

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — SEI MESI IN MADAGASCAR.

Note di viaggio e ricordi dell'ingegnere E. CORTESE.

INTRODUZIONE. — Alla fine del dicembre 1886, il r. console italiano al Madagascar, cav. D. Maigrot, trovandosi a Roma, faceva richiesta al Governo di un ingegnere delle miniere per condurlo seco in quest'isola, e fargli studiare una ferrovia lungo la costa orientale, eventualmente una da Tamatava alla capitale, Antananarivo, e finalmente esaminare nell'interesse del governo hova i giacimenti di minerali diversi dell'isola.

In pochi giorni, chi scrive queste note dovette decidersi a partire per Marsiglia, d'onde salpava il 12 gennajo 1887.

Rimasto nel Madagascar, dal principio del febbraio alla fine di luglio, si occupò delle accennate questioni, ma con poco frutto.

Il traffico della costa orientale dell'isola non è tale da consigliare la costruzione di una ferrovia, per quanto di tipo economico. La stessa ragione, unita alle difficoltà topografiche del suolo, faceva riconoscere assurda l'idea di farne una, che conducesse alla capitale.

Il governo malgascio, avendo già preso a suo servizio un ingegnere francese, non voleva, per l'esplorazione delle due miniere, utilizzare l'opera di quello italiano. Pure, per non destare la suscettibilità del console, i cui buoni uffici gli erano stati, spesso, di molta utilità, riservò allo scrivente la esplorazione di una stretta zona, che abbracciava le vallate dell'Ikopa e del Betsiboka, meno qualche regione già data in studio, o in concessione ad alcuni Francesi.

La povertà della regione esplorata, la diffidenza che circondava l'ingegnere, le mille piccole difficoltà suscitategli, per ignoranza o per malvolere, ne resero l'opera quasi sterile. Tuttavia egli giunse a qualche risultato, che sarebbe prezioso ai malgasci, se sapessero profittarne.

Intanto avendo vissuto 6 mesi nell'isola, e di questi, la più gran

parte, assolutamente fra i malgasci, ha potuto raccogliere molte informazioni sui costumi del paese. Queste, insieme alle note di viaggio, formano oggetto del presente scritto.

L'Isola di Madagascar è tanto poco conosciuta in Italia, e fu tanto erroneamente descritta, da molti stranieri, che l'autore crede che queste note di viaggio possano avere un certo interesse.

Il poco tempo disponibile non gli permette di dare ad esse una forma meglio elaborata, ed egli deve quindi sperare che l'interesse dell'argomento compensi la mancanza di bellezza dell'esposizione.

Si aggiunge qui una carta all' 1: 1,000,000 degli itinerari percorsi (1).

In questi viaggi, le direzioni furono prese con una bussola, e le distanze con un buon podometro, che veniva regolato giornalmente sul passo degli uomini che portavano la lettiga. Le altitudini furono prese con due aneroidi, controllati con un barometro Fortin alla capitale, e un'ipsometro.

Siccome gli itinerari si intersecavano in vari punti, e alcuni furono percorsi più volte, e finalmente, da alcuni punti cospicui si potevano fare delle grossolane triangolazioni, si ebbero riprove abbastanza buone e frequenti. Tracciando gli itinerari, alla scala di 1: 100,000, si trovò che le intersezioni ed i riferimenti stessi erano esatti. Furono messi a posto i tre vertici del viaggio, cioè Tamatava, Antananarivo e Mojangà, colle coordinate geografiche ricavate dagli *Annales du Bureau des Longitudes* (2) e fatte le riduzioni relative alla proiezione, si trovò che gli itinerari disegnati si potevano collocare al posto con una esattezza sorprendente.

Questo risultato incoraggiò l'autore a fare una cartina speciale per gli itinerari dei viaggi, in scala di 1: 1,000,000, cioè a un decimo della carta prima disegnata.

In un angolo figura una cartina generale del Madagascar, in scala di 1: 8,000,000, che porta le indicazioni delle varie popolazioni dell'isola, e delle formazioni geologiche principali.

Questa cartina fu formata e tolta da otto carte diverse dell'isola,

(1) La Carta di cui è qui parola, insieme allo schizzo geologico dell'isola, sarà annessa al prossimo fascicolo. L'ortografia dei nomi malgasci fu conservata in questo studio nella forma preferita dall'Autore. (N. d. D.).

(2) Le coordinate geografiche sono le seguenti:

Tamatava — lat. 18° 9' 40" — long. 47° 5' 30" E. di P.

Antananarivo — lat. 18° 55' 4" — long. 45° 15' 45"

Mojangà — lat. 15° 42' 54" — long. 44° 0' 24"

che si possedevano (1), corrette però per i tratti che sono compresi nell'itinerario principale.

CAP. I. — DISPOSIZIONE, FORMA, ASPETTO DELL'ISOLA.

Posizione geografica. — L' Isola di Madagascar è situata fra il 12° e il 26° di latitudine australe, terminando precisamente al N. col Capo d'Ambra (11° 57' 30") ed al S. col Capo Santa Maria (25° 40'). Ha una forma allungata, e l'asse sarebbe appunto rappresentato da una retta che unisse i due promontori suddetti, e diretta quindi dal N. 17 E. al S. 17 O.. La sua larghezza massima misurata sul parallelo di Foul Point (17° 39' 45") è di 570 chilometri circa. La lunghezza totale essendo di 1,500 chilometri, poco più, e la larghezza media di 400, la superficie dell'isola si può così valutare intorno ai 600,000 chilometri quadrati.

È dunque, come si vede, una regione assai estesa, assai più della Italia, e compresa per la massima parte nella zona tropicale.

Quantunque emergente nelle acque dell'Oceano Indiano, essa è assai prossima alla costa orientale dell'Africa australe, talchè, il tratto di mare compreso fra questa grande isola, e il continente, è relativamente ristretto, e fu chiamato Canale di Mozambico.

Lungo le coste, il mare presenta delle correnti assai sensibili, ma di natura diversa, secondo che si considera, la costa orientale, ossia l'Oceano Indiano, o quella occidentale, o nord-occidentale, ossia il Canale di Mozambico.

La grande corrente dell'Oceano Indiano, proveniente dall'E., corre diretta sul Madagascar, ed il filone centrale si spinge proprio contro questa terra e la incontra a Foul-Point. Colà, questo filone si bipartisce; la parte principale corre al S., lambendo la costa E., e si riunisce al Capo Santa Maria colla parte più meridionale della grande

(1) *Rev. dott. Johnson*: carta pubblicata dalla Missione inglese ad Antananarivo, scala di 1:1,000,000.

Regnaud de Lannois: carta pubblicata dal *Dépôt de la guerre*, in Francia, scala di 1:2,000,000.

Alfred Grandidier: carta alla scala di 1:3,000,000.

R. P. La Vaissière: carta unita al volume: *Vingt ans à Madagascar*, scala di 1:3,000,000.

H. W. Little: carta unita al libro: *Madagascar*, scala di 1:8,000,000.

Ida Pfeiffer: carta unita al volume: *Voyage à Madagascar*, scala di 1:8,000,000.

Atlante di Stieler: carta alla scala di 1:12,500,000.

Carte de la Province de l'Imerine, par A. Grandidier, sur les travaux du R. P. Roblet, scala di 1:200,000.

corrente indiana, per formare la corrente del Capo. Una parte meno importante rimonta al N., lungo la stessa costa orientale dell'isola e, riunita colla parte più settentrionale della grande corrente suddetta, va verso le Comorre.

Questa seconda corrente si riversa in parte nel Canale di Mozambico, ove tende a formare una corrente costante in direzione. Ma in questo braccio di mare, relativamente ristretto, le maree hanno una influenza sensibile. Questi moti periodici del mare, turbano il regime della corrente regolare del canale, e portano inoltre delle grandi differenze nel livello del mare lungo la costa occidentale, e soprattutto in corrispondenza del Capo Sant'Andrea, dove il canale presenta un restringimento.

La marea si fa risentire molto nelle baie formate sulla costa N.-O., all'imboccatura dei fiumi. Nella Baja di Bembetoka, una di queste, alla foce del Fiume Betsiboka, si può osservare una differenza di almeno 2 m. 50, fra il livello delle acque nelle due maree; e la corrente di rigurgito, portata dall'alta marea, fu osservata lungo il fiume fino a Maroala, a 50 chilometri entro terra, misurati partendo dallo sbocco del fiume nella baja.

I bastimenti che vanno all'Isola Nosy-bé (la colonia francese) per esempio, sono obbligati ad ancorare a 3 chilometri dalla città, tanto si estende, sulla spiaggia sottile, l'oscillazione delle maree.

Sulla costa orientale le maree non sono sensibili.

Orografia. — Quantunque l'autore del presente scritto non abbia percorso che una regione, relativamente molto limitata, della grande isola, pure gli è possibile dare qui una idea abbastanza esatta sulla orografia di essa.

Il sistema principale di montagne, quello che stabilisce il dislivello fra i due versanti, è diretto parallelamente alla costa orientale, ed all'asse dell'isola, sempre colla solita direzione, che domina in tutte le manifestazioni telluriche di questa regione.

Questo sistema è molto più prossimo alla costa orientale che alla occidentale, talchè il versante E. è ristrettissimo, mentre l'occidentale è assai esteso. Nel versante orientale si hanno più catene parallele, di cui alcune secondarie; due di esse però sono importanti, e regnano quasi su tutta la lunghezza dell'isola, chiudendo fra esse una depressione, o meglio una serie di depressioni, larghe dai 15 ai 25 chilometri, che si allungano sempre nella stessa direzione, in prolungamento fra loro.

Di queste due catene principali, una, la più esterna, regna da

Vohimarina a Fort-Dauphin, l'altra dallo stesso parallelo di Vohimarina fino ad Ivohihé (22° 35').

La seconda costituisce il displuvio, mentre la prima è segata da molti corsi d'acqua del versante. Là dove si traversano colla strada che sale da Tamatava ad Antananarivo, la prima raggiunge quasi 1,000 m., la seconda i 1,600 circa, quantunque il valico, ad Ankéramadinika, sia solo a 1,410 m. sul mare.

In un lungo tratto, centrale, la prima catena, non permette il valico ai fiumi che vengono proprio dal crinale di displuvio; così il Mangoro, è obbligato a correre per 220 chilometri circa, dal N. al S., prima di trovare un valico e precipitarsi verso l'Oceano, ed il Manangoro, con altri fiumi, fanno altrettanto per 90 chilometri verso il N., per andare a formare il Lago Alaotra, dal quale poi le acque si riversano, oltre la catena esterna, nell'Oceano.

È in causa di questa speciale disposizione, che in alcune antiche geografie, si trova detto che, nel centro dell'isola esiste un grandissimo lago, dal quale si riversano fiumi in tutte le direzioni! Catene di minor importanza, come altezza, si distendono lungo la costa occidentale dal N. al S., fra il Capo Sant'Andrea e la Baja Sant'Agostino.

