

LUIGI FENAROLI

Viaggio al Parà.

A S. E. CORRADO ZOLI

Presidente della Reale Società Geografica Italiana
ROMA

Eccellenza,

Mi è gradito e doveroso informarla del programma svolto durante il mio recente viaggio al Parà. Lasciata l'Italia nel novembre 1932 giunsi al Brasile ai primi di dicembre, via Las Palmas -- São Vicente do Cabo Verde, accompagnato dai saggi consigli e dagli auguri paterni del compianto Generale Vacchelli.

Per chi arriva al Parà da questa via la prima visione della costa americana è il semaforo di Atalàia presso Salinas nelle cui acque tutte le navi sogliono imbarcare un pilota locale per la difficile navigazione dell'ampio estuario del Rio Parà, navigazione che per molte decine di miglia si svolge fra secche ed estesissimi banchi subacquei. Dal semaforo di Atalàia a Belèm, la capitale dello stato di Parà, sono da dieci a dodici ore di navigazione sempre in vista delle basse rive del Rio ammantate da una vegetazione esuberante alla quale danno particolare rilievo folti gruppi di palmizi dalle forme eleganti e slanciate. A lunghi intervalli si avvistano alla costa solitarie abitazioni di agricoltori o piccoli aggregati di paesi rivieraschi, tutti in riva destra, quali Villa de Collares, Mosqueiro, Pinheiro, etc.

Le acque del Rio Parà sono per tutto questo tratto notevolmente limacciose e risentono in grado appena limitato della salsedine marina, per il grande apporto di acque dolci del Rio e dei suoi numerosissimi affluenti.

È sera quando giungo a Belèm che m'offre uno spettacolo grandioso di luci contrastanti con l'abbandono e la solitudine delle terre finora intraviste. Belèm, capitale del Parà, il più settentrionale degli stati brasiliani, si trova a circa un grado e mezzo a sud dell'equatore e pertanto il suo clima, caldo-umido, è prettamente tropicale; la temperatura vi è pressochè costante tutto l'anno, oscillando fra una minima assoluta notturna di 19° e una massima assoluta di 35,8 intorno a una grande media di 28-30°, e il grado igrometrico è sempre assai elevato; la forte nebulosità dell'atmosfera che attenua i diretti raggi solari, le frequenti piogge e i freschi venti dell'est (alisei) rendono tuttavia il clima facilmente sopportabile e il soggiorno poco disagiata.

La città è situata sulla riva destra dell'ampio estuario del Rio Parà o Bahia de Marajò e si estende fra la riva destra del Rio Guamà e il Rio Guajará sul quale allinea la lunga teoria delle sue banchine d'attracco che già conob-

bero l'intenso traffico di esportazione dei ricchi prodotti amazzonici, in oggi esso pure notevolmente ridotto. La posizione commercialmente favorevole di Belèm, che accentra tutti i prodotti dell'Amazzonia destinati all'esportazione, è stata la determinante prima del grande sviluppo assunto da questa città che conta ora ben 250.000 abitanti e si estende su circa 4000 ettari di superficie, dei quali 2500 già coperti da costruzioni.

La città, costruita secondo il piano regolatore comune alla maggioranza delle città americane cioè con strade rettilinee incrociantsi ad angolo retto, è divisa in tre quartieri: la città vecchia verso il Rio Guamà, punto iniziale della sua fondazione, la città commerciale prospiciente il vasto e moderno porto sul Rio Guajarà e la città moderna caratterizzata da ampie strade alberate e da confortevoli costruzioni di stile portoghese. Città moderna sotto ogni punto di vista, è dotata di soddisfacenti servizi di trams elettrici, luce, gas, telefoni e di diversi ottimi e buoni alberghi. Ha ampia dotazione di acqua la quale viene captata con impianti anche recentemente ampliati nella prossima regione boschiva di Utinga, ove è stata creata all'uopo una vasta zona di riserva, una specie di parco nazionale, nella quale non si possono fare tagli di alberi, fare costruzioni o simili e neppure si può entrare senza speciale autorizzazione, il tutto allo scopo primo di impedire qualsiasi inquinamento delle acque che naturalmente si raccolgono in un lago, detto di Agua Preta.

