Dieci anni di esplorazioni e di ricerche botaniche in Somalia.

Introduzione.

La Somalia rappresenta tuttora dal punto di vista botanico un campo inesauribile di studio, data la vastità del territorio e l'interesse presentato dalla sua caratteristica posizione geografica e dalle sue condizioni ecologiche.

In questo territorio le ricerche botaniche furono iniziate nella seconda metà del secolo scorso con raccolte di piante effettuate da numerosi esploratori che generalmente non erano però dei botanici (Révoil, Robecchi-Bricchetti, Baudi di Vesme, Ruspoli, ecc.) e proseguirono nella prima metà del secolo ventesimo con le esplorazioni di Stefanini e Paoli, Stefanini e Puccioni, Senni, Puccioni e Graziosi, Ciferri, ecc., per essere sospese quasi del tutto nel 1940 con l'inizio della seconda guerra mondiale. Com'è noto, la maggior parte delle piante raccolte in queste spedizioni fu studiata dall'Engler, dal Fiori, dal Chiovenda, ecc., ma principalmente da quest'ultimo che ne fece l'oggetto di alcune pubblicazioni dal titolo « Flora Somala », che sono ben conosciute da tutti gli studiosi di floristica africana.

Queste premesse e le numerose pubblicazioni sulla flora della Somalia fatte dal Chiovenda farebbero supporre che dal punto di vista botanico la Somalia sia meglio conosciuta di molte altre regioni africane, ciò che sarebbe in contrasto con quanto ho esposto all'inizio; tuttavia alcune considerazioni ci permettono di chiarire che questa conoscenza è solo apparentemente esauriente. Prima di tutto va notato che il Chiovenda non ha mai visitato la Somalia (egli visitò nel 1909 l'Eritrea e l'Etiopia settentrionale) e quindi i suoi studi si sono svolti quasi sempre su piante *che egli non aveva raccolto* e di cui probabilmente non conosceva l'aspetto in natura; gli mancavano cioè quei dati che possiede chi osserva la pianta nel suo ambiente e che al giorno d'oggi sono necessari per il completamento del panorama biologico e sistematico di una determinata specie. Strettamente connesso con queste osservazioni è il fatto che chi raccolse le piante non era quasi mai un bo-

tanico ma un naturalista di altro indirizzo (entomologo, antropologo, agrario, ecc.) o addirittura un semplice esploratore, presumibilmente quindi con scarse conoscenze botaniche.

Occorre aggiungere inoltre che, nonostante le numerose esplorazioni, molte spedizioni hanno battuto gli stessi itinerari, anche perchè questi rappresentavano le migliori vie di accesso alle zone che costituivano l'oggetto della spedizione. Vi sono quindi vaste aree che sono rimaste a lungo sconosciute per il botanico: si veda ad esempio la Migiurtinia che, salvo alcune puntate di Révoil, Robecchi-Bricchetti, Stefanini e Puccioni, ecc., era praticamente inesplorata dal punto di vista floristico fino a pochi anni fa.

Da quanto è stato fin qui esposto appare chiaro come le ricerche botaniche in Somalia abbiano interessato quasi esclusivamente il campo floristico, cioè la conoscenza della flora vascolare di questa regione; si possono aggiungere alcune ricerche sui funghi, sulle alghe, ecc., raccolti dalle varie spedizioni, che comunque rientrano nel gruppo di ricerche sulla conoscenza delle piante che crescono nella regione somala. Al di fuori di questi, ben pochi sono gli studi che si occupano di altri campi della botanica in Somalia; vanno segnalati fra i più interessanti i primi studi di fitosociologia ed ecologia effettuati dal Ciferri nella Somalia meridionale litoranea.

La parentesi della seconda guerra mondiale necessariamente sospese le ricerche botaniche che ripresero poi durante e dopo l'occupazione inglese.

Il decennio di amministrazione dell'AFIS ha visto una vigorosa ripresa degli studi botanici in Somalia e va dato atto all'Amministrazione Italiana ed al Governo Somalo di aver sempre contribuito a facilitare le spedizioni, ai fini di una migliore conoscenza scientifica di quel territorio.

Le principali ricerche botaniche dal 1950 al 1959.