Esse non costituendo displuvio di versanti, sono secondarie; solo in qualche punto danno origine a fiumi tributari di secondaria importanza.

Pare che un piccolo gruppo vulcanico si elevi alla parte estrema settentrionale dell'isola, fra il parallelo di Vohimarina e Capo d'Ambra. Da questo gruppo al Capo Sant'Andrea, sul tratto di costa diretto da S.-O. a N.-E., non si ha una catena di monti, ma una serie di altipiani, un poco più elevati della parte interna pianeggiante, ma che raggiungono solo la quota di 150 m. al più. Essi sono segati da tutti i corsi d'acqua che sboccano su quella costa.

Lungo la costa E., sulla zona più bassa, che si stende al piede delle ripide pendici della catena esterna, si hanno delle serie di colline, più o meno allineate secondo la direzione dominante dell'isola.

Di queste colline, alcune, le più interne, sono costituite da ciottoli, ghiaie o sabbie rosse, provenienti dalle alterazioni delle rocce antiche, costituenti le grandi catene dei monti, mentre le più esterne sono tutte formate di sabbie più o meno pure, o di argille sabbiose.

Le prime sonosi prodotte come conoidi di dejezioni, o rappresentano la scarpata inferiore delle pendici dei monti; grossi massi di rocce cristalline, sparsivi, provano che là si accumulavano i detriti, di ogni forma e dimensione, che cadevano da quelle pendici.

Ma le altre colline sabbiose, di poca altezza e allineate in diverse serie, più o meno regolarmente, devono essere riconosciute come dune litorali.

Evidentemente, da tempo remotissimo, il regime delle correnti su quella costa, doveva essere quale è attualmente. Come adesso, il ramo della corrente indiana, che corre al S., lambendo la costa, doveva distendere lungo questa, aiutata talvolta dalle traversie, i materiali portati dai fiumi. Allora, come adesso, dovevano generarsi quei cordoni litorali che, saltando da un promontorio all'altro, tendevano a ridurre la costa, quale è attualmente, quasi uniforme, da Foul-Point a Capo Santa Maria.

In origine i fiumi dovevano scendere precipitosamente verso il mare, perchè mancava appunto la zona pianeggiante ora occupata da quelle collinette; grandi dovevano essere le masse di detriti portati, e quindi più rapido il formarsi di grossi cordoni litorali.

Formatone uno che, come gli attuali, sbarrasse quasi completamente (e in alcune stagioni e per alcuni fiumi completamente) i corsi di acqua, questi dovevano riaprirsi un varco attraverso ad esso, ed allora si doveva ricominciare a stabilire nuovamente lo stesso regime, colla stessa particolarità delle ultime parti dei fiumi, parallele al mare, e col cordone litorale, chiamato poi in seguito a divenire duna emersa.

Naturalmente, per questa emersione bisogna ammettere l'ipotesi di un certo sollevamento graduale, ma di questo ora si parlerà.

Come si è accennato, il versante orientale dell'isola è scosceso, dal crinale della catena esterna alle prime colline quaternarie scende una pendice ripidissima, che lo sarebbe anche di più, se le condizioni climateriche dei paesi tropicali, favorendo la rapida e profonda disgregazione non rendesse impossibile, meno che per qualche roccia durissima, speciale, la conservazione di pareti a picco.

Aggiungeremo che, esaminando sia la prima catena esterna, sia la seconda parallela che forma il vero displuvio, si riconosce quasi una serie di sollevamenti bruschi, a gradoni, che ha portato le formazioni antiche su quelle vette. Il versante orientale, per inclinazione degli strati di roccia e per la sovrapposizione di esse, manifesta pure che il sollevamento dell'isola si deve essere prodotto dall'E. verso l'O.. Questo fatto enuncia qui semplicemente, perchè la spiegazione di esso, e le varie ipotesi che lo accompagnano trovano meglio il loro posto nella parte geognostica di questo scritto.

Però, se il grande sollevamento è ora terminato, non è che troppo naturale che si sia mantenuta una tendenza a sollevamento lento e gra-

duale, sempre nello stesso senso. Questo sollevamento tende forse a divenire sempre meno sensibile, e perciò più lentamente e meno solidamente i cordoni litorali attuali si trasformeranno in vere linee di dune. Per l'accrescimento di queste poco può contribuire il vento, perchè esso qui soffia raramente da terra, e difficilmente potrebbe far valicare alle sabbie le lagune longitudinali, che sempre hanno dovuto formarsi dietro ogni cordone litorale. Il vento soffiante dal mare non troverebbe sabbia da trasportare per accumularla in grosse dune.

Le cime più alte del Madagascar, si hanno nel Gruppo dell'Ankaratra, che raggiunge i 2,600 m.. Questo gruppo forma un nodo, proprio nel centro dell'isola, al S.-O. di Antananarivo; e da esso sgorgano davvero in tutte le direzioni i più importanti fiumi del Madagascar, fra cui l'Onibé che seca anche la catena di dislivello dei due versanti, e si unisce al Mangoro, prima che questo passi la seconda catena parallela, e gli dà il nome.

Qualche montagna, o gli altipiani elevati, che stanno nel versante occidentale, non contano, come importanza geo-orografica nell'isola.

Idrografia. — Spiegata l'orografia dell'isola, l'idrografia ne consegue forzatamente, almeno per quanto riguarda i grandi fiumi. Nel Canale di Mozambico si gettano fiumi di corso lungo, in generale, provenienti dal Gruppo dell'Ankaratra o dalla catena di Ankeramadinika. Alcuni fiumi di breve corso nascono dalle catene secondarie di questa parte dell'isola. Nell'Oceano Indiano si gettano fiumi generalmente di breve corso, eccettuato il Mangoro, perchè come si disse, è obbligato a correre per lungo tratto fra le due catene parallele.

I grandi fiumi del versante occidentale corrono negli altipiani centrali senza cadute, ed alcuni, l'Ikopa per esempio, sono navigabili in quel tratto. Nelle traverse delle catene secondarie poi, questi fiumi presentano numerose cascate e rapide, che, per la massa d'acqua che svolgono, sono sempre assai belle.

Queste zone di rapide e cascate sono una o più, a seconda del numero di catene secondarie intersecate; ma fra l'una e l'altra zona i fiumi scorrono placidi e navigabili.

Sul tratto di costa da Capo Sant'Andrea e Capo Santa Maria, sboccano parecchi fiumi principali quali il Manambolo, il Tsijobonina, il Mangoka e l'Onilahy, e molti secondari. Alla foce di questi fiumi si ha generalmente un delta.

Sul tratto di costa dal Capo d'Ambra al Capo Sant'Andrea sboccano pure dei fiumi assai importanti, quali: il Jangva, il Manongarivo, l'Antambo, il Mahajamba, il Betsiboka, il Mahavavy ed altri minori.

Questi fiumi sboccano in estuari o baje, internate fra gli altipiani che corrono lungo il litorale, come dei *fyörd*; rispettivamente ai fiumi indicati, corrispondono le Baje di Ampasindava, Radama, Vavantambo, Narendry, Bembetoka, Boina, ecc..

Questa differenza nella forma delle foci dei fiumi sboccanti sullo stesso mare, dipende dalla costituzione orografica o geologica della costa.

Sul versante orientale ben diversa è la forma delle foci dei fiumi e ad esse si riattaccano i laghi e lagune, tanto caratteristici, che si presentano lungo quella costa.

In primo luogo il corso dei fiumi che sboccano sulla costa orientale è molto più breve di quelli del versante occidentale. Anche se tali fiumi nascono dalla catena più interna, quella che forma veramente il displuvio fra i due versanti, il corso ne rimane, diremo così, tagliato dall'altra catena parallela, per cui il tratto in cui i fiumi scendono da questa al mare può essere paragonato al corso di quelli che da essa hanno origine.

Dopo una serie di cascate e rapide, in cui il corso dei fiumi orientali è impetuoso, essi cadono nella zona alluvionale che corre lungo la costa, per una larghezza di 30 chilometri. In questo ultimo tratto, i fiumi sono navigabili ed hanno, relativamente, una corrente molto dolce. Fra le diverse linee di dune, disposte, come dicemmo, probabilmente, o quasi, alla costa, si trovano dei corsi d'acqua impelagati, talora dei veri aquitrini prodotti dalle acque pluviali, raccolte in quelle depressioni, o che dopo aver impregnato le sabbie delle dune, ne escono e si raccolgono nelle parti basse.

Dove queste dune parallele presentano delle interruzioni, in corrispondenza fra loro si formano dei laghi talvolta assai estesi, che si internano abbastanza profondamente. Stagni e pozze di una certa profondità si presentano spesso fra queste collinette sabbiose, separate fra loro, e molto estese nella stagione piovosa, sempre cospicue anche nell'inverno.

Ma la particolarità principale è questa: che mai i fiumi sboccano direttamente in mare. Generalmente, giunti in prossimità della spiaggia, piegano al S.-S.-O., e corrono per lungo tratto parallelamente ad essa, finchè trovano modo di scaricarsi in mare, per uno sfioratore.

Questi sfioratori, *vinangy*, sono qualche volta chiusi dalla duna del litorale, durante l'inverno, e sono scavati dalla corrente di scarico che si produce nella stagione delle piogge. La lingua di sabbia che divide l'ultima parte dei corsi d'acqua dal mare, è, per alcuni, strettissima, quantunque elevata di 2 a 3 metri sul mare (1).

(1) *Les lacs et lagunes de la côte est du Madagascar*, par A. GRANDIDIER.

I grandi fiumi, quali il Manangoro, l'Ivosine, l'Ivondrona, l'Iharoka, l'Onibé, il Mananjara, il Matitanana, ecc., traendo una imponente massa d'acqua, non formano proprio un canale parallelo alla battigia del mare, ma bensì un estuario, alla parte più meridionale del quale è posto un grande sfioratore, il *vinangy*, abbastanza profondo. Davanti a queste foci, ad una certa distanza, si ha una vera e propria barra sabbiosa, che rende anche difficile l'entrata dei battelli nell'estuario dei fiumi.

Sembra che la speciale conformazione delle foci dei fiumi di questa regione, sia da attribuirsi al regime della corrente litorale, ramo della grande corrente dell'Oceano Indiano, di cui si parlò avanti.

I corsi d'acqua, giungendo con poca velocità al mare, e trovando questo generalmente agitato, e con un movimento dominante verso il S., dovevano non solamente abbandonare tutti i loro detriti, ma anche dirigersi nella stessa direzione, per scaricarsi più facilmente in un mezzo dotato di movimento parallelo, mediante sfioramento. Questo fatto si verifica naturalmente per i fiumi che sboccano al S. di Foul-Point, dove si ha la spartizione della corrente indiana. La duna, che si creò come abbiamo accennato avanti, costituisce la barriera che attualmente i fiumi non possono valicare direttamente.