L'acqua di Utinga, malgrado queste precauzioni, pur servendo bene per tutti i più comuni usi cittadini e casalinghi, non è propriamente potabile e a questo fine si consuma in città altra acqua, detta di Maguary, commerciata in damigiane e proveniente da un'ottima sorgente in località omonima distante una ventina di chilometri sul percorso della ferrovia di Bragança.

Dal punto di vista sanitario la situazione del paese è in oggi assai più confortevole di quanto non lo fosse per il passato; interessano ancora tuttavia la febbre gialla, la lebbra e il paludismo. Circa la temibile febbre gialla, che in altri tempi fece stragi al Parà, è doveroso ricordare come da circa venti anni le statistiche ufficiali non ne registrino più caso alcuno e ciò per merito di scrupolosi servizi di profilassi, tuttora permanenti, sovvenuti dalla filantropica istituzione Rockefeller. La lebbra, purtroppo ancora frequente nel paese, è contenuta mediante la tempestiva segregazione dei pazienti nei lebbrosari; a questo riguardo però rimane ancora molto da fare. Il paludismo non è infrequente, favorito come è dalle ancora vaste plaghe acquitrinose che circondano la capitale, ma la difesa individuale ne è facile e per vero nel centro cittadino le zanzare malarigene sono raramente presenti.

Un particolare accenno meritano le istituzioni scientifiche e culturali di Belèm fra le quali primeggiano una Università con facoltà di Diritto e di Medicina, una Scuola d'Ingegneria, una Scuola d'Agronomia e di Medicina Veterinaria, il Museo Commerciale del Parà specializzato per la merceologia dei prodotti tropicali brasiliani e sapientemente diretto dal signor Le Cointe, tuttora il più profondo conoscitore della regione amazzonica, e il Museo Goeldi di Storia naturale, con annesso giardino botanico e zoologico, diretto dal Dottor Estevão.

A Belèm soggiornai circa due mesi ripartendo il breve tempo della mia permanenza fra visite alle principali istituzioni culturali cittadine e interes-

santi escursioni all'interno facilitato in ciò dal benevolo interessamento di persone e di istituti.

La prima escursione fu all'Isola di Marajò, la più grande isola dell'estuario amazzonico, la cui superficie è all'incirca pari a quella della Svizzera. Da Belèm si giunge alla foce del Rio Arary, il principale fiume dell'isola, in circa quattro ore di traversata della Bahia de Marajò, passando fra diverse isole minori, tutte piatte, densamente boschive e spopolate ad eccezione dell'Ilha das Onças, prospiciente Belèm, sulla quale si trova una saponeria e una fabbrica di laterizi.

Il Rio Arary sbocca nel Rio Parà con una larga foce e le sue rive sono ricoperte, come ovunque nella Bassa Amazzonia, da una foltissima vegetazione la cui più caratteristica successione è la seguente: primo, una zona di vegetazione sommersa, variamente estesa secondo la configurazione delle rive, detta *Tabua*; secondo, una fascia litoranea di *Aningal*, periodicamente semisommersa, formazione per lo più pura di un'aracea eretta, la *Montrichardia arborescens* (Aninga), pianta semiacquatica molto ricca di potassa, secermente un liquido lattiginoso acre e capace di fornire coi suoi fusti voluminosi un'ottima e abbondante cellulosa; l'*aningal* è formazione ben caratteristica di tutto l'estuario amazzonico, riparo prediletto ai coccodrilli, e la sua presenza è pressochè costante lungo le rive basse di tutti i *rii*, *furi* e *igarapè*; terzo, all'*aningal* segue quasi sempre, nei terreni ancora soggetti a periodiche sommersioni, una formazione a *Rhizophora mangle* dalle caratteristiche radici a trampoli, formazione localmente detta *Aturià*; quarto, in posizione ancora più elevata e più raramente raggiunta dalle acque seguono macchie folte di una bambusoidea (*Gua-dua* sp.), detta *Tabòca*, commista frequentemente ad una palma peculiare dell'Amazzonia, l'*assaky* (*Euterpe oleracea*); quinto, seguono infine le formazioni boschive di terra ferma a specie arboree diversissime frammiste a intricate liane e a numerosissime specie di palmizi, quali l'*inajà* (*Maximiliana regia*), il *mirity* (*Mauritia flexuosa*) e il *tucumá* (*Astrocaryum vulgare*). Questa sommariamente la successione tipica della vegetazione litoranea dei corsi d'acqua della Bassa Amazzonia, ma è ovvio come in singole località possano anche mancare uno o più degli stadi intermedi ricordati.