La prima spedizione botanica di un certo valore durante il periodo di amministrazione italiana in Somalia fu quella effettuata da F. Sappa e T. Sacco dell'Istituto Botanico dell'Università di Torino fra il dicembre 1952 e il febbraio 1953 (Sappa e Sacco, 1953). Questa spedizione, patrocinata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, si proponeva ricerche sulla micoflora dei suoli tropicali, sulle micorrize, sulla flora vascolare, con osservazioni di carattere ecologico e geobotanico, ed infine sulle piante officinali e da essenza. La spedizione era composta da F. Sappa, T. Sacco e G. Ariello ed ebbe luogo dal 23 dicembre al 9 febbraio. Posta la base a Genale, durante il primo periodo (24 dicembre-8 gennaio) i componenti la missione effettuarono alcune ricerche nella pianura alluvionale dell'Uebi Scebeli fra Genale e Avai e sulle dune fra il fiume e il mare (Genale, Bulo Mererta, Moc-

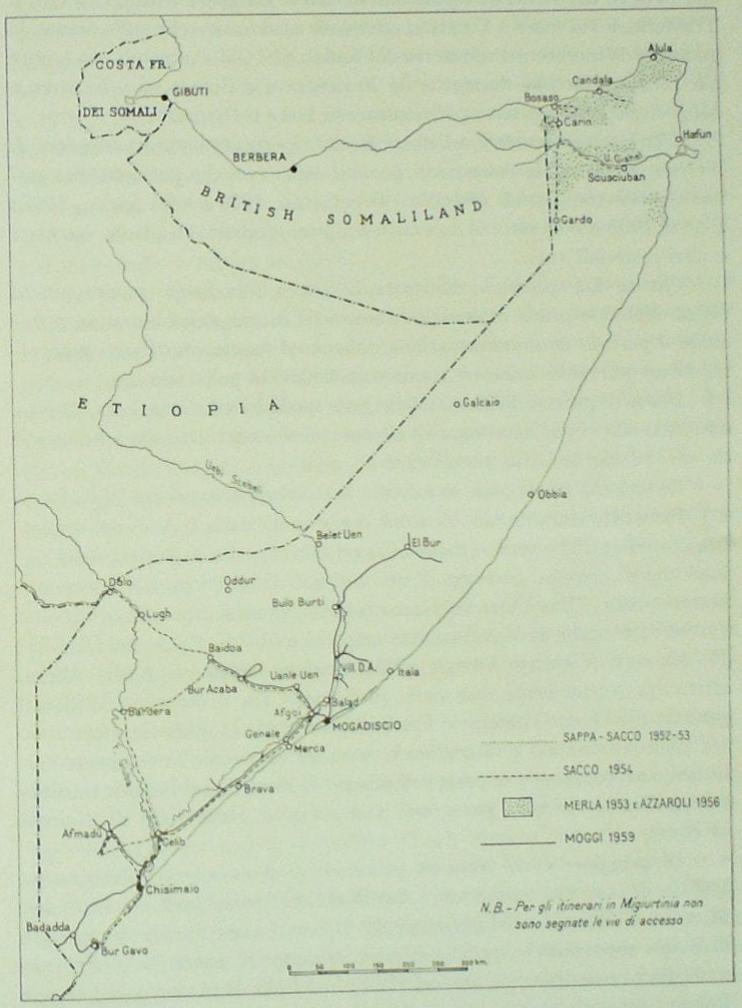
coidumis, Curtum Uaro, Avai, Brava, ecc.). Fra il 10 e il 14 gennaio percorrevano l'itinerario Genale-Afgoi-Uanle Uen-Bur Acaba-Baidoa e ritorno; mentre dal 17 al 25, trasferitisi a Malaille (Margherita) sul Giuba esploravano la foresta riparia in quella zona e si spingevano verso sud a Ionte e Giumbo (con una puntata ad Afmadù) e verso nord per visitare alcune delle più belle foreste residue lungo il Giuba (ad Alessandra le foreste di Mobilen e Mansur e più a nord quelle di Sciongolò-Manane). Contemporaneamente Sacco effettuava alcune ricerche su alcune piante da essenza (*Ocymum, Lippia, Cymbopogon citratus, Vetiveria zizanioides, Mentha*, ecc.).

Dalla fine di gennaio al 7 febbraio le ricerche venivano concluse con alcune osservazioni nella boscaglia di Audegle, e sulle dune di Mogadiscio e Merca, da parte di Sappa e Ariello e con la preparazione di materiali ricavati dal limone, dalla *Cassia fistula* e dall'euforbia (latice) da parte di Sacco.