Il fondo dell'ultima parte dei fiumi, e di quasi tutti i laghi e gli stagni, è generalmente più basso del livello del mare, e l'acqua vi si trova salmastra, o per rigurgito naturale delle foci, o per acqua che vi entra colle onde del mare, o per filtrazioni attraverso le sabbie della duna esterna.

I laghi, le pozze, gli stagni, che si allungano fra le dune e i fiumi, nella loro parte esterna vengono a formare quasi un canale continuo, interrotto solo da rari e talora strettissimi istmi, detti *Panalana*.

Anche se coperti di vegetazione palustre, questi acquitrini, o lagune, possono essere solcati da piroghe. Scaricando queste e trasportandole, insieme colle merci, attraverso i *Panalana*, si possono utilizzare questi trasporti per acqua per 300 chilometri circa, sulla costa E..

Ad esempio, dal N. di Tamatava, dal paese di Vohidotra, per un lungo acquitrino pieno di vegetazione palustre, si giunge in piroga al fiume Ivoline, che è del resto navigabile per 20 chilometri circa nell'interno.

La foce dell'Ivoline è spostata al S., naturalmente, e per trovarla si discende per il canale litorale 4 o 5 chilometri, fino a trovare il fiume Manjy, poco più al S. del cui sbocco in quel canale è l'attuale sfioratore. Ma al S., verso Tamatava, si può ancora seguire lungo un altro canale, in parte pieno di giunchi e ninfee, come gli altri, che

conduce ad un villaggio detto *Ampanalana* (all'istmo). Presso questo villaggio infatti, si ha una sottilissima lingua di terra che impedisce lo scolo di quest'acqua nel mare.

Il canale là è profondissimo (4 m. circa), quantunque l'acqua sia a livello del mare.

Evidentemente qui era l'antico *vinangy* del fiume Manjy, ma per il prolungamento del cordone litorale dell'Ivoline, la foce di questo si è trasportata al S., fino ad unirsi al Manjy, ed allora le acque di questo scaricandosi per quella foce comune e non spingendosi più sul *vinangy* antico, le sabbie portate dalla corrente lo chiusero, formando quello che ora, forse appunto per la caratteristica e recente formazione, fu chiamato il Panalana (istmo) per antonomasia.

Le piroghe, partite da Vohidotra (villaggio bruciato) o dai villaggi a monte dell'Ivoline o del Manjy, o degli affluenti di questi, possono spingersi fino al villaggio di Ampanalana. Colà, specialmente nel tempo delle piogge, possono passare in un altro acquitrino longitudinale, e giungere quasi a Tamatava.

Da Tamatava, le piroghe si lanciano nel Rano Manangaris, che poi comunica col R. Ampirasahanitany, specialmente nella stagione piovosa. Quest'ultimo, col nome di Rano Mainty (acqua nera) si getta nel Fiume Ivondrona, presso al villaggio omonimo, e così si ha la comunicazione di Tamatava per acqua con questo villaggio, il quale ricevendo i prodotti del bacino del suo fiume, navigabile per molte miglia nell'interno, ha una certa importanza.

La foce dell'Ivondrona è a qualche chilometro (2 1/2) al S. del villaggio, ma il fiume forma qui un estuario, che riceve dal S.-O. un largo canale, scaricatore dei due grandi laghi, contigui, di Nosibè e Sarobakiny; questo canale si chiama da taluni Moasa, da altri, e questo è forse il vero nome malgascio, Ambavarano (che vuol dire appunto: alla foce, ossia scaricatore).

Dal Lago Nosibè, per un piccolo istmo, si passa nel Fiume Irangy o di Ampanirano, e questo corre per ben 23 chilometri parallelo e vicinissimo alla costa, formando, 9 chilometri circa a monte della foce, il Lago Mangoaka, che si interna per vari chilometri. Questa foce è pure spostata al S., e di molto, come si vede; ad essa concorre pure un piccolo canale, scaricatore di pantani situati a 2 chilometri di là. Ivi si ha il Panalana di Ampanotoamaizina; poi si trovano i due laghi consecutivi di Rasoa Masay e Rasoa bè, che si internano fra le dune più antiche, ma non sono separati dal mare che dal cordone litorale, largo dai 250 ai 500 m. al più. A Vavony, cioè 9 chilometri al S. di

Ampanotoamaizina, si forma il fiume di Andavakaménaràna, il quale ha la sua foce a 15 chilometri più al S., e che corre tutto quel tratto, parallelo e vicinissimo alla costa.

Traversando lateralmente, cioè in direzione dall'E. all'O., la lingua di terra su cui è il villaggio di Andavakaménaràna, si cade in acquitrini, pieni di giunchi, ma navigabili, che formano il Rano Mainty, il quale poi sbocca ad Andevoranto nell'Iharoka, 9 chilometri più al S..

Il fiume di Andevoranto, o Iharoka, è molto importante, e forma qui il solito bacino, con un largo e abbastanza profondo sfioratore alla parte più meridionale.

Veramente qui, a 100 chilometri da Tamatava, cessa il grande traffico della costa, perchè per salire alla capitale bisogna rimontare l'Iharoka, e poi i suoi affluenti; ed il più grande movimento di prodotti si ha fra Tamatava e Antananarivo, e viceversa.

Però, anche dal S., i prodotti sono portati fino a Tamatava, e in parte alla capitale, per i laghi, lagune e canali litorali.

Continuando da Andevoranto, per le lagune di Tanimandry e Vatomandry, si può passare al fiume di Maintinandry indi a Marosihi, a Mahanoro, e per i canali paralleli alla costa, sempre passando sui *panalana*, fino al Fiume Mananjara, ossia a Masindrano ed anche più a S..

Su questo versante le acque sono generalmente limpide. Meno che nel periodo delle piogge torrenziali, in cui i corsi d'acqua portano molto detrito argilloso, essi sono generalmente chiari; i piccoli canali, le lagune, gli acquitrini stessi, sono poi sempre formati di acqua chiarissima. Sono del resto queste le acque che servono agli usi potabili.

Sul versante occidentale invece, dove dominano le argille rosse, di decomposizione delle rocce preesistenti, i fiumi portano sempre delle acque gialle o rossastre, che, nel corso inferiore dei fiumi, diventano addirittura disgustose, tanto più che si vedono coperte spesso da chiazze oleose, costituite dalle secrezioni degli innumerevoli coccodrilli che vi si agitano.

Tutti i corsi d'acqua, prendono il nome generico di *rano*, che vuol dire acqua; — raramente si dà il nome di *reuirano* (madre dell'acqua) ai fiumi principali, più frequentemente quello di *zazarano* (acqua bambina) ai ruscelli, conservando il nome di *rano*, agli affluenti di importanza media.

Il mare si chiama Ranamasina, nome che può voler dire acqua salsa, o acqua santa, indifferentemente.

Rari sono i *fantsakana* (sorgenti o pozzi); le sorgenti che danno origine ai corsi d'acqua, si chiamano *lohadrano* (capo d'acqua). La foce di un fiume poi si chiama *vavarano* (bocca dell'acqua).

Aspetto topografico. — In causa del parallelismo delle catene montuose, dirette longitudinalmente, come fu detto, l'aspetto topografico dell'isola si può afferrare con una sola traversata, dalla costa E. alla costa O..

La prima zona che corre lungo la costa, è costituita dal cordone litorale attuale, e da quelli più antichi, che chiamiamo dune. Più o meno coperta di vegetazione, con zone di vero bosco, ed altre di gruppi di begli alberi, assai pittoreschi. Il suolo essendo rivestito di erba, questa regione assomiglia talvolta ad un giardino inglese, non mancandovi nè i corsi d'acqua, nè i laghetti, a compiere la bellezza del quadro. Il sentiero che va lungo la costa, fra la linea di lagune e canali interni ed il mare, è sempre pianeggiante, ma costituisce una passeggiata incantevole.

Nei boschi di questa prima zona, si hanno delle essenze legnose assai buone, predominandovi quelle dure. Qui però si trovano i *Filao*, specie di tamarischi, assai grandi, ma il cui legno non ha applicazione.

Traversata la zona delle dune recenti, si entra in quella delle collinette più antiche, ma sempre posterziarie, alle quali fa seguito una terza, di collinette granitiche, coperte da una spessa crosta di granito decomposto, e cosparse di grossi blocchi di granito.

Queste due zone sono molto analoghe, e caratteristiche per la forma arrotondata delle colline. Le pendici sono coperte, specialmente della palma detta « Albero dei viaggiatori » (*Ravenala madagascarensis*). (V. al paragrafo: *Piante utili*).

Il fondo delle innumerevoli vallicelle, comprese fra le collinette tonde, contiene sempre dell'acqua. Queste acque poi si riuniscono, per formare dei ruscelli; ma il sistema idrografico è sì complicato, che è ben difficile stabilire quali sono le vallicelle che confluiscono. L'aspetto generale di questa parte dell'isola è monotono, in causa appunto della rotondità e similitudine di forma delle colline. Si potrebbe paragonare ad un foglio di carta spiegazzato, che poi si fosse tentato di spianare alla meglio, il quale presenterebbe la stessa analogia di forme nei rilievi, o lo stesso disordine di confluenza nelle pieghe. Meno che l'aspetto verdeggiante, questa regione, che corre, come una striscia, fra il monte e le lagune della costa, è poco piacevole all'occhio, appunto per la sua monotonia.

Tale zona si estende fino ai piedi della prima catena longitudinale, dove comincia la foresta. Questa forma pure una zona longitudinale, assai larga. La catena stessa, a causa delle molte e svariate erosioni,

presenta numerosi cambiamenti di pendici e di direzione di valli, resi più difficili ad afferrare, perchè il bosco folto non permette di spingere lo sguardo troppo lontano.

In questa zona si hanno le più belle e più utili essenze legnose che crescono al Madagascar. Il suolo è troppo accidentato, perchè la foresta assuma quell'aspetto di impenetrabilità, che caratterizza le foreste di altre regioni tropicali. Però quà e là, dove le felci, le liane e i grandi alberi sono più fitti, e specialmente nelle piccole depressioni, dove scorrono ruscelli invisibili ed il fogliame è denso, la foresta offre un aspetto assai gradevole ed interessante.

Sulla strada che si segue, per andare da Andevoranto ad Antananarivo, si traversa la regione delle collinette arrotondate, da Maraomby fino ad Ampasimbé, e si entra nella foresta a Beforana. Si continua a camminare nella foresta per oltre 30 chilometri, cioè fino alla cresta del Tangéný al punto più elevato di essa (1,000 m.) dove si ha il crinale della prima catena del versante Est.

Tutta la regione, da Rano Mafana fin qui, è coperta da un'argilla rossa che proviene dalla decomposizione delle rocce granitiche, e perciò si chiama Betanimena (grande terra rossa).

Seguitando, si ha da traversare quì la depressione del Mangoro, quello che fu accennato distendersi dal S. al N., fra la prima e la seconda catena.