Lo sviluppo del fiume Arary dal Lago omonimo al Rio Parà è di circa 150 chilometri e, viepiù lo si risale, la esuberante vegetazione che ho osservato alla foce cede di fronte a formazioni sempre più xerofile. Scompare prima l'*aningal*, poi l'*aturià*, e per gradi vanno facendosi sempre più sporadiche le bambusee e le palme; con queste diminuisce pure il bosco finchè all'altezza del villaggio di Cachoeira ci si trova in piena regione di savane.

Lo sfruttamento economico di questa parte dell'isola è dato in grado eminente dall'allevamento del bestiame allo stato brado, mentre verso la costa si ha qualche sfruttamento di palme per i semi oleaginosi e si ritrae qualche profitto anche dalle grandi riserve della vegetazione boschiva; per il resto nessun sfruttamento agrario si pratica in tutta l'isola ad eccezione di limitatissime coltivazioni di canna da zucchero. Fra le risorse naturali dell'isola un posto eminente spetta alle piante da gomma (principalmente *Hevea brasiliensis*) frequenti specie al nord e all'ovest. In annate normali il rio e il lago Arary forniscono abbondante prodotto di pesca che alimenta un notevole commercio di pesci delle migliori qualità che vengono trasportati a Belèm per lo più seccati e



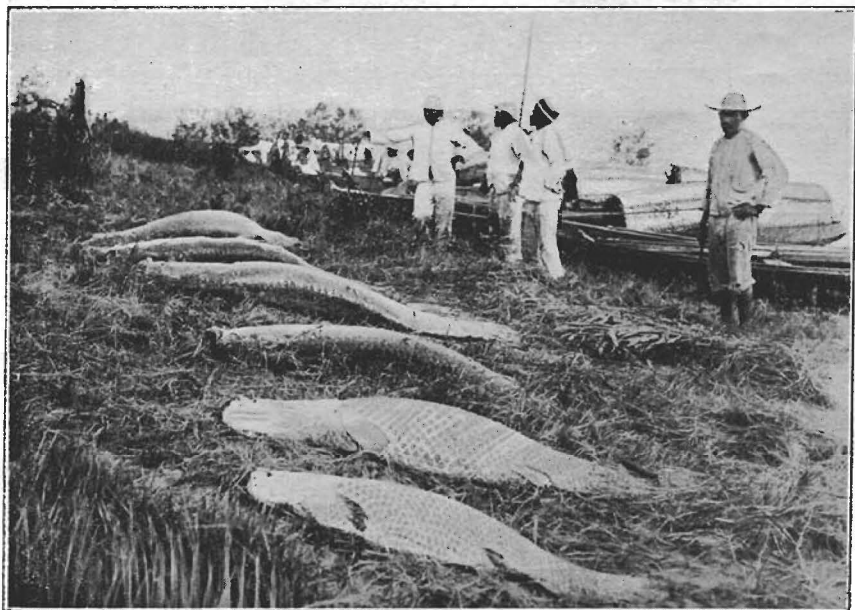
(fol. Booth Line).

RIO AMAZONAS. — Le abitazioni dei *caboclos*, quasi sempre rivierasche, sono sopraelevate su palafitte a motivo dei forti dislivelli delle acque dovuti alla marea che risale profondamente i fiumi e alle periodiche piene.



(fol. Booth Line).

RIO AMAZONAS. — Caratteristica canoa usata dagli indigeni per le piccole comunicazioni.