I risultati della spedizione furono senz'altro lusinghieri: 200 saggi di terreno, un centinaio di prelievi di organi vegetali sotterranei per l'osservazione delle micorrize, circa 1200 campioni d'erbario, campioni di piante da essenza od officinali per le ricerche sui principi attivi, ecc. costituiscono una massa di materiali il cui studio ha portato e porterà un notevole contributo alle nostre conoscenze botaniche sulla Somalia. Tutti i materiali raccolti sono stati conservati presso l'Istituto Botanico di Torino e sono tuttora oggetto di studio.

Tuttavia, pur senza sottovalutare gli altri risultati ottenuti, la maggiore importanza della spedizione risiede negli studi sulla micoflora, che per merito di Sappa hanno aperto un nuovo campo di ricerche nella botanica somala. Tali studi hanno infatti permesso la pubblicazione di un notevole numero di lavori (Sappa, 1954; Sappa e Mosca, 1954 *a* e *b*; Sappa 1955; Sappa e Mosca, 1956; Br. Peyronel e Dal Vesco, 1957) che costituiscono un valido contributo alla conoscenza della micoflora dei terreni tropicali.

Le ricerche sulle piante da essenza, brillantemente iniziate da Sacco durante la missione 1952-53, venivano proseguite con una seconda spedizione effettuata da Sacco in Somalia meridionale e Migiurtinia dal 10 dicembre 1953 al marzo 1954 (Sacco, 1954). Effettuate dapprima a Merca alcune distillazioni sperimentali su alcune essenze locali (*Ocymum basilicum* var. *hispidum, Lippia dauensis, Citrus hystrix* ssp. *acida* var. *abyssinica*), Sacco si trasferiva sul Giuba, dapprima a Malaille, poi a Gelib, e poteva così proseguire le ricerche floristiche, micologiche e sulle piante da essenza iniziate l'anno precedente. Dal 22 al 24 gennaio effettuava un'escursione ad Afmadù fino al Lac Dera; successivamente si portava a Dugiuma, Bardera e di lì a Baidoa e a Dolo, rientrando quindi direttamente a Bur Acaba, Afgoi e Merca. Dal 4 al 29 febbraio aveva luogo la seconda parte della spedizione che prevedeva, oltre alle consuete ricerche floristiche, lo studio delle



Itinerari percorsi e regioni visitate dalle spedizioni Sappa-Sacco (1952-53), Sacco (1954), Merla e Azzaroli (1953 e 1956), Moggi (1959).

piante da incenso. Partito il 4 febbraio da Mogadiscio in aereo per Bosaso (Bender Cassim) SACCO dedicava i giorni dall'8 al 13 alla raccolta di campioni ed a ricerche intorno a Bosaso, spingendosi fino a Baad e a Dagahad. Dal 14 al 16 effettuava un'escursione all'oasi di Galgalo e il 18 e 19 a Carin. Trasferitosi via mare a Candala, effettuava alcune ricerche sulle piante da gomma e da incenso nel retroterra di Candala (El Gal, Ancochib, ecc.), oltre alle consuete raccolte floristiche. Il 26 rientrava a Bosaso ed il 6 marzo a Mogadiscio, da cui partiva per rientrare in Italia il 16 marzo.

Con questa seconda spedizione, SACCO riportava numerosi campioni di terreno, di piante da essenza, di gomme, latici ecc. che permettevano numerose ricerche e studi (SACCO, 1955; SACCO, 1956 *a* e *b*; SACCO, 1957; SACCO, 1958 *a* e *b*) oltre a seicento esemplari d'erbario di piante vascolari e altri materiali vari.

Queste due spedizioni effettuate da SAPPA e da SACCO rappresentano senza dubbio le prime esplorazioni botaniche di una certa importanza durante il periodo di amministrazione italiana ed hanno contribuito notevolmente ad accrescere le nostre conoscenze botaniche sulla Somalia.

Prima di passare all'illustrazione delle spedizioni di SCORTECCI, MERLA ed AZZAROLI, si può accennare ad alcune raccolte effettuate sporadicamente da vari raccoglitori con intenti diversi.