Questa depressione, antico fondo di un lago quaternario, si potrebbe chiamare una pianura, quantunque delle vallate di erosione vi individuino delle colline pianeggianti nella parte più bassa ed un terrazzo ben definito si mostri sulla destra della valle. Come abbiamo detto, questa vallata del Mangoro, con quella del Manangoro, formano una unica depressione lunga in totale circa 350 chilometri; ma chi traversasse l'isola al N. del Lago Alaotra o al S. del Fiume Onibé, troverebbe bensì una depressione fra le due catene, ma non così bene individuata.

Dal terrazzo del Mangoro si sale sulla vetta della catena secondaria del Fody (1,150 m.) e poi si discende in altra vallata longitudinale diretta al N., tributaria del Mangoro. Da questa si sale un'altra catena secondaria detta dell'Angave, la cui vetta più cospicua è alta 1,350 m. almeno. Si traversa poi un altro fiume assai violento, il Mandraka, che scorre al S., incassato fra le rocce. Questo fiume contorna al S. la catena dell'Angave, come il Mangoro la contorna al N.; e perciò questa catena va considerata secondaria, come un contraforte longitudinale.

Dal Mandraka (1,100 m.) si sale al vero dislivello dei due ver-

santi dell'isola, al crinale della seconda catena, che si traversa presso Ankéramadinika (1,460 m.).

La foresta, che riprende sulla vetta del Fody, si conserva fino ad Ankéramadinika. Qui comincia il versante occidentale, più dolce, come declivo generale, ma ancora tormentato da solcature e depressioni abbastanza profonde.

Qui si è veramente nell'altopiano centrale, formante la provincia di Imerina, la quale si estende fino alla falda settentrionale dell'Ankaratra, che si estolle a S.-O.. Però questo altopiano è irto di montagnole granitiche, e solcato da numerosissimi corsi di acqua.

Intorno all'Ankaratra si hanno questi altipiani; fra cui quello a S.-E. forma la provincia di Bétsileo colla capitale Fianarantsoa.

Seguitando, verso la costa O. e N.-O., si ha un seguito di altipiani degradanti, solcati dai fiumi abbastanza profondamente. Così si presentano la provincia dei Vomzongo e quella degli Anativola. Qui le foreste sono rare, e frequenti sono certi scoscendimenti, veri sprofondamenti dei fianchi delle colline. Questi franamenti sono strani, perchè tagliati con pareti a picco, dell'altezza di 20 o 30 metri talvolta, rappresentano veramente uno sventramento delle colline stesse.

In questa regione, è possibile camminare tre giorni consecutivi, senza vedere un albero. Percorrendola in altre direzioni, incontransi dei gruppi di alberi soltanto lungo i corsi d'acqua. Questi, talora cospicui, sono le sole cose che animano il paesaggio.

Le cadute e rapide di certi grossi fiumi, quali l'Ikopa, il Betsiboka, il Mananary, il Manantana, ecc., sono assai belle a vedersi.

Del resto la sterilità del suolo dipende dalla sua natura; si tratta di rocce granitiche o anfiboliche con frequenti filoni di quarzo. Anche dove si è spinta abbastanza profonda la disgregazione, si ha un suolo argilloso sabbioso, cosparso di ciottolotti quarzosi, dove le piante non possono venire che stentatamente.

Passata la regione dei frequenti altipiani, cui corrispondono le zone di rapide e cascate nei fiumi, si entra in quella delle colline terrazzate basse, di sabbioni rossi o bianchi, di calcari sabbiosi, o di basalti. Vi si entra dopo Tsarasaotra, ed essa continua fino a Marovoay.

In questa zona, in cui si trovano anche dei filoni e delle espansioni basaltiche, si presenta su grande estensione quel materiale speciale, detto *laterite*, di cui sarà parlato più diffusamente nella parte descrivente la geologia dell'isola.

È in questa zona pure che si incontra la foresta di Angaraftsy; essa è molto meno bella di quella del versante orientale, presenta essenze meno variate, di minor valore, e meno cospicue.

Va detto qui, che la zona di foresta è continua tutto intorno al Madagascar, in modo, che qualunque traversata si facesse dell'isola, si taglierebbe sempre due volte la cintura, una nel versante orientale ed una sull'occidentale.

Alla zona delle basse colline ne succede una di depressioni, piena di paludi e solcata da corsi d'acqua pigri e rigurgitati dalla marea, che rimonta i fiumi principali. È regione sgradevole a percorrersi, dove le paludi, coperte da giunchi, esalano degli odori mefitici e disgustosi.

A differenza degli aquitrini della costa orientale, questi sono invece di acqua sporca e limacciosa. Mentre colà la natura sabbiosa del terreno porta che le acque si filtrano e non trascinano limo, qui basta camminarvi per smuovere un fango nero, formato dalle argille del fondo e dalla putrefazione delle piante acquatiche.

A questa zona disgustosa corrispondono, lungo i fiumi principali, larghe bassure sommergibili per effetto delle piene, ed anche giornalmente per effetto del rigurgito della marea.

Varcato questo tratto, si entra nella zona dove predominano i calcari (i soli buoni calcari dell'isola) e le marne dure. Qui il suolo si rialza per formare delle collinette alte 150 m. al più. Il carattere generale di questa regione è di essere limitata da una pendice abbastanza ripida verso la pianura, ossia all'E., e da una eguale, che scende nel mare ad O., mentre fra i due regna una specie di altopiano, più o meno solcato da erosioni moderate.

Dagli altipiani della zona media però si vedono da lontano dei picchi, che si estollono sopra questi piani della zona litorale; ma in totale la forma del terreno è pianeggiante, e regna in tutta la costa O. e N.-O. dell'isola, tanto che i Francesi chiamano questa parte dell'isola *plateau des Sakalaves* nelle loro carte.

È in questa parte che, sulla costa N.-O. appunto, si formano quelle baje larghe che s'internano molto, di cui fu parlato avanti.

Come si vede da quanto è sopra brevemente descritto, nel Madagascar si presenta una certa varietà nella forma del terreno; però in totale in nessuna parte dell'isola si hanno paesaggi molto interessanti o molto pittoreschi. La foresta, limitando l'orizzonte, impedisce naturalmente di abbracciare grandi panorami; le zone medie colle innumerevoli vallicelle che le solcano in ogni direzione, riescono quasi penose a guardarsi, perchè l'osservatore si sente nella impossibilità di sintetizzare la forma del suolo. Gli altipiani centrali sono spogli di vegetazione, e le montagne che li dominano, non sono abbastanza elevate sul livello di quelli per dare alla regione una fisionomia severa. Ciò tanto più che

L'azione erosiva (sia per effetto chimico che per effetto meccanico) delle piogge tropicali, non solo afferma tutte le brusche fattezze del suolo, ma arrotondando le rocce stesse, dà al suolo delle forme molli. Solo si ha qualche bel punto di vista là dove, per esempio, un lago forma contrasto colle montagne o colle foreste che lo circondano, o dove la foresta è solcata da torrenti impetuosi e limpidi, o finalmente fra i boschetti naturali della costa orientale.

CAP. II. — STRUTTURA GEOLOGICA.

La configurazione topografica del Madagascar dipende dalla struttura geognostica speciale, cui l'isola deve la sua formazione.

Una descrizione particolareggiata della geologia di Madagascar, non troverebbe il suo posto in questa descrizione generale della regione, ed essa figura nel Bollettino del R. Ufficio Geologico. Però descrivendone qui le principali particolarità, è opportuno parlare anche della natura dei terreni che la costituiscono.

Terreni antichi. — I terreni antichi costituiscono l'ossatura dell'isola, e si mostrano in una gran parte di essa, formando le catene più elevate; ma tutta la serie geologica vi è forse rappresentata; certo una gran parte fu veduta da me nell'attraversare l'isola.

Gli gneiss anfibolici e micacei, passanti a vere dioriti e talvolta a graniti, si trovano sul versante orientale, e manifestano una sensibile e quasi costante pendenza verso ponente. Questi terreni non sono stratificati, ma la schistosità o i *clivaggi* principali sono ben marcati e sono sufficienti a dimostrare che le formazioni tutte sono rialzate dal lato orientale.

Di rado si vede la roccia viva; la decomposizione locale, provocata dall'abbondanza ed acidità delle acque piovane, è profondissima. La roccia resta trasformata in una argilla color rosso vinaccia, con variegazioni rosee o violette. Basta il passaggio frequente degli uomini e degli animali per incidere solchi profondi parecchi metri entro questo materiale argilloso, e se si osservano da vicino le pareti di queste incisioni, si distingue benissimo la struttura primitiva della roccia ed i minerali che la costituiscono, colla sola caratteristica che il feldspato è completamente caolinizzato, la mica e l'anfibolo sono ridotti in pasta, ed il quarzo mascherato nella massa argillosa.

La diorite appare già sotto Maroaomby, sulla strada della capitale, là dove si cessa di rimontare i fiumi navigabili in piroga per cominciare a prendere i sentieri di collina; ma nella regione accidentata che succede, si incontrano frequentemente fra i terreni di decomposizione degli

enormi blocchi di un bel granito a due feldspati, talvolta con grossi cristalli di ortose.

Questi blocchi sono evidentemente quei nuclei più duri che si trovano in tutte le formazioni granito-gneissiche e che, mentre la grande massa è trasformata od erosa, resistono alla trasformazione ancora in posto, o trasportati dalle acque lungi dal luogo di provenienza.

Le rocce granitiche, messe in evidenza da dislocazioni potenti, si trovano nelle catene del Fody, dell'Angave e della vallata del Mandraka.

Con tali dislocazioni brusche, è difficile stabilire esattamente la serie delle rocce che costituiscono quel versante. Tuttavia, da quanto si può giudicare poi nel versante opposto, si deve dire che la grande formazione granitica è superiore agli gneiss che, più o meno profondamente decomposti, formano le parti più basse della regione, fino alla grande vallata del Mangoro.

Ad Ankéramadinika, cioè appena passato il Mandraka, comincia il versante occidentale, il quale è, in massima, più dolce dell'altro.

La zona che si percorre ha forma di un altopiano, inciso da numerosi e irregolarissimi burroni. Ma lungo questi, ed in alcune altre dislocazioni minori, appare il granito.

La roccia è bellissima, perchè la presenza di due feldspati, uno dei quali colorato, le dà un aspetto gradevole. Tuttavia, spesso in prossimità delle dislocazioni soprattutto, si ha un granito decomposto o ricostituito, una specie di arenaria, cogli elementi della roccia primitiva, di facilissima lavorazione.

Procedendo per le vallate dell'Ikopa e del Betsiboka, si incontra sempre la roccia granitica, spesso profondamente decomposta, in modo da essere talvolta completamente trasformata in materiale argilloso dai soliti colori rossastri o violacei.

In molti luoghi, e specialmente nelle valli dei fiumi componenti poi il Betsiboka, i fianchi delle colline sono profondamente scavati da frane, le quali si pronunciano senza una ragione apparente, ed arrivano fino a sventrare completamente dette colline.

