter faa Aars Arbeide opgive sit Foretagende. Den 3. Marts, 1899, vedtog den amerikanske Congres en Lov, hvorved Præsidenten bemyndigedes til at nedsætte en

Commission til Undersøgelse af den bedste Canalroute mellem Atlanterhavet og Stillehavet. Det franske Selskab fordrede da en Sum af $ 109,000,000 for Afstaaelsen af sine samtlige Rettigheder paa Panamatangen. Overfor denne Fordring udtalte nævnte Commission sig til Gunst for Nicaragua Routen. Dette var et behændigt Træk overfor det hjælpeløse franske Selskab, der ved fortsatte Underhandlinger let bragtes til at slaa af paa sine Fordringer, som sluttelig reduceredes til $ 40,000,000, og derpaa fremkom Commissionen med en ændret Betænkning, hvori Panama Routen blev foretrukket.

Forholdet til England blev ordnet ved den saakaldte „Hay-Pauncefote“ Tractat af 18. November, 1901, der afløste Clayton-Bulwer Tractaten af 1850 og gav Staterne Eneret til Canalens Bygning, imod at dens Neutralitet garanteredes, og at der gaves alle Skibe Adgang til Passage paa lige Vilkaar.

Ved den saakaldte „Spooner Act“ af 28. Juni, 1903, kunde Præsidenten derpaa bemyndiges til at bygge Panama Canalen og til at afkøbe det franske Selskab dets Rettigheder for en Sum af indtil $ 40,000,000, alt dog under Forudsætning af, at en Overenskomst kunde naas med Republikken Columbia med Hensyn til Controlmyndigheden over Canalzonen. En Tractat, der var bleven afsluttet i dette Øjemed efter langvarige Forhandlinger, blev imidlertid forkastet af Columbia i 1903, hvilket førte til, at Provinsen Panama med de Forenede Staters moralske og materielle Støtte udskilte sig fra Columbia, der herved tabte et Landomraade paa c. 30,000 „square miles“ og en Befolkning af c. 400,000 Indbyggere. (Forholdet imellem Columbia og de Forenede Stater har som Følge heraf siden den Tid været spændt, og Udenrigsminister Knox's fornylig paatænkte Besøg i Cartagena har ikke kunnet finde Sted). Med den nydannede, selvstændige

Republik Panama var det en let Sag for de Forenede Stater at komme til en Forstaaelse, der nedlagdes i en Convention af 18. November, 1903.*)

Ifølge Art. I af denne Convention garantere de Forenede Stater Republikken Panamas Uafhængighed. Panama har derfor ingen egen Militairstyrke, bortset fra sit Politi.

Ifølge Art. II tilstaar Panama de Forenede Stater til evige Tider Brugsretten og Controllen over en 10 miles bred Zone, der strækker sig 5 miles paa hver Side af Canalens Midterlinie, fra 3 miles Afstand fra Kysten paa Atlanterhavssiden til 3 miles fra Kysten paa Stillehavssiden. Nævnte Brugsret og Control skal dog tjene til følgende Formaal, nemlig: Bygning, Vedligeholdelse, Betjening, sanitair Forbedring og militair Beskyttelse af Canalen. Det vil heraf ses, at der ikke her er Tale om nogen absolut Eiendomsret, idet denne gøres afhængig af, at ovennævnte Formaals Betingelser ere tilstede. Dersom af en eller anden Grund Bygningen af Canalen havde vist sig umulig, eller dens Brugbarhed i Tidernes Løb tilintetgøres, og de Forenede Stater dermed opgive dens Betjening og Control, vil dermed deres Eiendomsret over Zonen være fortabt.

Endskønt Byerne Colon og Panama befinde sig indenfor den ovenfor beskrevne Zones Areal, ere de undtagne fra den de Forenede Stater tilstaaede Occupationsret; dog have Staternes Regering sikret sig Ret til at controllere Byerne sanitairt, særlig deres Cloak- og Vandvæsen, og til at udføre alle de i saa Henseende nødvendige Arbeider paa egen Bekostning imod Afgifter til Amortisering af de hermed forbundne Udgifter, for et Tidsrum af 50 Aar, efter hvis Forløb Cloak- og Vandanlægene blive Byernes fri Eiendom.

*) se Tillæg III.

Til Erstatning for den saaledes tilstaaede Brugs- eller Occupationsret af Canalzonen betalte de Forenede Stater Republikken Panama en Sum af $ 10,000,000 ved Conventionens Ratification og forpligtede sig endvidere til fra 9 Aar efter Ratificationen at erlægge en aarlig Sum af $ 250,000 til Panama, saalænge Conventionen forbliver i Kraft.

Fra et internationalt Synspunkt frembyder Canalzonen forskellige Anomalier. For det første udgør den ingen integrerende Del af de Forenede Staters Territorium. Fremmede Undersaatter, som bebo Zonen, erhverve ikke herved nogen Adgang til at blive Undersaatter af de Forenede Stater, hvorimod Panamas Undersaatter, som bebo Zonen, uindskrænket nyde deres politiske og borgerlige Rettigheder i Panama.

Endvidere er Indførslen af alle Varer til Canalzonen til Brug for Befolkningen, som er i Canalbygningens Tjeneste, fri i Henhold til ovennævnte Conventions Artikel XIII. Den amerikanske Toldtarifs Virkning strækker sig ikke til denne Art Indførsel, og den berøres eiheller af den høie panamiensiske Tarif.

Med Canalens Fuldførelse vil dog disse Forhold blive definitivt ordnede, ligesom Zonens Administration vil være at regulere ved ny Lov.

Den amerikanske Congres har, efter mange Overveielser og under ikke ringe Anfægtelser, fremfor at skride til Bygningen af en aaben Havniveaucanal, (der anbefaledes af Majoriteten af Præsident Roosevelts „Board of Consulting Engineers“, bestaaende af 5 europæiske og 8 amerikanske Ingenieurer, der mødtes i Washington i Juni 1905), ved Lov af 29. Juni, 1906, vedtaget Bygningen af en Slusecanal, som efter dens Mening frembyder følgende Fordele: Det er den

billigste at bygge, den vil udkræve kortere Tid til sin Fuldendelse end den aabne Canal, vil være billigere at betjene, lettere at controllere og Skibenes Passage vil tage ringere Tid.

Som det vil erindres, gik den første Lessepske Plan (1878) ud paa Bygningen af en aaben Havfladecanal. Forskellen imellem Vandstanden i Atlanterhavet og i Stillehavet skulde der bødes paa ved at gøre Canalens Bund noget hældende paa Stillehavssiden. En Tunnel skulde føre gennem Culebra Bjerget. Efterhaanden viste det sig dog umuligt at gennemføre denne Plan med en rimelig Bekostning. I 1887 gik Franskmændene over til et Slusecanalproject. Arbeidet herpaa fortsattes i 2 Aar, da Selskabet gik fallit efter at have ofret $ 260,000,000 paa en Udgravning af 66,700,000 „cubic yards". Arbeiderne fortsattes af det Ny Franske Panama Canal Selskab, som dannedes i 1894 efter følgende Plan: En Havfladecanal projecteredes fra Atlanterhavssiden paa en Strækning af 17 miles til Bohio, hvor en Dæmning med to Sluseniveau'er dannede en kunstig Sø, der skulde strække sig til Bas Obispo. Den øverste Vandflade af dette System laa 102½ Fod*) over Havfladen. Minimumsdybden i Canalen skulde være 29½ Fod og Minimums Bundvidden 98 Fod. Dette franske Selskab udførte Udgravninger af c. 11,400,000 „cubic yards" — et ringe Tal, naar det sammenlignes med de amerikanske Arbeider — men Franskmændene udførte i den sidste Periode af deres Virksomhed mangfoldige Beregninger og Undersøgelser af Canal Problemer, der efter Amerikanernes eget Udsagn have været dem til uvurderligt Gode.

Hos alle de amerikanske Ingenieurofficerer, jeg traf paa Canalzonen, fandt jeg den samme Beredvillighed til fuld

*) Overalt, hvor Betegnelsen „Fod" er brugt, menes engelske Fod.

Værdsættelse af, hvad de franske Ingenieurer havde udrettet forud for dem, uden at der nogensinde lød et Ord, der kunde tydes som Kritik eller Ringeagt.

Jeg havde kort før min Afreise til Canalen haft en Samtale med den franske Ambassadeur i Washington — den fra sit Københavnerophold saa bekendte Monsieur Jusserand — der da lige var vendt tilbage fra Panama, og som meddelte mig, at Oberst Goethals overfor ham havde erklæret, at hans Erfaringer havde bibragt ham blind Tillid til de franske Ingenieurers Beregninger, som han nu altid accepterede uden at revidere dem. Det var naturligt for mig at antage, at denne Ytring kunde indeholde en tilgivelig Overdrivelse, inspireret af et internationalt Courtoisihensyn, og da jeg nu selv var paa Canal-Zonen, lod jeg af og til Spørgsmaal falde til Oplysning om dette Forholds virkelige Sammenhæng. Hver Gang fik jeg den mest nøgterne Bekræftelse af Oberst Goethals Ytring, der iøvrigt, da den fremsattes, fremkaldte en da tilstedeværende chauvinistisk Amerikanerindes Uvillie. Hun forsøgte nemlig at trække Obersten tilside og at formaa ham til at fortie sine Anerkendelser af det franske Arbeide overfor den franske Repræsentant, idet hun vred sine Hænder og udbrød: „You will see, they will think they did it all.“ Her har vi Modsætningen til, hvad jeg tidligere har kaldet „den rette Aand“ i et Foretagende som dette.

Canalen, som den nu nærmer sig sin Fuldførelse, har tre forskellige Niveau'er, nemlig Havfladeniveau'et paa 7 miles fra Atlanterhavssiden og paa 8 miles fra Stillehavsindløbet. Efter Gennemseilingen fra Atlanterhavet af det 7 miles lange Løb, der har en Bundbredde af 500 Fod og en Dybde ved Middelvandstand af 41 Fod, støder man paa det første Sluse-

system ved Gatun Dæmningen, hvor 3 Sæt Sluser løfte Skibet op til det høieste Niveau (85 Fod over Havet), som vil blive Overfladeniveau'et af den ved Opdæmningen af Floden Chagres Vande dannede kunstige Gatun Sø. Fra Gatun Dæmningen kunne Skibe dampe med fuld Fart over en Strækning af 24 miles til Bas Obispo. Paa denne Strækning er selve Canalens Bundbredde varierende fra 1,000 Fod til 500 Fod, og Dybden varierer fra 85 til 45 Fod. Fra Bas Obispo strækker Canalen sig igennem det saakaldte „Culebra Cut" over c. 9 miles til „Pedro Miguel" Slusesystemet. I Culebra Gennemskæringen har Canalen sin Minimumsbredde, nemlig 300 Fod, og en Dybde af 45 Fod. Fra Pedro Miguel sænkes Skibet atter fra Niveau'et 85 Fod over Havets Overflade, $30^1/_3$ Fod gennem et enkelt Sæt Sluser til Miraflores Søen, hvis Overflade altsaa er $54^2/_3$ Fod over Havet; dette er det 3die Niveau. En mile fra Pedro Miguel Sluserne i Canalens Retning imod Stillehavet findes Miraflores Sluserne, — et dobbelt Sæt af Sluser, der i to Trin, hvert paa $27^1/_2$ Fod, sænke Skibet $54^2/_3$ Fod, det vil sige atter til Havniveau'et. Imellem Pedro Miguel og Miraflores Sluserne har Canalen en Bundbredde af 500 Fod og en Dybde af 45 Fod. Fra Miraflores Sluserne ud til Havet paa den ovennævnte 8 miles Strækning er Canalen ligeledes 500 Fod bred paa Bunden og 45 Fod dyb ved Middelvandstand. Flod og Ebbe — der kun gøre en Forskel af $2,_5$ Fod paa Atlanterhavssiden — bringe imidlertid paa Stillehavskysten Svingninger af indtil 20 Fod. Minimumsdybden i Havfladeløbet paa denne Side kan saaledes blive 35 Fod, der dog vil være tilstrækkelig til at tage de største nuflydende Skibe igennem.

Canalens totale Længde fra Kyst til Kyst er c. 40 miles. Fra 41 Fods Dybde ved Middelvandstand paa Atlanterhavs-

siden til 45 Fods Dybde ved Middelvandstand paa Stillehavssiden er Længden beregnet til 50 miles.

Canalen har 22 Knæk; det skarpeste fremkommer ved Tabernilla i Gatun Søen. Som det vil ses paa Kortet, ere de fleste af Knækkene i Gatun Søen gjort bredere ved Afskæring af de østlige Hjørner. Herved er det muliggjort for et Skib af selv 1,000 Fods Længde at følge Canalens Løb.

Canalens Retning gaar geografisk omtrentlig fra nordvest til sydøst, fra Colon paa Atlanterhavs- eller Nordsiden af Tangen til Panama paa Stillehavs- eller Sydsiden af Tangen, der omtrentlig strækker sig fra Øst til Vest.

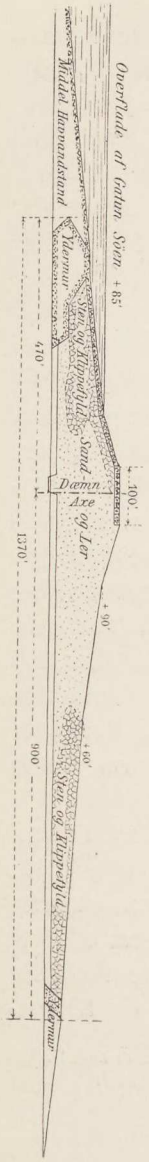
II

CANALENS VANDFORSYNING, SLUSERNE, DÆMNINGEN OG AFLØBSREGULERINGEN.

For at Canalniveau'et kan bringes op til 85 Fod over Havfladen, maa der paa de højere Niveau'er dæmmes op for Vandet, hvor det ikke allerede er gjort ved de naturlige Højdedrag. Paa Atlanterhavssiden er der lagt en stor Dæmning imellem Bjergene, „the Gatun Dam", som er omtrent 7500 Fod lang*) og 2500 Fod bred ved Grundfladen. Dens øverste Ryg vil blive 100 Fod bred, og ved Vandfladen vil Tykkelsen være 400 Fod; kun $^1/_{15}$ af Dæmningens totale Strækning, eller 500 Fod, vil have at modstaa Trykket af Maximums Vandsøilen paa 85 Fods Dybde. Dæmningens Høide er 115 Fod over Havfladen, saa at 30 Fod af den vil være synlig over Gatun Søens normale Overflade.

Dæmningens Profil er vist paa omstaaende Plan. Det vil heraf ses, at den bestaar af 2 Ydermure, som ere byggede af Klippestykker hentede fra de forskellige Udgravningssteder; den sydlige Mur, som vil have at modstaa det stærkeste Tryk, er 60 Fod høi; den nordlige kun 30 Fod høi. Indenfor disse Mure kommer dernæst en Forstærkning af Sten og Klippe-

*) Dette Tal er Oberst Goethals Opgivelse; af H. H. Rousseau, et andet Medlem af Canalcommissionen, opgives Længden til 9000 Fod.



Profil af Gatun Dæmningen

fyld, der paa Sydsiden strækker sig omtrent op til Dæmningens Overflade, paa Nordsiden kun til en Høide af 60 Fod. Mellemrummet mellem de to saaledes dannede Stenvolde er fyldt med Sand og Ler, som er pumpet ind hydraulisk. Hele den sydlige Overflade af Dæmningen er desuden dækket med et 5 Fod tykt Lag af Sten, og Affaldsmateriale fra Udgravningerne danner yderligere Skraaplanet for de to Klippemures Overkant til Havfladeniveau'et.

Canalens Existens er betinget af Dæmningens Vandtæthed. Der har været rettet forskellige offentlige Angreb imod dens Construction; fra visse Sider er der bleven anket over dens Dimensioner, som fandtes unødvendig store; fra andre Sider er der bleven hævdet, at hele Bygningen ikke var betryggende. Efter Ingenieurernes Mening ere alle Indvendinger imod Dæmningen ubegrundede. Følgende Erklæring gjordes herom af Ingenieur Rousseau i et Foredrag, han holdt i August 1909, ved den saakaldte „Trans-Mississippi Commercial Congress"'s Aarsmøde i Denver, Colorado.

„I November Maaned ifjor, da den sydlige Klippemur var under Opførelse, paa det Sted, hvor den overskred det

franske Canalleie, pressede Klippemurens Vægt det bløde Dynd og Mudder ud af Bunden af den franske Canal, hvoraf Vandet lige var bleven pumpet ud. Toppen af Klippemuren sank herved ned paa en Strækning af c. 200 Fod. Den lodrette Forskydning var omtrent 20 Fod ved Murens Overflade, men kun 8 Fod ved dens Grund. Skraaplanet paa Murens Sydfront var ganske uberørt heraf. Forskellige andre ubetydelige Forskydninger havde tidligere fundet Sted uden at give Anledning til Betænkeligheder. Denne locale Forstyrrelse, der fandt Sted i Forbindelse med en Oversvømmelse af Chagres Floden, gav Anledning til sensationelle Rygter, som offentliggjordes i de Forenede Stater. Den foraarsagede ingen Bekymring paa Tangen og næppe engang nogen forbigaaende Interesse."

Med lignende Fortrøstning har Oberst Goethals udtalt sig om Dæmningens Soliditet og om Resultatet af de indgaaende Undersøgelser, som vare blevne anstillede med Hensyn til Vandtætheden af det naturlige Underlag for Dæmningen. Var der nogen Mulighed for, at der bestod Forbindelse mellem de sumpede Arealer nord og syd for Dæmningen gennem de Lag, paa hvilke Dæmningen staar? Dette Spørgsmaal besvarede Undersøgelserne benægtende; de underliggende Lag vare uigennemtrængelige for Vandløb, — de besad tilstrækkelig Styrke til at bære Dæmningens Vægt.

Det første Forslag om at lægge Dæmningen ved Gatun (og ikke ved Bohio som tænkt af Franskmændene under det ny Panama Selskabs sidste Forsøg paa at føre Værket tilende, og dernæst af Amerikanerne i disses oprindelige Slusecanalplan af 16. November 1901) blev fremsat af den franske Ingenieur Godin de Lepinay i en omfattende Af-

handling, som han forelagde Ingenieur Congressen i Paris allerede 1879. Dette er indrømmet af Oberst Goethals selv og han tilføier, at Motiverne for de Lepinays Forslag til en Slusecanal med en saaledes beliggende Dæmning vare, at den kunde bygges med ringere Udgift, i kortere Tid og med ringere Tab af Menneskeliv end nogen anden Art Canal. Det var den samme Argumentation, der senere blev benyttet i Betænkningen fra Minoriteten af det i Juni 1905 i Washington paa Præsident Roosevelts Initiativ sammenkaldte „Board of Consulting Engineers". — Vi have her atter et Udtryk for de amerikanske Ingenieurers Beredvillighed til at indrømme deres franske Forgængere fuld Anerkendelse for deres Forarbeide.

Vandforsyningen til Canalen ydes af Chagres Floden. Denne har to Udspring i Cordilleras de San Blas; det ene opstaar kun 5 miles fra den caribiske Kyst i Nærheden af Porto Bello under Navnet Pequeni; det andet, under Navnet Chagres, opstaar c. 20 miles østenfor det første. Begge Løbene følge nogenlunde den caribiske Kystlinie i sydvestlig Retning og forene sig ovenfor Alhajuela, hvor allerede det franske Ny Panama Canal Compagni etablerede en Observationsstation til at maale Flodens Vandmængde i 1899. Flodens Løb og hele Beskaffenhed ovenfor dette Punkt er lidet kendt, ikke mindst paa Grund af den tætte tropiske Vegetation, som omgiver den. Dette øvre Basin af Floden anslaas til et Areal af 320 square miles. Ved Alhajuela er Flodens Overflade ved Lavvande 95 Fod over Middelvandstand i Havet. Fra Alhajuela til Gamboa dækker Floden et Areal af 130 square miles. Ved Gamboa er dens Lavvandsoverflade c. 48 Fod over Middelvandstand. Her oprettedes allerede i 1882 en Station til Maaling af Vandmængden. Fra Gamboa til Gatun

krydser Canalen Flodleiet 22 Gange. Paa denne Strækning nærmer Vandstanden sig mere og mere Havfladens Niveau, og allerede ved Bohio er den kun 1 Fod over Middelvandstand i Atlanterhavet.

Ved Bohio ere Observationer over Vandmængden bleven tagne siden 1890.

Flodens totale Areal er 1320 square miles. Den falder ud paa Atlanterhavssiden ved Fort Lorenzo Vest for Colon.

Det er nu denne Flods Vandmængde, som skal afskæres ved Gatun Dæmningen til Dannelse af den kunstige Sø, Gatun Søen, der vil tjene som Vandreservoir i den tørre Aarstid, og hvis Vande mod Stillehavet dæmmes op af den mindre Pedro Miguel Dæmning. Den tørre Aarstid strækker sig over Maanederne Februar, Marts og April; Regnmængden er i dette Tidsforløb ubetydelig. Den tiltager noget i Januar og Mai og er meget voldsom i de øvrige syv Maaneder. De store Flodstigninger indtræffe altid i November og December.

Der næres blandt ingen af de ledende Ingenieurer, som jeg havde Leilighed til at forhøre mig hos, nogen Betænkelighed med Hensyn til, at Chagres Flodens Vandforsyning til Canalen nogensinde skulde vise sig utilstrækkelig. Skulde dette imidlertid ske, vilde Canalens Brugbarhed blive efter Omstændighederne temporairt eller for bestandig tilintetgjort. Dette er derfor et meget vigtigt Spørgsmaal, som har været Genstand for indgaaende Undersøgelser, der kan siges at strække sig over de sidste 22 Aar.

„I den tørre Tid," siger Ingenieur Rousseau, „er Chagres Floden et stille og ubetydeligt Løb, omtrent 300 Fod bredt og 2 til 3 Fod dybt ved Gamboa." Som Følge af de voldsomme Regnskyl og Flodleiets cascadeagtige Formation —

særlig paa den øvre Del — bliver Chagres Flodens Vandstand underkastet stærke Variationer.

Imedens der i Februar 1906 i Henhold til Opgivelser af General Henry L. Abbot, Medlem af det i 1905 nedsatte „United States Board of Consulting Engineers“ og tidligere Medlem af den af det franske Ny Panama Selskab dannede „Comité technique“, er observeret en saa ringe Vandmængde som 400 Kubikfod i Secundet, og medens 15 Aars Observationer give et Gennemsnit af 1250 Kubikfod pr. Secund i den tørreste Tid, stiller Forholdet sig ganske anderledes i Regntiden. Under denne har Floden udvist Stigninger paa c. 40 Fod over Lavvande i Løbet af 24 Timer ved Gamboa og har paa sit høieste naaet en Vandmængde af 112,000 Kubikfod i Secundet.

Chagres Floden har 26 Bifloder mellem Bas Obispo og Gatun; af disse ere de vigtigste Gatun og Trinidad Floderne. Den første kommer Øst fra og har et Areal af 160 square miles; den sidste kommer Vest fra og dækker 390 square miles. Skønt det i alle disse Løb dreier sig om en mindre Vandmængde, maa det erindres, at de alle i Regntiden danne voldsomme Strømme og derfor ere i Stand til at yde et ikke ubetydeligt Bidrag til Canalens Vandforsyning.

Til yderligere Garanti for denne er det nu Hensigten at lade Gatun Søen, hvis normale Vandstand skulde være 85 Fod over Havet, fylde til 87 Fod ved Slutningen af Regntiden. Bunden af Canalen er paa det høieste Canalniveau 40 Fod over Havet.

Det vil nu erindres, at Indseilingsløbet paa Atlanterhavssiden havde en Dybde af 41 Fod. Et Skib, som stikker 40 Fod, kan altsaa strængt taget fortsætte Routen fra Colon over Canalen, selv om Gatun Søens Overflade er sunket til c.

$81^2/_3$ Fod fra 85 Fod. Ved nu som nævnt ovenfor i Regntiden at lade Søen fylde op til 87 Fod over Havfladen faar man altsaa 87 ÷ $81^2/_3$ Fod, eller c. 5 Fods Margen at løbe paa i den tørre Tid, inden Seilads med et Skib af 40 Fods Dybgaaende maa opgives gennem Canalen.

Med Fradrag af den Vandmængde, som dels fordamper, dels gaar tilspilde ved Lækage i Sluserne, dels anvendes ved de electriske Kraftanlæg, paastaar Oberst Goethals, at der vil være Vand nok til 41 Passager pr. Dag efter en særlig tør Saison med usædvanlig ringe Vandmængde. Ingenieur Rousseau gaar ud fra, at der med fuld Sikkerhed vil være Vand til 48 Passager daglig, hvilket vil svare til c. 80,000,000 Brutto Tons om Aaret, — en Tonnage, som Canalen ikke vil faa at gøre med for mange Aar. Dette vil fremgaa ved Sammenligning med Suez Canalens Brutto Tonnage, som i 1910 var 23,054,901 Tons, og med den amerikanske Sault Ste. Marie Canal*), gennem hvilken der i 1909 befordredes c. 58,000,000 Brutto Tons.

Der synes saaledes ikke at være nogen Fare for, at Vandmængden ikke skulde vise sig tilstrækkelig til at befordre den Tonnage, som ønsker at passere Canalen. Skulde dette Forhold imidlertid indtræde, kan der tænkes raadet Bod herpaa ved Bygning af en Dæmning øst for Gamboa.

Vi have i det foranstaaende beskæftiget os med Canalens og Gatun Søens Vandforsyning. Et andet Spørgsmaal er nu: hvorledes bliver man af med overflødigt Vand, skulde dette true med Oversvømmelser? Dette Problem er løst ved de saakaldte „Spillways“ eller Afløbssluser. En af disse findes bygget ind i Gatun Dæmningen. Den bestaar af Concretpiller

*) mellem Lake Superior og Lake Huron.

opstillede langs en Cirkelbue paa 740 Fods Længde med 14 Sluseaabninger imellem sig. Naar Sluseportene hæves saa høit, som de kan hæves, vil der gennem dem kunne ske et Afløb af 140,000 Kubikfod pr. Secund. En lignende Afløbssluse — omtrent 500 Fod lang — er bygget ind i den østlige af de Dæmninger, som i Forbindelse med de omliggende Høidedrag danner Basinet for den lille Miraflores Sø. Denne Afløbssluse vil have en Capacitet af 90,000 Kubikfod i Secundet.

Canalens Slusesystem bestaar af ialt 12 Sluser*), det vil sige 6 Sæt Dobbeltsluser, saa at en Sluses eventuelle Uvirksomhed ikke vil standse Passagen. Sluserne ere saaledes fordelt:

Ved Gatun findes 3 Sæt, hvorigennem Skibet løftes eller sænkes 85 Fod; ved Pedro Miguel et andet Sæt, hvor Skibet løftes eller sænkes $30^1/_3$ Fod, og ved Miraflores 2 Sæt, der frembringe en samlet Niveauforskel af $54^2/_3$ Fod. Naar alle Sluser ere i Function, kan den ene Række Sluser anvendes til Passage den ene Vei, den anden Række til Passage i modsat Retning. Sluserne have alle de samme Dimensioner, nemlig en Længde af 1,000 Fod og en Bredde af 110 Fod. Denne Bredde er fra forskellige Sider bleven betegnet som utilstrækkelig under Fremhævelse af, at der allerede er Skibe af en Bredde paa 95 Fod, og at denne — navnlig for Krigsskibes Vedkommende — snart kan tænkes overskredet saa meget, at Slusebredden ei længer vil tillade Passagen. Hvorvidt Krigsskibe vil naa saadanne Dimensioner er et Spørgsmaal, som kun den fremtidige Udvikling kan besvare. Hvad Handelsskibe angaar, kan det derimod siges, at der med den Trafik for Øie, som vil gaa gennem Canalen, ikke synes at

*) Se Kort og Tegning af Canalens Profil (forud for Forordets første Side).