Di limitato valore sono le raccolte botaniche effettuate da W.F. BOND e J. PECHANEC durante una missione organizzata dalla F.A.O. nel settembre-novembre 1951 per lo studio dell'agricoltura, della pastorizia e del nomadismo in Somalia. Si tratta di un centinaio di campioni di erbario conservati presso l'East African Herbarium di Nairobi. Sporadiche raccolte furono fatte anche da VAN SOMEREN nel 1954 e da P.E. ELLIS nel 1954-55; H. MOONEY, Forestry Adviser all'Ambasciata inglese di Addis Abeba, effettuava recentemente una visita in Somalia fra il dicembre 1958 e il gennaio 1959 lungo l'itinerario Fer Fer-Bulo Burti-Mogadiscio, rientrando via Gelib-Lugh-Dolo e raccogliendo circa 60 campioni. Tutte queste collezioni sono conservate in parte nell'erbario di Kew, Royal Botanic Gardens (Gran Bretagna) e in parte nell'East African Herbarium di Nairobi (Kenya).

Di maggiore entità sono le collezioni di flora somala effettuate da P.R.O. BALLY, già conservatore del Botanical Department del Corindon Museum di Nairobi e dal personale del Desert Locust Survey. Le raccolte di BALLY ammontano a qualche migliaio di campioni e sono state effettuate in località varie della Somalia nel 1954 e nel 1958. Il personale del Desert Locust Survey di Nairobi ha raccolto numerosi campioni durante i trasferimenti effettuati in seguito al proprio lavoro di controllo antiacridico, ed è

per questo che è difficile stabilirne con precisione gli itinerari, essendo state le raccolte effettuate un po' dovunque e quando il lavoro lo permetteva. Fra queste persone meritano di essere citati: C.F. HEMMING che visitò la Somalia nell'agosto 1952, nel 1953-54, nel giugno 1958 (Migiurtinia occidentale) e dall'11 settembre al 26 novembre 1959 (Migiurtinia settentrionale), raccogliendo circa 900 campioni, dei quali un grosso nucleo (circa 500) è rappresentato dalle collezioni effettuate in Migiurtinia nel 1958 e 1959; G.B. POPOV, che raccolse circa 500 campioni nel periodo ottobre 1953-febbraio 1954 in località varie della Somalia centrale e nel gennaio 1957 in Migiurtinia; C. ASHALL, le cui raccolte (sporadiche) furono effettuate nel 1958 e 1959. Tutte queste collezioni fanno parte degli Erbari di Kew, di Nairobi, e in piccola quantità del British Museum di Londra e il loro studio è tuttora in corso.

La prima spedizione zoologica postbellica di G. SCORTECCI, direttore dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Genova, ebbe luogo dal maggio al settembre 1953, ed ebbe per mèta la Migiurtinia Centrale e Settentrionale ed in particolare l'Ahl Mascat orientale. Lasciata Mogadiscio alla fine di maggio, SCORTECCI si portava a Galcaio via El Bur, Dusa Mareb, Ghelinsor. Da Galcaio iniziava le raccolte percorrendo l'itinerario Burtinle, Garoe, Gardo, Angel, Scusciuban, e verso nord, El Gal, Candala. Le ricerche più interessanti furono però effettuate dal giugno all'agosto con un lungo itinerario a sud di Candala nell'Ahl Mascat orientale. Il ritorno veniva effettuato per lo stesso itinerario dell'andata, a cui veniva aggiunta una puntata a Bosaso (Bender Cassim) ed a Gàlgalo.

I risultati di questa spedizione sono stati pubblicati in due resoconti (SCORTECCI, 1955 e 1956) dai quali risulta evidente l'estremo interesse delle zone attraversate, in gran parte sconosciute dal punto di vista scientifico.

Nella seconda spedizione in Migiurtinia (SCORTECCI, 1958) effettuata dall'agosto al novembre 1957, SCORTECCI completò l'esplorazione dell'Ahl Mascat, visitandone la parte centrale e quella occidentale. Trasferitosi a Bosaso da Mogadiscio, si portava a Carin e di qui, verso est dapprima sui monti Habeno quindi discendeva l'Uadi Merero risalendo poi l'Uadi Bohissa Uen aggirando così i monti Faddisame. Infine raggiungeva verso est il monte Abal e il Ghed Med Med (che già aveva toccato nel 1953) ripiegando quindi verso ovest per Bosaso. Sulla via del ritorno effettuava soste a Scusciuban, Gardo, ecc. (con escursioni sull'altipiano del Sohl) e una puntata da Galcaio a Obbia per esaminare la regione costiera. Ritornato a Galcaio con grande difficoltà, essendo ormai iniziata la stagione delle piogge, rientrava a Mogadiscio terminando felicemente la spedizione.