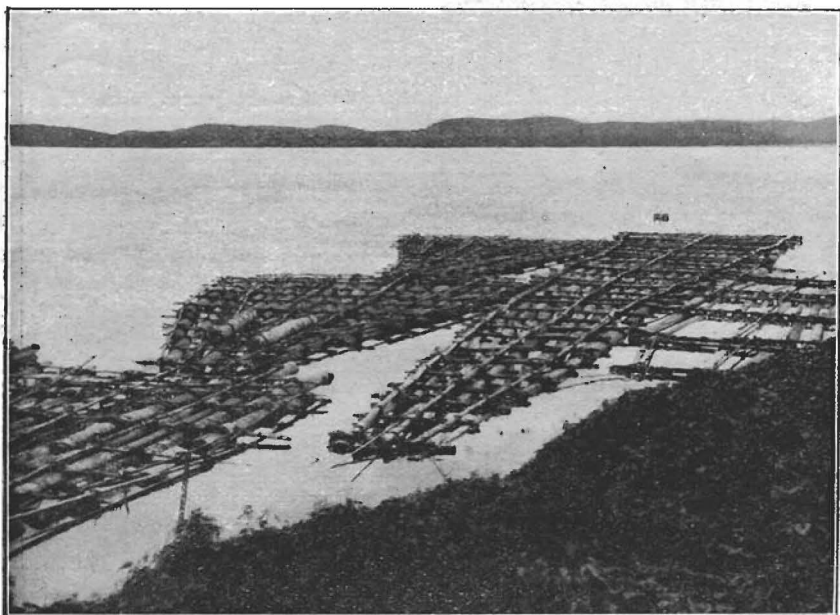
(fol. Booth Line).

RIO AMAZONAS. -- Le acque dei fiumi sono ricchissime di pesci fra i quali uno dei più grossi e più prelibati è il *pirarucu* di colore roseo-salmoné.



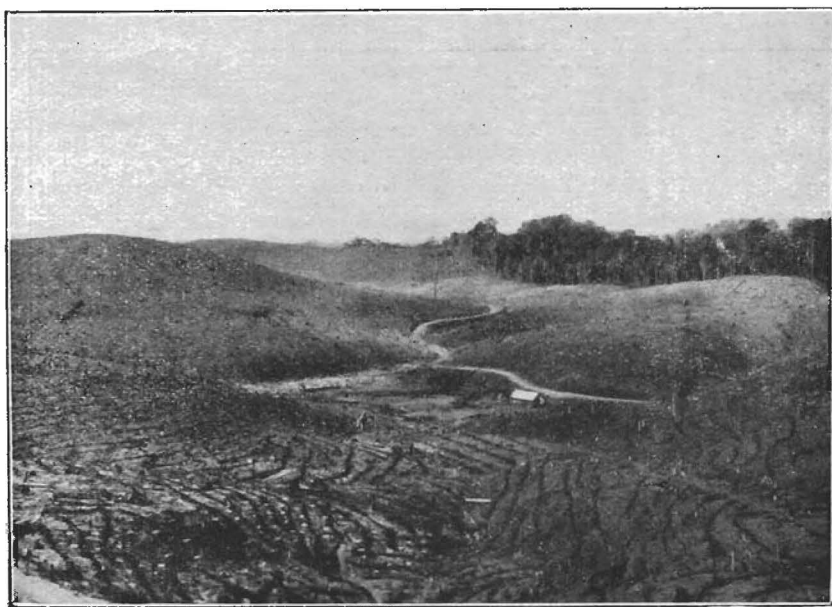
(fol. Johnson).

FORDLANDIA. -- L'abbattimento di un grosso albero di *sapucaia* o *castanha do Pará* (*Bertholletia excelsa*).



(*fol. Johnson*).

RIO AMAZONAS. — Fluitazione di legnami verso il mercato di Belém.



(*fol. Johnson*).

FORDLANDIA. — Un terreno disboscato, ripulito e sistemato,
già pronto per ricevere le nuove piantagioni.



(*fol. Kratzenstein*).

BELEM-UTINGA. — La palude di *Agua Preta* colla sua caratteristica vegetazione della quale è peculiare una palma dal fusto sottile e spinoscente (*Euterpe sp.*).



(*fol. Joinson*).