Sulle pareti a picco di tali franamenti non si vede che un materiale rosso, il quale, esaminato da vicino manifesta ancora, come nel caso prima indicato, la struttura della roccia originaria.

La grande massa granitica cessa nella vallata dell'Ikopa verso Maharidaza, alla catena dell'Angave Kely, cioè alla vallata dell'Antroby, ma le grosse masse arrotondate di esso si trovano fino presso Tisara-sotra, molto più a valle.

Alla catena dell'Ambohiména, che separa la valle suddetta da

quella del Manankazo, cominciano già delle rocce dioritiche o sienitiche, che si manifestano bene nelle pareti a picco sopra Kiangara, sulla destra del Manankazo, ad Ambohinaorina e Ampotaka, lungo l'Andrazina, ad Andriba e Mangasoarina, nella valle del Mamokomita, fino ad Ampasiry, lungo quella dell'Andriantoandro, e giù giù per l'Ikopa, che forma in esse delle rapide e delle cascate, fino ad Ambodiroka.

Nella vallata del Betsiboka però la zona corrispondente è traversata da dicchi ed espansioni basaltiche, per cui è mascherato il passaggio dei graniti alle dioriti.

Passato Mandrinirany comincia una serie di rocce, cristalline per la struttura, ma con un aspetto stratificato, regolarissimo. Si tratta di pegmatiti grafiche, pegmatiti a feldspato rosso, dioriti, anfiboliti, gneiss, sieniti, ecc. tutte attraversate da frequenti filoni di quarzo bianco.

Questa è la formazione essenzialmente aurifera, benchè il metallo prezioso si trovi anche in altre rocce cristalline dell'isola. Ma della presenza e copia di esso parlerò alla fine di questa esposizione sommaria della natura geologica dell'isola.

Questa serie di rocce, che forma una zona ben distinta, forse rappresenta il cambriano, mentre i graniti degli altipiani centrali e gli gneiss del versante orientale rappresentano i terreni assolutamente prepaleozoici (Laurenziano).

Da questo cambriano bisogna saltare alla costa occidentale per trovare le formazioni paleozoiche superiori e quelle secondarie, che dovrebbero in qualche modo riannodare la serie dei terreni.

A Vavatóbé, sulla costa nord-occidentale, era stata per qualche tempo coltivata una miniera di un combustibile fossile, che fu battezzato litantrace (*houille*), dai Francesi che se ne servivano, e dal concessionario. Ma non so se da questo si possa dedurre che in quella regione esiste il vero terreno carbonifero. Dato l'allineamento generale delle formazioni nel Madagascar, l'esistenza di quel terreno paleozoico sarebbe possibile e probabile, in quel posto, ma io temo non si trattasse che di lignite appartenente a terreni secondari o terziari, come quelle già vedute nelle regioni da me attraversate.

Terreni secondari. — In ogni modo a me capitò di vedere solo le formazioni che costituiscono le colline litoranee, fra la Baja di Mojangà e quella di Narendry, e che credo poter ascrivere al giurese.

Sono dolomie e calcari biancastri, che formano le colline ed i dirupi presso il mare, e marne variegata, con strati di calcare bianchiccio, che formano gli altipiani e le ripide pendici, verso oriente, di quella serie di colline.

Alcuni fossili contenuti nelle dolomie, e le abbondanti *ostree*, che si trovano nelle marne variegata, mi hanno fatto riferire quei terreni all'oolite superiore, e forse al Neocomiano.

Presso il primo ministro, alla capitale, ebbi occasione di vedere delle belemniti (piatte e fusate), e delle ammoniti (falcifere) piritizzate. Questi fossili accennano a formazioni secondarie non troppo antiche (oolite e cretaceo), ma non mi venne fatto di vederli in rapporto colle rocce che li contengono. Vagamente potei comprendere che provenivano dalla parte più occidentale di Manérinerina, cioè dalla parte del versante occidentale dell'isola, vicina al Canale di Mozambico, ma la riserva naturale serbata verso di me allora, sia per diffidenza, sia per mettere a prova la mia capacità, non mi fece avere spiegazioni più ampie.

In ogni modo, io posso dire di non aver visto nulla che rappresenti effettivamente il carbonifero, il permiano, il trias, e il lias, e non posso che opinare accertata la presenza di rocce rappresentanti l'oolite ed il cretaceo.

Terreni terziari e quaternari. — Lungo il primo itinerario seguito, dalla capitale a Mojanga, ho potuto constatare, tra Mèvatanàna ed Androtra, la presenza di una formazione che rappresenterebbe bene il terziario inferiore, cioè l'eocene.

Si vedono là spuntare frequentemente nelle erosioni, delle argille variegata azzurre, rossastre e verdognole, che assomigliano molto a quelle che abbiamo nei nostri terreni eocenici.

Dei calcari sabbiosi, con nummuliti e con altri fossili, talvolta molto impregnati di ossido di ferro, devono pure ascriversi, o per i fossili che contengono, o per l'aspetto litologico, agli stessi terreni.

Nelle argille che accompagnano i calcari, che sono molto veracee del resto, si trovano anche degli straterelli e delle croste di gesso.

Arenarie, a cemento calcareo, che formano belle stratificazioni, visibili lungo il Betsiboka, da Anendy fino al confluente dell'Ikopa, rappresenterebbero il miocene.

A Marolaona, sul Betsiboka, si continua una formazione di calcare marnoso, conchigliifero, che si riattacca a quello di Ankoala, e potrebbe anche essere del miocene inferiore.

Alla sinistra dell'Ikopa, di faccia ad Ambodiroka, si ha una estesa formazione di arenarie silicee e diaspri, che potrebbe tanto riferirsi all'eocene, che al permiano, come forma litologica.

L'incertezza è di grande portata, è vero, ma la mancanza di fossili mi rese impossibile una determinazione più sicura.

In tutte le regioni pianeggianti, che si estendono fra Mèvatanàna e Marovoay, domina una formazione di sabbione bianco, quarzoso, cui si sovrappone una argilla sabbiosa, rossastra, alternata con strati di ciottoli, di rocce antiche, tenuti insieme da un cemento argillo-sabbioso.

Tanto il sabbione bianco, che queste argille sabbiose rosse, hanno una stratificazione orizzontale; il primo rappresenterebbe il pliocene superiore, le seconde il quaternario.

Altrove il quaternario è rappresentato da ammassi di ciottoli, con cemento sabbioso bianco, in cui si sono prodotte delle cristallizzazioni di quarzo, a rosa, assai interessanti.

Nella vallata del Fiume Kalamilotra, che si traversa fra Amparihibé e Ambalaujanakomby, esiste un giacimento carbonifero, di lignite bruna. Me ne fecero vedere dei campioni, ma mi fu gentilmente impedito di visitare il giacimento.

Non posso dire dunque in quale terreno terziario esso si trovi. Dovrebbe essere miocenico. Dove io traversai il fiume, si hanno delle colline plioceniche e quaternarie; forse a monte, dove affiora quella lignite, appajono i terreni terziari più antichi.

Le colline della costa orientale, che si vedono sull'Iharoka a Marovato, a Mahasoà sull'Ivondrona, a Mahanoro sull'Ivoline e a Belambo, sono pure quaternarie, e sono formate di argille sabbiose rosse, contenenti ciottoli e scheggie di rocce e schisti cristallini, pure alterati e trasformati in materia rossastra.

Le colline fra Maroaomby e Manambonhitra sono ricoperte da una specie di argilla bianca, che può riferirsi anche al pliocene inferiore, e poi da un tufo basaltico, che sarebbe quaternario.

Tutta la costa e le moltissime colline longitudinali, formate dalle dune e dagli antichi cordoni litorali, sono costituite da sabbie quarzose, bianche. Solo a Tanifotsy, istmo che sta tra il Lago Sarobakini e il Rasoamasay, si ha, fra queste sabbie, della terra magnesiaca, bianca, da cui viene il nome dell'istmo.

È curiosa questa concentrazione di sabbie bianche, nell'epoca pliocenica, sul versante occidentale, e nella recente, sulla costa orientale, mentrechè, il prodotto naturale della disgregazione delle rocce antiche dell'isola, è essenzialmente argilloso.

Pare che le acque abbiano più difficoltà ad erodere quell'argilla compatta, che a rotolare le sabbie e i ciottolini quarzosi; e infatti questi arrivano fino al mare sulla costa orientale, e i fiumi vi giungono limpidi, con fondo sabbioso, mentre le acque dei fiumi del versante orientale colano specialmente dopo le piogge, tinte in rosso dall'argilla, fino al mare.

Presso la costa orientale si hanno frequenti scogliere coralline, veri *atoll*. Uno di questi è l'Isola delle Prugne: Nosy Alanana; altri due formano il grande e il piccolo scoglio presso Tamatava; un altro infine forma l'Isola Fongue (N. Faho).

Le sabbie della costa, portate dalle correnti, si protendono, e cercano di spingersi sino a queste isole. La Punta di Tamatava ha invaso il piccolo scoglio; fra queste e il grande rimane il *piccolo passo* di quella rada; il grande sta fra il grande *atoll* e la più grande Isola Alanana.

In questa spiaggia si raccolgono frequenti pezzi di corallo, strappati da quegli *atoll*; sono madrepora calcari, bianche.

Ma colà arrivano anche le pomici del Krakatoa, e di altri vulcani dell'Arcipelago della Sonda, portate dalla grande corrente dell'Oceano Indiano.

L'argilla rossa, che ricopre tutti gli altipiani centrali, prodotto di decomposizione immediata delle rocce cristalline, è compatta, tanto che si presta alla fabbricazione dei muri solidissimi delle case. Si direbbe già una argilla cotta, eppure non ha ancora il carattere della vera *laterite*, la quale non sarebbe del resto così plastica, nè malleabile.

La vera *laterite* si ha sopra ai terreni basaltici, là dove l'abbondanza del ferro, che viene disciolto dall'acido azotico delle acque piovane, comunica all'argilla, prodotta dalla decomposizione, una vera tenacità ed una durezza, che le meritano il nome di *laterite*.

Basalti. — Sopra una gran parte dell'isola, almeno in quella da me visitata, si riscontra la presenza del basalto, anzi esso sembra formare, nella parte nordica, una vera zona continuata, dal Canale di Mozambico all'Oceano Indiano.

Se ne può constatare la presenza all'O. di Mahaho, e di Beseva, ad Ambondrona, Antsiketraka, Behanitra e nelle valli del Fiume Mahavavy e dei suoi affluenti; si ritaglia col Betsiboka, a monte di Maroala, ad Ambatomainy ecc.; si ritrova ad Andotra, e ad Antongodrahoja, dove forma tutti gli altipiani di Antanpokejy ecc. Finalmente il basalto si ritrova presso Ambatoharanana e Ranomafana, sul versante orientale, e continua probabilmente al S. di Marohomby.