Al notevole interesse zoologico e geografico delle due spedizioni SCORTECCI (molti itinerari da lui battuti non erano ancora mai stati percorsi da bianchi), va aggiunto un notevole contributo alla conoscenza della flora della Migiurtinia: le due spedizioni hanno fruttato infatti poco meno di 300 campioni d'erbario la prima, e circa 200 la seconda, oltre a frutti conservati in alcool, campioni di legni, semi, ecc., che sono attualmente conservati presso l'Erbario Coloniale di Firenze e sono in corso di studio.

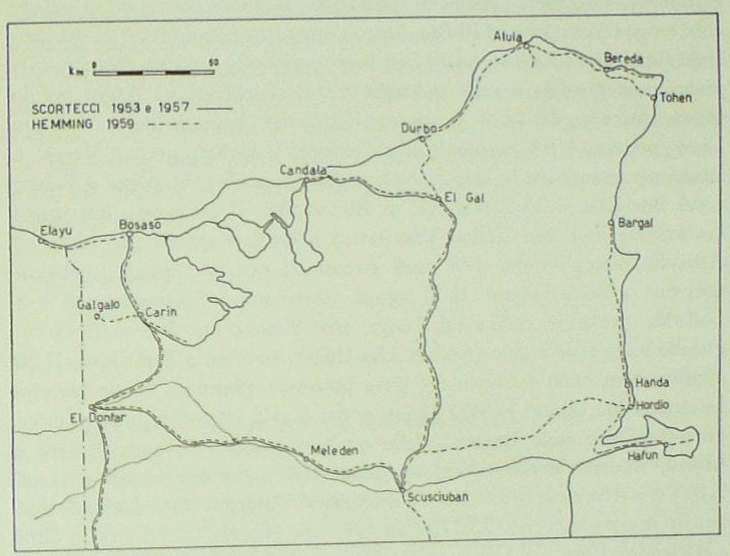
In un periodo molto vicino a quello delle spedizioni SCORTECCI, si svolsero le missioni di MERLA, AZZAROLI e FOIS (1953-54) e di AZZAROLI e COLACICCHI (1956) dell'Istituto di Geologia dell'Università di Firenze. In ambedue le missioni l'oggetto era costituito da ricerche geologiche in Migiurtinia. G. MERLA, A. AZZAROLI e V. FOIS nel periodo novembre 1953-maggio 1954 esplorarono la costa presso Bender Beila e la zona retrostante, la valle del Darror, l'altipiano del Sohl, Bosaso e i monti dell'Ahl Mascat occidentale. A. AZZAROLI e R. COLACICCHI dal gennaio al marzo 1956 (AZZAROLI, 1957) visitarono la Migiurtinia settentrionale (Ahl Medò, Ahl Mascat, Ahl Barì) e centrale (Altipiano del Sohl, Valle del Nogal). Durante le due spedizioni — e particolarmente nella prima — furono raccolti circa 600 esemplari d'erbario, conservati anche questi presso l'Erbario Coloniale di Firenze.

Nel periodo 1956-58 si svolse una missione effettuata per conto dell'I.C.A. da T. NELSON in Somalia per ricerche sull'utilizzazione dei terreni naturali per pascolo e sulla loro flora. A conclusione delle sue ricerche NELSON riassumeva in una relazione i risultati ottenuti (NELSON, 1958); la relazione è ovviamente di interesse agrario, tuttavia un elenco di poco più di cento specie ci dà un'idea approssimativa della costituzione della flora pabulare dell'Azienda agricola di Uar Mahan, posta fra Afgoi e Uanle Uen. Purtroppo come riferisce l'Autore, i campioni di piante dopo la raccolta sono andati distrutti per l'umidità e per attacchi di insetti.

Nello stesso periodo R. TOZZI (che già nel 1932 aveva effettuato raccolte di piante e legni del Giuba) e A. BRANCA raccoglievano un paio di centinaia di campioni sulla duna consolidata fra Mogadiscio e Balad. Questi esemplari furono consegnati all'Istituto Agronomico per l'Oltremare e sono attualmente in studio presso l'Erbario Coloniale di Firenze.