FORDLANDIA. — Un promettente albero di due anni di *Hevea brasiliensis*, la preziosa euforbiacea il cui lattice fornisce la *para*.

salati; ma nel corrente anno una siccità eccessivamente prolungata ha inaridito quasi del tutto il vastissimo lago e tutto il pesce è emigrato pel fiume o è andato distrutto; il fiume stesso è all'epoca della mia visita (dicembre 1932) alimentato solo dalle maree che vi determinano correnti ascendenti e discendenti di notevole intensità con dislivelli di oltre un metro; la navigazione sul fiume è regolata secondo l'orario e la direzione delle correnti. Il lago Arary completamente disseccato mi ha offerto uno spettacolo di rara e impressionante grandiosità: a perdita d'occhio un vastissimo deserto di fango disseccato, geometricamente fratturato e a superficie speculare, con interessanti fenomeni di miraggio; tutta la vegetazione erbacea era completamente distrutta e il bestiame bovino errava affannosamente in cerca di qualche superstite filo di dura erba per morire poco più oltre decimato dalla sete e dalla fame.

In tre ore a piedi dalla fazenda Belèm sul Rio Arary ho attraversato un ampio settore del lago fino ad una capanna solitaria detta « degli Indi », l'unica nell'estesissimo comprensorio del lago e che si erge su una modestissima altura, di norma tutta circondata dalle acque, il « cimitero degli Indi », ove ancora si possono raccogliere numerosi cocci di antiche terracotte indigene.

Nell'isola di Marajò ho visitato un'azienda tipica, la fazenda dr. Agostinho Monteiro, alla quale si giunge sia via terra da Cachoeira, sia lungo il fiume Arary con fermata a Porto Santo Agostinho; qui come in tutte le altre il solo sfruttamento in atto è quello del bestiame bovino allevato allo stato brado; nessuna coltivazione salvo qualche albero fruttifero e d'ombra (anche qui frequentemente come altrove la *Crescentia cujete* (Gujera) dall'epicarpio dei cui grossi frutti si ricavano caratteristiche ciotole dette *gujas*) in prossimità della casa padronale; tutt'intorno la prateria si estende piatta a perdita d'occhio interrotta solo da rare macchie di alberi nodosi; le erbe ormai naturalmente secche, perchè siamo al termine della stagione asciutta, vengono incendiate per favorire lo sviluppo di foraggio tenero e abbondante colle prime piogge: all'orizzonte nuvole di polvere segnalano il passaggio delle mandrie selvagge e veloci alla ricerca di pascolo e di acqua.

Tali a grandi linee le caratteristiche salienti dell'isola di Marajò, e in specie del bacino dell'Arary e dei finitimi *campos*; caratteristiche per altro non comuni a tutta l'isola perchè più verso il nord e all'ovest subentrano alla savana formazioni boschive molto dense con piante di alto interesse economico quale l'*Hevea brasiliensis* e con iniziative se pur limitate di sfruttamento agricolo e selvicolturale.

Di ritorno a Belèm mi sono occupato in modo particolare delle caratteristiche dell'agricoltura paraense. L'agricoltura al Parà è basata eminentemente sullo sfruttamento delle favolose risorse naturali del paese, mentre assai limitate sono le iniziative di coltivazione diretta di piante economiche. Sono oggetto di sfruttamento naturale i frutti delle numerose specie di palme per uso alimentare o industriale delle quali la regione amazzonica è ricchissima; per particolare importanza economica ricordo i frutti dell'*assahy* (*Euterpe oleracea*), commestibili e molto apprezzati al Brasile, della *dendê do Parà* (*Elaeis melanococca*) specie molto simile alla *dendem* (*Elaeis guineensis*) dell'Africa portoghese, dell'*inajà* (*Maximiliana regia*), del *murity* (*Mauritia flexuosa*), della *mumbaca*, del *murùmurú*, del *tucumá* (*Astrocaryum* sp. v.), della *pupunha*

(*Guilielma speciosa*), del babassù (*Orbignia speciosa*) la più grande di tutte le palme amazzoniche, e di molte altre ancora.