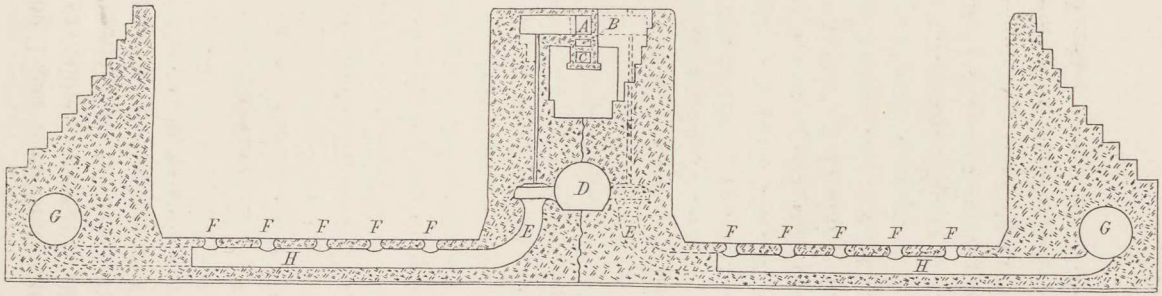
være Grund til at nære Bekymring, idet denne Trafik næppe vil komme til at omfatte Oceandampere af den mægtigere Tonnage, som er beregnet paa Passager- og Emigranttrafik i stor Stil, men væsentlig Fragtdampere af beskednere Tonnage. Det er i hvert Fald den almindelige Mening foreløbig hos sagkyndige Folk.

Sluserne ere byggede af „Concrete", som bekendt en Blanding af Cement, Sand og Sten. Cementet tilføres fra de Forenede Stater (Jersey City) i 2 dertil særlig indrettede Dampere, hvoraf hver kan laste 45,000 Tønder. 5,000,000 Tønder (eller omtrent 4,500,000 cubic yards) vil blive anvendt ialt til Slusebygning og til den indre Beklædning af en Del af Culebragennemskæringen.

Sten hentes til Arbeiderne paa Atlanterhavssiden fra Porto Bello og Sand fra Nombre de Dios. Til Sluserne paa Stillehavssiden hentes Sand fra Halvøen Chamé vest for Panama By. Sten til disse Sluser hentes fra et Stenbrud paa Ancon Hill.

Sluseportene ere construerede af Dobbeltplader og variere i de foreskellige Sluser fra 47 Fods til 82 Fods Høide. Ifølge en afsluttet Contract skulle Portene være paa Plads i alle Sluserne ved 1ste Juni 1913. Portene bestaa af to Fløie, der hver ere 7 Fod tykke og 65 Fod brede. De bevæges ved Electricitet, der virker til Dreining af et stort vandret liggende Hjul, paa hvilket findes en excentrisk Tap, som ved en Arm forbindes med Sluseporten og aabner og lukker denne ved den excentriske Taps roterende Bevægelse. De øvrige Functioner i Sluserne besørges ligeledes ved Electricitet, saavel Aabning og Lukning af Ventilerne til Slusernes Fyldning og Tømning som Bugseringen af Skibene gennem Sluserne, der vil ske ved 4 electriske Locomotiver (1 paa

Tværsnit af Sluserne



A. Galleri til Betjeningen.
B. " til electriske Ledninger.
C. Aflöbsrende.
D. Fyldetunnel i Midtermuren.
E Disse Tunneler löbe under Slusens Bund og komme skiftevis fra Hovedtunnelen i Midtermuren og fra Hovedtunnelen i Sidemuren.
F Sidetunnelernes Udmunding i Slusekammerets Bund.
G Fyldetunnel i Sidemuren
H Sidetunneler.

hver Side for og 1 paa hver Side agter) og endelig Manøvreringen af de saakaldte „emergency dams“ eller Sikkerhedssvingporte, der senere vil blive beskrevne.

Til Frembringelse af den saaledes nødvendige electriske Kraft tjener en Vandturbinestation ved Gatun med Hjælpedampmaskineri. Dampen produceres af sex 400 H. K. Kedler, som anvende Petroleum til Brændsel. Electrisk Kraft anvendes ogsaa til at betjene alle de Maskiner, som nu udføre Slusebygningsarbeidet. En Kraftstation svarende til den ved Gatun er anlagt ved Miraflores; den faar sin Kraft fra Miraflores Søen.

Slusernes Tværsnit vil fremgaa af hosstaaende Plan. Der findes 3 Hovedtunneler i hvert Slusesæt, — en i hver af Sidemurene og en i Midtermuren. Disse Fyldetunneler („culverts“) strække sig i hele Murens Længde; deres Tværsnit er 254 Kvadratfod. Fra disse Hovedtunneler gaar der flere smaa Tunneler, kun 33 til 44 Kvadratfod i Tværsnit, ind under Slusebunden og udmunde gennem Huller i denne.

Sidemurene ere 45—50 Fod tykke fra Slusens Bund til en Høide af c. 24 Fod over Bunden, hvorfra de i Trappetrin aftager opefter til en Tykkelse af 8 Fod. Midtermuren er 60 Fod tyk og c. 87 Fod høi. Dens Sider ere lodrette i en Høide af c. 42 Fod over Slusens Bund, og 15 Fod ovenover den centrale Hovedfyldecanal findes et U-formet Rum, som er 19 Fod bredt ved Bunden og 44 Fod bredt ved Toppen. I dette Rum findes en Tunnel delt i 3 Gallerier; det øverste er bestemt til Færdselsvei for dem, der betjene Slusen; det mellemste tjener til Passage for de electriske Cabler, som anvendes til Sluseportenes og Ventilernes Betjening, og det nederste er en Afløbsrende for Regnvand.

Alle Sluser undtagen de lavere Sluser ved Miraflores ere

forsynede med Mellemporte saaledes anbragte, at Slusen kan deles i 2 Dele paa henholdsvis 600 og 400 Fods Længde. Hensigten hermed er at spare Vand ved Passage af kortere Skibe, som efter deres Længde kan benytte den ene eller den anden af de tvende Afdelinger.

De store Fyldetunneler controlleres ved Ventiler (stem valves), som ere anbragte i Nærheden af Sluseportene. De mindre Tunneler aabnes og lukkes ved cylindriske, verticale Ventiler. Ventil Systemet er nøje beskrevet i Canal Commissionens Beretning for 1910 („Annual Report of the Isthmian Canal Commission for the Fiscal Year ending June 30, 1910"), som vil kunne erholdes til Gennemsyn af Interesserede ved Henvendelse til Udenrigsministeriet.

Til Forebyggelse af Ulykkestilfælde er der ved hver Sluse indført forskellige Sikkerhedsforanstaltninger.

Der er saaledes anbragt Dobbeltporte i alle de øvre Sluser.

Til at stoppe Skibet, naar det kommer ind i Slusen, er der anlagt et System af Kæder tværs over Slusen. Naar Kæden tages i Brug, hæves den til Vandfladens Overkant; er den ude af Brug, sænkes den, til den ligger i en Rende i Slusens Bund. Naar Skibet tager paa Kæden, udøves der Modstand af et hydraulisk Apparat anbragt paa *hver* Side af Slusen. Det er beregnet, at Kæden vil kunne standse et Skib paa 10,000 Tons med 3,9 Knobs Fart eller et 5,000 Tons Skib med 5 Knobs Fart paa 70 Fod, regnet fra det Punkt, da Skibet tager paa Kæden.

Kædestoppere have været i Brug i England i c. 15 Aar, i Barry Dokkerne, og ere senere indført i Grangemouth og Tyne Dokkerne og Immingham Dokkerne ved Grimsby; men Modstanden udøvedes her kun fra *en* Side af Slusen ved Friction af en Tromle, om hvilken Kæden er lagt flere

Gange. Fra den modsatte Side kan Kæden fires ud og tages ind ved et hydraulisk Apparat. I de her omtalte Sluser fires Kæden ud og tages ind fra *begge* Sider. At Modstanden udøves fra begge Sider menes af Constructeurerne navnlig at være fordelagtigt i de Tilfælde, da Skibet ved sin Indfart i Slusen ikke følger dennes Midterlinie.

Hele Systemet, som er nøie omtalt i Canal Commissionens Aarsberetning for 1911 („Annual Report of the Isthmian Canal Commission") under Afsnittet „Chain Fenders", S. 71 til 75, maa betragtes som værende et Experiment endnu, indtil det er prøvet. Skulde den hydrauliske Modstand ikke vise sig tilfredsstillende, vil man eventuelt forsøge Gnidningsmodstand som Stoppemiddel.

Jeg har henledt Opmærksomheden paa disse Installationer, fordi de have været Genstand for 3 Aars Undersøgelser fra de amerikanske Constructeurers Side. De endelige Resultater, som disse Undersøgelser vil udvise, og de dermed indhøstede Erfaringer ville uden Tvivl være at tage i Betragtning ved ethvert Dokanlæg, hvor Stoppeapparater som de her omtalte tænkes anbragte.

Den ovennævnte „Emergency Dam" er en Slags Svingbro, som kan dreies tværs over Slusen. Fra denne Bro hænger et System af verticale Coulisser, som støtte deres nederste Ende mod en Tærskel anbragt tværs over Slusebunden. Imellem Svingbroens øverste Del og denne Tærskel sænkes Plader ad de omtalte Coulisser, og saaledes dannes efterhaanden en Væg tværsover Slusen. Disse Apparater tænkes anvendte i Tilfælde af Uheld, som aabne for Vandet imellem et høiere og et lavere Sluseniveau.

Ved Indgangen til hver Sluse findes endelig saakaldte

„guide piers“ til Anlæg for Skibene, forinden Indfarten i Slusen paabegyndes.

Efter de nuværende Beregninger skal en Sluse kunne fyldes eller tømmes i Løbet af 8 Minutter, naar begge Fyldetunneler anvendes, og i c. 16 Minutter, naar kun den ene anvendes. Tiden for et Skibs Passage af Canalen anslaas til 10 à 12 Timer; Passagen af de 6 Sluser skønnes at kunne ske paa 3 Timer.

III

CANALENS BELYSNING TIL NATSEILADS.

BELYSNING af Canalen til Natseilads er projecteret med 34 Fyrtaarne, 57 Baager, 57 Gasbøier og 83 andre Bøier. Lysbøierne anbringes i en indbyrdes Afstand af en mile til Afmærkning af Canalens Ydergrænser. Fyrlinierne — undtagen i Indseilingsløbene — ville blive etablerede saaledes, at Skibene vil følge en Cours 125 Fod fra Canalens Midterlinie. To Skibe, som seile i modsat Retning, vil, naar de holde sig paa Fyrlinierne, saaledes passere hinanden paa en Afstand af 250 Fod.

IV

CANALARBEIDERNE.

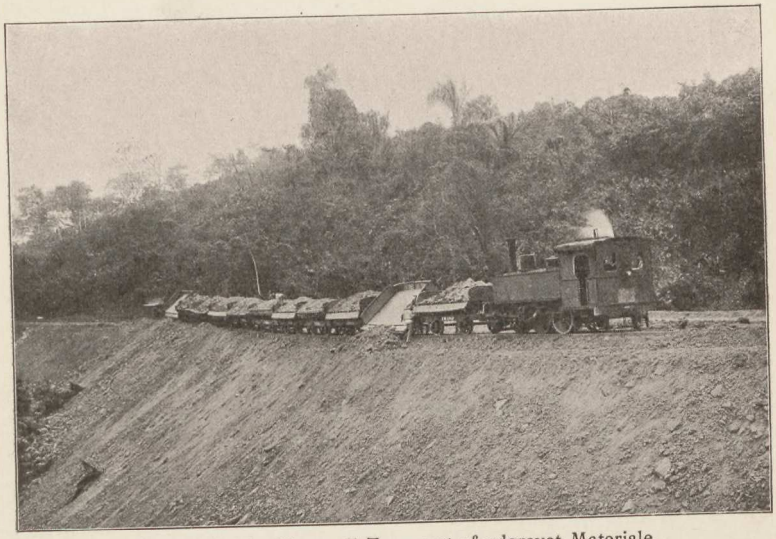
UNDER mit Ophold paa Tangen fik jeg Leilighed til at se alle de vigtigste Arbeider, som udgøre selve Canalgravningen, nemlig saavel Boring, Sprængning, Læsning af Materialet paa Vognene, Transporten af Vognene som Aflæsning af Vognene.

Borene drives ved comprimeret Luft under et Tryk af 80 pounds. Hver Dampskovl følger et Batteri paa 4 til 12 Boreapparater, der spænde over et Areal paa en Bredde af 30 til 40 Fod. Der bores nu Huller paa en Dybde af fra 15 til 30 Fod i en Afstand af fra 6 til 16 Fod fra hverandre efter Materialets Art og øvrige Betingelser. Hvert Hul lades med en Ladning af fra 75 til 200 pounds Dynamit. Der anvendes saaledes 1 Million pounds Dynamit maanedlig.

Læsning af Materialet paa Vognene foregaar ved Dampskovle, der veie fra 70 til 95 Tons og kunne skære i en Dybde af 20 Fod samt kunne flyttes hen ad Skinnerne ved egen Kraft. De største Skovle kunne tage 5 cubic yards af Materiale og henholdsvis 8,7 Tons Sten og 6,7 Tons Jord.

Det udgravede Materiale læsses paa aabne Jernbanevogne af 3 forskellige Arter; smaa Vogne, som aflæsses ved Haandkraft, større Vogne, som aflæsses ved comprimeret Luft og

de saakaldte „Lidgerwoods“, eller flade Vogne med kun en Sidevæg, der aflæsses ved en 5 Tons Staalplov. Ploven drages fra den sidste Vogn gennem hele Toget ved et Staalcabel, der med en Kraft af 80 Tons rulles om den saakaldte

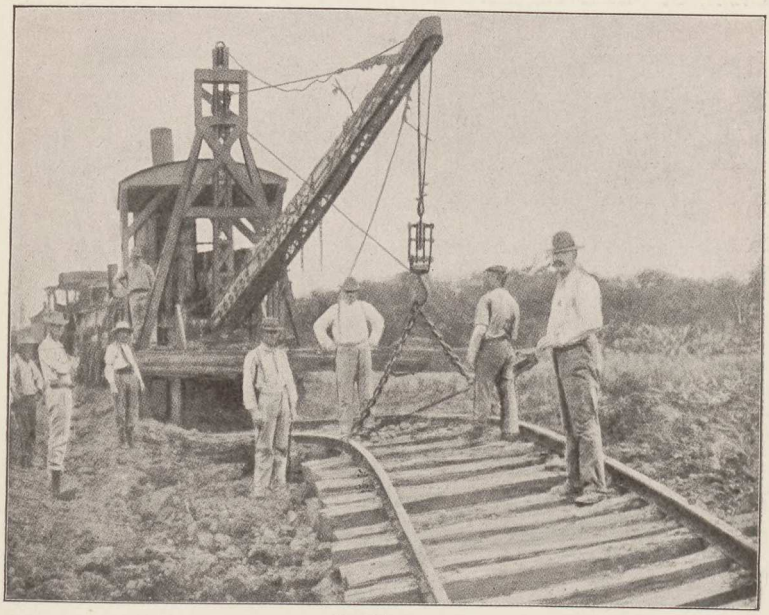


Gamle Franske Vogne til Transport af udgravet Materiale.

Lidgerwood Tromle, som drives ved Dampkraft fra Togets Locomotiv, til hvilket Tromlens Vogn er directe befæstet. Forinden Aflæsningen begyndes, maa Staalcablet selvfølgelig føres fra Tromlen (eller afvikles af denne) henover alle Vognene til Ploven paa den sidste Vogn. Dette sker ved, at Toget passerer under Trægalger, som ere opførte paa forskellige Steder, og hertil fæstes Cablets Tamp. Naar Toget derpaa føres frem, afrulles Cablet, og naar Ploven saa efterhaanden er kommet hen under Galgen, befæstes Cablets

Tamp til Ploven, der derpaa kan paavirkes af Tromlens Dampkraft til Aflæsning.

Aflæsning af et Tog af den her beskrevne Art, som i



Sporflytter.

Reglen fører 20 Vogne, tager c. 7 Minutter. Betydelig Tid er sparet ved saavidt mulig at begynde Aflæsningen, medens Toget endnu er i Gang, saaledes at det tomme Tog kan komme saa hurtig som mulig tilbage til ny Paalæsning. Hele dette Paa- og Aflæsningsproblem har været underkastet nøiagtige Observationer med Tidsbesparelser for Øie, og det beregnes, at der i Løbet af Aarene 1907—1909 allerede er opnaaet en Forøgelse af Dampskovlenes Paalæsningsevne af 50 %.

Den 22. Marts, 1910 læssede en Dampskovl i Løbet af de 8 Timer, som ere foreskrevne for det daglige Arbeide paa Tangen, 4,823 cubic yard Sten eller 8,395 Tons, hvilket svarer til 600 Mands Arbeide i samme Tid. Den 11. Marts, 1911, udgravedes der i Culebra Passet 79,484 cubics yards

Sporflytning ved Haandkraft.

eller 127,742 Tons med 51 Dampskovle. Samme Dag besørgedes Aflæsningen af 333 Tog. Gennemsnitlig er der i Culebra Passet daglig bleven læsset 200 Tog.

Efter at Sten og Jord er bleven aflæsset af disse Tog, glattes og spredes det aflæssede Materiale langs Skinnerne ved en „Spreder“, en stor Vinge, der sænkes ned fra en dertil indrettet Vogn og virker efter samme Princip som en Sneplov. Naar Togskinnerne ønskes flyttede paa det aflæssede Materiale, anvendes den saakaldte „track shifter“ (Sporflytter), der udfører et 500 Mands Arbeide. Denne Maskine

er construeret paa Tangen af en af Panamabanens Functionairer og bestaar af 2 Kraner, en til at løfte Skinnerne verticalt og en til at flytte dem horizontalt. De tvende Bevægelser, under hvilke Skinnerne bøies, flytte Skinnerne sidelængs saa meget som 5 Fod ad Gangen.

De ovenbeskrevne Arbeider henhøre til den saakaldte „Dry Excavation", eller Tørudgravning, der beregnes at udgøre 49 % af hele Canalarbeidet. 39 % heraf udgøres af Bygning af Sluser, Dæmninger og Overflodsregulatorer („Spillways"), og de resterende 12 % af Undervandsarbeider, som udføres fortrinsvis ved søgaaende Sugemaskiner. Her udføres det eneste Nattearbeide, som finder Sted paa hele Canalzonen. Disse Maskiner arbeide nemlig Dag og Nat og hæve saavel Mudder, Ler, Coral som Klippemateriel, der forud er enten sprængt eller hugget løs. Forskellige Maskiner construerede efter nogenlunde det samme Princip som de os bekendte Muddermaskiner anvendes ogsaa til Uddybningsarbeidet.

Den 1ste Marts, 1912, var der ialt af Amerikanerne udgravet 163,182,086 cubic yards.

Af Franskmændene var der udgravet ialt 78,146,960 cubic yards, hvoraf dog kun 29,908,000 kommer nærværende Canalanlæg tilgode. Tilbage stod endnu ved nævnte Dato at udgrave 32,141,293 cubic yards, eller omtrent $^1/_6$ af hele Arbeidet*). I Løbet af Aaret 1911 alene udgravedes ikke mindre end 31,603,899 cubic yards.

---

*) I Løbet af Februar Maaned 1912 er der udgravet ialt 2,643,410 cubic yards, hvorved det resterende Arbeide er reduceret paa en Maaned fra $^1/_5$ til $^1/_6$. Den 6te Marts, 1912 udførtes en Recordudgravning i Culebra Gennemskæringen med 25 Dampskovle, der i 8 Timer borttog 41,254 cubic yards. Dette er den største Mængde, der er bleven udgravet i Culebra Districtet, siden Amerikanerne overtog Arbeiderne.

Udgravningen fra 4. Mai, 1904 til 29. Februar, 1912, udviser følgende Tal aarevis i denne Periode:

4. Mai til 31. Dec. 1904....	243,472	cubic	yards
1. Jan. - 31. — 1905....	1,799,227	—	—
- — - - — 1906....	4,948,497	—	—
- — - - — 1907....	15,765,290	—	—
- — - - — 1908....	37,116,735	—	—
- — - - — 1909....	35,096,166	—	—
- — - - — 1910....	31,437,677	—	—
- — - - — 1911....	31,603,899	—	—
- — - 29. Feb. 1912....	5,171,123	—	—

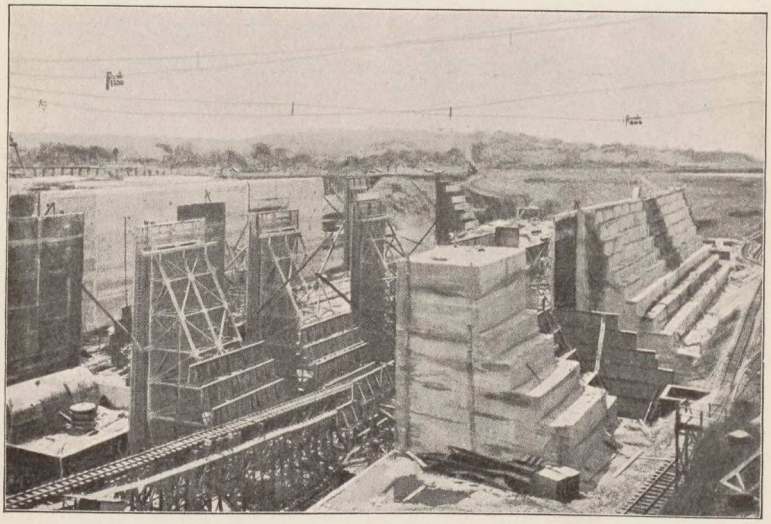
Det vil af ovenstaaende Tabel bemærkes, at Udgravningsarbeiderne i de første 3 Aar have været ganske forsvindende i Forhold til det Omfang, de senere have naaet. Aarsagen hertil findes i den maalbevidste amerikanske Fremgangsmaade, der her er bleven fulgt, nemlig først at tilveiebringe saa tilfredsstillende hygieiniske Betingelser som vel muligt for Arbeidernes Udførelse. Herom vil det næste Afsnit handle fortrinsvis.

Forinden dette afsluttes, skal bl. a. endnu omtales de Udgifter, som Canalbygningen under amerikansk Ledelse har medført. Fra Begyndelsen af den amerikanske Overtagelse af Værket, er der hertil bevilget $ 293,566,928 indtil 1912.

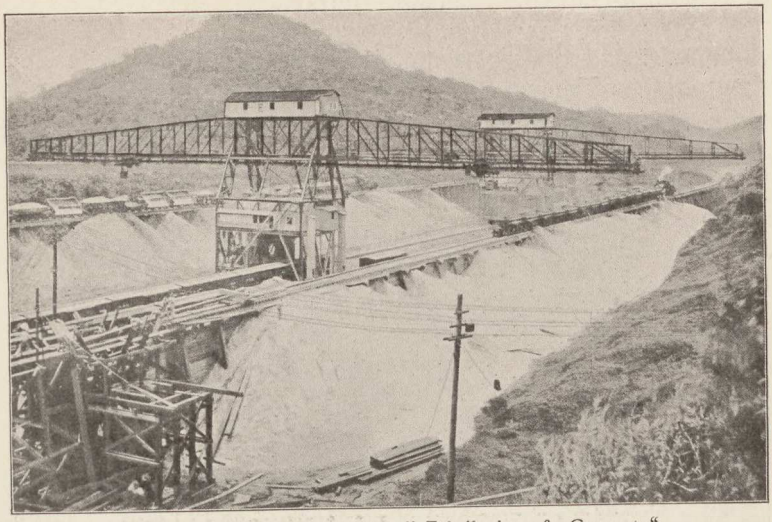
Udgifterne fordele sig, bortset fra de 40 Millioner Dollars, som udbetaltes det franske Selskab, og de 10 Millioner Dollars, som udbetaltes Republikken Panama for Canalzonens Overtagelse, paa følgende Hovedposter indtil 1. April, 1911:

Til selve Canalbygning og Ingenieurarbeide	c. 117	Mill. Doll.
Sundhedsforanstaltninger	- 13	— —
Civil Administration af Canalzonen	- 5	— —
Omlægning og Udvidelse af Panama Jernbanen	- 7,5	— —
Køb og Reparation af Dampskibe	- 2,6	— —
Vandværk og Cloakanlæg	- 4,4	— —
Veianlæg	- 1,5	— —
Opførelse og Reparation af Bygninger	- 10	— —
Laan til Panama Jernbanen	- 3,2	— —
Blandede Udgifter	- 4,1	— —
	168,3	Mill. Doll.

Denne Sum svarer til en Udgravning af c. 135 Millioner cubic yards, eller lidt over $ 1.00 pr. cubic yard.



„Concrete“ Formene (Staalstilladser) til Slusemurenes Bygning i Gatun Sluserne, Juni 1911.

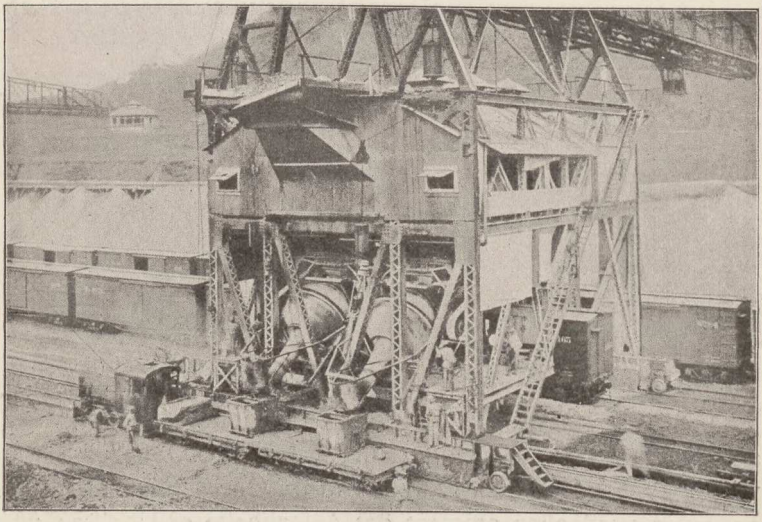


Kraner og Blandingsapparater til Fabrikation af „Concrete".

I den første franske Occupationsperiode alene var der anvendt $ 260,000,000, og omtrent 66,700,000 cubic yards vare blevne udgravede, svarende til en Omkostning af $ 4,00 pr. cubic yard eller omtrent det 4 Dobbelte af Udgiften under amerikansk Ledelse. De 13 Millioner Dollars til Sundhedsforanstaltninger have, som vi skal se, været en vel anvendt Udgift, og den kan man hovedsagelig tilskrive det saa langt bedre økonomiske Resultat af det amerikanske Foretagende. Det antages, at Sundhedsforanstaltningerne ialt ved Canalens Fuldendelse vil have forbrugt $ 20,000,000, eller lidt over 5 % af Canalbygningens totale Værdi. Under den franske Occupation anvendtes der ialt knapt $ 2,000,000 til sanitaire Foranstaltninger.