Nel 1959 SACCO effettuava una terza missione, a carattere più applicativo delle due precedenti (cfr. SAPPA e SACCO, 1953; SACCO, 1954), che aveva luogo nel gennaio e febbraio di quell'anno. Durante questa missione visitava ripetutamente l'Azienda agraria di Uar Mahan, posta sulla strada Afgoi-Uanle Uen (a 30 Km da Afgoi) per ricerche floristiche sui pascoli di questa azienda; quindi si trasferiva a Genale e nel Basso Giuba per

continuare gli studi, già iniziati nel 1953 e proseguiti nel 1954, sugli agrumi della Somalia (pompelmo, arancio amaro) e sulle piante da essenza (*Cymbopogon citratus, Ocymum basilicum, Vetiveria zizanioides*); infine, tornato in Migiurtinia, effettuava nuove raccolte e abbondanti ricerche nelle località già visitate nel 1954, allo scopo di migliorare le conoscenze sulle Burseracee da resina e sul loro sfruttamento. I risultati di tale missione si possono riassumere in qualche centinaio di campioni di fanerogame, raccolte ad Uar Mahan, in base alle quali si è potuto ricavare uno studio botanico



Itinerari percorsi nella Migiurtinia settentrionale.
dalle spedizioni SCORTECCI (1953 e 1957) e HEMMING (1959).

sui pascoli di quell'Azienda (SACCO, 1960 *e* e *f*), e in materiali vari e parti di piante da essenza, resine, ecc. Questo gruppo di ricerche sulle piante essenziere e resinifere ha premesso la pubblicazione di un certo numero di lavori a carattere botanico-biochimico (SACCO, 1959; SACCO, 1960 *a*, 1960 *b*, 1960 *c*, 1960 *d*).

Finalmente nel periodo luglio-ottobre 1959 si svolgeva l'ultima spedizione botanica in Somalia, effettuata dall'Erbario Coloniale di Firenze, in collaborazione con altri Istituti (MOGGI, 1960). Di questa spedizione facevano parte: U. FUNAIOLI dell'Istituto Agronomico per l'Oltremare, per le ricerche sulla fauna venatoria e sui problemi della caccia; A. SIMO-

NETTA e C. BRUZZONE, per le ricerche zoologiche; il sottoscritto e R. BAVAZZANO, dell'Erbario Coloniale, per le ricerche botaniche. La missione ebbe inizio da Mogadiscio il 23 luglio 1959 e terminò a Merca il 6 di ottobre; ad essa dettero notevole appoggio sia l'AFIS che il Governo Somalo. Posta la base della missione ad Afgoi, dal 23 al 31 luglio furono effettuate brevi puntate nei dintorni (Uanle Uen, Barire, Gesira, Uasciec, ecc.) intanto che ci preparavamo per l'escursione più impegnativa ad El Bur. Il 1° di agosto veniva effettuata una gita verso Itala, lungo la costa, per esaminare le caratteristiche della vegetazione litoranea. Dal 3 all'11 agosto ebbe luogo l'escursione ad El Bur, lungo l'itinerario Afgoi-Balad-Mahaddei-Bulo Burti-Maas-El Bur; ad El Bur furono condotte proficue raccolte nella piana gessoso-salata e nelle boscaglie vicine. Rientrati ad Afgoi per lo stesso itinerario, dal 12 al 19 agosto effettuammo brevi puntate a Curtum Uaro, presso l'Uebi Scebeli (oltre Genale), a Goluin presso Merca, a Buslei per esaminare la foresta riparia dello Scebeli (fra Afgoi e Balad) e sul Bur Eile, a 20 Km a NE di Bur Acaba. Il 20 agosto iniziammo l'escursione in Basso Giuba. Trasferitici a Gelib e quindi per Ionte ad Afmadù, raccoglievamo nelle zone circostanti questo villaggio, spingendoci fino a Beles Cogani. Il 25 agosto tornammo a Chisimaio e di lì a Badadda, presso il confine col Kenya, dove rimanemmo fino al 29 raccogliendo nelle zone vicine (Colbio, Ola Uager, ecc.) ed a Bur Gavo. Il 30 agosto ritornammo a Chisimaio, dove potemmo effettuare buone raccolte in alcune interessanti località vicine e, dal 3 al 5 settembre, una proficua escursione alle isole Bagiuni, delle quali visitammo Coyama, Ngumi e Ciovai, riportando abbondanti materiali. Il 7 settembre rientrammo ad Afgoi e, sistemate le raccolte, ci spostammo al Villaggio Duca degli Abruzzi per un breve soggiorno (13-17 settembre), che permise ricerche verso nord (Mahaddei, Eggi, ecc.) e verso est (Bio Addo). Gli ultimi giorni furono utilizzati per brevi escursioni ad Uanle Uen, a Danane, ad Avai ed a Baidoa e il 6 ottobre terminammo la nostra spedizione. Le abbondanti raccolte sono conservate presso l'Erbario Coloniale di Firenze e saranno oggetto di pubblicazione quanto prima. Sono costituite da circa 4000 esemplari d'erbario, oltre che da alcune decine di campioni di legni, frutti sotto alcool, semi, bulbi, funghi, alghe, ecc. ed una cinquantina di fossili vegetali.