Nelle regioni sakalave, le prime citate, il basalto si mostra in dicchi o in colate, distese sopra le argille eoceniche, le quali trasformate al contatto, sono colà di un color rosso speciale. Dei tufi basaltici, pieni di granuli di olivina decomposta, accompagnano il basalto, e quasi derivano insensibilmente da questo.

Ad Antongodrahoja le colate di basalto che formano gli altipiani, ricoprono le rocce antiche, dioriti ecc., tanto chè, essendo i contatti

mascherati dalla solita argilla rossa o dalla laterite, ci si trova talvolta a passare dall'una all'altra roccia, senza avvertirlo.

Eguualmente in rapporto, non visibile ma diretto, colle roccie antiche si trova il basalto di Ambatoharanana e Manambonhitra.

La roccia è bellissima, compatta, talvolta zonata, spesso con geodi di zeoliti diverse, che si ritrovano rompendo la massa basaltica.

Il basalto è accompagnato da calcedoni, formanti nuclei, talvolta contenenti delle belle geodi di quarzo ametista cristallizzato.

Il colore di questi calcedoni non è molto variato, oscilla dal bianco, al giallo, o al grigio bruno. Anche le geodi sono belle per i colori dei cristalli che ne tappezzano l'interno, non per le zonature dell'involucro.

I magnifici cristalli di quarzo, di cui tanto si parla, non si trovano certo nella regione da me visitata. Mi fu detto provengano dal paese degli Antsianaka.

Abbondantissimi filoni di quarzo traversano tutte le roccie dioritiche, ma si tratta sempre di quarzo amorfo.

Tutta la parte estrema nordica dell'isola è indicata come vulcanica. Non avendo visitato quella regione, mi astengo da ogni osservazione in proposito.

Minerali utili. — I minerali utili sono svariati, ma potrebbero forse essere più abbondanti, data l'estensione dell'isola, e quella dei terreni metalliferi per natura.

In primo luogo, citiamo l'oro. Questo si trova sul versante orientale nelle dioriti presso Beforona ed altri luoghi.

Si trova alle falde dell'Ankaratra, e sul versante occidentale, in una zona abbastanza larga, che va da Mandrinirany ad Amparihibé.

In quella serie di roccie cristalline ma apparentemente stratificate, si ha l'oro disseminato nella roccia. Certe dioriti formate quasi esclusivamente di anfibolo, delle sieniti rosate, degli gneiss micacei e anfibolici, contengono l'oro in pagliette, e in granelli. Le une e gli altri sono piccoli. Accade di avere tra le mani un pezzo di roccia pieno di pagliuzze d'oro, e non poterle scorgere, se prima non si bagna la roccia.

Nelle roccie non vidi mai oro in granelli. Fra le sabbie dei torrenti si raccolgono grosse pagliette e piccole pepiti d'oro. Nei frequentissimi filoni di quarzo accade di vedere delle sfumature e delle macchie verdi; se non è anfibolo, ciò che accade spesso, è oro, che pure non è infrequente. Occorrerebbe coltivare le zone di roccia o gli strati auriferi, polverizzare la roccia, amalgamare l'oro, ricuperandolo colla distil-

lazione. Ciò si farà dalle compagnie concessionarie che otterranno di poter estrarre le ricchezze aurifere del Madagascar.

Ecezzionalmente come sotto Andriba e nelle valli del Nahandronjy, del Kelihenijana, e dell'Antsohishy, presso Mèvatànana, si trovano delle cristallizzazioni di quarzo ametista, in cui delle pagliuzze d'oro sono racchiuse nei cristalli; sono veri *quarzi avventurinati*.

I Malgasci si contentano di lavar le sabbie in certi vassoi di latta (*sivana* dall'inglese *sieve*). Occorre un tempo infinito e molta mano d'opera.

I privati non possono profittare dei minerali; la legge hova li punirebbe colla pena di morte. Le miniere sono tutte della regina, ossia del governo.

Per estrarre un chilogrammo d'oro, a forza di lavaggi alla mano, occorrono talvolta 200 giornate di operajo, 100 almeno. Per quanto poco si paghino, è sempre una spesa forte.

Avevo ideato delle tavole di lavaggio automatiche; ma l'installazione, e la fabbricazione pure, erano cose troppo straordinarie per i Malgasci; il tentativo abortì, e il sistema fu abbandonato, dopo partito io.

Nelle regioni prossime a quelle dove sono le roccie aurifere, tra le argille sabbiose, rossastre, quaternarie, si trovano delle pagliuzze d'oro. Ma queste alluvioni quaternarie sono così mal collocate, che è impossibile applicare i sistemi di lavaggio in grande, che furono adottati in California. Inoltre l'acqua è sempre in basso; occorrerebbero forti spese per fare i lavaggi in grande e le amalgamazioni; e il governo hova non possiede abbastanza denaro per fare tutto ciò.

Vidi del rame, che mi si disse nativo, e che ho creduto lavorato, tanto più che mi si mostrarono, insieme a quello, delle scorie verdi. Mi condussero a cercarlo, nelle regioni basaltiche, non ne vidi, e rinunziarono a cercarlo là dove io sperava potesse trovarsi.

Vidi degli esemplari di calcopirite e di erubescite, ma non vollero dirmi d'onde venissero.

Ho veduto un campione di galena argentifera, contenente 30 grammi di argento per chilogrammo. Mi dissero veniva dal S. della capitale; dalla regione esplorata da un ingegnere francese (M. Rigaud).

Granati grossissimi vengono dalle chinzigiti e altre roccie granatifere dell'Ankaratra; ma sono tutti decomposti, e non sopportano una lavorazione. Poi si trovano pure degli spinelli rossi e azzurri (rubini e zaffiri spinelli), del *rutilo*, delle tormaline nere, provenienti dalle pegmatiti.

Bisognerebbe avere il modo di esplorare minutamente, e forse si troverebbero bellissime cose, e filoni ricchi.

Però la difficoltà dei trasporti toglierebbe molto valore, per esempio ai minerali di piombo, anche se moderatamente argentiferi, ed a quelli di rame.

Di diamanti non si hanno indizi finora.

Fra i combustibili fossili conosco l'esistenza di quelli di Vavatobé (creduti litantrace) e della lignite di Kalamitotra; il carbone fossile si chiama *arintony* (carbone di terra).

Pietre da costruzione, buone, sono date da tutte le rocce cristalline del centro (graniti, dioriti) e da quelle della zona aurifera (sieniti, dioriti, gneiss, anfiboliti), dai basalti della zona che li contiene, dai calcari eocenici di Ankoala, Marolaona ecc., e da quelli giuresi della costa occidentale.

La calce manca in tutto il versante orientale, e non si comincia a trovare calcari che da Ankoala al Canale di Mozambico.

Le costruzioni all'europea sono dunque ben difficili ad aversi in una gran parte dell'isola.

Sulla costa orientale, fra Tamatava e Andevoranto, si adopera la calce ottenuta dai calcari a polipai degli *atoll*.

CAP. III. — RAZZE E CASTE.

Razze principali. — Nel Madagascar si devono distinguere parecchie popolazioni, diverse, se non altro per il nome; e nelle carte dell'isola, ed anche in quella che accompagna questo scritto, se ne vedranno nominate molte.

Però alcuni di questi nomi riguardano tribù speciali che, occupando estesi territorî od essendosi sparse sopra una vasta regione, sembrano avere una importanza, che etnologicamente e numericamente anche non hanno.

Molte di queste suddivisioni riguardano semplicemente tribù di una stessa razza, e sarebbe fuor di luogo dar loro una grande importanza.

Dei molti autori che hanno scritto sul Madagascar, pochi sono quelli che abbiano raccolto con cura, e distinto senza pregiudizio o passione le informazioni e le caratteristiche di queste popolazioni.

Il soggiorno che ebbi a fare in quell'isola fu troppo breve, perchè io potessi percorrerla tutta e venire in contatto con tutte le varie tribù che la popolano. In ogni modo, avendola traversata completamente, ed in varie volte, ho potuto vedere molto in proposito, e raccogliere molti

dati. Pur citando dunque gli altri autori, in molti casi mi permetterò di esprimere le mie idee sulle popolazioni del Madagascar, senza però pretendere di farne uno studio etnologico.

Prima di enumerare tutte le diverse popolazioni dell'isola, voglio parlare delle tre razze principali, intorno a cui, secondo me, si possono raggruppare tutte le altre.

Esse sono :

1° Quella degli abitanti della costa orientale (Tipo *Betsimisaraka*) ;

2° Quella degli abitanti del versante occidentale (Tipo *Sakalava*) ;

3° La razza dominante (*Hova*).

Betsimisaraka. — I Betsimisaraka sono scuri di pelle, ma non neri; il loro colore si potrebbe rassomigliare a quello del bronzo, o della cioccolata, talvolta molto bello e lucido. Sono ben sviluppati, e le donne specialmente sono molto ben formate, senza quel soverchio sviluppo di alcune parti del corpo, che caratterizza e rende talvolta poco estetiche per un occhio europeo le femmine delle razze africane.

Gli occhi sono grandissimi, con un umidore naturale delle ciglia, ed un colore nero trasparente in violetto, che ricorda veramente l'occhio della gazzella.

Hanno il naso corto, ma non camuso, la bocca grande e le labbra grosse, ma non tumide, come ha la razza africana, bellissimi denti, bianchi naturalmente.

I capelli crespi, se non lanuti; pochissima barba.

Sono dolci di carattere, leggeri, curiosi, amanti dei divertimenti. Con tali disposizioni, era naturale che si dessero al vizio dell'ubbrichezza. Sia col loro liquore indigeno, il *betsa-betsa*, sugo di canna di zucchero fermentato, sia col *rhum* importato dai bianchi, essi amano esilararsi, e lo fanno sovente.

Questo difetto agisce tristamente sulla razza, ed una certa degradazione si riscontra facilmente, paragonando i Betsimisaraka della costa con quelli che ne vivono un poco lontani, dove è più difficile procacciarsi quei prodotti spiritosi.

Derivano il loro nome da una specie di federazione formata da essi, pare, dopo un lungo periodo di guerricciuole intestine, per cui si chiamarono i *molti che non si separano* (*Be* : molti ; *tsi* : non ; *misa-raka* : separare). Non credo che tale federazione sia stata formata per resistere alla federazione Hova, perchè questa non ebbe luogo che al principio del secolo, e quel nome ricorre già anteriormente.

Sakalava. — I Sakalava occupano una regione molto più estesa

dei primi, ma però si sono sempre tenuti nelle regioni basse, senza popolare gli altipiani centrali.

Essi sono evidentemente di razza cafra. Muscolosi e ben formati, hanno un aspetto di forza e robustezza, che impressiona. Di pelle quasi nera, ma lucida, in generale; hanno la specialità di avere la barba solo tra la gola e il mento e le mascelle, e pochissimi baffi, quella forma di barba cioè chiamata volgarmente: da capra.