Det Arbeide, som tiltrækker sig mest Opmærksomhed

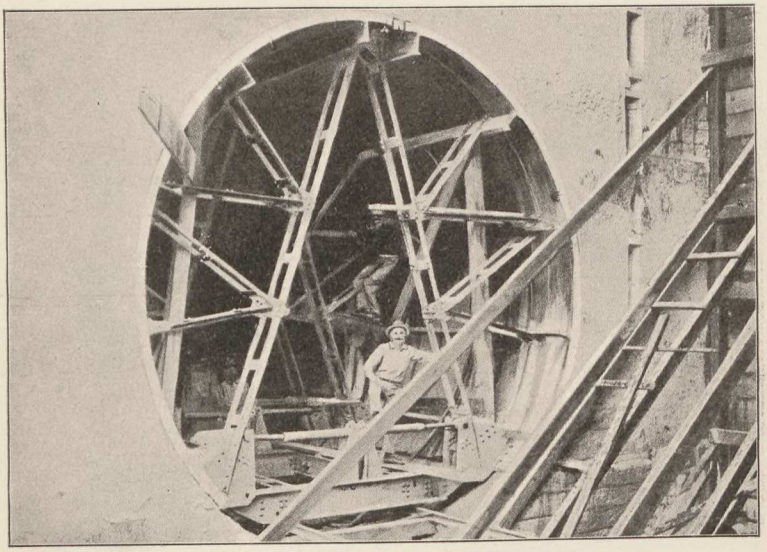
ved sine omfattende rent provisoriske Anlæg, er Slusebygningen og den dertil nødvendige Fabrikation af „Concrete“ samt dennes Transport ad Luftbaner fra de automatiske Maskiner, som blande Cement, Sten og Sand, til Stedet, hvor



Blandingsapparat til Fabrikation af „Concrete“.

Blandingen („Concreten“) skal lægges. Paa omstaaende Afbildning vil ses en Kran til Transport af Sand, der vises i Forgrunden, og af Sten (de mørkere Dynger i Baggrunden) til Blandingsapparatet, „Mixer“, hvor Cementen afleveres i Sække fra Depotet. Fra Blandingsapparatet, som vises paa ovenstaaende Afbildning, transporteres „Concrete“en til Luftbanerne (se Side 42) og sænkes derfra atter ned paa Stedet, hvor Materialet skal lægges. Concretformene til Slusemurenes Bygning ere Staalstilladser saaledes construerede, at de tillade Bygningen af en Monolith 36 Fod lang og saa høi,

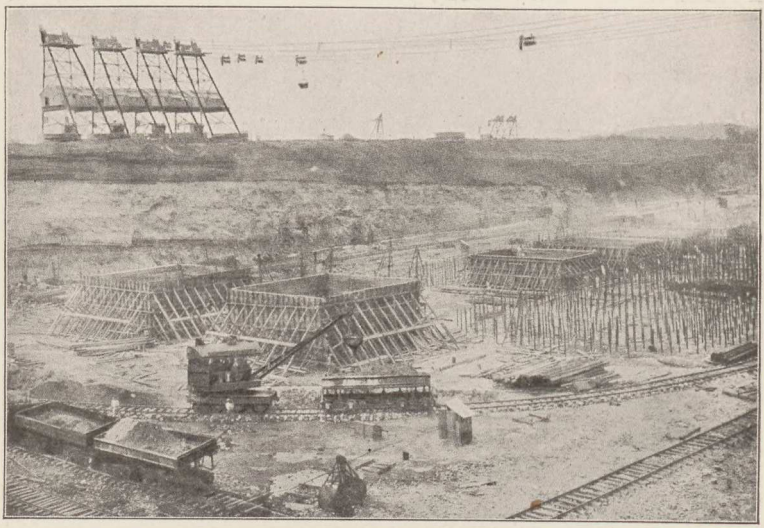
som Slusemuren skal være. De bevæges paa Hjul langs et Skinnesystem, efterhaanden som Bygningen skrider frem. Formene til Fyldetunnelen ere circulaire, ligeledes af Staal og kan slaas sammen.



Forme til Bygning af Slusernes Fyldetunneler.

Til Anbringelse af Luftbanerne tjene Staalstilladser eller Taarne af en Høide paa 85 Fod anbragt paa hver Side af Sluseudgravningen og paa Skinner, hvorved de kan flyttes parallelt med Slusens Midterlinie. Concretbeholderne løftes op til Taarnets øverste Niveau og sendes herfra ad et $2^1/_4$ Tommers Staalcabel henover Slusen. Afbildningen Luftbaner til Transport af Concrete viser Bygningen af Gatun Sluserne paa det Standpunkt denne befandt sig d. 25. August, 1909. Øverst til venstre ses 4 Taarne med Luftbaner og Concret-

beholdere. Nederst tilvenstre ses to kvadratiske Tømmerforme til Nedlægning af Concretfundamenter. Tilhøire ses en Del opretstaaende Jernstænger, som ere Skinner fra Franskmændenes Periode. Disse anvendes til Afstivning af Con-



Luftbaner til Transport af „Concrete".

creten. Gatun Slusernes Bund har en Tykkelse af 13—20 Fod afstivet paa denne Maade.

Alle de i dette Afsnit beskrevne Maskiner og Apparater, Transportskinner og Værksteder ville jo helt eller delvis forsvinde, naar Canalen er fuldført. Selv Menneskene ville delvis forsvinde; thi medens der nu paa Zonen findes en Arbeidsstyrke af 35,000 Mand, vil der til Canalens Betjening kun udkræves c. en Trediedel heraf, og Uvedkommende vil ikke blive taalt i Canalens Nærhed uden særlig Tilladelse.

Til Canalens daglige Betjening vil der kræves en Udgift af c. $ 12,000, eller aarlig c. $ 4,000,000.

Den, der først ser Canalen, efter at dens normale Function er traadt i Kraft, vil kun vanskelig kunne gøre sig en Forestilling om den Bikubetravlhed, der er gaaet forud herfor. En engelsk Reisende, som aarlig besøger Canalzonen, har betegnet denne som „the busiest place in the world", og det er i faa Ord det Indtryk, de fleste faa, der have set den Virksomhed, som Fuldførelsen af det store Værk har udkrævet.

Man hører ofte den Bemærkning af europæiske Technikere, at de intet have at lære i Amerika, at europæiske Uddannelsesanstalter staa over de amerikanske, og at man lærer grundigere ved de førstnævnte. Det er muligt, at der er nogen Berettigelse for denne Paastand; men hvad kan denne Overlegenhed nytte, naar den intet Felt finder for Virksomhed? Og hvormeget lærer ikke en Virksomhed som denne, hvoraf saamange Phaser ere experimentale, og hvor hver enkelt Mand kan finde og har fundet Anvendelse for Opfindsomhed paa sit specielle Omraade. Hvem vil tiltrods for de europæiske Læreanstalters mulige Fortrin i visse Retninger fremfor de amerikanske nære Tvivl om, at Goethals, Hodges og deres Hjælpere ere de rette Folk at henvende sig til, naar der i Fremtiden skal udføres Arbeider af denne eller lignende Art?

V

CLIMATISKE OG SANITAIRE FORHOLD SAMT SANITAIRE BESTRÆBELSER PAA CANALZONEN.

CANALZONEN er et af de Steder i Troperne, hvor Temperaturen daglig, maanedlig og aarlig er underkastet de ringeste Svingninger. Zonen ligger omtrentlig paa 9° N.B. Den aarlige Gennemsnitstemperatur for hele Zonen er 26° 48 Celsius eller 79° 66 Fahrenheit med en Middelvariation af kun 2° 5 (Fahrenheit). Solen afgiver her sin største Varme d. 13. April og d. 29. August, de to Dage, da den staar i Zenith ved Middag. Denne Solvarmes Overførelse til Jordens Overflade og Indvirkning paa Temperaturen er imidlertid som bekendt afhængig af mange locale Forhold, og blandt disse kan da særlig for Canalzonens Vedkommende fremhæves de betydelige Lag af Vanddampe, der fylde Atmospheren som Følge af den Fugtighed, der er fremherskende paa Tangen paa Grund af dennes Beliggenhed mellem de to store Have. Vanddampene regulere Temperaturen i høiere Grad end tør Luft, fordi de ere mindre gennemtrængelige end denne for saavel Solvarmen som for Varmeudstraalingen fra Jorden. Ved at combinere stærk Varme med høi Fugtig-

hedsgrad hidrørende fra Havene — og begge Dele ere jo tilstede paa Canalzonen i høi Grad, som vi have set — opstaar der en stærk Fugtighed i selve Atmospheren. Om Dagen tjener Vanddampene derfor til at forringe om Natten til at forøge Temperaturen ved Jordens Overflade.

Af væsentlig Indflydelse paa Tangens Temperaturforhold tør det være berettiget at betragte Stillehavets Temperatur, der ved Panama udviser et aarligt Middeltal, som er 3°,1 Fahrenheit lavere end Middeltallet for Atlanterhavet, taget ved Colon. Maximumsafvigelsen ligger omkring Februar Maaned, da Solen nærmer sig Jævndøgnslinien og begge Havene have en lavere Temperatur end paa nogen anden Aarstid. Atlanterhavstemperaturen er da c. 8° Fahrenheit høiere end Stillehavstemperaturen. Minimumsforskellen, c. 2° Fahrenheit, indtræffer omkring September Maaned, da Solen atter passerer Linien.

Vindforholdene paa Zonen ere meget simple. Observationer tagne ved Colon i Løbet af Aaret 1881 vise 55 % Nordvest- og Nordøstvinde og 35 % Sydøst- og Sydvestvinde, 10 % fra alle andre Retninger, indbefattende 1% Vindstille. Dette er det totale Gennemsnit; noget anderledes stille Forholdene sig henholdsvis i den tørre Tid og i Regntiden. I den tørre Tid ere saagodt som alle Vindene nemlig 95 % nordøstlige eller nordvestlige; i Regntiden 30 % nordøstlige eller nordvestlige, 51 % sydøstlige og sydvestlige og 13 % fra alle øvrige Retninger. Vindstyrkens Variation udviser ligeledes stor Regelmæssighed; den stiger gradvis fra 6 miles i Timen ved Midnat til 8½ miles i Timen Kl. 2—3 E. M., hvorefter den gradvis aftager igen. De stærkeste Vinde komme fra Atlanterhavssiden og kunne naa en Hastighed af omtrent 30 miles i Timen.

Regnmængden varierer ligeledes noget fra Atlanterhavet, hvor den er størst, til Stillehavet, hvor den er mindst. Fra Colon og indtil Bohio kan der forefindes en aarlig Regnmængde af 140, i det indre er den 93 og ved Stillehavskysten kun 60 Tommer (engelske). Omvendt er den tørre Tid, der strækker sig fra Januar til April, mest udpræget paa Stillehavssiden. I Maanederne Juli, August og November findes der paa Strækningen fra Colon til Gamboa gennemsnitlig 23 Regndage pr. Maaned ifølge Observationer, der strække sig fra 1899 til 1906. Paa Stillehavssiden (La Boca) derimod giver dette Tidsrum et Maximumsgennemsnit af kun 18 Regndage, der falder paa October Maaned.

Disse Forhold ere selvfølgelig af den allerstørste Betydning for Arbeidernes Udførelse. Som Regel strækker Regnen sig ikke over en hel Dag; der hengaar derfor sjældent en Dag, uden at noget Arbeide kan udføres. Statistikken over Dampskovlenes Arbeide viser saaledes, at der i November Maaned (den i Reglen mest regnfulde) ifjor var 24 Arbeidsdage, og det udførte Arbejde udviser vel for Regntiden lavere Recorder, men de totale Udgravningskvanta variere ikke saa øiensynligt, som man skulde antage, fra den tørre Tid til Regntiden. Heraf at ville slutte, at Climaet i det hele er sundt, er ligesaa feilagtigt som at anse det for sundhedsfarligt i høiere Grad. Den store Dødelighed, som ledsagede Anlæget af Panama Jernbanen (paabegyndt allerede i Aaret 1850 og fuldført i 1855) formenes at have været langt større end den, som fremgik af den franske Episode, og om hvilken vi senere skal berette. Den fandt særlig sin Grund i, at man ikke den Gang havde Forstaaelse for, at Arbeide under den tropiske Solvarmes hedeste Timer kun kan overlades Negerbefolkningen fra Vestindien. Af denne findes der

da ogsaa et meget betydeligt Antal nu, — saaledes ifjor omtrent 25,000.

Regn og Sol ere imidlertid synlige Fjender, som Mennesket naturlig varer sig imod; langt vanskeligere er det at faa det til at tage Forholdsregler imod den saa godt som usynlige Fjende Mosquitoen, og hvad den fører med sig.

Da Amerikanerne i 1904 overtog Canalzonen, vare de Arvtagere af betydelige og nyttige Erfaringer, som Franskmændene havde gjort paa det hygieiniske Omraade i deres Occupationsperiode. En nøiagtig ført Dødelighedsstatistik findes for dette Tidsrum, der jo strækker sig fra 1881 til 1904. Dødeligheden, der i det første franske Panama Selskabs Tid, fra 1881 til 1888, varierede fra 4,35 til 6,68 % aarlig paa en gennemsnitlig Arbeidsstyrke af 10,800 Mand, gik under det ny Selskab, fra 1895 til 1904, ned til et Gennemsnit af 2,51 % paa en gennemsnitlig Arbejdsstyrke af 2,203 Mand.

Dr. Lacroisade, der var Directeur for det franske Hospital i Nærheden af Panama, og som almindelig anses for en Autoritet, endskønt visse af hans Paastande senere ere blevne ret skarpt critiserede af Dr. Gorgas, tilskriver denne betydelige Forbedring bedre Boligforhold for Arbeiderne, bedre Cloaksystemer og særlig den Omstændighed, at Udgravningerne vare naaet ned under de Lag, hvorfra giftige Uddunstninger af forraadnede organiske Stoffer hidrøre. I „The Medical News“, Vol. 80, S. 707, 1902, New York, er der bleven offentliggjort en Del interessante Optegnelser af M. Lacroisade. I 1898 betegner han Sundhedstilstanden som tilfredsstillende; en let epidemisk Influenza var fremherskende i Januar og Februar, men der var intet Tilfælde af gul Feber. Denne Sygdom optræder derimod med 139 Tilfælde i Panama By i 1899 og atter i 1900. Canalarbeiderne lide dog

ikke væsentlig herunder; den angriber særlig Søfolkene i Havnen og nogle columbianske Soldater. Arbeiderne udgjorde da fortrinsvis en vel acclimatiseret Styrke, og det er eiendommeligt at se, at Dødeligheden, som er angivet for den sidste franske Periode, med gennemsnitlig 2,51 % aarlig, kun i 9 % af Tilfældene har sin Aarsag i climatiske Sygdomme og i de øvrige 91 % hidrører fra organiske Sygdomme.

Franskmændene havde ikke Midlerne til at etablere et effectivt Quarantainevæsen, hvilket var dem til stor Ulempe, eiheller havde de Magt til at fare frem mod Urenlighed iblandt de Indfødte, som vi senere skulle se, at Amerikanerne have gjort det, navnlig i selve Panama By; men de Franske kan siges at have lagt en solid Grund til forbedrede Sundhedsforhold i Colon. Denne By og Omegn var indtil 1891—92 det frodigste Terrain for Gul Feber, ja ansaas langt farligere i saa Henseende end Panama By; men, takket være de sanitaire Foranstaltninger, som Franskmændene efterhaanden gennemførte der, er Colon undsluppet Epidemierne af Gul Feber i 1897, 1899 og 1900.

Dr. Lacroisade skaaner ikke Urenligheden i Panama By i sin Omtale heraf. Han tilraader at indføre godt Drikkevand, at føre et Cloaksystem ud til Søen og at vande Gaderne i den tørre Tid samt at holde dem rene. „Nu ere de modbydelig skidne," skriver han, og tilføier, „alle disse Forbedringer ere ganske forsømte."

Men foruden de franske Erfaringer, bitre og knugende som de vare med det uhyre Antal Ofre, som navnlig den første Periode krævede, havde Amerikanerne en solid Lære at støtte sig til, nemlig den, som var indhøstet af den nuværende Chef for Sundhedsvæsenet paa Zonen, Dr. — eller som han almindelig kaldes — Oberst (Militairlæge med Rang

af Oberst) Gorgas under hans Ophold paa Cuba, særlig med Hensyn til Bekæmpelsen af den Gule Feber.

Theorien, at Gul Feber ikke er nogen smitsom Sygdom men overføres fra Menneske til Menneske ved Stegomyia Mosquitoen, skyldes en beskeden engelsk Læge, Dr. Carlos J. Finlay i Habana. Den synes dog først at have fundet sin fulde Bekræftelse ved de mangfoldige Experimenter, som en amerikansk Commission foretog under den første amerikanske Occupation af Øen Cuba i 1900, da en Gul Feber Epedemi herskede der.

Ved Siden af Experimenter med inficerede Mosquito'ers Bid, som flere unge amerikanske Læger og Sygepleiersker heltemodig og frivillig udsatte sig for — ofte med Døden til Følge — gjordes omfattende Forsøg til Bevis for Læren, at Sygdommen ikke er smitsom, hvilket godtgjordes paa følgende Maade:

En Bygning opførtes med kun en Indgang, der forsynedes med en Skærmdør til Afspærring af Mosquitoer. Det indre Rum opvarmedes, gjordes mørkt og fugtigt, og det fyldtes med Sengklæder og Gangklæder, som directe hentedes fra Gul Feber Patienter paa Byens Hospital. Flere modtagelige Amerikanere gik frivillig ind i dette Rum om Aftenen, sov i disse Sengklæder, iførte sig Gangklæderne og fortsatte dermed i 20 Nætter. Ingen af dem fik den Gule Feber. Efter at den amerikanske Commission havde tilendebragt sine Forsøg, blev der foretaget en yderligere Række Forsøg af en cubansk Læge, som formaaede 7 Personer til at lade sig inficere af Stegomyia'en. Af disse døde 3.

Resultatet af alle disse Experimenter er resumeret af Dr. James Carroll, — en af de Læger, der frivillig udsatte sig

for Mosquitobiddet og helbrededes derefter, — paa følgende Maade:

Gul Feber overføres kun ved Stegomyia Mosquitoen og som Følge deraf ikke ved Berøring med Patienter. Desinfection imod denne Sygdom er derfor uden Virkning, undtagen i Form af Udrygning, saaledes at Insectet dræbes.

Til Bekæmpelse af denne Mosquito have Amerikanerne fra første Færd med Læren fra Cuba i Ryggen holdt sig følgende Regler efterrettelige paa Panamatangen:

Alle Vinduer og Døre paa Hospitaler og Arbeiderboliger afspærres for Mosquito'erne ved Staalnet. Over Vinduernes Aabninger anbringes disse Net fast, over Dørene paa Rammer, der ere selvlukkende. Ingen Vandbeholdere lades tilgængelige for Insecterne men forsynes alle med Laag, og ingen tomme Kar, Conservesdaaser eller lignende, som før eller senere kan blive til aabne Vandbeholdere, maa findes i Nærheden af Boligerne. Overalt, hvor der findes Vandpytter, tilstoppes de med Grus; hvor dette ikke kan ske, overhældes de med Petroleum ved selvdryppende Apparater, der opstilles paa de Steder, som man har Grund til at anse for de gunstigste Rugepladser for Insectet. Foruden disse mere eller mindre permanente Forholdsregler er der stadig en saakaldt „Sanitation Brigade", c. 250 Mand, i Arbeide med at rydde Græs, grave Grøfter til Afløb og rydde Affald. Dammes og Vandløbs Bredder uddybes, for at Fiskene kan naa Mosquitolarverne og ødelægge disse. I de Huse, hvor ingen Cloaker ere anlagte, og ingen Vandclosetter findes, anvendes systematisk Forbrænding af alt Smuds og Affald. Særlig overfor denne Proces føres en aarvaagen daglig Control af Sundhedsinspecteurerne, der til Hest besøge lange Strækninger af Zonen og paatale Uordener, hvor disse findes, samt paalægge

Bødestraf, hvor det maatte vise sig nødvendigt. Beholdere til Drikkevand forsynes ligeledes med Staalnettene til Be-

Arbeider, der vander en Grøft med Petroleum for at udrydde Mosquito'er.

skyttelse af Overfladen imod Mosquito'erne; men disse Beholdere inspiceres hyppig, thi Hun-Mosquito'en kan passere gennem en meget lille Aabning, naar den søger Vand til at lægge sine Æg.

Efter en Patients Udskrivning af Hospitalet lukkes hans Værelse og de tilstødende Værelser, saavidt mulig hermetisk, Papir klistres over alle Sprækker og Aabninger, og der udryges med Svovl, Tobak eller Insectpulver. Efter nogle Timers Forløb aabnes Værelset, og der feies ud. De Mosquito'er, som feies op, brændes.

Erfaringer fra Habana viste, at Gul Feber Patienter kunde føres fra Skib igennem tætbeboede Dele af Byen til Hospitalet og behandles der uden nogensomhelst Fare for Byens Befolkning, naar blot de vare absolut afspærrede for Sygdommens Overbringer, nemlig Mosquito'en. Det udfandtes samtidig, at Insectet som Regel ikke bider mellem Kl. 9 F. M. og Kl. 3 E. M., og som Følge deraf benyttedes hovedsagelig denne Tid til Lægebesøg og de Syges Behandling i det Hele taget.

Alle disse i og for sig simple og triviale Reglers strænge Overholdelse have ført til, at den Gule Feber udryddedes paa Cuba i 1901 og paa Canalzonen kan siges ikke at være optraadt siden 1906. Dette er saa meget mærkeligere, som der Aaret iforveien — i 1905 — var ikke mindre end 233 Tilfælde, medførende 81 Dødsfald.

Overfor Malaria'en er en ganske lignende Mosquitotheori*) etableret som overfor den Gule Feber. De samme Regler, som ere anvendte til Stegomyia Mosquito'ens Udryddelse, ere fulgte overfor Malaria Mosquito'en „Anopheles". Sundhedsstyrken, som bekæmper Malaria'en paa Ca-

*) Som bekendt blev denne fastslaaet allerede i 1898 af engelske og italienske Læger. Malaria'en tilskrives herefter udelukkende Mosquito'ens Bid, hvorved den overføres fra en Person til en anden, men skyldes under ingen Omstændighed Uddunstninger fra Jordbunden.

nalzonen, benævnes derfor ogsaa nu „the Anopheles Brigade“.

Imod Malaria'en føres der en stadig Kamp paa Zonen. Ifølge Oberst Gorgas' sidste Aarsberetning var der ialt i 1911, 285 Dødsfald som Følge af Malaria. Iblandt de amerikanske Functionairer og Arbeidere, hvis Antal varierer mellem 5 og 6,000, forefaldt dog kun 47 dødelige Malariatilfælde. Dette Tal udviser en betydelig Nedgang fra Begyndelsen af den amerikanske Occupation, som det fremgaar af nedenstaaende Tabel:

Dødsfald blandt Amerikanere paa Canalzonen som Følge af Malaria:

1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911
86	233	154	73	52	50	47

Siden 1904 stiller Dødelighedsstatistikken paa Zonen sig saaledes:

	Antal Beboere	Dødsfald	Dødsfald pro mille
1904	6,213	82	13,26
1905	16,512	427	25,86
1906	26,547	1,105	41,73
1907	39,238	1,131	28,74
1908	43,891	571	13,01
1909	47,167	502	10,64
1910	50,802	558	10,98
1911	48,876	539	11,02

Sammenlignet med den franske Occupations Dage finde vi en større Dødelighed i 1906 under amerikansk Régime, nemlig 4,17 %, end under det ny franske Selskabs Virksomhed, hvor Gennemsnittet kun var 2,51 %. Det maa imidlertid

ikke forglemmes, at det dreiede sig om kun 2,200 Mand under den nævnte franske Periode, hvorimod Amerikanernes Styrke forøges fra 6,000 til 39,000 Mand i Løbet af de første 3 Aar. Denne ret pludselige Influx af en stor og uacclimatiseret Menneskemængde under fremmede Forhold uden særlig Veiledning til at finde sig tilrette i høist rudimentaire Boligforhold maatte selvfølgelig udsætte dens Sundhedstilstand for ganske andre Farer, end de franske, velacclimatiserede Arbeidere havde at værne sig imod.

Imidlertid ser vi den større Dødelighed fra 1906 tage hurtig af, indtil den i 1911 er naaet til $11,_{02}$ pr. 1,000. Heri er medregnet hele Befolkningen, Hvide, Gule saavelsom Sorte. For den hvide amerikanske Befolkning var Dødeligheden i 1911 kun $5,_{14}$ pr. 1,000, og heraf repræsentere Dødsfald som Følge af Sygdom (i Modsætning til Dødsfald som Følge af Ulykkestilfælde eller Voldshandlinger) kun $2,_{82}$ pr. 1,000.

Disse Forhold kan det amerikanske Sundhedsvæsen med Rette være stolt af. Dødeligheden i Danmark finde vi langt større, nemlig for Femaaret 1906—1910, $13,_{7}$ pr. 1,000, og i København endog $15,_{3}$ pr. 1,000 (1906). I de Forenede Stater er Gennemsnitsdødeligheden for samtlige Stater $15,_{5}$ pr. 1,000 og synker fra Yderpunktet, som findes i Washington (District of Columbia) med $20,_{3}$ pr. 1,000 ned til $8,_{8}$ pr. 1,000 i Staten South Dakota. Selv dette Minimum er altsaa betydelig høiere end Gennemsnittet for den amerikanske Befolkning paa Canalzonen, der, som vi saa, var $5,_{14}$ pr. 1,000.

Hos de øvrige Nationaliteter paa Canalzonen er Dødeligheden større end blandt den amerikanske hvide Befolkning. Der findes saavel Spaniere, der anses for nogle af de bedste Arbeidere, som Italienere, Hinduer og Negere fra

Vestindien. Dødeligheden er størst blandt de sidste, og ganske særlig blandt Børnene. Af ialt 2,817 Dødsfald iblandt Negerne i 1911, falder 861 paa Børn under 1 Aar.

Det vil forstaas, at disse Forhold ere en Følge af manglende hygieiniske Betingelser i Negernes Boliger, bortset

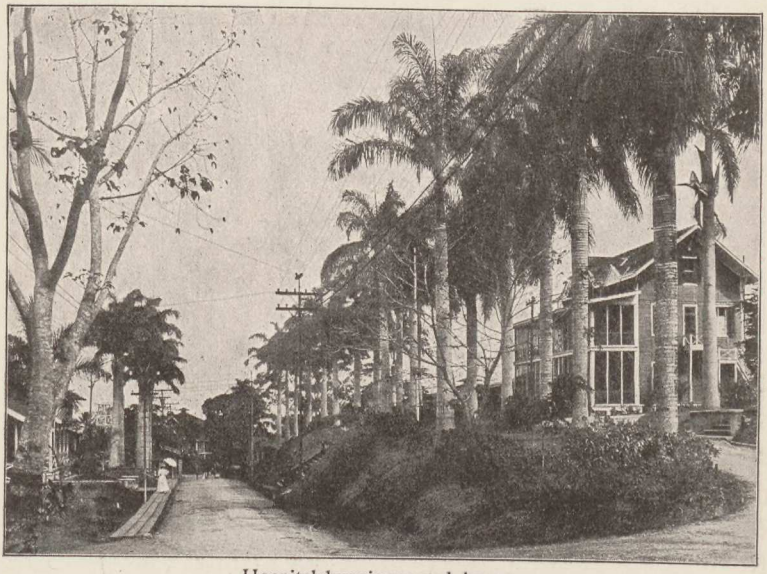
Hinduiske Arbeidere ved Canalen.

fra, at Negerne ikke have den Modstandskraft under Sygdom som Europæerne.