CONCLUSIONE.

La spedizione dell'Erbario Coloniale di Firenze del 1959 conclude quindi felicemente questa fruttuosa serie di ricerche botaniche, condotta durante il periodo di Amministrazione Italiana in Somalia.

Si tratta senza dubbio di dieci anni intensamente sfruttati, dieci anni che hanno dato e daranno ancora un notevole incremento alle nostre conoscenze botaniche su questo interessante territorio.

Considerando i vari settori della botanica su cui si sono svolte le ricerche in questo periodo, appare chiaro come le ricerche floristiche siano state di gran lunga quelle più ampiamente sviluppate, anche perchè effettuabili da non botanici, consistendo spesso in semplici raccolte di campioni vegetali. Al di fuori delle ricerche floristiche vanno segnalate in particolar modo quelle di micologia del terreno, effettuate da SAPPA e allievi, e quelle biochimiche sulle piante da essenza condotte da SACCO.

Nel concludere questa nostra breve esposizione, non ci resta che augurarci di veder presto pubblicati i risultati di un così cospicuo numero di ricerche, con la speranza in futuro di poter tornare in quella interessantissima « terra degli aromi » per meglio conoscerne il mondo vegetale, a noi già in parte noto, ma in tanti diversissimi aspetti ancora completamente da esplorare.

Erbario Coloniale, Firenze
Aprile 1960.

GUIDO MOGGI

RIASSUNTO. — Vengono illustrate brevemente le esplorazioni e le ricerche botaniche effettuate in Somalia da italiani e stranieri durante i dieci anni di Amministrazione Fiduciaria Italiana (1950-1959). In base a tale esposizione risulta che i campi della botanica di cui si sono maggiormente occupati gli studiosi in Somalia durante questo decennio sono la floristica e fitogeografia, la micologia del terreno e la biochimica ed utilizzazione delle piante da essenza. Tali esplorazioni e ricerche hanno permesso la pubblicazione di numerosi contributi (che vengono elencati) e permetteranno ancora, con la pubblicazione degli studi in corso o da effettuare, una migliore conoscenza dal punto di vista botanico della regione somala.

SUMMARY. — Explorations and the botanical researches in Somalia by Italian and foreign investigators during the past 10 years of the Italian Trustee Ship Administration (1950-1959) are briefly exposed. According to the collected data, appears that more interest has been given to floristics and phytogeography, soil mycology and also biochemistry and utilization of essence producing plants. These explorations and researches brought to the publication of numerous articles (listed below) and will allow in the future a better botanical knowledge of this country.

Aknowledgements. — The author is greatly indebted to: P. R. O. BALLY, C. F. HEMMING, J. P. M. BRENAN, H. F. MOONEY, G. B. POPOV, B. VERDCOURT, for a great deal of informations about non Italian explorations.

BIBLIOGRAFIA

AZZAROLI A., *Missione geologica in Migiurtinia.* La Ricerca Scient. *27* (2): 301-346. 1957.

MOGGI G., *Missione botanica in Somalia* (in corso di stampa).

NELSON T., *Range Management in Somalia.* Mogadiscio, June 1958 (ciclostilato).

PEYRONEL BR. e DAL VESCO G., *Ricerche sulla micoflora di alcuni terreni agrari somali.* Allionia *3* (2): 113-132. 1957.

SACCO T., *Relazione sull'attività svolta nella Somalia meridionale e in Migiurtinia nel periodo gennaio-marzo 1954.* Allionia *2* (1): 239-246, 1954.