Le donne hanno le mammelle molto pronunziate, e la parte posteriore sporgente, non quanto la razza ottentotta, nè quanto quella del Mozambico, ma pure in modo assai sensibile.

I capelli un po' crespi, ma lunghi.

Gli occhi piuttosto piccoli, e con una espressione naturale alquanto selvaggia, specialmente se non è mitigata dal desiderio di rendersi gradevoli a chi li vede o conversa con essi.

Hanno un carattere assai diverso da quello dei Betsimisaraka. Sono dediti alla rapina e quindi piuttosto selvaggi, se non feroci. Questi loro istinti, la guardatura speciale, l'accento sensibilmente gutturale, simile a quello degli Africani del Sud, danno loro una impronta caratteristica.

Amano, come tutti gli uomini di colore, le bevande spiritose, e quando lo possono, si ubbriacano. Bevono non solo il *rhum*, ma anche un liquore che essi preparano coi frutti di una palma speciale. Nelle loro spedizioni, che fanno per depredare le tribù vicine, ma principalmente i villaggi Hova, le bevande spiritose intervengono per comunicare loro il coraggio nell'assalto.

Dei loro usi e costumi speciali, parlerò insieme a quelli delle altre razze, in altro capitolo.

Il nome di Sakalava, tradotto alla lettera significa *gatto lungo* (da *Saka*: gatto; *lava*: lungo). Potrebbe anche derivare da *Sakema* (barriera) corruzione della parola malese dello stesso significato, *Sahat*, e significare: *barriera lunga*. Però questo nome ammetterebbe una origine hova, mentre, essendo accettato ed adoperato dai Sakalava stessi, sembra piuttosto un nome caratteristico, e la prima etimologia potrebbe essere la giusta.

Hova. — Gli Hova occupano la parte centrale dell'isola, e precisamente la provincia di Imerina detta ancora Ankova (ove sono gli Hova). Però, come meglio descriverò nella parte storica, essi dominano ora tutta l'isola.

Sono di colore molto vario: dal terreo chiaro al bruno carico dei Sakalava, con tutte le gradazioni intermedie. Però il colore originario, e dominante, è quello del cuojo greggio, o color legno. Questa

colorazione della pelle, che è eguale a quella della razza malese, non è, come dissi, generale. Nelle varie coste si hanno colorazioni diverse, e degli incrociamenti essendo possibili, sotto date condizioni, fra le varie caste, si hanno anche delle varietà nei figli. Di più, date le abitudini speciali della razza, quanto a poligamia e fedeltà coniugale, è naturale che incrociamenti di razze diversissime, dalla bianca alla nera del Mozambico, si sieno prodotti.

Fra gli Hova delle caste elevate, che vivono nella capitale, si vedono anche delle fisionomie chiare, benchè di razza pura. Quelli che vivono nelle regioni calde e basse della parte occidentale e meridionale dell'isola, sono anche più neri, per effetto dell'esposizione al sole più cocente.

Gli Hova non sono nè muscolosi, nè molto forti. Originariamente forse il loro tipo era elegante più che altro, essendo piuttosto alti e magri, ma ermetici di forme.

Attualmente la razza è evidentemente degenerata, e si vedono predominare gli uomini piccoli, con membra assai esili.

Le donne hanno le mammelle pochissimo sviluppate, in generale, e la Venere Hova non potrebbe dirsi davvero « callipigia ». La piccolezza delle loro mani e dei piedi, proporzionata del resto alla gracilità delle membra, le rende gradevoli, ma non hanno nulla delle forme imponenti e veramente muliebri delle Betsimisarake e delle Sakalave.

Gli Hova hanno spesso occhi nerissimi, tagliati dritti, come quelli della razza caucasica; naso corto e largo alla base, in modo che le narici invece di allungarsi dall'avanti alla base del naso, si allungano dalla punta obliquamente in fuori. Però ciò non è tanto marcato e ricorda forme analoghe di naso che si riscontrano fra i bianchi. Gli zigomi alquanto sporgenti, sono un po' pianeggianti, tantochè la maggiore caratteristica, ed il maggiore difetto forse, di una fisionomia hova è quello di essere piuttosto piatta, mancante di rilievi e fattezze bene spiccate. Hanno poca barba e rada. La più grande caratteristica della razza però sono i capelli lisci e lunghi. Tutte le altre razze abitanti nell'isola, hanno i capelli più o meno crespi, ma nessuno li ha perfettamente lisci e corvini, come questi della razza dominante.

Questa caratteristica, il colore della pelle, le forme del corpo, li diversificano completamente dalle altre popolazioni del Madagascar. È perciò che bisogna riconoscere in essi una razza venuta dal di fuori, e riferirli alla razza malese, cui sono affini per tipo e, in qualche modo, anche per la lingua, come vedremo in seguito. A meno dell'obliquità degli occhi, del resto essi ricordano pure il tipo giapponese, specialmente pel colore, la forma del naso e degli zigomi.

Come essi abbiano potuto arrivare al Madagascar, si cercherà di spiegare appunto, facendo la storia dell'isola. Certo è che le malattie originarie della loro razza (principalmente la sifilide) hanno molto deteriorato il tipo primitivo.

Sono di carattere abbastanza dolce, ed anzi nei loro rapporti hanno una certa affabilità e mansuetudine, che male si accorda colla riputazione acquistata di popolo guerriero e conquistatore. Se non si sapesse che, dopo vissuti in continue lotte colle altre popolazioni, hanno potuto soggiogarle nella massima parte, col loro coraggio e l'ordinamento militare, sarebbe anzi da crederli imbecilli e vili.

Hanno una disposizione speciale per il commercio, e forse perciò non mancano d'astuzia e qualche volta di mala fede. È inutile però far loro un carico troppo grave di questi difetti, perchè non sono troppo rari nei commercianti di altre razze e paesi.

Delle leggi speciali che li reggono parlerò in altro luogo, per potermi diffondere maggiormente in proposito.

Popolazioni varie. — Intorno a queste tre razze principali, bisogna raggruppare altre popolazioni che occupano regioni, talvolta assai estese, e alcune delle quali del resto potrebbero rappresentare altre razze, più che altre tribù.

A mezzogiorno dell'Imerina i Betsileo (molti, o grandi non superati) occupano la provincia omonima. Essi hanno un tipo diverso da quello degli Hova. Sono più grandi e nerboruti, più scuri di pelle, hanno le labbra più grosse ed i capelli ricci, se non crespi. Sembrano dolci di carattere, e qualche autore li caratterizza come linfatici (1), ma intelligenti.

A me non occorre internarmi nella loro provincia, però ebbi a vederne nell'Imerina. Fra gli altri vidi alla capitale, Antananarivo, dei soldati Betsileo, venuti a mostrare alla regina i loro progressi e la loro perizia nell'arte militare. Questa cosa, meglio di altre parole, dimostra come essi seguano la civiltà hova e cerchino incorporarsi nel regno di Madagascar.

La capitale dei Betsileo è Fianaransoa, città importante, e sacra per essi, come lo è Antananarivo per gl' Hova.

Al S. dei Betsileo si trovano i Bara, occupanti la provincia detta Barabé. Essi sono di razza cafra, come i Sakalava, ed hanno in comune con questi l'amore della rapina violenta, e quindi quello delle armi.

(1) P. DE LA VAISSIÈRE. — *Vingt ans à Madagascar.* — Paris. Librairie Victor Lecoffre, 1885.

Come i Sakalava, vanno sempre armati, e siccome possono meno facilmente avere dei fucili, portano una gran cura nella confezione delle loro sagaje. In continua guerra colle tribù vicine, non si sono lasciati ancora soggiogare dagli Hova, i quali vi hanno posto solo qualche forte, e non sempre ebbero la meglio nei combattimenti avuti contro i Bara.

Verso la costa orientale, sulla stessa latitudine del Barabé, si hanno gli Antaimoro. Questi partecipano delle qualità dei Bara, inquantochè sono pure fieri; però, per la vicinanza del mare, e dei Betsimisaraka, coi quali confinano al N., sono meno selvaggi, esercitano il commercio, vanno a lavorare nelle fattorie dei bianchi, ed anche presso gli Hova commercianti. La caratteristica loro morale pare sia una dignitosa suscettibilità, per cui, se ricevono un torto da chi li ha al servizio, non solo si allontanano, rinunciando anche alle mercedi cui hanno diritto, ma tutti i compagni dell'offeso lo seguono, abbandonando in pari modo l'offensore.

Hanno pure i capelli crespi, sono scuri di pelle, alti e asciutti di forme, ma assai forti.

Forse per alcune di queste particolarità di forme e per il carattere, più che per il nome, il P. La Vaissière ha riferito questa popolazione agli Arabi della Mauritania. Però nel farne la descrizione ed ammirando le belle qualità del carattere, l'autore non tien conto che, poche pagine avanti, parlando della decadenza della razza sakalava, ha definito gli Arabi come propagatori di degradazione e di abbrutimento.

Per il momento credo che gli Antaimoro non siano che una tribù più guerriera della razza betsimisaraka, e che il loro nome di Antaimoro venga da *An-tay-moro* (alla deiezione di *moro* (?)), e non dal nome di *mauro*, nel qual caso sarebbe anche difficile e poco lusinghiero spiegare la presenza della parola *tay*.

I Tanala e i Mavoronga abitano le foreste fra i Betsimisaraka della costa, e le provincie centrali dei Betsileo e dell'Imerina.

Anch'essi hanno capelli crespi, se non lanuti, e sono tribù betsimisaraka.

Gli Antanosy occupano l'estremità S.-E. dell'isola, e sono pure tribù betsimisaraka. Il loro nome significa: *al paese dell'Isola* (o delle isole). Sono più selvaggi degli altri abitanti della costa orientale. Selvaggi sono pure i Tandroy (paese dei cespugli) i Mahafaly (che fa felici) che abitano la parte meridionale dell'isola. In questa si trovano pure degli Antanosy emigrati, altri Tanala, ossia altri che vivono nelle foreste.

Nella parte dell'isola più al N. dell'Imerina, si trovano altre popolazioni.

Al N.-O. i Vonizongo, che occupano una provincia, la cui capitale è Fihaonana. Questi pel colore chiaro della pelle e pel tipo assomigliano agli Hova; sono però un poco più forti e nerboruti, ed hanno frequentemente i capelli ricciuti. Sembra che siano una tribù hova speciale; certo è che attualmente sono del tutto incorporati cogli Hova, e partecipano di tutti i diritti e doveri di questi.

Intorno al Lago di Alaotra si hanno gli Tsianaka, nome che in malese significherebbe *senza figli*, ed in malgascio, più figuratamente, *che non si espandono*. Certamente la regione che essi occupano, e che è quindi chiamata Antsianaka, è limitata al bacino di quel gran lago, e forse da ciò deriva il nome degli occupanti. Sono tribù betsimisaraka.

Tutta la parte che si estende dalla Baja d'Antongil al Capo d'Ambra, è occupata dagli Antankara (alla terra asciutta).