Er der imidlertid allerede udrettet meget ved Bekæmpelsen af disse Tilstande gennem en stadig Control og et stadigt Udrensningsarbeide fra Sundhedsvæsenets Side, som Statistikken paa S. 53 jo godtgør, saa er der ingen Tvivl om, at overlodes denne Befolkning til sig selv, vilde den hurtig falde tilbage i sin oprindelige Degradationstilstand, og det er

en af de mange Grunde, hvorfor den nuværende Canal Administration tager saa stærkt til Orde for, at alle til Canalens Betjening unødvendige Beboere fjernes fra Zonen efter Canalens Fuldendelse.

Foruden det store Hospital i Ancon (Panama), hvor der



Hospitalsbygninger ved Ancon.

under mit Besøg var optaget c. 1400 Patienter, administrerer Canal Commissionen et Hospital i Colon, et Sanatorium med Plads til 100 Reconvalescenter paa Øen Taboga i Stillehavet og et Hospital for Spedalske ved Palo Seco paa Stillehavskysten. Endelig findes der indenfor og udenfor Zonen ialt 19 Sygehuse med 119 Functionairer. Alt i Alt har Oberst Gorgas en Stab af 1200 Sygepleiersker under sig. Den totale Sundhedsstyrke tæller 1,418 Personer.

Som andetsteds omtalt, have Amerikanerne ved Conventionen af 18. November, 1903, med Panama forbeholdt sig at udføre alle Vandanlæg, Cloakanlæg og at tage alle nødvendige hygieiniske Foranstaltninger i Byerne Panama og Colon, skønt disse ikke høre til Canalzonen. Der tilkom dem saaledes fuld Ret til at fare frem imod de ret gruopvækkende Tilstande, som de forefandt i de tvende Byer ved deres Overtagelse af Zonen, og navnlig Panama beskreves almindelig dengang som en „Pesthule". Men under det kæmpemæssige Udrensningsarbeide, som her er foretaget, er der ikke gjort brutal Brug af nogen Ret, men med den største Langmodighed og Klogskab har Oberst Gorgas forstaaet efterhaanden at vinde Indpas i alle Boliger til Foretagelse af alle de Arbeider, som Hygieine fordrede. Man kan gøre sig en Forestilling om disse Arbeiders Omfang, naar det erindres, at det tog 2½ Aar at lægge, om jeg saa maa udtrykke mig, et hygieinisk Grundlag paa Canalzonen, omfattende Opførelsen af 2,009 Bygninger, Anlæg af Veie, Rydning af Terrainer, Anlæg af Vandreservoir, Brolægning, foruden de egentlige oftomtalte sanitaire Arbeider, saasom Cloakanlæg og disses Forbindelse med Husene, Udrygning af Huse, Udryddelse af Rotter og Mosquito'er, Gravning og Rensning af Grøfter o. s. v.

De uhyre Fordele, som denne Sundhedstjeneste har medført for Canalarbeidets Udførelse, er indlysende. For det første har Recrutering af Arbeiderne ikke været vanskelig i de senere Aar. Den Panik, som opstod selv under den amerikanske Administration, da den sidste Epidemi af Gul Feber var fremherskende, kunde ikke andet end virke afskrækkende paa dem, der maaske ellers vilde være dragne til Panama. Bekymring ved at tage til Zonen af Helbredshensyn behøver intet Menneske at nære nu, Dødeligheden er mindre her

end i den høieste Civilisations Centrer, og som Følge deraf har det da ei heller været nødvendigt at udbyde nogen fabelagtig Arbeidsløn længer for at faa Arbeidskraft; dette er det første økonomiske Resultat af „Sanitation“.

Fra Aaret 1907 indtræder den betydelige Formindskelse

En Gade i Byen Panama da Amerikanerne overtog Canalzonen.

i Dødeligheden, og fra det Aar at regne raades der over en Arbeidsstyrke, som lider ringe Afbræk paa Grund af Sygdom. Fra nævnte Aar kan man regne, at kun 29 Mand af hver 1,000 eller c. 1,000 af den totale Arbeidsstyrke ere syge. Denne ringe Sygelighedsprocent er en anden økonomisk Fordel af de hygieiniske Bestræbelser. Jo større Del af Arbeidsstyrken, der til Stadighed er effectivt til Raadighed, des mindre koster selvfølgelig Arbeidets Udførelse.

Et betydeligt Middel til at holde Befolkningen ved godt

Helbred er den stadige Tilførsel af friske og gode Levnetsmidler, som finder Sted under Commissariatets eller det saakaldte „Subsistence Department“s Forsorg, og som skal omtales under det følgende Afsnit. Mange af Arbeiderne, og

Den samme Gade i Byen Panama, efterat Amerikanerne havde renoveret den.

navnlig Negerne, ankomme til Canalen i en forhungret Tilstand og ere lidet modstandsdygtige imod, hvad Arbeidet og Climaet fordrer af dem. Panamaterritoriet med sine 30,000 square miles kan ligesaa lidt som noget af de tilstødende Lande betragtes som Provianteringsbasis; denne har maattet søges i selve de Forenede Stater, og det nærmeste Sted, der egnede sig hertil, nemlig New Orleans, ligger i en Afstand af 1300 miles fra Colon. Man har altsaa haft det Problem

at løse at føde c. 50,000 Mennesker foruden det stadig stigende Antal af Reisende, som besøge Canalarbeiderne, fra en Basis, som befinder sig i en Afstand af over 1,000 miles. Ved dette Problems tilfredsstillende Løsning have de paagældende Embedsmænd ogsaa indlagt sig stor Fortjeneste. Den leverede Føde er saavel god som billig; den daglige Kost bestaaende af 3 Maaltider leveres for 40 cents i Messer til hvide Arbeidere og til Negerne for 27 cents fra Køkkener. Naar det betænkes, at Arbeidslønnen varierer for Europæerne fra 16—20 cents i Timen, og at f. Ex. Maskinister paa en Dampskovl faa $ 210, Kransmanden $ 185 og Fyrbøderen $ 83 om Maaneden, er der et rimeligt Forhold mellem Indtægt og Udgift til Kost. Den amerikanske Arbeiders Gennemsnitsløn kan anslaas til $ 150 om Maaneden. Negeren faar 10 cents pr. Time og kan paa en 9 Timers Arbeidsdag*) saaledes tjene 90 cents om Dagen. Han faar frit Logi, om han ønsker det. Den europæiske Arbeider faar fra 16—20 cents i Timen og tjener altsaa paa en 9 Timers Arbeidsdag*) fra $ 1.44 til $ 1.80 om Dagen.

Det staar de gifte Arbeidere frit for at medføre deres Familier og holde egen Husholdning med Varer indkøbte fra Commissariatets Oplag, hvilket gøres i stor Udstrækning, og hvorved Udgifter til Forpleining kan bringes yderligere ned.

Canal Commissionen er imidlertid gaaet langt videre i sine paternalistiske Bestræbelser end til at byde sine Arbeidere sunde Boliger og god Kost. Foruden at yde Lønning til 12 Præster af forskellig Troesbekendelse efter Arbeidernes Behov, og passende Bygninger til Afholdelse af Gudstjeneste,

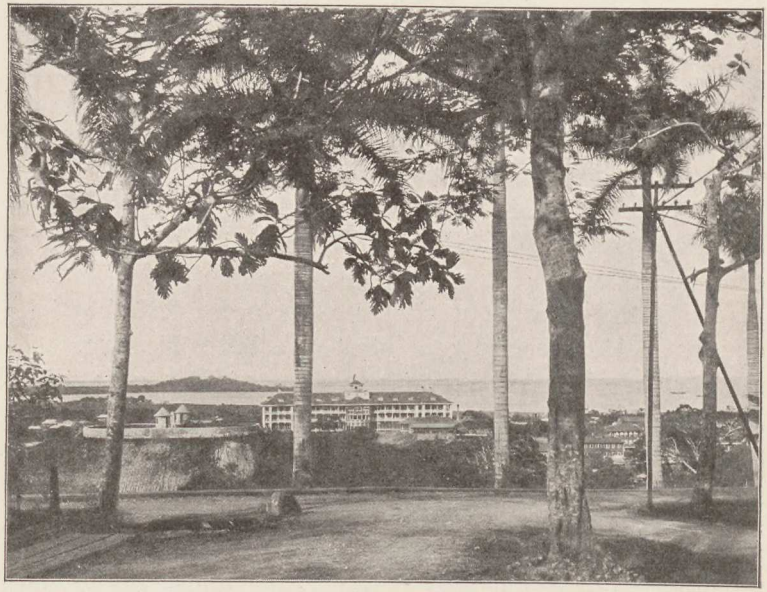
---

*) Den 8 Timers Arbeidsdag gælder for Amerikanerne, de 9 Timer for Europæere og Negere, naar de ikke have lært en Profession („unskilled labor").

har Commissionen altid opmuntret Institutioner som Frelsens Hær, der har 7 Stationer paa Zonen og udretter et betydeligt Arbeide; dens Hovedkvarter i Cristobal er opført af Commissionen allerede i 1907. — Samtidig drages der Omsorg for Adspredelser i passende Grad for hele Befolkningen igennem alle Lag. — Hvert Nummer af Commissionens officielle Organ „The Canal Record“, som udgives i Ancon, bringer flere Colonner under Overskriften: „Social Life of the Zone“, og man kan heraf læse sig til, at Functionairernes og Arbeidernes Fritid ingenlunde er underkastet en Udlændighedens Monotoni. Kvinderne ere ganske vist de mindre heldigt stillede. De deltage ikke directe i den stimulerende og concurrerende Virksomhed, som absorberer Mændene, og for de bedre stillede Functionærers Hustruer, hvis Tid ikke optages af Husgerning, kan Tiden ofte blive lidt lang, hvilket i mange Tilfælde i Forbindelse med Climaet paavirker Nervesystemet, saa at hyppige Recreationsreiser og deraf følgende Adskillelse fra Mændene maa finde Sted. Hertil har jeg sigtet, naar jeg tidligere har omtalt de personlige Savn med Hensyn til Familieliv, som Canal Commissionens Medlemmer ere udsatte for. Der er ogsaa i det rent ydre en kendelig Forskel imellem Mænd og Kvinder paa Zonen. Mændene se raske og solbrændte ud, Kvinderne i mange Tilfælde omend ikke svagelige saa dog noget visne.

Der arbeides imidlertid ihærdigt paa at holde Humøret oppe i alle Lag, og dertil tjener de i vid Udstrækning organiserede Clubber med alle mulige Formaal. Hvert Øieblik udfordre de forskellige „Base Ball Teams“ hinanden. Snart er det Culebra, som spiller imod Corozal, Empire imod Ancon, og disse Spil følges ofte af selskabelige Sammenkomster. Der findes endvidere Clubber til Kegle- og Billardspil,

Korsang og al Slags Foredragsvirksomhed. Fremvisning af levende Billeder finder ogsaa Sted i stort Omfang. De høiere Functionairer med deres Damer samles i Reglen Lørdag Aften fra hele Zonen i Hotel Tivoli til Dans. Under mit



Hotel Tivoli ved Panama med Udsigt over Stillehavet.

Besøg paa Zonen overværede jeg en af disse Sammenkomster og kunde ikke undgaa at blive slaaet af den gode Tone og ligefremme Munterhed, som herskede her under Commissariatets Chefs, Oberst Wilsons Tilsyn. Spirituøse Drikke udskænkedes ikke, og Sammenkomsten afsluttedes Kl. 12 Midnat.

Alle de her beskrevne, væsentlig tiltalende Phaser af Livet paa Canalzonen have uden Tvivl medvirket til, at den nu

almindelig af Amerikanerne benævnes „the best governed part of the United States“. Hvem skyldes dette andet end den ene Mand, som staar i Spidsen for hele Foretagendet, og hvis Individualitet i Aarenes Løb har gennemtrængt alt, hvad der rører sig paa Canalen, nemlig Oberst Goethals. I sin interessante Piece: „An epochal event in sanitation“, beskriver Mr. Charles Francis Adams, Goethals paa følgende Maade: „Rolig, tilbageholdende, beskeden, kendt af enhver Arbeider men ubemærket af alle i sin daglige Gang, bibragte han Indtrykket af bevidst men behersket Kraft. Han syntes en født Diplomat saavelsom Ingenieur; baade til Behandling af Arbeiderspørgsmaal og til Forhandling med spansk-amerikanske Myndigheder og Folk, udkræver Panama Problemet den Dag i Dag ligesaa meget Diplomati som Fagkundskab“.

Paa intet Omraade viser Administrationens heldige sociale Indflydelse sig tydeligere end ved det stadig stigende aarlige Beløb, der af Arbeiderstyrken sendes til de Forenede Stater. Fra 2 Millioner Dollars i 1907 er dette Beløb naaet til 4 Millioner Dollars i 1911; med et rundt Tal 80 Dollars pr. Mand.

Det vil saaledes ses, at Amerikanerne have udrettet mere end et rent materielt Arbeide ved at bygge Canalen. De have lært en stor, skiftende og broget Befolkning at leve et sundt, ordentligt og sparsommeligt Liv. De have, om jeg saa maa sige, drevet et Stykke af den bedste Art angelsachsisk Civilisation igennem den Del af det amerikanske Fastland, hvor den oprindelige Civilisations Tilbagegang gør Tilførsel af nye Kræfter mest nødvendig, men først og fremmest have de godtgjort, at den hvide Race kan udfolde sin fulde Energi og bevare sin Sundhed i Troperne, hvad Oberst Gorgas ud-

trykker paa følgende Maade: „I hope that as time passes our descendants will see that the greatest good the construction of the canal has brought was the opportunity it gave for demonstrating that the white man could live and work in the tropics and maintain his health at as high a point as he can, doing the same work in the temperate zone. That this has been demonstrated none can justly gainsay.“

VI

COMMISSARIATETS OMSÆTNING.

COMMISSARIATETS Omsætning med Livsfornødenheder og Fødevarer var fra 1ste Juli, 1910 til 30te Juni, 1911, $ 5,754,955, eller over 21 Millioner Kroner. Fødevarer udgjorde blandt andet følgende Mængder:

5 Millioner Pund ferskt Kød;
3½ — — salt Kød;
100,000 Pund Ost;
734,000 Snese Æg;
400,000 Pund Smør;
500,000 — Fjerkræ;
5 Millioner Pund Kartofler;
600,000 Pund Kaal.

Under Commissariatet sorterer 22 Oplag langs Canalzonen. Desuden hører herunder 19 Hoteller og Restaurationer til Bespisning af Arbeiderne og ogsaa det store Hotel Tivoli i Ancon.

Endvidere administrerer Commissariatet 21 store Vaskerier i Colon, forskellige Bagerier, deri fjor solgte for nærlig 1 Million Kroner Brød, et Kaffebrænderi, en Isfabrik, der

forsyner hele Zonen med den nødvendige raa Is — c. 33,000 Tons for det forløbne Aar, en Iskagefabrik, der ifjor solgte for 300,000 Kroner „Ice Cream“, og et Isafkølingsdepot med et Rumindhold af 190,000 Kubikfod.

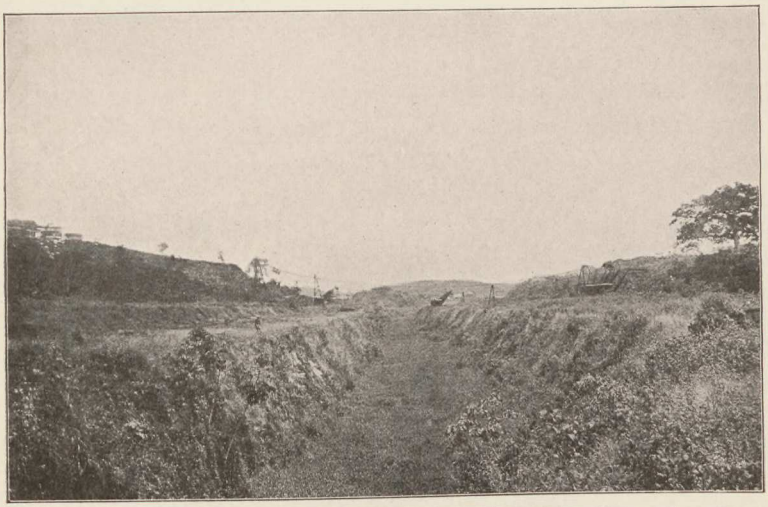
Commissariatet forsyner c. 65,000 Mennesker daglig med Føde, Klæder og andre Livsfornødenheder. I 16 Messer for europæiske Arbeidere serveres 3 Maaltider om Dagen. Desuden findes der 14 Køkkener for vestindiske Arbeidere. Hver Morgen Kl. 4 forlader et Provianttog paa 21 Vogne Cristobal (paa Atlanterhavssiden) og fordeler Provianten langs hele Linien.

Jeg har henledt Opmærksomheden paa denne Proviantomsætning i sine Enkeltheder ikke mindst, fordi de heromhandlede Varer ifølge Conventionen med Panama indføres toldfrit, hvilket turde være af Interesse for Danske Exporteurer.

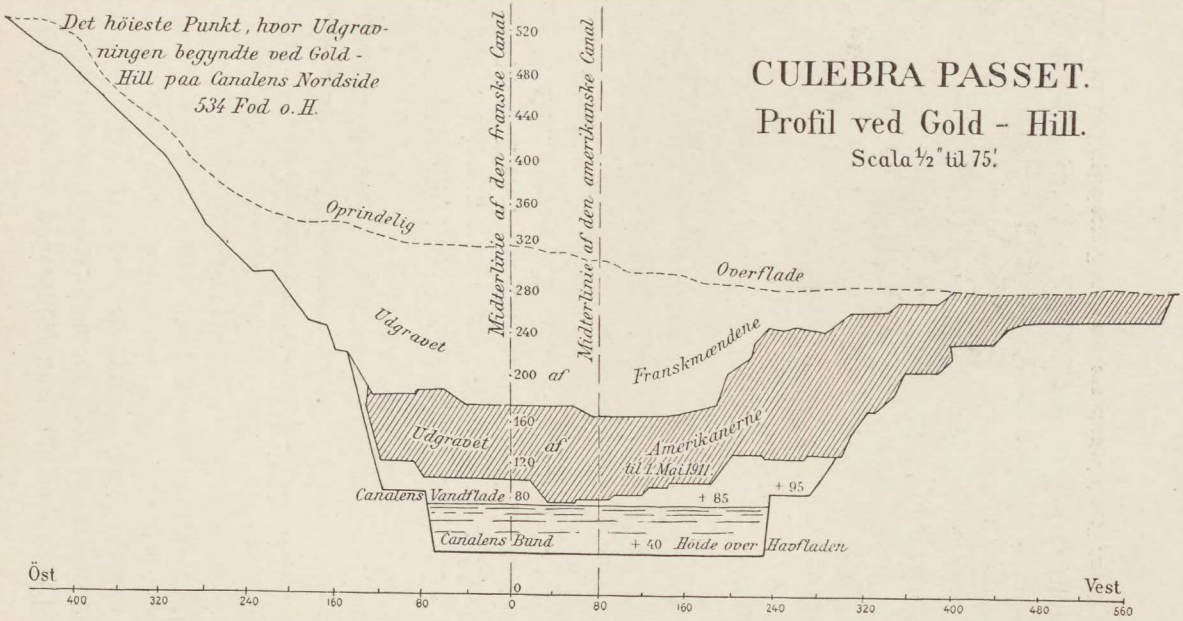
VII

CULEBRAGENNEMSKÆRINGEN OG JORDSKRED OG JORDSKÆLV.

DET høieste Punkt, hvor Udgravningen begyndte gennem Culebra Bjerget, var over 500 Fod over Havfladen, ved Gold Hill, d. v. s. paa Canalens Østside, som vist paa omstaaende Snit. Langs Canalens Midterlinie var Høiden,



Panamacanalen ved Empire som Franskmændene efterlod den til Amerikanerne.


CULEBRA PASSET.
Profil ved Gold - Hill.
Scala ½" til 75'.
Det höieste Punkt, hvor Udgravningen begyndte ved Gold-Hill paa Canalens Nordside 534 Fod o.H.
Oprindelig
Overflade
Udgravet
Midterlinie af den franske Canal
Midterlinie af den amerikanske Canal
Franskmændene
Udgravet af Amerikanerne til 1 Mai 1911
Canalens Vandflade
Canalens Bund
+ 85
+ 95
+ 40 Höide over Havfladen
520
480
440
400
360
320
280
240
200
160
120
80
0
Öst
Vest
400
320
240
160
80
0
80
160
240
320
400
480
560

hvorfra Udgravningen begyndtes, kun lidt over 300 Fod. I Culebrasnittet havde Franskmændene gjort et betydeligt Arbeide, som er kommet Amerikanerne tilgode, idet den projecterede franske Canals Midterlinie falder omtrent sammen med den nuværende Canals. Den franske Udgravning var imidlertid ikke anlagt paa saa bred en Canal som den amerikanske, og der maatte derfor graves meget mere ud til Siderne over det laveste Punkt, som de Franske havde naaet.

Da Canalens Bund paa det Niveau, som gaar gennem Culebragennemskæringen, ligger 40 Fod over Havet, har der ialt været at udgrave Materiale af en Dybde af c. 260 Fod fra 300 Fods Niveau'et at regne. Af dette Arbeide var ved Slutningen af Februar Maaned (1912) de 85 % fuldendt (76,268,428 cubic yards) og følgelig kun 15 % tilbage (13,175,577 cubic yards).

Culebra Bjerget bestaar af betydelige Mængder af rødt Ler, af overveiende sprød Klippe, samt for en ringe Del af Klippe af vulcansk Oprindelse, den saakaldte „rock of Gamboa", igennem hvilken dog heldigvis kun en ubetydelig Del af Udgravningen foregaar. Det er Leret, der bevirker Skredene — de saakaldte „slides" — som i saa høi Grad have forulempet Udgravningerne. Efterhaanden som Arbeidet skred frem, forstyrredes jo nemlig den naturlige Afstivning og Sammenholdsevne i de forskellige Lag, og Leret navnlig bidrog til, at Masserne kom i Bevægelse. Det største Skred — „the Cucaracha slide" — begyndte ifølge Franskmændenes Observationer allerede i 1884 og er endnu i Bevægelse. Til at begynde med havde dette Skred en Udstrækning af 800 Fod, men det har efterhaanden udbredt sig til 3,000. Oprindelig dækkede det et Areal af kun 6 „acres" (c. 4½ Tønde) men breder sig nu over 47 „acres" (c. 34 Tønder).

Det næststørste Skred — „the Culebra Slide“ — dækker et Areal af 7 „acres“ (c. 5 Tønder).

Ialt findes 15 Skred med et totalt Areal af 157 „acres“ (114 Tønder). Massernes Bevægelse skyldes foruden det egentlige Skred af Leret paa et Skraaplan, de saakaldte

En Dampskovl, som er bleven delvis begravet ved et Stenskred norden for Gold Hill (Culebrapasset).

„breaks“; det vil sige det underliggende Klippelags Sammenstyrtning paa Grund af manglende Modstandsevne hos dette. Disse „breaks“ have fremkaldt Sammenstyrtninger, som maalte 40 Fod i vertical Retning. I Reglen forblive de øverste Lag under en saadan Sammenstyrtning horizontale under en nedadgaaende Bevægelse. I et Tilfælde var Skredet saa voldsomt, at de løsrevne Masser vandrede fra den ene Side af Gennemskæringen over til den anden. Ingenieurerne erklære, at der ikke er andet at gøre end at fjerne de løsrevne Masser,

indtil Ligevægt atter er indtraadt. Saaledes er det lykkedes at „dræbe“ 6 Skred. Som Forvarsel for et Skred tjener ofte Arbeidsmaterialets (Dampskovles eller Skinners) Forrykkelse eller Løftning.

Ihvorvel disse Phenomener maa siges at udgøre den mest experimentale Side af Canalbygningen — og de paaregnes at vedblive, saalænge Udgravningerne finde Sted — næres der ingen alvorlige Bekymringer overfor dem, efter at Arbeiderne ere tilendebragte. Naar det horizontale Bundniveau er færdigt, paaregnes det, at Ligevægt vil indtræde, og Canalens Vand vil desuden ved sit Tryk paa Væggene være en yderligere Garanti mod fremtidige Forstyrrelser. Mindre Skred, gør man dog Regning paa, vil indtræffe for nogen Tid endnu, og til at fjerne Materialet vil der blive bibeholdt Dampskovle og andre lignende Maskiner.

Skred ere ogsaa forekomne ved Udgravningen af den laveste Gatun Sluse, og de have gjort det nødvendigt at grave ned til 66 Fod under Havfladen, inden et fast Klippefundament til Slusebygningen naaedes.

Tidspunktet for de vulcanske Udbrud paa Panamatangen har det ikke været muligt nærmere at bestemme, men det anses for sikkert, at det maa ligge langt længere tilbage end Udbrudene i Costa Rica, Nicaragua og Guatemala. Som Antydning af, hvor lang Tid det er siden, at noget Udbrud har fundet Sted i denne Egn, henvises til, at de store og forholdsvis spinkle Buer i det gamle San Domingo Kloster i Panama den Dag i Dag staa uskadte.

At de vulcanske Udbrud saaledes synes at være ophørt i lange Tider paa Panamarouten er selvfølgelig af stor Vigtighed, da Spørgsmaalet om Udsigt til Jordskælv i denne Egn jo staar i nær Forbindelse hermed. Der er ingen activ Vul-

can indenfor en Afstand af c. 200 miles fra Canalen, — en Omstændighed, der har været væsentlig medvirkende til, at Panamarouten blev foretrukket for Nicaraguarouten, hvor der findes 2 active Vulcaner i kun 40 miles Afstand fra den projecterede Canal.

Undertiden forekommer der vel Rystelser ved Panama, men de ere som Regel kun Følge af voldsomme Jordskælv, som paa lang Afstand forplante sig hertil. Sismografiske Observationer paabegyndtes af det Ny Panama Selskab ved Ancon i 1900 og ere fortsatte af Amerikanerne siden 1904. I Tiden 1900—1904 anstilledes sammenlignende Observationer ved Panama og ved San José (Costa Rica). Ved Panama constateredes i dette Tidsrum kun 7 Rystelser, 4 lette Stød og intet stærkt Stød; ved San José 53 Rystelser, 91 lette Stød og 35 stærke Stød. I Løbet af sidste Aar registrerede Sismografen en Del Rystelser ved Ancon. Kun enkelte af disse vare stærke nok til at bemærkes af nogle faa Personer paa Zonen men de tiltrak sig ikke almindelig Opmærksomhed. Mest udsatte for Virkningen af et Jordskælv, skulde dette nogensinde indtræffe, ere naturligvis Slusebygningerne. Gatun Dæmningen derimod menes med de Erfaringer, der ere gjort med en lignende Construction under San Francisco Jordskælvet, at kunne gaa upaavirket gennemselv de voldsomste Rystelser.

VIII

CANALEN I FORHOLD TIL SKIBSFART OG HANDEL.

Ved Behandlingen af Lovforslaget*) til Regulering af Trafikken gennem Panama Canalen i Udvalget i Repræsentanternes Hus viste der sig to modsatte Tendenser.

Den ene, som repræsenteredes af Flertallet, gik ud paa, at Afgifter skulde opkræves med indtil $ 1.25 per Ton af alle Skibe ligelig (med Undtagelse af amerikanske Regeringsskibe og Skibe tilhørende Republikken Panama, som skulde være fritagne herfor), og at det skulde forbydes Skibe eiede af Jernbaneselskaber at passere Canalen for derved at undgaa, at der dannedes en fingeret Concurrence mellem Skibe og Baner til disse sidstes Fordel.