Un'altra ricchezza della regione paraense è data dal grande assortimento di frutta commestibili, delle quali è dato di osservare una vera collezione sul mercato indigeno di Belèm ove al mattino convergono coi loro prodotti i *caboclos* (agricoltori) della regione. Accanto ai comuni *ananas*, *banane* e *cocchi* ecco i frutti resinosi di *mango* (*Mangifera indica*) dei cui alberi maestosi sono ombreggiate le principali vie di Belèm, ecco la *fructa de pão* e la *jaca* (*Artocarpus incisa* e *integrifolia*) importate dalla lontana Giava, ecco le svariate anone: *fructa do Conde* (1) [(*Anona squamosa*), *araticù* (*Anona muricata*) *coração de boi* (*Anona reticulata*), ecco il gustoso *abricó* (*Mamme americana*) originario delle Antille, la fragrante *sapotiha* (*Achras sapota*), il digestivo *mamão* (*Carica papaya*) e l'*abacate* (*Persea gratissima*) e la *goiaba* (*Psidium guayava*) e il *cajú* (*Anacardium occidentale*) e il *taperebá* (*Spondias lutea*) e il *biribá* (*Rollinia* sp.) e il *cupuassù* (*Theobroma grandiflorum*) e l'*uchy* (*Sacoglottis uchy*) e la *castanha do Parà* (*Bertholletia excelsa*) e molti e molti ancora da confondere il gusto e le idee anche del più esperto naturalista; una visita accurata a questo interessante mercato può già dare un'idea della infinita ricchezza della vegetazione amazzonica e delle possibilità di questa terra esuberante sotto il cui clima prosperano piante fruttifere di ogni parte del mondo.

Ma dove la natura si è prodigata al massimo nell'elargizione dei suoi preziosi prodotti è nell'assortimento dei legnami che indubbiamente tengono il primato nel novero delle risorse naturali del paese. Quasi duecento specie di legnami sono state fin qui studiate nelle loro proprietà tecnologiche e alimentano un ricchissimo commercio; ne abbiamo una lunghissima serie che va dai legni leggerissimi e bianchi adatti per la fabbricazione della pasta di carta, quale l'*imbauba* (*Cecropia palmata*) con densità 0,28, fino ai legni più pesanti, compatti e di colore per i più raffinati usi di ebanisteria quale il *pau santo* (*Zolernia paraensis*) con densità 1,33.

Nello stato di Parà non mancano numerose aziende che, all'infuori dello sfruttamento delle risorse naturali, si occupano della coltivazione di piante economiche, ma quasi tutte sono di limitata entità ed attrezzamento. Le colture principali a questo riguardo sono quelle del caffè, del cacao, del tabacco, del granoturco e della canna da zucchero, in linea subordinata quelle del cotone, del riso, dei fagioli, degli ortaggi, secondarie quelle del ricino, delle malvacee da fibra, del guaranà e altre. Ricordo tuttavia due grandi imprese di colonizzazione molto interessanti tecnicamente ed economicamente per i diversi criteri direttivi che le caratterizzano: la Companhia Ford e la Companhia Nipponica de Plantação do Brasil.

La Companhia Ford ha in concessione un milione di ettari sul Rio Tapajoz con lo scopo precipuo di coltivare alberi da gomma per la produzione di caoutchou della migliore qualità da utilizzare nei suoi stabilimenti nordamericani. L'impresa Ford nell'Amazzonia ebbe inizio nel 1928 ed ora (inverno 1933) vi sono piantati 877.000 alberi di *Hevea* su una superficie di 3000 ettari; accanto alle piantagioni di *Hevea* vi sono coltivazioni sperimentali di *Sida cor-*

(1) In onore del governatore Conde de Miranda che la introdusse a Bahia nel 1616!

difolia (una malvacea per produzione di fibra) e altre di alberi da frutta per il consumo locale.

L'organizzazione Ford poggia su larghe basi ed è alimentata da una notevole larghezza di mezzi quali ad essa si addicono sì che in pochi anni è sorta una vera e propria città, Fordlandia, sulle rive del Tapajòz dove prima era la foresta vergine.

Nella stagione asciutta, quella dei maggiori lavori, sono impiegate a Fordlandia da 4 a 5 mila persone. Tutto questo sforzo organizzativo ha importato in cinque anni una spesa di circa 7 milioni di dollari pari a circa 133 milioni di lire italiane.

L'impresa è tipicamente di sfruttamento industriale con personale direttivo nordamericano e con impiego di mano d'opera locale fluttuante e per vero il risultato fin qui conseguito non ci sembra adeguato all'ingente spesa sostenuta.