Essi sono di razza cafra, ossia della stessa dei Sakalava e, come essi, nemici acerrimi degli Hova. Non è il caso di farne speciale menzione, perchè, a parte l'estensione del territorio che occupano, si possono considerare come una tribù speciale della razza che popola la parte occidentale dell'isola.

Così non farò che citare i nomi di Boina, Ambongo, Menabé, Masikoro, che sono quelli di altrettante tribù, o regioni sakalave diverse, e di Ankay, Bezanozano, Bétanimena, che corrispondono a regioni e tribù dei Betsimisaraka delle montagne.

Priorità delle razze. — Tutte queste popolazioni sono comprese sotto il nome di malgasci (Malagasy). L'origine di questo nome è veramente molto incerta, e non so se doveva spettare più alle popolazioni indigene, che a quelle che vennero dal di fuori. È certo che è nome più usato dagli Hova che dagli altri, i quali, specialmente i Sakalava, sembrano tenere al loro nome ed alla autonomia della loro razza.

Secondo il mio parere la razza betsimisaraka, o, per essere più esatti, quella del versante orientale, è la prima che abitò Madagascar; forse non è aborigena, forse venne anch'essa dall'Oceano Indiano, ma è certo che è la sola che abbia un tipo speciale, ben caratterizzato, non riferibile ad altro tipo asiatico o australiano o africano, ma pure con qualche tratto speciale delle razze dell'Africa, da cui Madagascar dipende geograficamente.

I Sakalava (colle varietà Bara, Taimoro, ecc.) sono di razza cafra, e possono benissimo essere stati importati nell'isola, di cui hanno popolato appunto la parte più prossima al continente africano, la più calda ed insalubre.

Gli Hova sono venuti certo dal di fuori; la loro razza non è razza africana, è del tipo delle razze che popolano Borneo, Sumàtra, ecc. assomigliando perfino alla giapponese. Molti dei loro costumi, e la divisione per caste, sono analoghi a quelli delle popolazioni dell'Oceano Indiano.

La lingua ha delle marcate analogie con quella malese, e il nome di Malagasy fu forse portato da loro, come ricordo della madre patria malese?

È indubitato che essi non sono originari del suolo malgascio. Essi soffrono del clima, come uno straniero, e sono attaccati dalle febbri, che i Sakalava e i Bétsimisaraka meno inciviliti non contraggono. Di più non reggono al clima troppo caldo e, nel periodo fortunoso del loro primo stabilirsi nel Madagascar, una delle preoccupazioni era il trovare la regione adatta per loro, quanto a clima. Tale regione fu la Tany Mangatsiaka (la terra fresca), dove si stabilirono, e che è l'attuale Ankova.

Razza meno colorata delle altre, ad onta di mille vicissitudini è riuscita a stabilire la sua supremazia su tutte, per quella legge fatale che si riscontra nella storia di tutte le parti del globo.

Vediamo in seguito come essi però sieno molto indietro dalle altre popolazioni della stessa razza, che occuparono le isole dell'Oceano Indiano. Fra gli Hova non si trovano tracce di antica civiltà; e mentre nelle isole della Sonda, nell'Asia continentale, e perfino nella Nuova Zelanda, si trovano i testimoni di una civiltà abbastanza avanzata, al Madagascar non si trova un tempio, una scultura, un oggetto qualunque, frutto di lavoro artistico e testimone di passate grandezze.

Attualmente gli Hova assorbono la civiltà europea, e l'adattano facilmente al loro paese ed alle loro abitudini, più fortunati in questo forse dei loro fratelli malesi, perchè mentre questi sono ridiscesi in basso, essi hanno ancora molto, tutto quasi da fare, per costituirsi come popolo civile.

All'ingrosso gli autori sommano:

I Bétsimisaraka e razze affini a . . . 3,000,000

I Sakalava e Bara (cafri) ad 1,500,000

Gli Hova ad 800,000

In totale la popolazione di Madagascar non supererebbe i 6,000,000 d'abitanti con una media di 10 per chilometro quadrato.

Caste. — La divisione per caste esiste soltanto negli Hova, i quali contano 7 caste di nobili e 3 di plebei. Anzi il nome di Hova, veramente, è serbato ai plebei delle prime due caste, mentre i nobili non si degnano di chiamarsi con quel nome, che fu esteso per sola antonimia all'intera razza.

Senza dilungarmi in troppe definizioni, enumero prima le caste, descrivendo poi la origine di ciascuna.

Fra i nobili :

- 1^a *Zanakandriana* (figli di re).
- 2^a *Zana marolahy* (figli di molti uomini).
- 3^a *Andriamasina valona* (nobili santi col doppio mento).
- 4^a *Andriantompoko indrindra* (signori nobili davvero).
- 5^a *Andrianamboninolona* (nobili sopra le genti).
- 6^a *Andrianandranoandro* (nobili all'acqua del giorno).
- 7^a *Zanadralambo*.

Queste caste appartengono alla categoria degli *andriana*, nobili; e nella loro smania di trovare i corrispondenti della civiltà europea, nel loro ordinamento civile, politico, religioso e militare, gli Hova fanno ora corrispondere quelle sette caste ai nostri gradi di nobiltà: principe, granduca, duca, marchese, conte, barone, cavaliere.

Ecco l'origine delle varie caste.

Nella prima, erano classificati naturalmente i figli di re, ossia quelli di tutti gli *andriana* della prima masnada hova, che arrivò e si stabilì al Madagascar. Nella seconda, il re Andriamasinavalona, pose tutti i figli dei suoi predecessori dell'Imerina, e perciò chiamò la casta, quella dei **figli** di molti uomini. In pari tempo (1680?) creava per i suoi successori una casta speciale, che doveva serbare il nome rimbombante che egli portava.

Le altre quattro caste furono stabilite dal re Ralambo, che aveva regnato forse un secolo prima di Andriamasinavalona (1), e ciò collo scopo di mettere dell'ordine nelle caste nobili del regno.

La quarta ebbe il nome di Andriantompokoindrindra dal suo **figlio** prediletto, e vi riunì gli *Ambohimalaza* (del villaggio celebre), della cui casta si toglievano e si scelgono ancora le regine di Madagascar.

La quinta e sesta comprendono due classi inferiori di nobiltà, e prendono forse il nome dai capi stipite.

Finalmente nell'ultima furono posti tutti gli altri discendenti del re, e perciò ebbe il nome di *zanaka Ralambo*, o *zanadralambo* per elisione, che significa appunto figli di Ralambo.

La plebe hova aveva due caste:

- 1^a *Tsimianbolahy* (che non volgono le spalle alle persone).
- 2^a *Tsimahafotsy* (che non impallidiscono).

A questa seconda casta sono riuniti i *Zafimbazaha* (nipoti dei bianchi) che si ritengono discendenti da alcuni bianchi che, naufragati sulla costa occidentale si accoppiarono con donne hova.

(1) Se ne riparerà in un capitolo sulla storia del Madagascar.

Alle due caste precedenti si fece poi seguire una casta speciale, cui appartengono tutti gli schiavi liberati, tutti quelli delle altre razze, che si uniscono, o servono gli Hova ecc., e che perciò è detta anche la casta dei neri. Questa casta fu detta dei *Tsiarondahy*.

Al di sotto della plebe e dei *Tsiarondahy* non si hanno che gli *Andevo* (schiavi).

Gli schiavi possono esser tali per esser nati da parenti della stessa condizione, o per essere stati presi in guerra come prigionieri, o per essere stati degradati per debiti o per fellonia.

Questi ultimi adunque sono di origine hova, e possono però rientrare nella casta dei liberati, dopo essersi riscattati per danari o per azioni meritorie.

Una classe speciale di schiavi, che erano addetti alla persona del sovrano, e sembra fossero al seguito dei primi Hova venuti al Madagascar, era formata dai *Tsimandoa* (che non pagano) incaricati del servizio di corrieri. Attualmente essi sono tutti liberi, e formano una categoria speciale nella casta ultima della plebe. Di essi parlerò più diffusamente quando tratterò degli usi e costumi.

Un'altra classe di schiavi, assai singolare e numerosa, è quella dei *borijani*, e detta talvolta da essi stessi *zany borijany*, nome derivato dal francese *gens bourgeois*. Essi costituiscono la categoria dei portatori di lettighe e di bagagli, indispensabili per viaggiare e commerciare nell'isola.

La loro qualifica di borghesi, viene dal fatto che essi riconoscono sempre un padrone, cui devono annualmente, o mensilmente, una quota dei loro guadagni, e che può obbligarli ad un servizio speciale per lui, ma del resto possono prendere servizio con altri, specialmente, come ho detto sopra, per portare le lettighe dei viaggiatori, o i loro bagagli, od anche delle merci.

Alcuni anni sono (1877), per insistenza soprattutto degli Inglesi, e per trattato fatto con questi, furono liberati tutti gli schiavi provenienti dal Mozambico, e chiamati appunto perciò *Masombika*, parola malgascia equivalente. Questi schiavi liberati, vivono attualmente di commercio, oppure lavorano come portatori. Però essi s'hanno cambiato il nome, e vogliono esser chiamati *Zazamanga* (figli di azzurri o di eccellenti), espressione secondo essi più gentile e ricordante meno la loro origine.

I figli di un *zazamanga* e di donna *sakatava* (o viceversa) prendono anche il nome di *Makoa*.

In generale, gli schiavi sono di razza più nera degli Hova, ma fra essi si hanno tali incrociature, e tanti figli naturali dei padroni, che tutte le sfumature sono possibili.

Gli Arabi provenienti da Zanzibar si sono stabiliti in copia sulla costa occidentale del Madagascar, e si trovano in quantità a Mojangà, Marovoay ecc..

Indiani del Malabar, si trovano pure frequentemente sulle coste, e molti Ebrei orientali (dell'Arabia e della Siria) esercitano pure il commercio nelle città marittime più commerciali.

Tutti questi orientali sono conosciuti col nome generico di *Karana* (forse perchè tutti, più o meno seguono le dottrine del Corano).

I bianchi erano per consuetudine equiparati alla famiglia del monarca. Non so se attualmente, che tanti ne trae al Madagascar tale equiparazione, in ordine alla considerazione speciale ed al rispetto che portava con sè, conserverà il primitivo valore.

Naturalmente, la plebe sakalava e betsimisaraka è ritenuta inferiore a quella hova. Ai principi di quelle razze però tributano un certo rispetto gli stessi Hova, non tanto perchè ne riconoscano la supremazia nelle regioni dove risiedono, ma per non urtare troppo le consuetudini di quelle popolazioni.

Ho enumerato qui brevemente queste notizie raccolte sui luoghi e nella convivenza cogli indigeni. Non mi vi dilungo perchè, avendo fatto un breve soggiorno nell'isola e desiderando essere imparziale, intendo astenermi da ogni commento, e dare a questo scritto il carattere di una esposizione delle note di viaggio, piuttosto che di una descrizione dell'isola.

(continua).