Den anden Tendens repræsenteredes af Mindretallet, som vilde fritage amerikanske Skibe og navnlig den amerikanske Kystskibsfart for Afgifterne**) ud fra den Betragtning, at Passage gennem Canalen var en Del af den mellemstatlige

*) Dette Lovforslag blev endelig vedtaget i August Maaned 1912. Det havde under Behandlingen i Senatet i Juli Maaned fremkaldt en Protest fra den britiske Regering, som i det væsentlige forblev upaaagtet. Protesten hævdede, at saavel Afgiftsfrihed for amerikanske Skibe i Kystfart (se senere) som den foreslaaede Refusion af Canalafgifter til andre amerikanske Skibe ved den amerikanske Stat var et Brud paa Hay-Pauncefote Tractatens Bestemmelser.

**) Denne Bestemmelse gik seirrigt igennem ved Forslagets endelige Vedtagelse.

Handel, at denne altid havde været afgiftsfri, og at dersom der nu blev lagt Afgift paa Skibe gaaende fra amerikanske Havne ved Atlanterhavet til amerikanske Havne ved Stillehavet, vilde de blive nødsagede til at sætte deres Fragt saa betydelig op, at de transcontinentale Jernbaner vilde kunne bemægtige sig Trafikken, og hele Canalforetagendet vilde saa sluttelig blive en yderligere Fordel for de store amerikanske Jernbaneselskaber, der allerede havde lucreret tilstrækkeligt.

Genopbyggelsen af den amerikanske Handelsmarine, som der var stillet saa store Forhaabninger til ved Canalens Aabning, vilde desuden atter vise sig umulig.

Begge Tendenser mødtes altsaa paa det Punkt, at der ikke maatte gives Jernbaneselskaberne Adgang til at udøve nogen Indflydelse paa Prisforholdene ved Canaltrafikken, og Divergenserne laa i Midlerne, som tænktes anvendt hertil.

Mindretallet mente, at det kunde opnaas ved at gøre Canaltrafikken fri for amerikansk Kystskibsfart; Flertallet, ved at paalægge alle Skibe Afgiften ligelig men ved at udelukke Skibe eiede af Jernbaneselskaber.

Imod Flertalsforslaget brugte Mindretallet følgende Sprog, som skal citeres verbatim, fordi det ikke alene stemmer overens med Aanden i Regeringsbetænkningen men blev støttet af talrige Resolutioner fra Handelskamre og lignende Institutioner:

„This bill, in so far as it provides for levying tolls upon vessels engaged in commerce between the States, is entirely new in American history. From the beginning of the Government to the present time, notwithstanding that we have appropriated $ 627,098,236.05 for the improvement of rivers and harbors and the construction of canals,

exclusive of the Panama Canal, it has never entered into the conception of Congress to erect a tollgate in the path of our domestic trade, for the benefit of which these improvements have been made.

The minority enters an emphatic protest against the abandonment in this bill of our historic policy of free commercial intercourse between the States. This great canal, built for the American people by American money, genius, and enterprise, should be forever a free and untrammeled competing route with transportation by land. We can not emphasize too strongly the elementary proposition that tolls levied upon vessels engaged in commerce between our eastern and western seaboards increase the amount the transcontinental railroads may charge for the same service. If a vessel en route from San Francisco to New York through the canal were required to pay $ 10,000 in tolls, the transcontinental railroads would largely be the beneficiaries. This question affects every ton of domestic freight that passes through the canal and every ton that is carried across the country by the railroads.“

Det hedder endvidere her:

„We can not too strongly protest against the following language contained in section 5 of the bill:

„No preference shall be given nor discrimination shown, directly or indirectly, to the vessels of any nation, its citizens or subjects, other than vessels belonging to the Government of the United States (including those belonging to the Panama Railroad Company) and the Government of the Republic of Panama observing the rules and regulations of the Panama Canal.“

By this language, wich is certainly clear and not open to misinterpretation, the United States is practically foreclosed from giving any preference, directly or indirectly, to American ships in the foreign or coastwise trade, for it provides that we may relieve from the payment of tolls only the vessels of the Government of the United States and of the Government of the Republic of Panama and of the Panama Railroad Co. The language amounts virtually to an interpretation in advance of the Hay-Pauncefote treaty adverse to the contention that this Government can, directly or indirectly, favor American shipping through an American waterway upon which we are expending over $ 400,000,000."

Hele Canaltrafik Spørgsmaalet er, som det vil ses, reduceret til et indre amerikansk Spørgsmaal. Passagen gennem Canalen er regnet ind under mellemstatlig Trafik, og Hensynet til tractatmæssige Forpligtelser har faaet den Plads paa Skyggesiden, som det i Reglen faar, dersom det kommer i Conflict med indre amerikanske Spørgsmaal.

De tractatmæssige Forpligtelser, som jeg her sigter til, ere de, som paahvile de Forenede Stater overfor England ifølge Hay-Pauncefote Tractatens tredie Artikel, og som ere saalydende: (Se Tillæg II.)

„De Forenede Stater vedtage som Grundlag for Neutralisering af denne Canal de følgende Regler, væsentlig i Overensstemmelse med Constantinopel Overenskomsten, undertegnet d. 28. (29.) October, 1888, til den fri Beseiling af Suez Canalen, (se Tillæg IV) nemlig:

For det første. — Canalen skal være fri og aaben for

alle Handels- og Krigsskibe af alle Nationer, der iagttage disse Regler, paa fuidtud lige Vilkaar, saa at der ikke skal gøres nogen Forskel i Behandlingen af nogen saadan Nation eller dens Borgere eller Undersaatter med Hensyn til Betingelserne eller Afgifterne for Trafikken, eller paa anden Maade. Disse Betingelser og Afgifter for Trafikken skulle være retfærdige og billige (equitable).“

(De øvrige Bestemmelser i denne Artikel referere sig til Krigstilstand).

Det vil ses heraf, at Betingelser og Afgifter skulle være de samme for alle Handels- og Krigsskibe, hvoraf det følger, at Flertalsforslaget, som fritog Skibe tilhørende de Forenede Staters Regering og Panamas Regering, allerede implicerede en Hensigt om Tractatbrud.

For at komme udenom Spørgsmaalet om Tractatbrud og samtidig tilfredsstille den af Mindretallet repræsenterede Tendens er der fra flere Sider opstillet følgende Theori:

„Den amerikanske Kystfart, der ifølge Lov er forbeholdt det amerikanske Flag med fuldstændig Udelukkelse af andre Nationers Flag*), er noget for sig selv og kan ikke

*) Den amerikanske Kystskibsfart er forbeholdt det amerikanske Flag saavel til Befordring af Gods som af Passagerer. De respective Lovparagrapher lyde saaledes:

Med Hensyn til Gods: (Lov af 17. Februar, 1898).

„Ingen Vare maa transporteres til Søs fra Havn til Havn i de Forenede Stater, hvad enten det sker directe eller via en fremmed Havn, eller for en Del af Reisen, i andet end amerikanske Skibe, uden at medføre Straf af Fortabelse.“

Med Hensyn til Passagerer siger samme Lov:

„Intet fremmed Skib maa transportere Passagerer mellem Havne eller Steder i de Forenede Stater, hvad enten det sker directe eller over en fremmed

betragtes under samme Ramme som den almindelige internationale Skibsfart. Denne Kystfarts eventuelle Begunstigelse, der altsaa ifølge den gældende Lov ikke kan udstrækkes til andre Nationer, da de ikke kunne delagtiggøres i Farten, kan ikke anses som nogen Uret eller Forfordeling imod disse."

Denne Theori har maaske nogen Styrke; men det vil ikke kunne nægtes, at den amerikanske Kystfarts Skibe, om de blive fritagne for Afgiften, ville passere Canalen under andre Betingelser end andre Skibe, og herved støder man atter paa Tractatens Ordlyd og sikkert ogsaa paa dens Aand.*)

Hvorledes disse Spørgsmaal endelig blive løst er nu

Havn, uden at medføre Bødestraf af $ 200 for hver Passager, der transporteres og landsættes saaledes."

Det vil ses, at der er en Forskel imellem Lovbestemmelsen vedrørende Gods og Passagerer. Ordene „for en Del af Reisen" mangle for Passagerernes Vedkommende, og derfor vilde det, som ogsaa indrømmet af Domstolene, være lovligt for en Reisende at tage med et fremmed Skib fra San Francisco, f. Ex. til Panama (Canalen forudsættes aabnet) og videre derfra med et andet fremmed Skib til New York.

Passager Lovbestemmelsen vil derfor søges bragt i Overensstemmelse med Bestemmelsen om Godstransporten, saaledes at al Gods- og Passagertrafik fra en amerikansk Havn til en anden eller „for en Del af Reisen" vil blive forbeholdt det amerikanske Flag.

Med Hensyn til Godsbefordring ved den amerikanske Kystskibsfart er der i de senere Aar indtraadt det mærkelige Forhold, at Loven i saa Henseende har maattet overskrides af Regeringen selv. Til den nødvendige Transport af Kul fra Norfolk og Newport News paa Atlanterhavskysten til Flaadens Oplag paa Stillehavskysten har man nemlig ikke kunnet finde amerikanske Skibe i tilstrækkelig Mængde, og denne Transport har saaledes af Regeringen selv i Modstrid med nævnte Lov maattet overlades til fremmede Skibe.

*) En anden Udvei udenom Tractatforpligtelserne er foreslaaet af Regeringen og gaar ud paa, at amerikanske Skibe betale de samme Afgifter som andre Skibe, men at de refunderes de amerikanske Skibe af Skatkammeret. (Ogsaa herimod har den britiske Regering som det synes forgæves protesteret under Fremhævelse af at der heri laa et Brud paa Hay-Pauncefotetractaten.)

imidlertid i det Hele og Store ret irrelevant for den fremmede Skibsfart i Betragtning af den Kendsgerning, at det amerikanske Flag factisk har ophørt at veie i den oversøiske Skibsfart paa Grund af den større Udgift, som den amerikanske Rheder ifølge de gældende Love har at udrede til saavel et Skibs Bygning som til dets Drift, naar det skal registreres under amerikansk Flag (herom nærmere i det følgende).

For lange Tider vil der derfor ikke kunne blive Tale om nogen Genoptræden af det amerikanske Flag paa de Router, der navnlig vil have Interesse for den europæiske Skibsfart, nemlig fra Europa henholdsvis til den sydamerikanske og den nordamerikanske Vestkyst.

Efter foreløbige Beregninger vil der i det første Aar, da Canalen aabnes, kunne paaregnes, at en samlet Tonnage af 7—10,000,000 Register Tons vil være disponibel til at benytte den, og at den vil blive forøget med 25 % for hvert Tiaar. Denne Angivelses Rigtighed kan selvfølgelig kun Tiden godtgøre eller forkaste.

Verdenstonnagen af Dampskibe over 100 Tons er 21 Millioner Netto Tons for 1910—11 ifølge „Bureau Veritas". De Forenede Stater figurere herunder med 921 Dampskibe med lidt over 1 Million Netto Tons. Heraf er den ganske overveiende Del anvendt i Kystfart og Fart paa de store Søer og Floder, og siden 1905 have Staterne ikke bygget et eneste Skib hverken til transatlantisk eller Stillehavsfart.

Naar det samtidig betænkes, at der af den totale udenrigske Omsætning med de Forenede Stater regnet i Værdi kun befordres 9 % paa amerikanske Skibe, og at der af Staterne aarlig betales c. 270 Millioner Dollars til fremmede Rhederier til Befordringen af de resterende 91 % — bortset

fra, at saa godt som hele den transatlantiske Emigranttrafik er paa fremmede Rhederiers Hænder og ikke bringer de Forenede Stater nogen Indtægt — kan man vel forstaa, at der efterhaanden har dannet sig en Stemning for at søge en amerikansk Handelsmarine genopbygget, hvilket navnlig har givet sig Udtryk i Forsøg paa, at subventionere visse oversøiske Linier. Det eneste Resultat, som disse Bestræbelser have at opvise, er Postsubventionsloven af 1891, den saakaldte „Ocean Mail Act", som udsatte Seilpræmier for Befordringen af Post paa visse oversøiske Router, men den er bleven saa godt som frugtesløs. De siden 1899 gjorte Forsøg paa at indføre Subventioner i videre Udstrækning til Ophjælp og Opmuntring for Handelsmarinen ere strandede gennemgaaende paa to Argumenter:

1. At der ikke er mere Anledning til at skænke Statens Midler til Skibsrhederier end til andre industrielle Foretagender. Forsøg paa at indføre Skibssubventionen betegnes derfor som Udplyndring af Statens Finanser.
2. At Skibsfart er et lidet indbringende Erhverv, som der ingen Grund er til at drive under det amerikanske Flag, saalænge andre Nationer vil paatage sig det, hvilket drastisk blev udtrykt af et Congresmedlem ved at betegne Subventionering af amerikanske Skibe i udenrigsk Fart som en oprørende Indrømmelse, da den kun havde til Formaal at tyrannisere Folket ved en Regeringsforanstaltning („an outrageous concession of the enslaving of a people through the agency of a government"). Der mentes hermed, at det amerikanske Folk var et frit Folk, som ikke behøvede at ty til ringe ydende Erhverv som Skibsfart, og at, dersom man vilde tvinge dem ind derpaa ved Lovgivning, vilde det være ensbetydende med Slaveri.

Disse for andre søfarende Nationer noget eiendommelige Ytringer blev fremsatte med stor Veltalenhed i Repræsentanternes Hus i 1909 og bidrog mere end noget andet til Forkastelse af det dengang indbragte Subventioneringsforslag. Bedre Skæbne er ikke bleven de senere fremkomne Forslag til Del, da hele Seilpræmietanken er kommen mere og mere i Miscredit. Det er derfor endelig begyndt at gaa op for saavel Regering som Congres, at en anden Vei bør følges, nemlig at ændre de bestaaende Sølove, som først og fremmest bære Skyld for Handelsmarinens Forfald, og da navnlig den Lov, som bestemmer, at kun Skibe, som ere byggede i de Forenede Stater, skal have Adgang til at registreres som amerikanske*). I denne Congressamling er der saaledes indbragt den saakaldte „Free Ship Bill", hvorved det er Hensigten at muliggøre Registrering under amerikansk Flag af Skibe byggede i Udlandet, d. v. s. billigere byggede Skibe.

Det anslaas, at Skibe kan bygges 25—30 % billigere i Europa. Selv om nu imidlertid det billigere europæisk byggede Skib faar Adgang til at komme under amerikansk Flag, bliver der altid de høiere amerikanske Driftsomkostninger tilbage, der følge af høiere Løn til Officerer og Mandskab, samt alle Provisioners høiere Pris i Amerika. Dette Forhold vil for lange Tider endnu stænge det amerikanske Flag ude fra almindelig Concurrence med de europæiske.

De Lovbestemmelser, som oprindelig var tænkt at skulle beskytte Udviklingen af den amerikanske Handelsflaade, have

*) Samme Lov bestemmer, at saadanne Skibe skal eies og føres af amerikanske Undersaatter, og at deres Officerer og Lodser ligeledes skal være Undersaatter af de Forenede Stater.

factisk ført til dens Død og have samtidig tjent til at fremme den europæiske Skibsfart paa alle Amerikas Havne.

Amerika er derfor et naturligt Expansionsfelt for en søfarende Nation som den danske, der ikke alene bygger Skibe men ogsaa bemander dem med sit eget Folk i Modsætning til, hvad der er Tilfældet i de Forenede Stater.*)

En Bestræbelse af nyere Art, som er intimt forbundet med Tanken om Genopbyggelsen af den amerikanske Handelsmarine, er Regeringens Forsøg paa at sætte de fremmede Rhederier, som have sammensluttet sig i den saakaldte „Ocean Pool", under Anklage for Overtrædelse af den Sherman'ske Antitrust Lov af 2. Juli, 1890: „An Act to protect trade and commerce against unlawful restraints and monopolies", idet det hævdes, at denne Sammenslutning staar i Modstrid med den fri Concurrence, som Sherman Loven tilstræber at opretholde.

En Proces er anlagt imod de nævnte Rhederiers Repræsentanter i New York af Regeringen; den er for Underdomstolene gaaet Rederierne imod og venter nu sin Afgørelse for de høiere Domstole. Samtidig er der i Congressen indbragt et Lovforslag — udarbeidet i Fællesskab af den nuværende Justitsminister og Congresmedlemmet Humphrey (den amerikanske Handelsmarines ivrigste Forkæmper) — paalæggende Bødestraf af $ 25,000 for at ind- og udklarere i amerikansk Havn mod ethvert fremmed Skib, der ifølge amerikanske Retskendelser driver Virksomhed i Overtrædelse af Sherman Loven.

---

*) Ifølge de amerikanske „shipping commissioners" Opgivelser fandtes der i 1910 paa amerikanske Skibe ialt 185,721 Søfolk, hvoraf kun Halvdelen vare amerikanske. Dette Forhold har holdt sig constant i de sidste 6 Aar. Iblandt den anden Halvdel fremmede Søfolk figurere for samme Aar 2,293 Danske.

Det har været frugtesløst at hævde, at Rhederisammenslutningen er lovlig i de Lande, hvori den er organiseret, og at den store Dampskibstrafik kun kan bestaa i Kraft af denne. Den amerikanske Regering hævder, at Sherman Loven gælder for amerikansk Territorium, og at den Del af Rhederiernes Virksomhed, som foregaar indenfor dette, derfor kan rammes af Loven.

Humphrey Lovforslaget er jo endnu ikke vedtaget, og hvorvidt det naar frem til Behandling er endnu tvivlsomt; men det er betegnende for den fjendtlige Tendens imod fremmede Rhederier, der mer og mer gør sig gældende i Amerika, og som er saa meget mere ubegrundet, som dens egentlige Aarsag — den amerikanske Handelsmarines Forsvinden fra de store Have — er frembragt af det amerikanske Folks egen fri Villie igennem de protectionistiske Love, som ei alene have forfeilet deres Virkning men have haft absolut selvødelæggende Følger.

Med denne fjendtlige Stemning bør enhver europæisk Rheder, som har Interesser i amerikanske Router, regne i dette Øieblik. I den internationale gode Forstaaelses Interesse er det at haabe, at de Forenede Staters Handelsflaade vil faa et føleligt Opsving ved Canalens Aabning, thi resulterer denne til udelukkende Fordel for de europæiske Flag, vil den irriterede Sindsstemning, som nu gør sig gældende overfor disse, kun forøges iblandt Amerikanerne og før eller senere føre til Overgreb.

Ifølge officielle Beretninger er der til Dato ingen Forberedelser at mærke blandt amerikanske Rhedere til Nybygning af Skibe med Canalens Aabning for Øie bortset fra den Amerikansk-Hawaii'ske „Sukkerflaade“, som nu omfatter

18 Dampskibe af en samlet Netto Tonnage af 79,584 Tons. Disse Skibe besørge den store Transport af Sukker fra Hawaii Øerne til New York ved Omladning over Tehuantepec Jernbane Routen. Om c. 1 Aar vil denne Flaade blive forøget med fem 12 Knobs Skibe af 4,000 Netto Tons, som ere bestemte til at benytte Canalrouten.

Efter Aarsberetningen fra det amerikanske Handelsdepartements „Bureau of Navigation“ er dette den eneste Forberedelse, der gøres fra amerikansk Side med Hensyn til Skibsbygning til Trafik gennem den ny Canal. Med Hensyn til Central- og Sydamerika gør en endnu større Mangel paa Handelsflaade sig gældende, og saagodt som hele Trafikken paa de romansk-amerikanske Republikker gaar for sig under europæiske Flag. Forholdet i disse Lande skyldes andre Aarsager end i de Forenede Stater, nemlig i første Linie den ringe Befolkningsmængde, den ringe indenlandske Capital og de uhyre Vanskeligheder, som saagodt som hele Sydamerikas topografiske Beskaffenhed lægger i Veien for Communicationsmidler til at bringe Varer fra Indlandet til Havnene.

Under denne Mangel paa Handelsskibe saavel i Nordamerika som i Central- og Sydamerika har Handelen mellem de forskellige Lande paa den vestlige Halvkugle — navnlig de fjernere — lidt meget, og ogsaa her har den europæiske Skibsfart maattet besørge det meste af Trafikken.

Europa med sin uhyre Capital anbragt i Central- og navnlig Sydamerika, med sine directe og gode Skibe, har under disse Omstændigheder indtil nu kunnet tilvende sig den ganske overveiende Del af de romansk-amerikanske Republikkers Handel, som det vil fremgaa af nedenstaaende Tal:

De romansk-amerikanske Republikkers Verdenshandel i 1910—11 ..... $ 2,366,081,971
Handel med de Forenede Stater 1910—11.. „ 640,459,751

Resten $ 1,725,622,220

udgør saa godt som udelukkende Handelen med Europa.

Naar vi ser paa den panamerikanske Handel i sine Enkeltheder, kommer man imidlertid til det Resultat, at der er en rask Fremgang i denne, navnlig forsaavidt angaar Omsætningen mellem de Forenede Stater og de romanske Republikker. Denne Omsætning er i de sidste 5 Aar tiltaget med c. $ 141 Millioner. Udførselen til de Forenede Stater voxede i dette Tidsrum med $ 77 Millioner, Indførselen fra de Forenede Stater til de romanske Republikker med $ 64 Millioner.

Det dreier sig her om en Omsætning mellem en Befolkning paa c. 90 Millioner i de Forenede Stater og c. 75 Millioner i det romanske Amerika.

Naar denne Handel betragtes enkeltvis i Import og Export, og lægge vi dansk Handel til Maalestok, se vi dog, hvor uendelig ringe den er endnu. Vi ville udtrykke Omsætningsværdien i Dollars:

	Import	Export
Danmark (1910)	$ 170,021,000	$ 146,884,000
Central Amerika	„ 33,711,000	„ 33,963,000

Ved Central Amerika i denne Forbindelse er forstaaet Republikkerne Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama og Salvador med et samlet Areal af c. 200,000 square miles, eller 13—14 Gange saa stort som Danmark, og en Befolkning paa 5,627,000, eller dobbelt saa stor som Danmarks.

Betragte vi Omsætningen mellem de Forenede Stater og Sydamerika, finde vi ogsaa denne ringe, skønt den voxer rask i og for sig. Ved Sydamerika forstaas her Argentina, Bolivia, Brasilien, Chile, Columbia, Ecuador, britisk, hollandsk og fransk Guyana, Paraguay, Peru, Uruguay og Venezuela.

Til de Forenede Stater importeredes fra disse Lande i de 5 sidste Aar for følgende Værdier Varer:

1907	1908	1909	1910	1911
$ 160 Mill.	$ 125 Mill.	$ 164 Mill.	$ 193 Mill.	$ 183 Mill.

Fra de Forenede Stater exporteredes til nævnte Lande for følgende Værdier Varer i samme Tidsrum:

1907	1908	1909*)	1910	1911
$ 82 Mill.	$ 83 Mill.	$ 77 Mill.	$ 93 Mill.	$ 109 Mill.

Det vil saaledes ses, at denne Handel selv for det opgaaende Aar 1911 ikke engang naar de Dimensioner, som den danske Verdenshandel naaede i 1910. Naar det betænkes, at den sydamerikanske Omsætning med de Forenede Stater foregaar mellem Befolkninger paa henholdsvis c. 50 Millioner og 90 Millioner, ser man, hvor ringe denne Handel er endnu, og naar det erindres, at der af den sydamerikanske Import til de Forenede Stater i 1911 falder c. $ 101 Millioner paa Brasilien alene, se vi, hvor forsvindende Handelen er endnu fra de øvrige sydamerikanske Lande paa den store Republik mod Nord.

Enkelte af de sydamerikanske Republikker have dog en god Handel i det Hele taget, og pr. Hoved taaler deres Om-

*) I 1909 beløb Danmarks Udførsel til England sig til $ 89 Mill., altsaa $ 12 Mill. mere end Fristaternes Udførsel til hele Sydamerika.

sætning endog Sammenligning med de mest fremskredne europæiske Lande, saaledes:

	Import pr. Hoved	Export pr. Hoved
Argentina.....	$ 48,57	$ 51,45
Uruguay.....	„ 38,48	„ 38,97
Chile.....	„ 31,02	„ 34,29
(Danmark)....	„ 61,27	„ 53,93

Det paa Mineralier saa rige Peru og Ecuador — et af de mest Cacao-producerende Lande — figurere meget lavt med henholdsvis 4 og 8 Dollars pr. Hoved.

De tre Lande paa den sydamerikanske Vestkyst, som turde have den største Interesse med Hensyn til Trafik gennem Panama Canalen, udvise følgende Omsætning dels med Verden dels med de Forenede Stater:

(Angivelserne i Millioner Dollars)

	Total Import 1910	Total Export 1910	Import fra D. F. S. 1909	1910	1911	Export til D. F. S. 1909	1910	1911
Ecuador	8,0	13,6	1,8	2,2	2,2	2,7	2,8	3,6
Peru...	22,5	31,4	4,6	4,5	5,6	6,4	7,6	9,3
Chile ..	108,6	120,0	13,7	20,9	19,9	5,4	8,3	12,0

Det vil ses, at der er Fremgang i Tallene for de Forenede Staters Vedkommende, og at Chile er det vigtigste Land at regne med. Det har ogsaa det største Antal Handelsskibe af af Vestkyststaterne, nemlig 98 Dampskibe af over 100 Tons, ialt 73,076 Netto Tons, hvorimod Peru kun har 13 saadanne Skibe paa ialt 5,364 Netto Tons og Ecuador slet ingen.

Den stadige Fremgang i Handelen mellem Nord- og Syd-

amerika, omend denne endnu ikke har naaet store Tal, skyldes i første Linie det store Arbeide, som udføres af den saakaldte Panamerikanske Union, et officielt Bureau, som opretholdes i Washington ved Tilskud fra de Forenede Stater og fra hver af de romanske Republikker i Forhold til deres Folkemængde. (De Forenede Staters aarlige Tilskud er $ 75,000; de 20 romanske Republikker bidrage $ 833 for hver Million Indbyggere og naa saaledes i Forening til et aarligt Bidrag af $ 50,000).

Bureauet eller, som det nu kaldes, „The Pan American Union", har Sæde i en Bygning opført i spansk-amerikansk Stil med en Patio eller aaben Gaardsplads i sit Indre og decoreret med en Smag og en Soberhed, som gør den amerikanske Architectur megen Ære. Den er en af de største Seværdigheder i Washington. Dens Opførelse har kostet over $ 1,000,000, hvoraf Mr. Andrew Carnegie har bidraget $ 850,000; $ 750,000 til selve Bygningen og $ 100,000 til et Haveanlæg udenom denne.

Den panamerikanske Union har et „governing board", hvis Formand den amerikanske Udenrigsminister er „ex-officio", og hvis øvrige Medlemmer ere de 20 andre Republikkers Ambassadeurer og Ministre i Washington. Unionens Arbeide ledes af en General-Directeur, Mr. John Barrett, hvis Energi og varme Interesse for det romanske Amerika det navnlig kan tilskrives, at nogen Tilnærmelse har fundet Sted imellem dette og de Forenede Stater.

Unionen har en daglig Correspondance af 100—150 Breve, for en stor Del Besvarelser af Forespørgsler fra Banker, industrielle Foretagender og Handlende i de Forenede Stater, som søge Virksomhed i det romanske Amerika, og omvendt.