La Companhia Nipponica de Plantação do Brasil ha caratteristiche profondamente diverse il suo scopo essendo eminentemente quello di popolamento. La compagnia giapponese ha pure in concessione 1 milioni di ettari, per la realtà più ingrati di quelli ottenuti dai nordamericani, dei quali 600.000 a Thomé-Assu sul Rio Acarà, 400.000 a Monte Alegre sul Rio Amazonas e 2500 a Castanhal sulla ferrovia di Bragança. I giapponesi hanno iniziato i loro lavori di colonizzazione pure nell'inverno 1928-29 e in oggi essi hanno già 3000 ettari di terreno a coltura intensiva, 1000 dei quali per conto diretto della compagnia e 2000 per conto dei coloni rilevatori. I coloni, tutti giapponesi immigrati definitivamente al Brasile, ammontano al 1° gennaio c. a. a 1037 costituenti 187 famiglie e altrettante conduzioni distinte.

Le spese sostenute in questo periodo d'avviamento di 5 anni ammontano in tutto a 8000 contos pari a circa 12 milioni di lire italiane, cifra invero modesta alla quale fanno già riscontro lusinghieri risultati e i prodotti giapponesi già cominciano ad affluire ben accolti ed apprezzati sul mercato di Belém.

Le coltivazioni praticate dai giapponesi sono le più varie e disperate e questo è forse uno dei difetti della loro organizzazione; così sul Rio Acarà troviamo in piantagione definitiva 300.000 piante di cacao, 11.000 *gelsi*, 6000 alberi di *sapucaia* (*Lecythis paraensis*), 4970 di *monguba* (*Bombax munguba*), 2600 di *cedro* (*Cedrela odorata*), 2100 di *capòk* o *sumahuma* (*Ceiba pentandra*), 2000 di *pau rosa* (*Aniba rosaeodora*), 1060 di *cajù* (*Anacardium occidentale*), 970 di *andiroba* (*Carapa guayanensis*), 800 di *caffè*, 750 di *aranci*, 550 di *pepe* (*Piper nigrum*, *pimenta do reino*), 370 di *cocco*, 300 di *thè*, 210 di *limoni*, 210 di *mango*, 100 di *eucalipti*, 100 di *fructa de pão* (*Artocarpus incisa*), 60 di *castanha do Parà* (*Bertholletia excelsa*), 55 di *freijó* (*Cordia gueldiana*), 40 di *puxury* (*Achrodiclidium puchury*), oltre 20.000 *ananas*, 8000 *banani*, 6000 *papaie* e 5500 piante di *Bixa orellana* (*urucú*). Analogamente a Monte Alegre estese piantagioni di *cajù* (10.000 alberi), di *cacao* (6400), di *monguba* (1500), di *andiroba* (800) e di *cocco* (700). Infine a Castanhal *cacao* (8255), *andiroba* (4775), *cedro* (2465), *caffè* (2010) *aranci* (1585), *cacao del Perù* (1335) (= *Theobroma bicolor*), *pepe* (1250), *cupuassú* (850), *abacaxy* (555) (è una varietà pregiata di Ananas), *guaranà* (360) (= *Paullinia cupana*), *cocco* (265), *castanha do Parà* (85), *sapucaia* (55), *puxury* (30), *Kola* (20) (= *Cola acuminata*) e *cravo* (15) (= *Dicypelium acuminatum*). A tutte queste interessanti coltivazioni di carattere perenne sono da aggiun-

gere le coltivazioni annuali di riso, cotone, arachidi, legumi e ortaggi che servono parte ai bisogni immediati della colonia e parte per la vendita sul mercato di Belém. Nel 1932 il solo raccolto del riso ammontò a circa 9000 quintali. L'attrezzamento della colonia è pure molto accurato sì da diminuire sensibilmente i disagi dell'ambiente primitivo poichè non mancano ospedali, scuole, uffici, magazzini, officine e una buona rete di strade interne per autoveicoli.