SACCO T., *Il* Citrus hystrix *DC. subsp.* acida (*Roxb.*) *Bonavia var.* abyssinica (*Riccobono*) *Chiov. della Somalia. Ricerche botaniche e chimiche.* Allionia *2* (2): 419-428. 1955.

SACCO T., *Considerazioni botaniche e ricerche fisico-chimiche sull'*Ocimum Basilicum *L. var.* hispidum *Lam. della Somalia.* Allionia *3* (1): 1-6. 1956 *a.*

SACCO T., *Sull'essenza di* Lippia dauensis *Chiov. della Somalia.* Atti Conv. Studi e Ric. Essenze, pp. 1-4. Reggio Calabria, 27-29 marzo 1956 *b.*

SACCO T., *Ricerche sul succo di* Citrus hystrix *DC. subsp.* acida (*Roxb.*) *Bonavia var.* abyssinica (*Riccobono*) *Chiov.* Staz. Sperim. Ind. Essenze, Reggio Calabria. N. 1. 1957.

SACCO T., *Ricerche sulla* Cassia fistula *L. della Somalia.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *52* (1-3): 119-123. 1958 *a.*

SACCO T., *I frutti del* Citrus hystrix *DC. subsp.* acida (*Roxb.*) *Bonavia var.* abyssinica (*Riccobono*) *Chiov. della Somalia. Ricerche biometriche.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *52* (4-6): 247-259, 1958 *b.*

SACCO T., *Il* Cymbopogon citratus *Stapf. nell'agricoltura e nell'industria somala.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *53* (10-12): 428-438. 1959.

SACCO T., *Primi risultati sulla introduzione in Somalia, come pianta essenziera, dell'*Ocimum basilicum *L. var.* crispum *Cam.* Riv. Agric. Subtropicale Trop. *54* (1-3): 76-80. 1960 *a.*

SACCO T., *Possibilità d'incremento della* Vetiveria zizanioides *Stapf. della Somalia, come pianta essenziera.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *54* (1-3): 81-87. 1960 *b.*

SACCO T., *Ricerche sul* Citrus paradisi *Macf. della Somalia.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *54* (1-3): 88-99. 1960 *c.*

SACCO T., *Ricerche sul* Citrus aurantium *L. della Somalia.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *54* (1-3): 100-105. 1960 *d.*

SACCO T., *L'azienda zootecnica di Uar-Mahan. Considerazioni floristiche. I Contributo.* Riv. Agric. Subtrop. Trop. *54* (4-6). 1960 *e.*

SACCO T., *Due nuove specie per la Somalia:* Corchorus tridens *L. ed* Euphorbia prostrata *Ait.* Webbia *15* (2). 1960 *f* (in corso di stampa).

SAPPA F., *Nuove specie di* Aspergillus *dei terreni forestali somali.* Allionia *2* (1): 79-95. 1954.

SAPPA F., *Nuove specie di* Aspergillus *dei terreni della savana spinosa somala.* Allionia *2* (2): 247-257. 1955.

SAPPA F. e MOSCA A.M., *Ricerche sulla micoflora dei terreni forestali somali.* Allionia *2* (1): 145-193. 1954 *a.*

SAPPA F. e MOSCA A.M., *Ricerche sulla micoflora dei terreni della savanna spinosa somala.* Allionia *2* (1): 195-238. 1954 *b.*

SAPPA F. et MOSCA A.M., *Premiers résultats de recherches sur la composition de la mycoflore de quelques sols tropicaux en climat aride (Somalie italienne).* VI Congr. Intern. Scienza del Suolo, Paris, 1956.

SAPPA F. e SACCO T., *Itinerari ed attività della missione inviata in Somalia dal Centro di studio per la Micologia del terreno del Consiglio Nazionale delle Ricerche con sede presso l'Istituto Botanico dell'Università di Torino.* Allionia *1* (1): 203-207. 1952 (1953).

SCORTECCI G., *Viaggio di esplorazione biologica sulle montagne della Migiurtinia compiuto con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.* Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova *25* (160): 43-105. 1953-55.

SCORTECCI G., *Itinerario di un viaggio di esplorazione biologica in Migiurtinia compiuto con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.* Atti. Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano *95* (2): 113-120. 1956.

SCORTECCI G., *Esplorazione dello Ahl Mascat occidentale e centrale.* Boll. Soc. Geogr. Ital., Ser. 8, *11*: 164-195. 1958.