Unionen udgiver en maanedlig Bulletin paa engelsk, fransk,

spansk og portugisisk, indeholdende nyttige Oplysninger om samtlige amerikanske Republikker, og har ved talrige Foredrag og Conferencer vakt en betydelig Interesse for Central- og Sydamerika og bidraget meget til, at disse Lande nu studeres i langt større Grad end tidligere af Nordamerikanerne, og at disse nu ogsaa have paabegyndt at tilegne sig det spanske Sprog.

Som en Følge af alle disse Bestræbelser kan ogsaa betragtes det Initiativ, som er udgaaet fra „The American Manufacturers Export Association“ til at udsende et 12,000 Tons Udstillingsskib til alle de vigtigere central- og sydamerikanske Havne, forsynet med c. 1,000 Genstande repræsenterende enhver Branche af nordamerikansk Industri. Touren tænkes begyndt i New York og afsluttet i San Francisco.

Udførselen fra de Forenede Stater til det romanske Amerika bestaar særlig af industrielle eller forarbeidede Varer, og omvendt Indførselen fra det romanske Amerika til de Forenede Stater saagodt som udelukkende af Raastoffer. Tager man herfra cubansk Sukker og Tobak, brasiliansk Kaffe og Gummi samt Huder og Skind fra Brasilien og Argentina, bliver der ikke meget tilbage.

De følgende Tabeller (se S. 90, 91 og 92) udarbeidede af den Panamerikanske Union, give et Overblik over Central- og Sydamerikas Indførsels- og Udførselsevne, Befolkning og Areal.

Som det vil ses, er det ogsaa hovedsagelig Raastoffer, det dreier sig om i Verdensudførselen fra disse Lande.

De 6 central-amerikanske Republikker samt Mexico, Cuba, San Domingo og Haiti havde i 1910—11 en samlet Verdensomsætning af $ 587 Millioner,*) nemlig 257 Millioner Indførsel og $ 330 Millioner Udførsel.

*) Denne Omsætning er ikke væsentlig større end Schweitz's for de senere Aar.

De sydamerikanske Republikker havde i samme Aar en Verdensomsætning af $ 1779 Millioner, hvoraf $ 820 Millioner var Indførsel og $ 959 Millioner Udførsel.

Samtlige Amerikanske Landes Areal, Befolkning, Import og Export.

	Areal		Befolkning	Import i Mill. Doll.	Export (1910)
Argentina	1,139,979	sq. miles..	6,989,023	341,2	361,4
Bolivia.....	708,195	— ..	2,267,935	18,1	29,0
Brasilien.....	3,218,130	— ..	20,515,000	235,6	310,0
Chile.....	291,500	— ..	3,500,000	108,6	120,0
Columbia	438,436	— ..	4,320,000	17,0	17,6
Costa Rica...	23,000	— ..	379,533	8,1	8,6
Cuba.....	44,164	— ..	2,161,662	103,7	150,9
San Domingo.	19,325	— ..	673,611	6,4	10,9
Ecuador	116,000	— ..	1,500,000	8,0	13,7
Guatemala ...	48,290	— ..	1,992,000	5,3	10,1
Haiti	10,200	— ..	2,000,000	5,9	11,0
Honduras....	46,250	— ..	553,446	3,0	2,6
Mexico	767,097	— ..	15,063,207	97,4	130,0
Nicaragua....	49,200	— ..	600,000	2,6	4,0
Panama.....	32,380	— ..	419,029	10,0	1,8
Paraguay	171,815	— ..	800,000	5,4	4,4
Peru	679,600	— ..	4,500,000	22,5	31,1
Salvador	7,225	— ..	1,700,000	3,7	7,3
Uruguay.....	72,210	— ..	1,042,686	42,8	43,3
Venezuela....	393,976	— ..	2,713,703	12,4	17,9
De Foren. Stater af Amerika (Alaska, Hawaii Øerne og Porto Rico indbefattet)	3,627,557	— ..	93,402,000	1,556,9	1,744,9
Canada	3,729,000	— ..	7,082,000	375,8	258,2

Panamerikansk Handel.

De vigtigste Importvarer fra det romanske Amerika til De Forenede Stater i Finansaaret 1910—11.

Total Værdi af Importen		$ 369,796,530
Sukker	$ 89,402,665	
Melasse	995,006	90,397,671
Kaffe		85,383,868
Gummi	$ 32,427,280	
Guayule	10,443,157	
Balatá	624,702	43,495,139
Kobber		19,988,537
Huder og Skind		19,459,580
Tobaksblade	$ 14,203,922	
Cigarer	4,218,730	18,422,652
Salpeter		17,101,140
Sisalfibre	$ 12,092,564	
Ixtle	469,503	12,562,067
Bananer		9,427,890
Cacao		5,711,800
Quebracho-Extract	$ 3,030,799	
Træ	984,841	4,015,640
Uld		3,862,225
Bly		3,670,240
Jernerts (Cuba)		3,665,212
Chicle		2,899,086
Vanille Bønner		1,953,372
Mahogni		1,461,566
Annanas		979,721

Bomuld (Peru)	$ 882,411
Brasilianske Nødder	804,064
Tagua Nødder	772,065

De vigtigste Exportvarer fra De Forenede Stater til det romanske Amerika i Finansaaret 1910—1911.

Total Værdi af Exporten		$ 270,663,247
Jern og Staal:		
Staalskinner		5,976,222
Bygnings Staal		3,132,570
Staaltraad		4,250,812
Symaskiner og Skrivemaskiner		4,580,613
Jernrør		5,180,129
Locomotiver		2,384,998
Sukkerfabrik Maskineri		2,590,739
Mel		16,025,333
Tømmer		15,256,018
Fedt og Fedtstoffer		11,300,136
Bomuld — uforarbejdet	$ 339,464	
Bomuldstøj	10,188,878	10,528,342
Landbrugsmaskiner		10,090,531
Kul		7,586,993
Belysningsolie		7,283,054
Electrisk Maskineri		7,082,786
Støvler og Sko		7,160,054
Jernbanevogne		6,234,655
Bomuldsfrøolie		4,218,008
Indisk Mais		3,322,095
Møbler (Træ)		3,223,792
Terpentin og Harpix		2,812,057
Smøreolier		2,062,021

Automobiler	$ 1,939,392
Svinekød	1,764,968
Flæsk og Skinker	1,522,305
Læder — Kidskind	1,464,590
Raa Mineralolie	1,147,919
Høstbaand	1,069,075
Avispapir	968,230
Phosphat	936,197
Saltet Øksekød	823,783
Bøger og Kort	791,673
Smør	774,703
Phonographer	750,905
Hvede	612,811
Paraffin (Mexico)	419,645
Tobaks Blade	360,269

Udførselen fra hele det romanske Amerika er større end Indførselen. Forbrug af forarbeidede Stoffer og industrielle Frembringelser er endnu ringe; men det er i stadig Fremgang. Ikke mindst gælder det i de Lande, hvor de Forenede Stater i de senere Aar har anbragt betydelig Capital — og da navnlig i Peru og Ecuador — til disse Landes industrielle Udvikling og Udviklingen af deres Communicationsmidler.

Det sydamerikanske Jernbanesystem er saaledes i stadig men vel ikke hurtig Udvikling. De uhyre Vanskeligheder, som Andesbjergkæden og ogsaa Bjerglandet over en stor Del af Østkysten navnlig i Brasilien lægger i Veien herfor, kan dog kun tjene til at stille det allerede udførte Arbeide i et saa meget mere gunstigt Lys.

Af særlig Interessse med Hensyn til Jernbanebygningen skal nævnes den panamerikanske Jernbane, — et Værk, som ved sin Afslutning vil forene New York med Buenos Aires ved en uafbrudt Banelinie.

Hidtil er kun de Strækninger, som ligge indenfor de Forenede Stater, Mexico og Argentina fuldendte. Hele Strækningen fra New York til Buenos Aires er 10,116 miles. Heraf var de 6,447 miles allerede byggede i 1910, og der stod tilbage at anlægge 3,672 miles. Den længste Strækning, som endnu mangler, er fra Canal Zonen til Puno ved Titicaca Søen i Peru.

Forskellige Sidegrene findes allerede fra den panamerikanske Linie, og navnlig kan det paaregnes, at det allerede ret udbredte argentinske Jernbanenet vil blive forbundet med det rige Uruguays Baner, ligesom disse atter vil finde Sammenknytning til det sydlige Brasilien. Af særlig Interesse i dette sidste Land er den saakaldte Madeira-Mamore Bane, c. 300 miles lang, som fra San Antonio Vandfaldene sætter det inderste Brasilien i Forbindelse med Amazonflodens Løb og derved med Kystlandet.

Hele det sydamerikanske Flodland fortjener den største Opmærksomhed i Forbindelse med Communicationsmidlernes Forbedring. Jeg skal ikke komme nærmere ind herpaa; men kun i Forbigaaende omtale den peruvianske Indlandshavn Iquitos ved Amazonfloden, beliggende i en Afstand af over 2,000 miles fra den brasilianske Havn Para ved Flodens Atlanterhavsmunding.

Efter saaledes at have givet en Oversigt over Central- og Sydamerikas Handelscapacitet vil vi vende os mod Nordamerikas Vestkyst.

Med Hensyn til Dampskibstrafikken paa denne Kyst er der kun en Linie, som er i virkelig Trivsel, nemlig den i det foregaaende omtalte Amerika-Hawaii Linie, som har en ugentlig Tjeneste hovedsagelig til Befordring af Sukker til New York fra Hawaii Øerne. Dennes Stillehavsafdeling medtager al Slags Gods bestemt for Stillehavshavnene fra Salina Cruz (Tehuantepec Banens Stillehavs Terminus), og herfra gaa dens Skibe Nord paa og anløbe San Diego, San Francisco, Seattle og Tacoma. Fra Seattle gaa de til Honolulu, lade Sukker her og gaa derpaa tilbage til Salina Cruz. Denne triangulaire Route opretholdes i Sukkersaisonen, der varer 8—9 Maaneder. I den øvrige Del af Aaret anløbe Skibene med regelmæssige Mellemrum Tacoma, Seattle, San Francisco og San Diego for at tage Last Øst paa til Salina Cruz. Til den egentlige Stillehavs Fragttrafik — altsaa bortset fra Hawaii Sukkertrafikken — mangler der i høi Grad Skibe. Grunden er dels den almindelige Mangel paa Skibe dels den forsætlige Formindskelse af Tonnagen i det Selskab, som er selvskrevet til at udføre den største Trafik langs Stillehavskysten til Panama, nemlig det almindelig ilde omtalte „Pacific Mail Steamship Co.“ Forholdet er nemlig det, at dette Selskab eies eller i hvert Fald controlleres af „The Southern Pacific Railway“, i hvis Interesse det ligger at trække hele Trafikken til sig.

Af andre Linier i disse Egne skal nævnes den tyske Kosmos Linie, som anløber alle Havne norden for Panama, og som nu søger at etablere Forbindelse med New York over Panama Jernbanen, imedens den tidligere gik sønden om Cap Horn.

Handelen fra Vestkysten af Nordamerika med Europa vil kunne omfatte følgende Havne:

Vancouver,	San Francisco,
Tacoma,	Los Angeles,
Seattle,	San Diego.
Portland,	

Af en Betænkning indgivet til Krigsministeriet i 1908 af Mr. J. L. Bristow, „Special Panama Railroad Commissioner", med det Formaal, at en Regeringslinie etableredes til Fart mellem Panama og Stillehavshavnene Nord paa, fremgaar det, at der fra Handelskamrene i Byerne Tacoma, Seattle, Portland, San Francisco og San Diego er udtalt et indtrængende Ønske om at komme i Skibsfartsforbindelse med Panama. For Seattles Vedkommende hedder det i Betænkningen, at der derfra i 1907 lastedes 85,000 Baller Humle, hvoraf 25,000 vare bestemte til Europa, over 4,000 Tons Huder og Skind og omtrent 37,000 Tons Uld.

Indførsel til Seattle bestod af c. 8,000 Tons Tin, 12,000 Tons Pigjern; og omtrent 40,000 Tons allehaande Varer („general merchandise") modtoges fra Søsiden.

Portlands Handelskammer erklærer, at store Kvantiteter af Uld, Humle, Lax, tørret og conserveret Frugt, Grøntsager samt omtrent 30,000 Vognlæs Tømmer og 2,000 Læs Tagspaaner kan udføres aarlig derfra.

San Diego Districtet indfører aarlig c. 150,000 Tons Varer af forskellig Art og udfører aarlig mellem 10 og 15,000 Tons Frugt.

Frugt Transporten gennem Panama Canalen, vil nødvendiggøre Skibenes Udstyrelse med isafkølede Rum. Disse vil eventuelt kunne benyttes paa Udreisen til Transport af Smør, som Forsøg har vist, kan transporteres i Fustager fra Danmark til Panama, og som derfra burde søge et videre Marked over hele Stillehavskysten.

Den vigtigste Exportartikel fra Nordamerikas Vestkyst — og særlig fra Californien — er Petroleum.

I 1910 produceredes ialt i de Forenede Stater 8,801,354,016 Gallons af denne Vare*) eller 209,556,048 Tønder à 42 Gallons; heraf produceredes alene i Californien 73 Millioner Tønder, eller omtrent $^1/_3$.

Mexicos Vestkyst har som tidligere berørt en god Havn, Salina Cruz, ved Tehuantepec Banens Stillehavs Terminus. Hvorvidt denne skulde kunne blive af Betydning for europæisk Handel gennem Panama Canalen er et Spørgsmaal, vi ikke skal indlade os paa at behandle her. Tehuantepecrouten vil imidlertid formentlig i lang Tid endnu vedligeholde sin Betydning.

Allerede Cortes skal have haft Planer om at bygge en Canal over denne Route; den kom dog naturlig nok ikke til Udførelse, men Spanierne anlagde en egen Vei over Tangen fra Kyst til Kyst.

Senere, da Panama Canalen maatte opgives som fransk Foretagende, gjorde Præsident Porfirio Diaz's Fremsyn sig gældende ved at sætte Bygningen af en Bane over Tangen igennem. Den blev fuldført i 1894, men det var først efter, at den mexicanske Regering var traadt i Forbindelse med det engelske Ingenieurfirma S. Pearsons & Son, at en Bane opstod, som muliggjorde, hvad der egentlig var tilsigtet, nemlig en hurtig Transport af Skibsladninger fra det ene Verdenshav til det andet. Den saaledes under væsentlig engelsk Ledelse transformerede Banelinie aabnedes først i 1906; den har fra Kyst til Kyst en Udstrækning af 190 miles.

I Forbindelse med Banen er der nu anlagt store Havne

---

*) 1 Gallon = 3,918 danske Potter.

og Dokker ved begge dens Endepunkter, ved Salina Cruz paa Stillehavskysten og ved Coatzacoalcas, eller, som det nu kaldes, Port Mexico paa Atlanterhavssiden. Tehuantepec Banen med sine to Havne har fremmet ikke alene den mexicanske Handel og muliggjort den længe ønskede hurtigere Trafik mellem Atlanterhavet og Stillehavet men har givet ny Impuls til Trafikken mellem San Francisco og New York ad Søveien. Afstanden mellem disse 2 Havne over Tehuantepecrouten er c. 1200 miles kortere end over Panamatangen. Denne Omstændighed i Forbindelse med de Lettelser, som ere tilveiebragte saavel i Salina Cruz som i Port Mexico til Omladning, og den Hurtighed og relative Prisbillighed, med hvilken Gods befordres over Tehuantepec Tangen, dannede et af Hovedargumenterne imod Panama Canalens practiske Nytte fra et rent nordamerikansk Standpunkt.

Tehuantepec Banen benyttes, som allerede nævnt, til Transport af Sukker fra Hawaii Øerne til New York. Desuden tjener den til Godstrafik mellem Vancouver og Atlanterhavshavne, mellem den sydamerikanske Vestkyst og Fristaternes Havne paa Østkysten, samt endelig mellem England og Australien.

Med de betydelige Ressourcer, som Tehuantepec Zonen raader over — her dyrkes Cacao, Kaffe, Gummi, Tobak, Indigo, Vanille, Ris, Henequen, Sukker og Mais — er der ingen Tvivl om, at den med Tiden vil udvikle sig til en af de rigeste i Mexico.

Imedens jeg med det foranstaaende for Øie ikke skal udtale mig om, hvilken Route der kan bringe dansk Skibsfart det største Udbytte af de to: Panama-Canalen Nordamerikas eller Panama-Canalen Sydamerikas Vestkyst, maa

det dog fremhæves, at der er en særlig Grund til at skænke den nordlige Route Opmærksomhed, nemlig den, at der paa denne kan forventes en betydelig Udvandringstrafik, som næppe vil melde sig paa den sydlige.

De 3 Stater ved Stillehavet ere de, der egne sig maaske bedst for skandinavisk Indvandring, og særlig de to nordligste — Oregon og Washington — have endnu meget ringe Befolkninger i Forhold til deres Areal og Frugtbarhed. Det samme kan siges om de tilstødende canadiske Provinser.

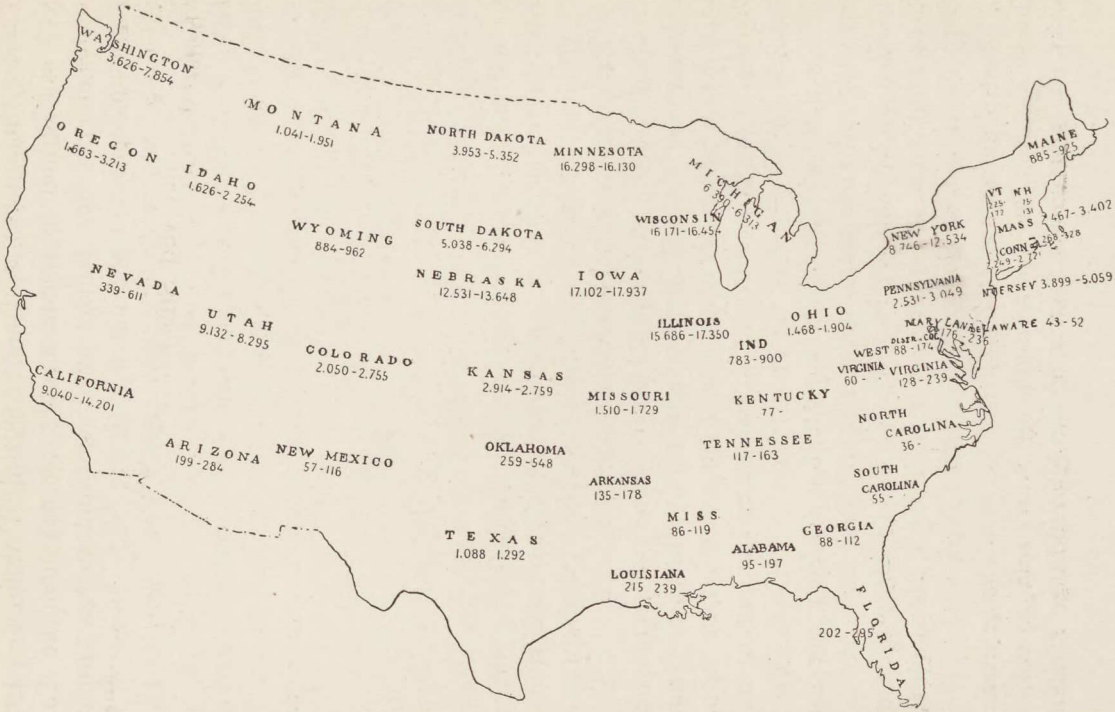
	Befolkning	Areal
Washington...	1,141,990	69,127 sq. miles
Oregon	672,765	96,699 —
Californien ...	2,377,549	158,297 —

I Staten Oregon har den danskfødte Befolkning fordoblet sig i Løbet af de sidste 10 Aar og udgør nu 3,213.

I ovenstaaende er fremhævet dels den relative Ringhed af Handelen mellem Nord- og Sydamerika dels den uhyre Overvægt, som den europæiske Handel har paa de sydamerikanske Republikker. Jeg skal nu fremhæve et Omsving i Beskaffenheden og Retningen af Staternes Export, som er værd at iagttage, da europæiske Interesser kan tænkes truede heraf.

Værdien af den totale Export fra de Forenede Stater oversteg for Finansaaret afsluttet d. 30. Juni, 1911, for første Gang $ 2,000,000,000. Heraf var 45 % Industrivarer. Denne Procent har været i stadig og jævn Tiltagen siden 1880, da disse Varer kun udgjorde 15 % af Exporten.

Samtidig hermed er Exporten af Landbrugsproducter (Bomuld undtaget) gaaet mere og mere tilbage, dels paa Grund af større indenlandsk Forbrug som Følge af Befolk-



Kort over De forenede Stater med Angivelse af dansk født Befolkning i hver Stat.
(Det første Tal refererer sig til Folketælling 1900, det sidste til Folketælling 1910).

ningens Tiltagen (50 Millioner i 1880 til 91 Millioner i 1910), dels paa Grund af middelmaadige og uøkonomiske Landbrugsmethoder hele Landet over, samt endelig paa Grund af Urbanismen og Udvandring fra de Forenede Stater til Canadas rige, korndyrkende Provinser. I 1880 udgjorde Landbrugsproducter c. 56 % af hele Exporten, i 1890 var den dalet til 42 %, og i det forløbne Aar sank den yderligere til 22 %.

Imedens i 1880, 86 % af den amerikanske Export gik til Europa, falder den til lidt over 75 % i 1910 og er 57 % i 1911. Selve Værdien udviser nærlig stationaire Forhold, idet den fra $ 1,136,504,605 i 1901 næsten ikke forøges og i 1910 er meget nær den samme som i 1901, nemlig $ 1,135,914,551.

Samtidig er Exporten til Nordamerika (Canada, Mexico, Centralamerika, Cuba og Øerne i den mexikanske Havbugt) steget betydelig i nævnte Tidsrum, nemlig fra $ 196 Millioner i 1901 til $ 457 Millioner i 1911. Hovedforøgelsen stammer fra Exporten paa Canada, Mexico og Cuba.

At de Forenede Stater nu under disse Omstændigheder vil sætte alle Kræfter ind paa at erhverve en større Handel paa Sydamerika med den bedre Chance, som Aabningen af Panama Canalen frembryder herfor, er baade indlysende og naturligt, og deraf følger da, at den europæiske Handels Supremati paa de sydamerikanske Markeder ikke længere kan anses for at være saa vel sikret som hidtil.

Kampen vil imidlertid blive meget haard for de Forenede Stater; thi bortset fra deres omtalte Mangel paa egne Handelsskibe reiser der sig tvende Vanskeligheder med Hensyn til Concurrencen med Europa, nemlig de lavere europæiske Priser og den latente Antagonisme over hele Sydamerika imod nordamerikansk Væsen og nordamerikanske Methoder,

samt den i ligesaa udpræget Grad fremherskende Sympathi for europæiske Fremgangsmaader. Overfor følsomme og let bevægelige Naturer som de sydamerikanske har dette overmaade meget at sige, og Kendskabet til det spanske Sprog, som europæiske Agenter erhverve sig lettere end amerikanske, og som enhver Nation, der agter at træde i commerciel Forbindelse med Sydamerika, burde lægge sig efter, er ogsaa en vigtig Factor.

Som det vil ses af Tabellerne paa S. 91 og 92, bestaar Handelen mellem de Forenede Stater og det romanske Amerika hovedsagelig af dettes Udvexling af sine Raastoffer med Industrivarer fra Staterne. At indarbeide amerikanske Industrivarers Afsætning paa det sydamerikanske Marked er, hvad der maa gøres for at udvide de Forenede Staters Handel paa Sydamerika, og hvorvidt det vil lykkes i en for den europæiske Handel truende Grad vil afhænge for en stor Del af de Forenede Staters Evne til at støtte deres Export og Capitalanbringelser ved Oprettelsen af Banker i de nævnte Lande.

I saa Henseende er der allerede gjort noget Fremskridt, ihvorvel det ikke kan sammenlignes med, hvad der er foretaget fra europæiske Lande.

For c. 20 Aar siden antoges det, at de Forenede Stater kun ialt havde anbragt c. $ 500,000,000 i Udlandet og tidligere overhovedet ingen Penge anbragte udenlands men tværtimod trak stærkt paa fremmed Capital til Anbringelse i og til Udviklingen af alle deres store industrielle Foretagender.

Nu derimod begynde Staterne at sende betydelige Mængder af Penge til Udlandets industrielle Foretagender, et Phenomen, der staar nøie i Forbindelse med de indre usikre øko-

nomiske Forhold, som ere skabte ved Retsforfølgning af de store Corporationer og disses Upopularitet.

Efter en Beregning, som er opstillet af Udenrigsdepartementets Bureau for Handelsforhold, skønnes det, at der nu findes omtrent $ 2,000,000,000 amerikansk Capital anbragt udenfor Landets Grænser. Heraf falder $ 1,476,000,000 paa Nordamerika ($ 400 Mill. paa Canada, $ 800 Mill. paa Mexico, $ 220 Mill. paa Cuba og den øvrige Del paa de smaa central-amerikanske Republikker), $ 175,000,000 paa Sydamerika, $ 200,000,000 paa Europa, $ 10,000,000 paa Levanten og $ 50,000,000 paa Østasien og den øvrige Verden.

Jo mere nordamerikansk Capital gaar til Sydamerika, jo mere intensivt vil Handelen paa dettes Lande blive forfulgt, og jo mere vil man have at regne med en eventuel Skærpelse af Monroe Doctrinens Tendens. Et Udslag herfor er fremkommet paa den sidste Panamerikanske Conference i Buenos Aires, hvor den Idé er bleven fremsat fra nordamerikansk Side at forbeholde Skibsfarten mellem nord- og sydamerikanske Havne for de paagældende Landes Flag.

Vi have set af det ovenstaaende, i hvormange forskellige Henseender der er Omsving i de Forenede Staters økonomiske Udvikling i Forhold til Udlandet, og i hvor høi Grad denne Udvikling tenderer imod Panamerikanske Bestræbelser, for hvilke Canalens Aabning tænkes anvendt som et virksomt Hjælpemiddel. Alle disse Forhold vil være at tage med i Beregning til Bedømmelse af den Holdning, som Europa bør indtage til Bevarelsen af sit hidtil ubestridte Overherre dømme paa det romanske Amerikas Markeder.