Riassuntivamente circa lo stato dell'agricoltura nel Brasile amazzonico ho constatato come, ad eccezione delle due imprese sopra illustrate, questa sia limitata allo sfruttamento delle ricchezze attuariali (frutta, semi oleaginosi, gomme, legnami); come vi sia una grande deficienza di tecnici così come mancano stazioni sperimentali a qualsiasi titolo (e questa è una deficienza comune a tutto il Sudamerica) per coltivazioni di capitale importanza quali il caffè, lo zucchero, il cotone, l'Hevea, il tabacco, etc.; per l'economia di quei paesi è problema di fondamentale importanza la selezione delle piante economiche di più vasta coltura secondo linee pure allo scopo di conseguire migliori rendimenti di qualità e di quantità, compito questo che può essere risolto solo da stazioni sperimentali specializzate, sia governative che consorziali, adeguatamente attrezzate e dotate.

Oltre al problema agrario mi sono occupato in modo speciale anche della parte naturalistica favorito in ciò dalla cortese ospitalità e dal largo aiuto concessomi dal Museo Goeldi di Storia Naturale.

La flora amazzonica è in oggi ancora troppo poco nota e meriterebbe per vero che ricercatori competenti avessero ad occuparsene con intensità e costanza. Dopo la classica e fondamentale opera di Marzius, ormai vecchia di molti decenni, nessun lavoro d'assieme è più comparso sulla flora brasiliana e in specie amazzonica; abbiamo solo pubblicazioni particolari di comprensività limitata che sono ancora molto lontane dal darci un'idea completa della grandiosità e complessità della vegetazione amazzonica; certo è che per conseguire risultati tangibili è necessario attenersi a programmi di studio ben inquadrati e delimitati così da poterli approfondire in grado sufficiente per vasti settori del paese. A rendere meno agevole il compito del naturalista stanno le grandi difficoltà ambientali, il clima disagiata e spesso malsano, le insidie della foresta, la deficienza dei mezzi di comunicazione, la difficoltà infine della raccolta del materiale di studio specie per quanto riguarda la vegetazione arborea forestale, che è di estremo interesse sia scientifico che pratico, su alberi alti comunemente da trenta a quaranta e più metri e che in aggiunta fioriscono talora a intervalli di tempo molto lunghi (anche decenni).

Non è fuor di luogo che Le Cointe e Ducke nelle loro esplorazioni botaniche dovettero ricorrere ad un mezzo fin qui inusitato di raccolta, all'uso cioè del fucile a pallottola per procurarsi esemplari di studio degli alti alberi i cui rami fertili per l'oscurità della foresta si sviluppano solo sul piano estremo della loro chioma ombrelliforme. Per dare una pallida idea della favolosa ricchezza della flora amazzonica e delle scarse notizie che abbiamo al riguardo basti il ricordare come il Ducke, occupandosi principalmente di leguminose, ne abbia accertato quasi 600 specie per il solo Stato del Parà, delle quali poco meno di 200 nuove per la scienza. La presenza della foresta primitiva nelle immediate vicinanze dei centri abitati e perfino della capitale fa sì che i naturalisti che si

sono fin qui succeduti nell'Amazzonia abbiano con frequenza visitato solo e ripetutamente determinate località di più comune e facile accesso trascurando interamente vastissime regioni per l'esplorazione delle quali si richiede una lunga e accurata preparazione e attrezzamento sia tecnico che logistico.

Senza dilungarmi oltre nei particolari delle diverse escursioni da me svolte nell'interno del paese, ricordo solo come fui all'Isola di Marajó e al Lago di Arary, risalii il Rio Acarà fino a Thomé-Assù, giunsi per la linea di Bragança fino a Castanha! ove fui ospite dell'addetto consolare giapponese, visitai in ripetute escursioni le località di Pinheiro, Murutuch, Utinga e altre secondarie occupandomi di questioni agricole, e soprattutto di osservazioni e raccolte naturalistiche: più particolarmente riportai pescate planctoniche dal Rio Arary, dal Rio Parà e dal Lago di Agua Preta in Utinga, raccolte ittologiche dal Rio Arary e da Utinga, raccolte botaniche segnatamente licheni, funghi, muschi e pteridofite da tutti gli itinerari percorsi, materiale tutto che ho potuto riportare in ottime condizioni in Italia, malgrado le difficoltà del clima tropicale, e che ora è in corso di studio per essere poi in processo di tempo pubblicato quale modestissimo contributo alla conoscenza naturalistica della magnifica regione amazzonica, e in specie paraense, che già conobbe le esplorazioni di studiosi di ogni paese.

Milano, 15 dicembre 1933-XI.