IX

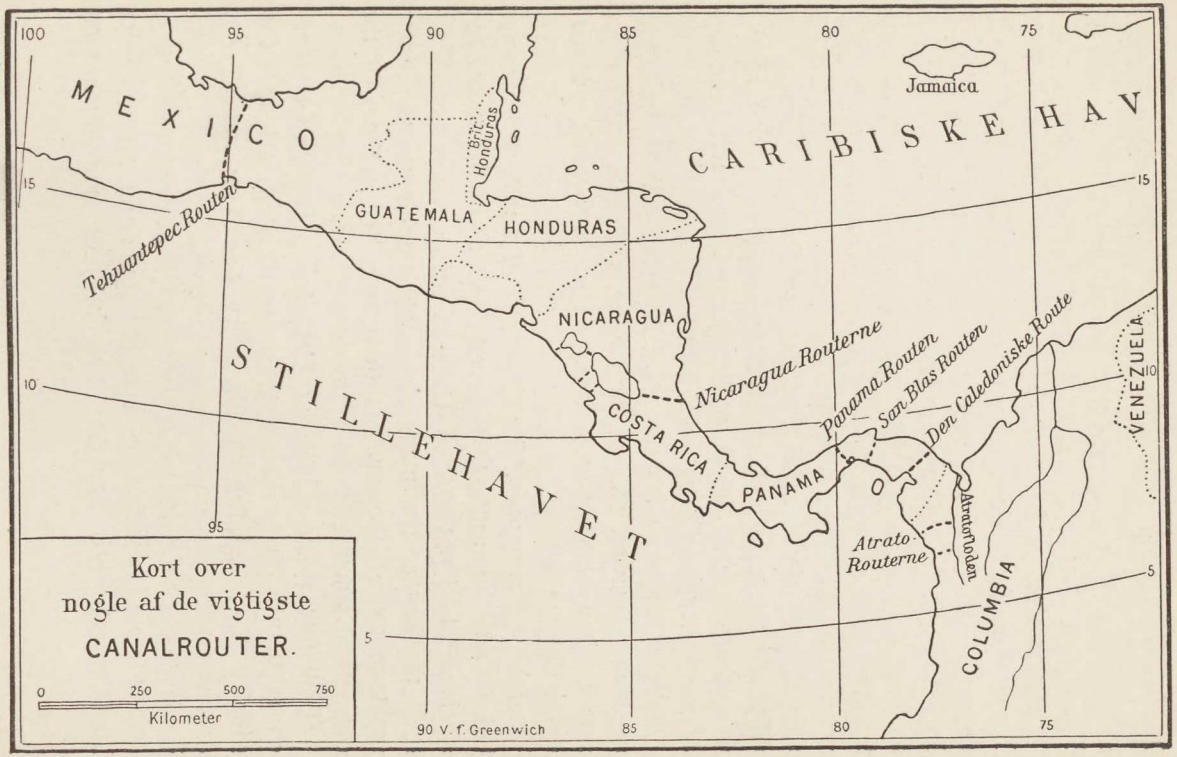
FORSKELLIGE CANALROUTER OG CANALPROJECTER.

PANAMATANGEN opdagedes sandsynligvis i Aaret 1500 af Rodrigo de Bastidas fra Sevilla, der landede i Nærheden af Porto Bello. I hans Følge befandt sig en forarmet Adelsmand fra Estremadura, Vasco, Nunez de Balboa, hvis Navn er bleven uadskillelig knyttet til Isthmen, da han var den første hvide Mand, som overskred den og saaledes opdagede det Stille Hav.

Balboa begyndte sin Vandring den 6. September 1513, og ankom den 29. September — altsaa efter ialt 23 Dages Vandring — til Stillehavets Kyst.

Den Route, han fulgte, var den, der senere er bleven benævnt den Caledoniske, udgaaende fra Caledonian Bay paa Atlanterhavssiden med Endepunkt i San Miguel Bugten paa Stillehavssiden. Fra Vand til Vand er dette en kortere Route over Tangen end Panamarouten; men den gaar over Høidedrag af c. 1,000 Fod og er derfor bleven erklæret for umulig som Canalroute.

Balboa henrettedes uden anden Grund end Skinsyge af den grusomme Pedrarias Davila, Gouvernør over Darien, ligesom han stod i Begreb med at sætte Seil imod Peru.


Kort over
nogle af de vigtigste
CANALROUTER.
0 250 500 750
Kilometer
MEXICO
GUATEMALA
HONDURAS
Brit. Honduras
NICARAGUA
COSTA RICA
PANAMA
COLUMBIA
VENEZUELA
Jamaica
CARIBISKE HAV
STILLEHAVET
Tehuantepec Routen
Nicaragua Routerne
Panama Routen
San Blas Routen
Den Caledoniske Route
Atrato Routerne
Atratofloden
90 V. f. Greenwich
100
95
90
85
80
75
15
10
5

Hans Skibe vare byggede af Materiale, som var bleven transporteret paa Menneskeryg over Tangen, — et Bevis paa den Energi og Udholdenhed, han anvendte paa sine Foretagender.

Davila siges at have grundlagt det gamle Panama i 1519. Der er kun faa Ruiner tilbage heraf, idet Byen i 1671 ødelagdes af den engelske Sørøver Henry Morgan. Disse Rester ligge nogle faa miles Øst for den nuværende By Panama og skulde tyde paa, at der har været stor Rigdom og en sjælden Pragtudfoldelse ved de spanske Gouverneurers Hof. Hvadenten Meddelelserne herom have været overdrevne eller ei, er det sandsynligt, at det var Rygterne om de der ophobede Skatte, der fristede Morgan til sit Plyndringstog, og saaledes kan det siges, at det gamle Panama ved sin Opblomstring bragte sig selv til Fald.

Nogle Aar efter Panamas Ødelæggelse landede to andre engelske Sørøvere, Sharpe og Wafer, i Caledonian Bay og efter at have ødelagt den sidste Rest af spansk Handel, vendte Wafer tilbage til England og fik Skotten, William Patterson, til at starte „The Company of Scotland trading to Africa and the Indies“, hvorved der skulde grundes en engelsk Coloni paa Darien Tangen, som skulde sikre England „the key of the universe enabling their possessors to give laws to both oceans and to become the arbiters of the commercial world“.

Den første Expedition af Colonister, der saaledes udsendtes, var 1200 Mand stærk, og den landede i 1698 i Caledonian Bay, der har sit Navn fra den Tid; men 2 Aar senere blev hele dette Foretagende opgivet, idet en spansk Flaade fordrev Colonisterne.

Alle disse Expeditioner have bidraget deres til at fremme Canalforskningerne, der dog først begyndte for Alvor med

Baron Alexander von Humboldts Reiser fra 1799 til 1804 i Central- og Sydamerika. Han fremsatte ikke mindre end 9 forskellige Canalprojecter. Af disse maa særlig nævnes Tehuantepec Routen i Mexico, Nicaragua Routen, hvor de store Søer i Forbindelse med San Juan Floden vilde frembyde store Lettelser ved Gennemgravningsarbeidet, Panama Routen fra Panama til Chagres Floden ved Gamboa og Atrato Routen fra Cupica paa Stillehavskysten til Atratofloden og ad denne ud til den Dariske Bugt.

Humboldts Reiser have mere end noget andet bidraget til at vække Interesse for en Gennemskæring fra Hav til Hav af Central-Amerika, og det var hans Værker herom, der fremkaldte Goethes mærkelige Spaadom om, at de Forenede Stater før eller senere vilde bringe denne Plan til Udførelse. Efter at det spanske Aag var bleven afkastet, omkring 1820, af samtlige central- og sydamerikanske Republikker, vaagner der ogsaa Interesse hos disses Undersaatter og Congresser for Canalprojecter.

Simon Bolivar lod som Præsident for Republikken Ny Granada (det senere Columbia), der omfattede den nuværende Republik Panama, en Route opmaale, som væsentlig fulgte Panama Jernbanelinien (se Kortet over Canalzonen), som den nu løber.

I 1825 vedtog de da existerende Forenede Stater af Central-Amerikas Congres, at en Canal skulde bygges tværs gennem Nicaragua, og en Concession blev overdraget et amerikansk Selskab: „The Central-American and United States Atlantic and Pacific Canal Company“.

Nicaraguarouten har været Genstand for indgaaende Undersøgelser, som vi have berørt, forinden Valget endelig faldt paa Panamarouten. Den væsentligste Anke imod denne Route

er dens Nærhed af Vulcaner og de derfor hyppig i denne Egn forekomne Jordskælv. Dens Længde vilde være 176 miles, eller omtrent 4 Gange saa lang som Panamarouten. Endvidere vilde de politiske, urolige Forhold i Republikken Nicaragua være en stadig Trudsel for saavel Arbeiderne som Canalens Bevogtning. Havneanlæg ved denne Routes Endepunkter vilde endelig frembyde store Vanskeligheder.

I Aarene 1870 og 1873 udførtes under Ledelse af daværende Commander, nu Contreadmiral T. O. Selfridge nogle særdeles interessante Opmaalinger af saavel den caledoniske Route som af San Blas- og Atratorouterne. Den første blev befundet upractisk paa Grund af det betydelige Høidedrag, den skulde føres igennem, og paa Grund af, at der manglede Vand i Nærheden. Commander Selfridge kom til det Resultat, at den eneste Maade at løse Problemet her vilde være at bygge en Tunnel paa 11 miles Længde igennem Høidedraget. Et lignende Resultat naaede Selfridge for San Blas Routens Vedkommende. Denne udgaar paa Atlanterhavssiden fra San Blas Bugten, fører over Cordilleras de San Blas i en Høide af indtil 1,142 Fod og er indtil den seilbare Del af Bayawo Floden, som falder ud i Panamabugten, kun 27 miles lang, altsaa 13 miles kortere end Panamarouten.

San Blas Routen vilde imidlertid nødvendiggøre Bygningen af en Tunnel paa 7 miles Længde i en Høide af 372 Fod, og for at løfte et Skib op til denne Høide vilde udkræves et Slusesystem, hvis Bygning vilde frembyde store Vanskeligheder. Denne Route anser Admiral Selfridge endnu for mulig, ihvorvel han ikke vilde have foretrukket den for Panamarouten, særlig i Betragtning af alle de her allerede ved Amerikanernes Overtagelse forefundne Arbeider.

Af Atratorouterne undersøgte Commander Selfridge for-

skellige. Den, som har tiltrukket sig størst Opmærksomhed, er den, som fra Atlanterhavssiden (Columbia Bay) følger Atratofloden paa en Strækning af 150 miles, hvor denne er seilbar, bortset fra en Barre ved Mundingen. I denne Afstand fra Mundingen var Canalen projecteret i omtrentlig vestlig Retning, følgende langs med Napipifloden og udmundende paa Stillehavssiden i Cupicabugten. Den Del af Canalen, der vilde være at grave, er kun 28 miles lang, altsaa 12 miles kortere end Panamarouten. Af disse 28 miles falde 22 paa fuldkomment Sletteland, 3 miles udkrævede almindelig dyb Udgravning og paa andre 3 miles maatte en Tunnel bores.

Napipifloden, som er en Biflod til Atratofloden, har sit Udspring i Andes Bjergene i kun ringe Afstand fra Stillehavet (Limon Bay). Det høieste Punkt at passere paa Andeskæden er c. 600 Fod. Det var paa denne Del af Canalrouten, at en Tunnel tænktes anlagt. Den var projecteret til at være 112 Fod høi og 60 Fod bred. Canalen skulde have en Dybde af 25 Fod, hvorved der altsaa vilde blive et frit Rum over Vandfladen af 87 Fods Høide.

Cupica-Atrato-Routen har været Genstand for talrige Undersøgelser. I sin officielle Beretning til Marineministeriet citerer Commander Selfridge følgende Bemærkninger herom fra „The South American Pilot“:

„Cupica Bugten er en af de bedste Ankerpladser paa Kysten og har en vis Berømmelse paa Grund af, at den er et af de Steder, hvor det har været paatænkt at forbinde Atlanterhavet med Stillehavet ved Napipifloden, som har sit Udspring i Bjergene omtrent 5 miles Øst for Stille-

havskysten og falder ud i Atratofloden efter et Løb paa omtrent 17 miles."

„I 1847 meddelte Alcalden af Cupica nogle Oplysninger herom og førte Captainerne Wood og Kellett af den britiske Marine til Flodløbet ad en steil Bestigning indtil en Høide af 400 Fod var naaet, hvorfra Terrainet syntes fladt indtil de naaede Napipifloden; fra dette Punkt til det Sted, hvor lastede Fartøjer lægge til, skønnes Afstanden at være 12 miles. Napipifloden er dog kun delvis seilbar og uskikket til Handel."

„En columbiansk Officer, Major Alvarez, som reiste fra Atratofloden op ad Napipifloden til Cupicabugten, beskriver den som en lavvandet, voldsom og klippefuld Strøm, der gaar over 3 Høidedrag, og han indsaa ingen Mulighed for at anlægge en Canal imellem Atratofloden og Stillehavet."

„Captain Charles Friend af den britiske Marine, som undersøgte den samme Strækning i 1827, brugte 4 Dage om at naa Cupica fra Atratofloden, og afgav en lignende Beretning samt omtalte Strømfaldene som betydelige og hyppig forekommende."

„Paa den anden Side synes det at være en velbekendt Kendsgerning, at en 6 Aarers Slup hørende til den chilenske Fregat Andes i 1820 blev slæbt over Land fra Cupica, et Arbeide, som varede 10 Timer, blev sat i Vandet igen i Napipifloden og førte Oberst Cancino og hans Følge til Atrato Floden uden Vanskelighed; og det maa erindres, at alle, som have besøgt denne Egn, er reist hurtig over den og naturlig nok have søgt den bedste Vei, det vil sige det bedste Reiseterrain og ikke det laveste Niveau."

„Omtalte Project er ingenlunde nyt. Det blev forelagt

den Spanske Regering af en opvakt biskayisk Lods ved Navn Gogueneche for mange Aar siden, men Spanierne vare saa bange for at opmuntre til noget Forsøg paa at lette Adgangen til Vestkysten af Amerika eller for at udbrede Kendskabet til Minerne ved Darien Bugten, at det var forbudt under Dødsstraf ikke alene at besejle Atratofloden men endogsaa at forsøge at drage Fordel af den paa nogen Maade som en Route."

Af andre Router i denne Egn skal endnu fremhæves den, som blev undersøgt af Gorgoza i 70'erne, og som førte ad Atratofloden til dennes Biflod Cacarica og fra dennes Udspring over Land til Udspringet af Floden Tuyra, der falder ud paa Stillehavssiden i den smalle Fjord Darien Harbour, som fra San Miguel Bay skærer sig omtrent 30 miles ind i Landet. Denne Route vilde nødvendiggøre Gravningen af en 55 miles lang Canal med en Tunnel paa 2 miles Længde. Høidedraget naar her en Maximumshøide af 700 Fod. Det er eiendommeligt at se, at Commander Selfridge ligesom Gorgoza til at begynde med følte sig særlig tiltrukket af denne Route men senere kom til den Overbevisning, at den ikke kunde anbefales, paa Grund af de Vanskeligheder, som dels det stærkt couperede om end ikke særlig høie Terrain, dels Moradsland i stor Udstrækning, vilde frembyde for Arbeiderne.

Tuyra Routen har en særlig Interesse derved, at Gorgoza ved at forelægge Resultatet af sine Undersøgelser heraf for en Del Franskmænd i Paris i 1876 gav Stødet til Dannelsen af „La Société Civile Internationale de Canal Interocéanique" med Marinelieutenant Lucien Napoleon Bonaparte Wyse som Formand. Denne drog selv over til Darientangen og under-

søgte Tuyra Routen, som han fandt umulig. Det samme Resultat naaede han ved at undersøge San Blas Routen, og saaledes dreves han af Omstændighederne ind paa Panamarouten, for hvilken han med stor Dygtighed først opnaaede en Concession fra den columbianske Regering. Det lykkedes ham endvidere at hindre Congressen i Nicaragua i at vedtage en Concession til Fordel for et der rivaliserende fransk Canalselskab, og han opnaaede tillige en Overenskomst med Panama Jernbaneselskabet i New York. Saaledes var efterhaanden Terrainet klaret til, at det franske Foretagende kunde begyndes i 1879.

TILLÆG I

CLAYTON-BULWER TRACTATEN AFSLUTTET DEN 19. APRIL 1850 IMELLEM ENGLAND OG DE FORENEDE STATER

ARTICLES

I. Declarations as to control of canal, occupation of territory, and commercial advantages.
II. Neutrality of canal in case of war.
III. Protection of construction.
IV. Mutual influence to facilitate construction.
V. Guarantee of neutrality.
VI. Cooperation of other States.
VII. Mutual encouragement to speedy construction.
VIII. Protection to other communications.
XI. Ratification.

The United States of America and Her Britannic Majesty, being desirous of consolidating the relations of amity which so happily subsist between them, by setting forth and fixing in a convention their views and intentions with reference to any means of communication by ship canal, which may be constructed between the Atlantic and Pacific Oceans by the way of the River San Juan de Nicaragua and either or both of the Lakes of Nicaragua or Managua, to any port or place on the Pacific Ocean, — The President of the United States has conferred full powers on John M. Clayton, Secretary of State of the United States; and Her Britannic Majesty on the Right Honorable Sir Henry Lytton Bulwer, a member of Her Majesty's Most Honorable Privy Council,

Knight Commander of the Most Honorable Order of the Bath, and Envoy Extraordinary and Minister Plenipotentiary of Her Britannic Majesty to the United States, for the aforesaid purpose; and the said Plenipotentiaries having exchanged their full powers, which were found to be in proper form, have agreed to the following articles:

ARTICLE I.

The Governments of the United States and Great Britain hereby declare, that neither the one nor the other will ever obtain or maintain for itself any exclusive control over the said Ship Canal; agreeing that neither will ever erect or maintain any fortifications commanding the same, or in the vicinity thereof, or occupy, or fortify, or colonize, or assume or exercise any dominion over Nicaragua, Costa Rica, the Mosquito Coast, or any part of Central America; nor will either make use of any protection which either affords or may afford, or any alliance which either has or may have, to or with any State or People for the purpose of erecting or maintaining any such fortifications, or of occupying, fortifying, or colonizing Nicaragua, Costa Rica, the Mosquito Coast, or any part of Central America, or of assuming or exercising dominion over the same; nor will the United States or Great Britain take advantage of any intimacy, or use any alliance, connection or influence that either may possess with any State or Government through whose territory the said Canal may pass, for the purpose of acquiring or holding, directly or indirectly, for the citizens or subjects of the one, any rights or advantages in regard to commerce or navigation through the said canal which shall not be offered on the same terms to the citizens or subjects of the other.

ARTICLE II.

Vessels of the United States or Great Britain, traversing the said Canal shall, in case of war between the contracting parties, be exempted from blockade, detention or capture, by either of the belligerents; and this provision shall extend to such a distance from the two ends of the said Canal as may hereafter be found expedient to establish.

ARTICLE III.

In order to secure the construction of the said Canal, the contracting parties engage that, if any such Canal shall be undertaken upon fair and equitable terms by any parties having the authority of the local Government or Governments through whose territory the same may pass, then the persons employed in making the said Canal and their property used, or to be used, for that object, shall be protected, from the commencement of the said Canal to its completion by the Governments of the United States and Great Britain, from unjust detention, confiscation, seizure or any violence whatsoever.

ARTICLE IV.

The contracting parties will use whatever influence they respectively exercise, with any State, States or Governments possessing, or claiming to possess, any jurisdiction or right over the territory which the said Canal shall traverse, or which shall be near the waters applicable thereto; in order to induce such States, or Governments, to facilitate the construction of the said Canal by every means in their power; and furthermore, the United States and Great Britain agree to use their good offices, wherever or however it may be most expedient, in order to procure the establishment of two free Ports, — one at each end of the said Canal.

ARTICLE V.

The contracting parties further engage that, when the said Canal shall have been completed they will protect it from interruption, seizure or unjust confiscation, and that they will guarantee the neutrality thereof, so that the said Canal may forever be open and free, and the capital invested therein, secure. Nevertheless, the Governments of the United States and Great Britain, in according their protection to the construction of the said Canal, and guaranteeing its neutrality and security when completed, always understand that, this protection and guarantee are granted conditionally, and may be withdrawn by both Governments, or either Government, if both Governments or either Government, should deem that the persons or company, undertaking or managing the

same, adopt or establish such regulations concerning the traffic thereupon, as are contrary to the spirit and intention of this Convention, — either by making unfair discriminations in favor of the commerce of one of the contracting parties over the commerce of the other, or by imposing oppressive exactions or unreasonable tolls upon passengers, vessels, goods, wares, merchandise, or other articles. Neither party, however, shall withdraw the aforesaid protection and guarantee without first giving six months notice to the other.

ARTICLE VI.

The contracting parties in this Convention engage to invite every State with which both or either have friendly intercourse, to enter into stipulations with them similar to those which they have entered into with each other; to the end that all other States may share in the honor and advantage of having contributed to a work of such general interest, and importance as the Canal herein contemplated. And the contracting parties likewise agree that, each shall enter into Treaty stipulations with such of the Central American States, as they may deem advisable, for the purpose of more effectually carrying out the great design of this Convention, namely, — that of constructing and maintaining the said Canal as a ship-communication between the two Oceans, for the benefit of mankind, on equal terms to all, and of protecting the same; and they, also, agree that, the good offices of either shall be employed, when requested by the other, in aiding and assisting the negotiations of such treaty stipulations; and, should any differences arise as to right or property over the territory through which the said Canal shall pass, — between the States or Governments of Central America, — and such differences should, in any way, impede or obstruct the execution of the said Canal, the Governments of the United States and Great Britain will use their good offices to settle such differences in the manner best suited to promote the interests of the said Canal, and to strengthen the bonds of friendship and alliance which exist between the contracting parties.

ARTICLE VII.

It being desirable that no time should be unnecessarily lost in commencing and constructing the said Canal, the Governments of the United States and Great Britain determine to give their support and encouragement to such persons, or company, as may first offer to commence the same, with the necessary capital, the consent of the local authorities, and on such principles as accord with the spirit and intention of this Convention; and if any persons, or company, should already have, with any State through which the proposed Ship-Canal may pass, a contract for the construction of such a canal as that specified in this Convention, — to the stipulations of which contract neither of the contracting parties in this convention have any just cause to object, — and the said persons, or company, shall moreover, have made preparations and expended time, money, and trouble on the faith of such contract, it is hereby agreed that such persons, or company, shall have a priority of claim over every other persons, persons, or company to the protection of the Governments of the United States and Great Britain, and be allowed a year, from the date of the exchange of the ratifications of this Convention for concluding their arrangements, and presenting evidence of sufficient capital subscribed to accomplish the comtemplated undertaking; it being understood, that if, at the expiration of the aforesaid period, such persons, or company be not able to commence and carry out the proposed enterprise, then the Governments of the United States and Great Britain shall be free to afford their protection to any other persons, or company, that shall be prepared to commence and proceed with the construction of the Canal in question.

ARTICLE VIII.

The Governments of the United States and Great Britain having not only desired in entering into this Convention, to accomplish a particular object, but, also, to establish a general principle, they hereby agree to extend their protection, by Treaty stipulations, to any other practicable communications, whether by Canal or rail-way, across the Isthmus which connects North and South

America; and, especially to the interoceanic communications, — should the same prove to be practicable, whether by Canal or rail-way, — which are now proposed to be established by the way of Tehuantepec, or Panama. In granting, however, their joint protection to any such Canals or rail-ways, as are by this Article specified, it is always understood by the United States and Great Britain, that the parties constructing or owning the same, shall impose no other charges or conditions of traffic thereupon, than the aforesaid Governments shall approve of, as just and equitable; and, that the same Canals or rail-ways, being open to the citizens and subjects of the United States and Great Britain on equal terms, shall, also, be open on like terms to the citizens and subjects of every other State which is willing to grant thereto, such protection as the United States and Great Britain engage to afford.

ARTICLE IX.

The ratifications of this Convention shall be exchanged at Washington, within six months from this day, or sooner, if possible.

In faith whereof, we, the respective Plenipotentiaries, have signed this Convention, and have hereunto affixed our Seals.

Done, at Washington, the nineteenth day af April, Anno Domini one thousand eight hundred and fifty.

JOHN M. CLAYTON. (Seal)
HENRY LYTTON BULWER. (Seal)

TILLÆG II.

HAY-PAUNCEFOTE TRACTATEN, AFSLUTTET DEN 18. NOVEMBER, 1901, MELLEM ENGLAND OG DE FORENEDE STATER

Article I.

The High Contracting Parties agree that the present Treaty shall supersede the afore-mentioned Convention of the 19th April, 1850.

Article II.

It is agreed that the canal may be constructed uner the auspices of the Government of the United States, either directly at its own cost, or by gift or loan of money to individuals or Corporations, or through subscription to or purchase of stock or shares, and that, subject to the provisions of the present Treaty, the said Government shall have and enjoy all the rights incident to such construction, as well as the exclusive right of providing for the regulation and management of the canal.

Article III.

The United States adopts, as the basis of the neutralization of such ship canal, the following Rules, substantially as embodied in the Convention of Constantinople, signed the 28th October, 1888, for the free navigation of the Suez Canal, that is to say:

1. The canal shall be free and open to the vessels of commerce and of war of all nations observing these Rules, on terms of entire equality, so that there shall be no discrimination against any such nation, or its citizens or subjects, in respect of the conditions or charges of traffic, or otherwise. Such conditions and charges of traffic shall be just and equitable.

2. The canal shall never be blockaded, nor shall any right of war be exercised nor any act of hostility be committed within it.

The United States, however, shall be at liberty to maintain such military police along the canal as may be necessary to protect it against lawlessness and disorder.

3. Vessels of war of a belligerent shall not revictual nor take any stores in the canal except so far as may be strictly necessary; and the transit of such vessels through the canal shall be effected with the least possible delay in accordance with the Regulations in force, and with only such intermission as may result from the necessities of the service.

Prizes shall be in all respects subject to the same Rules as vessels of war of the belligerents.

4. No belligerent shall embark or disembark troops, munitions of war, or warlike materials in the canal, except in case of accidental hindrance of the transit, and in such case the transit shall be resumed with all possible dispatch.

5. The provisions of this Article shall apply to waters adjacent to the canal, within 3 marine miles of either end. Vessels of war of a belligerent shall not remain in such waters longer than twenty-four hours at any one time, except in cases of distress, and in such case, shall depart as soon as possible; but a wessel of war of one belligerent shall not depart within twenty-four hours from the departure of a vessel of war of the other belligerent.

6. The plant, establishments, buildings, and all works necessary to the construction, maintenance, and operation of the canal shall be deemed to be part thereof, for the purposes of this Treaty, and in time of war, as in time of peace, shall enjoy complete immunity from attack or injury by belligerents, and from acts calculated to impair their usefulness as part of the canal.

ARTICLE IV.

It is agreed that no change of territorial sovereignty or of the international relations of the country or countries traversed by the before-mentioned canal shall affect the general principle of

neutralization or the obligation of the High Contracting Parties under the present Treaty.

ARTICLE V.

The present Treaty shall be ratified by the President of the United States, by and with the advice and consent of the Senate thereof, and by His Britannic Majesty; and the ratifications shall be exchanged at Washington or at London at the earliest possible time within six months from the date hereof.

In faith whereof the respective Plenipotentiaries have signed this Treaty and thereunto affixed their seals.

Done in duplicate at Washington, the 18th day of November, in the year of Our Lord one thousand nine hundred and one.

JOHN HAY. (Seal)
PAUNCEFOTE. (Seal)

TILLÆG III.

TRACTAT AFSLUTTET DEN 18. NOVEMBER, 1903, MELLEM REPUBLIKKEN PANAMA OG DE FORENEDE STATER

ARTICLE I.

The United States guarantees and will maintain the independence of the Republic of Panama.

ARTICLE II.

The Republic of Panama grants to the United States in perpetuity the use, occupation and control of a zone of land and land under water for the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of said canal of the width of ten miles extending to the distance of five miles on each side of the center line

of the route of the canal to be constructed; the said zone beginning in the Caribbean Sea three marine miles from mean low water mark and extending to and across the Isthmus of Panama into the Pacific Ocean to a distance of three marine miles from mean low water mark with the proviso that the cities of Panama and Colon and the harbors adjacent to said cities, which are included within the boundaries of the zone above described, shall not be included within this grant. The Republic of Panama further grants to the United States in perpetuity the use, occupation and control of any other lands and waters outside of the zone above described which may be necessary and convenient for the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of the said Canal or of any auxiliary canals or other works necessary and convenient for the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of said enterprise.

The Republic of Panama further grants in like manner to the United States in perpetuity all islands within the limits of the zone above described and in addition thereto the group of small islands in the Bay of Panama, named Perico, Naos, Culebra and Flamenco.

ARTICLE III.

The Republic of Panama grants to the United States all the rights, power and authority within the zone mentioned and described in Article II of this agreement and within the limits of all auxiliary lands and waters mentioned and described in said Article II which the United States would possess and exercise if it were the sovereign of the territory within which said lands and waters are located to the entire exclusion of the exercise by the Republic of Panama of any such sovereign rights, power or authority.

ARTICLE IV.

As rights subsidiary to the above grants the Republic of Panama grants in perpetuity to the United States the right to use the rivers, streams, lakes and other bodies of water within its limits for navigation, the supply of water or waterpower or other

purposes, so far as the use of said rivers, streams, lakes and bodies of water and the waters thereof may be necessary and convenient for the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of the said Canal.

ARTICLE V.

The Republic of Panama grants to the United States in perpetuity a monopoly for the construction, maintenance and operation of any system of communication by means of canal or railroad across its territory between the Caribbean Sea and the Pacific Ocean.

ARTICLE VI.

The grants herein contained shall in no manner invalidate the titles or rights of private land holders or owners of private property in the said zone or in or to any of the lands or waters granted to the United States by the provisions of any Article of this treaty, nor shall they interfere with the rights of way over the public roads passing through the said zone or over any of the said lands or waters unless said rights of way or private rights shall conflict with rights herein granted to the United States in which case the rights of the United States shall be superior. All damages caused to the owners of private lands or private property of any kind by reason of the grants contained in this treaty or by reason of the operations of the United States, its agents or employees, or by reason of the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of the said Canal or of the works of sanitation and protection herein provided for, shall be appraised and settled by a joint Commission appointed by the Governments of the United States and the Republic of Panama, whose decisions as to such damages shall be final and whose awards as to such damages shall be paid solely by the United States. No part of the work on said Canal or the Panama Railroad or on any auxiliary works relating thereto and authorized by the terms of this treaty shall be prevented, delayed or impeded by or pending such proceedings to ascertain such damages. The appraisal of said private lands and private property and the assessment of damages to them shall be based upon their value before the date of this convention.

ARTICLE VII.

The Republic of Panama grants to the United States within the limits of the cities of Panama and Colon and their adjacent harbors and within the territory adjacent thereto the right to acquire by purchase or by the exercise of the right of eminent domain, any lands, buildings, water rights or other properties necessary and convenient for the construction, maintenance, operation and protection of the Canal and of any works of sanitation, such as the collection and disposition of sewage and the distribution of water in the said cities of Panama and Colon, which, in the discretion of the United States may be necessary and convenient for the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of the said Canal and railroad. All such works of sanitation, collection and disposition of sewage and distribution of water in the cities of Panama and Colon shall be made at the expense of the United States, and the Government of the United States, its agents or nominees shall be authorized to impose and collect water rates and sewerage rates which shall be sufficient to provide for the payment of interest and the amortization of the principal of the cost of said works within a period of fifty years and upon the expiration of said term of fifty years the system of sewers and water works shall revert to and become the properties of the cities of Panama and Colon, respectively, and the use of the water shall be free to the inhabitants of Panama and Colon, except to the extent that water rates may be necessary for the operation and maintenance of said system of sewers and water.

The Republic of Panama agrees that the cities of Panama and Colon shall comply in perpetuity with the sanitary ordinances whether of a preventive or curative character prescribed by the United States and in case the Government of Panama is unable or fails in its duty to enforce this compliance by the cities of Panama and Colon with the sanitary ordinances of the United States the Republic of Panama grants to the United States the right and authority to enforce the same.

The same right and authority are granted to the United States for the maintenance of public order in the cities of Panama and

Colon and the territories and harbors adjacent thereto in case the Republic of Panama should not be, in the judgment of the United States, able to maintain such order.

ARTICLE VIII.

The Republic of Panama grants to the United States all rights which it now has or hereafter may acquire to the property of the New Panama Canal Company and the Panama Railroad Company as a result of the transfer of sovereignty from the Republic of Colombia to the Republic of Panama over the Isthmus of Panama and authorizes the New Panama Canal Company to sell and transfer to the United States its rights, privileges properties and concessions as well as the Panama Railroad and all the shares or part of the shares of that company; but the public lands situated outside of the Zone described in Article II of this treaty now included in the concessions to both said enterprises and not required in the construction or operation of the Canal shall revert to the Republic of Panama except any property now owned by or in the possession of said companies within Panama or Colon or the ports or terminals thereof.

ARTICLE IX.

The United States agrees that the ports at either entrance of the Canal and the waters thereof, and the Republic of Panama agrees that the towns of Panama and Colon shall be free for all time so that there shall not be imposed or collected custom house tolls, tonnage, anchorage, light-house, wharf, pilot, or quarantine dues or any other charges or taxes of any kind upon any vessel using or passing through the Canal or belonging to or employed by the United States, directly or indirectly, in connection with the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of the main Canal, or auxiliary works, or upon the cargo, officers, crew or passengers of any such vessels, except such tolls and charges as may be imposed by the United States for the use of the Canal and other works, and except tolls and charges imposed by the Republic of Panama upon merchandise destined to be introduced for the consumption of the rest of the Republic of Pa-

nama, and upon vessels touching at the ports of Colon and Panama and which do not cross the Canal.

The Government of the Republic of Panama shall have the right to establish in such ports and in the towns of Panama and Colon such houses and guards as it may deem necessary to collect duties on importations destined to other portions of Panama and to prevent contraband trade. The United States shall have the right to make use of the towns and harbors of Panama and Colon as places of anchorage, and for making repairs, for loading, unloading, depositing, or trans-shipping cargoes either in transit or destined for the service of the Canal and for other works pertaining to the Canal.

ARTICLE X.

The Republic of Panama agrees that there shall not be imposed any taxes, national, municipal, departmental, or of any other class, upon the Canal, the railways and auxiliary works, tugs and other vessels employed in the service of the Canal, store houses, work shops, offices, quarters for laborers, factories of all kinds, warehouses, wharves, machinery, and other works, property, and effects appertaining to the Canal or railroad and auxiliary works, or their officers or employees, situated within the cities of Panama and Colon, and that there shall not be imposed contributions or charges of a personal character of any kind upon officers, employees, laborers, and other individuals in the service of the Canal and railroad and auxiliary works.

ARTICLE XI.

The United States agrees that the officical dispatches of the Government of the Republic of Panama shall be transmitted over any telegraph and telephone lines established for Canal purposes and used for public and private business at rates not higher than those required from officials in the service of the United States.

ARTICLE XII.

The Government of the Republic of Panama shall permit the immigration and free access to the lands and workshops of the

Canal and its auxiliary works of all employees and workmen of whatever nationality under contract to work upon or seeking employment upon or in any wise connected with the said Canal and its auxiliary works, with their respective families, and all such persons shall be free and exempt from the military service of the Republic of Panama.

ARTICLE XIII.

The United States may import at any time into the said zone and auxiliary lands, free of customs duties, imposts, taxes or other charges, and without any restrictions, any and all vessels, dredges, engines, cars, machinery, tools, explosives, materials, supplies, and other articles necessary and convenient in the construction, maintenance, operation, sanitation and protection of the Canal and auxiliary works, and all provisions, medicines, clothing supplies and other things necessary and convenient for the officers, employees, workmen and laborers in the service and employ of the United States and for their families. If any such articles are disposed of for use outside of the zone and auxiliary lands granted to the United States and within the territory of the Republic, they shall be subject to the same import or other duties as like articles imported under the laws of the Republic of Panama.

ARTICLE XIV.

As the price or compensation for the rights, powers and privileges granted in this convention by the Republic of Panama to the United States, the Government of the United States agrees to pay to the Republic of Panama the sum of ten million dollars ($ 10,000,000) in gold coin of the United States on the exchange of the ratification of this convention and also an annual payment during the life of this convention of two hundred and fifty thousand dollars ($ 250,000) in like gold coin, beginning nine years after the date aforesaid.

The provisions of this Article shall be in addition to all other benifits assured to the Republic of Panama under this convention.

But no delay or difference of opinion under this Article or any other provisions of this treaty shall affect or interrupt the full operation and effect of this convention in all other respects.

ARTICLE XV.

The joint commission referred to in Article VI shall be established as follows:

The President of the United States shall nominate two persons and the President of the Republic of Panama shall nominate two persons and they shall proceed to a decision; but in case of disagreement of the Commission (by reason of their being equally divided in conclusion) an umpire shall be appointed by the two Governments who shall render the decision. In the event of the death, absence, or incapacity of a Commissioner or Umpire, or of his omitting, declining or ceasing to act, his place shall be filled by the appointment of another person in the manner above indicated. All decisions by a majority of the Commission or by the umpire shall be final.

ARTICLE XVI.

The two Governments shall make adequate provision by future agreement for the pursuit, capture, imprisonment, detention, and delivery within said zone and auxiliary lands to the authorities of the Republic of Panama of persons charged with the commitment of crimes, felonies or misdemeanors without said zone and for the pursuit, capture, imprisonment, detention and delivery without said zone to the authorities of the United States of persons charged with the commitment of crimes, felonies and misdemeanors within said zone and auxiliary lands.

ARTICLE XVII.

The Republic of Panama grants to the United States the use of all the ports of the Republic open to commerce as places of refuge for any vessels employed in the Canal enterprise, and for all vessels passing or bound to pass through the Canal which may be in distress and be driven to seek refuge in said ports. Such

vessels shall be exempt from anchorage and tonnage dues on the part of the Republic of Panama.

ARTICLE XVIII.

The Canal, when constructed, and the entrances thereto shall be neutral in perpetuity, and shall be opened upon the terms provided for by Section 1 of Article three of, and in conformity with all the stipulations of, the treaty entered into by the Governments of the United States and Great Britain on November 18, 1901.

ARTICLE XIX.

The Government of the Republic of Panama shall have the right to transport over the Canal its vessels an its troops an munitions of war in such vessels at all times without paying charges of any kind. The exemption is to be extended to the auxiliary railway for the transportation of persons in the service of the Republic of Panama, or of the police force charged with the preservation of public order outside of said zone, as well as to their baggage, munitions of war and supplies.

ARTICLE XX.

If by virtue of any existing treaty in relation to the territory of the Isthmus of Panama, whereof the obligations shall descend or be assumed by the Republic of Panama, there may be any privilege or concession in favor of the Government or the citizens or subjects of a third power relative to an interoceanic means of communication which in any of its terms may be incompatible with the terms of the present convention, the Republic of Panama agrees to cancel or modify such treaty in due form, for which purpose it shall give to the said third power the requisite notification within the term of four months from the date of the present convention, and in case the existing treaty contains no clause permitting its modification or annulment, the Republic of Panama agrees to procure its modification or annulment in such form that there shall not exist any conflict with the stipulations of the present convention.

ARTICLE XXI.

The rights and privileges granted by the Republic of Panama to the United States in the preceding Articles are understood to be free of all anterior debts, liens, trusts, or liabilities, or concessions or privileges to other Governments, corporations, syndicates, or individuals, and consequently, if there should arise any claims on account of the present concessions and privileges or otherwise, the claimants shall resort to the Government of the Republic of Panama and not to the United States for any indemnity or compromise which may be required.

ARTICLE XXII.

The Republic of Panama renounces and grants to the United States the participation to which it might be entitled in the future earnings of the Canal under Article XV of the concessionary contract with Lucien N. B. Wyse now owned by the New Panama Canal Company and any and all other rights or claims of a pecuniary nature arising under or relating to said concession, or arising under or relating to the concessions to the Panama Railroad Company or any extension or modification thereof; and it likewise renounces, confirms and grants to the United States, now and hereafter, all the rights and property reserved in the said concessions which otherwise would belong to Panama at or before the expiration of the terms of ninety-nine years of the concessions granted to or held by the above mentioned party and companies, and all right, title and interest which it now has or may hereafter have, in and to the lands, canal, works, property and rights held by the said companies under said concessions or otherwise and acquired or to be acquired by the United States from or through the New Panama Canal Company, including any property and rights which might or may in the future either by lapse of time, forfeiture or otherwise, revert to the Republic of Panama under any contracts or concessions, with said Wyse, the Universal Panama Canal Company, the Panama Railroad Company and the New Panama Canal Company.

The aforesaid rigths and property shall be and are free and released from any present or reversionary interest or claims of Panama and the title of the United States thereto upon consummation of the contemplated purchase by the United States from the New Panama Canal Company, shall be absolute, so far as concerns the Republic of Panama, excepting always the rights of the Republic specifically secured under this treaty.

Article XXIII.

If it should become necessary at any time to employ armed forces for the safety or protection of the Canal, or of the ships that make use of the same, or the railways and auxiliary works, the United States shall have the right, at all times and in its discretion, to use its police and its land and naval forces or to establish fortifications for these purposes.

Article XXIV.

No change either in the Government or in the laws and treaties of the Republic of Panama shall, without the consent of the United States, affect any right of the United States under the present convention, or under any treaty stipulation between the two countries that now exists or may hereafter exist touching the subject matter of this convention.

If the Republic of Panama shall hereafter enter as a constituent into any other Government or into any union or confederation of states, so as to merge her sovereignty or independence in such Government, union or confederation, the rights of the United States under this convention shall not be in any respect lessened or impaired.

Article XXV.

For the better performance of the engagements of this convention and to the end of the efficient protection of the Canal and the preservation of its neutrality, the Government of the Republic of Panama will sell or lease to the United States lands adequate and necessary for naval or coaling stations on the Pacific Coast

and on the western Caribbean Coast of the Republic at certain points to be agreed upon with the President of the United States.

ARTICLE XXVI.

This convention when signed by the Plenipotentiaries of the Contracting Parties shall be ratified by the respective Governments and the ratifications shall be exchanged at Washington at the earliest date possible.

In faith whereof the respective Plenipotentiaries have signed the present convention in duplicate and have hereunto affixed their respective seals.

Done at the City of Washington the 18th day of November in the year of our Lord nineteen hundred and three.

JOHN HAY. (Seal)
P. BUNAU VARILLA. (Seal)

TILLÆG IV.

CONSTANTINOPEL OVERENSKOMSTEN AF 29. OCTOBER, 1888, VEDRØRENDE DEN FRI BESEILING AF SUEZ-CANALEN.

ARTICLE I.

The Suez Maritime Canal shall always be free and open, in time of war as in time of peace, to every vessel of commerce or of war, without distinction of flag.

Consequently, the high contracting parties agree not in any way to interfere with the free use of the canal, in time of war as in time of peace.

The canal shall never be subjected to the exercise of the right of blockade.

ARTICLE II.

The high contracting parties, recognizing that the fresh water canal is indispensable to the maritime canal, take note of the engagements of His Highness the Khedive towards the Universal Suez Canal Co. as regards the fresh-water canal; which engagements are stipulated in a convention bearing date the 18th March, 1863, containing an expose and four articles.

They undertake not to interfere in any way with the security of that canal and its branches, the working of which shall not be exposed to any attempt at obstruction.

ARTICLE III.

The high contracting parties likewise undertake to respect the plant, establishments, buildings, and works of the maritime canal and the fresh-water canal.

ARTICLE IV.

The maritime canal remaining open in time of war as a free passage, even to the ships of war of belligerents, according to the terms of Article I, of the present treaty, the high contracting parties agree that no right of war, no act of hostility, nor any act having for its object to obstruct the free navigation of the canal, shall be committed in the canal and its ports of access, as well as within a radius of 3 marine miles from those ports, even though the Ottoman Empire should be one of the belligerent powers.

Vessels of war of belligerents shall not revictual or take in stores in the canal and its ports of access, except in so far as may be strictly necessary. The transit of the aforesaid vessels through the canal shall be effected with the least possible delay, in accordance with the regulations in force, and without any other intermission than that resulting from the necessities of the service.

Their stay at Port Said and in the roadstead of Suez shall not exceed 24 hours, except in case of distress. In such case they shall be bound to leave as soon as possible. An interval of 24 hours shall always elapse between the sailing of a belligerent ship from one of the ports of access and the departure of a ship belonging to the hostile power.

Article V.

In time of war belligerent powers shall not disembark nor embark within the canal and its ports of access either troops, munitions, or materials of war. But in case of an accidental hindrance in the canal men may be embarked or disembarked at the ports of access by detachments not exceeding 1,000 men, with a corresponding amount of war material.

Article VI.

Prizes shall be subjected, in all respects, to the same rules as the vessels of war of belligerents.

Article VII.

The powers shall not keep any vessel of war in the waters of the canal (including Lake Timsah and the Bitter Lakes).

Nevertheless, they may station vessels of war in the ports of access of Port Said and Suez, the number of which shall not exceed two for each power.

This right shall not be exercised by belligerents.

Article VIII.

The agents in Egypt of the signatory powers of the present treaty shall be charged to watch over its execution. In case of any event threatening the security or the free passage of the canal, they shall meet on the summons of three of their number, under the presidency of their doyen, in order to proceed to the necessary verifications. They shall inform the Khedivial Government of the dangers which they may have perceived, in order that that Government may take proper steps to insure the protection and the free use of the canal. Under any circumstances, they shall meet once a year to take note of the due execution of the treaty.

The last mentioned meetings shall take place under the presidency of a special commissioner nominated for that purpose by the Imperial Ottoman Government. A commissioner of the Khedive may also take part in the meeting, and may preside over it in case of the absence of the Ottoman commissioner.

They shall especially demand the suppression of any work or the dispersion of any assemblage on either bank of the canal, the object or effect of which might be to interfere with the liberty and the entire security of the navigation.

Article IX.

The Egyptian Government shall, within the limits of its powers resulting from the Firmans, and under the conditions provided for in the present treaty, take the necessary measures for insuring the execution of the said treaty.

In case the Egyptian Government should not have sufficient means at its disposal, it shall call upon the Imperial Ottoman Government, which shall take the necessary measures to respond to such appeal; shall give notice thereof to the signatory powers of the declaration of London of the 17th March; 1885; and shall, if necessary, concert with them on the subject.

The provisions of Articles IV, V, VII shall not interfere with the measures which shall be taken in virtue of the present article.

Article X.

Similarly, the provisions of Articles IV, V, and VIII shall not interfere with the measures which His Majesty, the Sultan and His Highness the Khedive, in the name of His Imperial Majesty, and within the limits of the firman granted, might find it necessary to take for securing by their own forces the defense of Egypt and the maintenance of public order.

In case His Imperial Majesty the Sultan or His Highness the Khedive should find it necessary to avail themselves of the exceptions for which this article provides, the signatory powers of the declaration of London shall be notified thereof by the Imperial Ottoman Government.

It is likewise understood that the provisions of the four articles aforesaid shall in no case occasion any obstacle to the measures which the Imperial Ottoman Government may think it necessary to take in order to insure by its own forces the defence of its other possessions situated on the eastern coast of the Red Sea.

ARTICLE XI.

The measures which shall be taken in the cases provided for by Articles IX and X of the present treaty shall not interfere with the free use of the canal. In the same cases the erection of permanent fortifications contrary to the provisions of Article VIII is prohibited.

ARTICLE XII.

The high contracting parties, by application of the principle of equality as regards the free use of the canal, a principle which forms one of the bases of the present treaty, agree that none of them shall endeavor to obtain with respect to the canal territorial or commercial advantages or privileges in any international arrangements which may be concluded. Moreover, the rights of Turkey as the territorial power are reserved.

ARTICLE XIII.

With the exception of the obligations expressly provided by the clauses of the present treaty, the sovereign rights of His Imperial Majesty the Sultan, and the rights and immunities of His Highness the Khedive, resulting from the firmans, are in no way affected.

ARTICLE XIV.

The high contracting parties agree that the engagements resulting from the present treaty shall not be limited by the duration of the act of concession of the Universal Suez Canal Company.

ARTICLE XV.

The stipulations of the present treaty shall not interfere with the sanitary measures in force in Egypt.

ARTICLE XVI.

The high contracting parties undertake to bring the present treaty to the knowledge of the States which have not signed it, inviting them to accede to it.

ARTICLE XVII.

The present treaty shall be ratified, and the ratifications shall be exchanged at Constantinople within the space of one month, or sooner, if possible.

In faith of which the respective Plenipotentiaries have signed the present treaty and have affixed to it the seal of their arms.

Done at Constantinople, the 29th day of October in the year 1888.

(L. S.)	W. A. WHITE. (England)
(L. S.)	RADOWITZ. (Tyskland)
(L. S.)	CALICE. (Østrig-Ungarn).
(L. S.)	MIGUEL FLOREZY GARCIA. (Spanien)
(L. S.)	C. DE MONTEBELLO. (Frankrig)
(L. S.)	A. BLANC. (Italien).
(L. S.)	NELIDOW. (Rusland).
(L. S.)	M. SAID. (Tyrkiet).

KILDESKRIFTER

Annual Report of the Isthmian Canal Commission 1911. Washington.

Official Handbook of the Panama Canal, compiled by the Secretary of the Isthmian Canal Commission, Ancon Canal Zone 1911.

Panama and the Canal to-day, Forbes Lindsay, Boston, L. C. Page & Co., 1912.

Four Centuries of the Panama Canal, Willis Fletcher Johnson, New York, 1907, Henry Holt & Co.

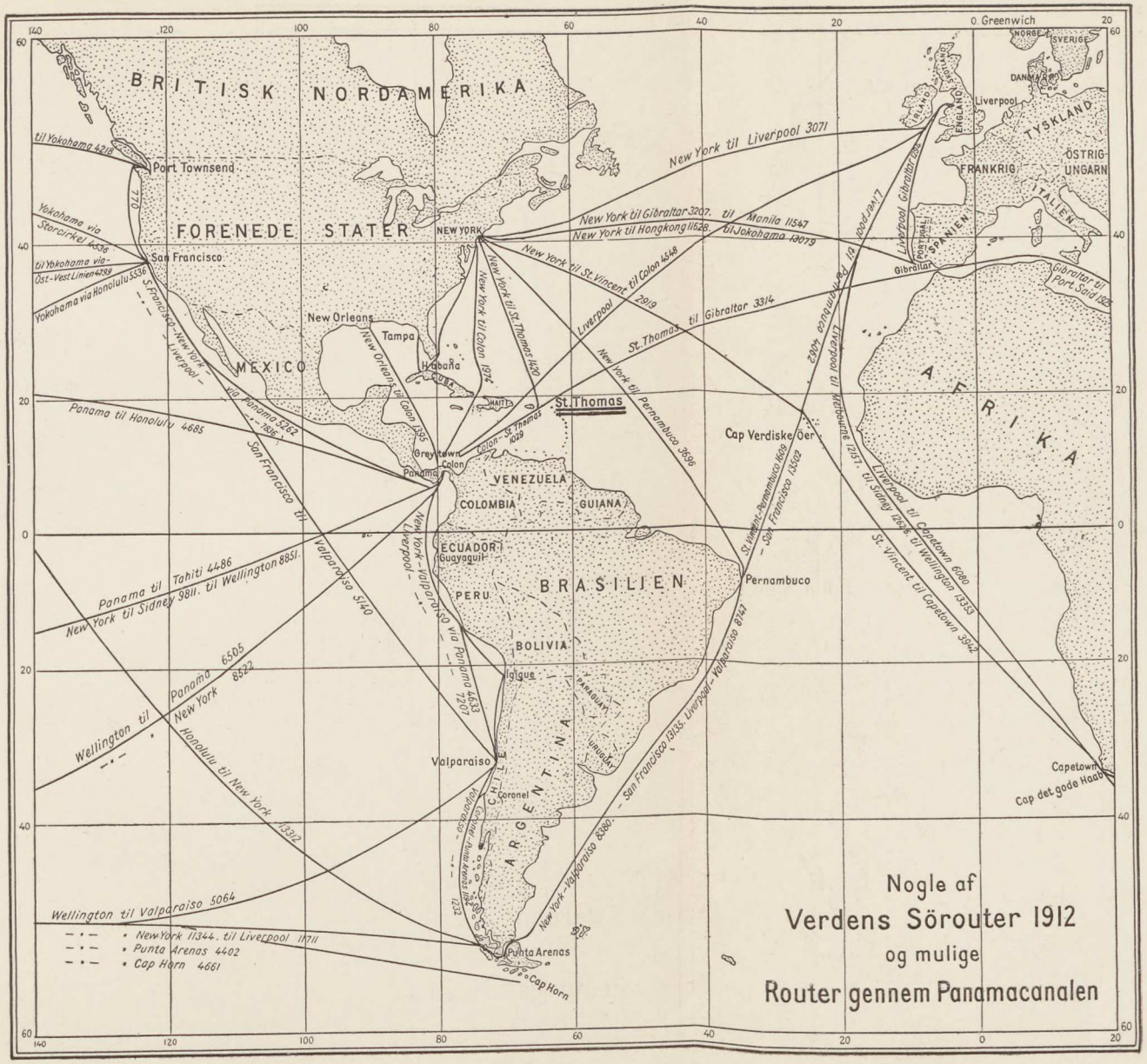
Problems of the Panama Canal, Henry L. Abbot, New York, The Mac Millan Co., 1907.

Ancient and Modern Engineering and the Isthmian Canal, William H. Burr, New York, John Wiley & Sons, 1903.

The Canal Record.

Statical Abstracts of the United States. 1911.

Commander T. O. Selfridge's Beretninger til det amerikanske Marineministerium om hans Expeditioner over den caledoniske Route samt San Blas og Atratorouterne i 1870 og 1873.


BRITISK NORDAMERIKA
FORENEDE STATER
MEXICO
VENEZUELA
COLOMBIA
GUIANA
ECUADOR
PERU
BRASILIEN
BOLIVIA
ARGENTINA
CHILI
AFRIKA
TYSKLAND
ÖSTRIG-UNGARN
FRANKRIG
ITALIEN
SPANIEN
PORTUGAL
ENGLAND
IRLAND
SKOTLAND
NORGE
SVERIGE
DANMARK
Port Townsend
San Francisco
NEW YORK
New Orleans
Tampa
Havana
HAITI
St. Thomas
Grey Town
Colon
Panama
Guayaquil
Iquique
Valparaiso
Coronel
Punta Arenas
Cap Horn
Pernambuco
Cap Verdiske Öer
Liverpool
Gibraltar
Capetown
Cap det gode Haab
0. Greenwich
til Yokohama 4218
Yokohama via Storcirkel 4538
til Yokohama via Öst-Vest Linien 4289
Yokohama via Honolulu 5536
San Francisco-New York-Liverpool
San Francisco til Valparaiso 5140
Panama til Honolulu 4685
Panama til Tahiti 4486
New York til Sidney 9811. til Wellington 8851.
Wellington til Panama 6505
New York 8522
Honolulu til New York 13312
Wellington til Valparaiso 5064
New York 11344. til Liverpool 11711
Punta Arenas 4402
Cap Horn 4661
New York til Liverpool 3071
New York til Gibraltar 3207. til Manila 11547
New York til Hongkong 11628. til Jokohama 13079
New York til St. Vincent til Colon 4548
Liverpool 2919
St. Thomas til Gibraltar 3314
New York til Pernambuco 3596
St. Vincent-Pernambuco 1608
San Francisco 13502
Liverpool til Pernambuco 4202
Melbourne 12511. til Sidney 10696. til Wellington 13133
St. Vincent til Capetown 3042
Liverpool til Capetown 6080
Gibraltar til Port Said 1824
Liverpool-Gibraltar 1285
Liverpool til Port Said 4017
New York-Valparaiso 8380
San Francisco 13135. Liverpool-Valparaiso 8747
Valparaiso-Punta Arenas 1223
New York-Valparaiso via Panama 4633
Nogle af
Verdens Sörouter 1912
og mulige
Router gennem Panamacanalen

17
65