

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

Contributo alla conoscenza della flora e vegetazione dell'Oltre Giuba (Somalia Meridionale)

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/6n72r4z3>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 14(1)

ISSN

1594-7629

Author

Tardelli, Marcello

Publication Date

1990

DOI

10.21426/B614110380

Peer reviewed

Contributo alla conoscenza della flora e vegetazione dell'Oltre Giuba (Somalia Meridionale) (*)

MARCELLO TARDELLI
Erbario Tropicale di Firenze, via La Pira 4 - Firenze

SUMMARY

In 1986 the Center for Study of Tropical Zoology and Ecology with the cooperation of the National Research Council of Florence, organized a scientific expedition to the south western Somalia. The itinerary included the Giuba region (Gedo) and numerous stops of particular interest which have rarely been seen by other scientific groups. Infact, from a botanical point of view, some of these areas are still unexplored and completely unknown. This work describes five of the principal areas examined.

Fafadun: This area is characterized by grey-like sandy-soil and very low shrubby vegetation. (It must be pointed out that it did not rain at all during the last six months).

El Bur Saar: This area is characterized by the presence of a hilly strip of land which was often covered by fog both at night and during the early morning hours. This humidity has permitted the establishment of lush arboreal vegetation. The soil is typically red and sandy; herbaceous plants are almost completely absent.

Garba Harre: This area is a tableland bordered by flat and clearly stratified bas reliefs. The soil is pebbly, reddish brown, and calcareous in nature. The vegetation is rather sparse and is represented by low shrubs typical of plants found in open windy areas.

Fanwein: This zone is, for the most part, sandy and furrowed by beds of wadi which have dug their way into the rock. The area is surrounded by flat bas reliefs. The arboreal and shrubby vegetation is rather scarce. The two lakes which are found in this area, one above the other, are fed by salty water.

Matagassile: The area we visited was along the banks of the Giuba river near the Giuba rapids.

Nel 1986 il Centro di Studio per la Faunistica ed Ecologia Tropicali del C.N.R. di Firenze e l'Erbario Tropicale di Firenze nell'ambito di un programma di ricerche sulla flora e fauna dell'Africa Orientale hanno organizzato una missione scientifica nella Somalia Sud-occidentale dal 24 ottobre al 17 novembre 1986.

La parte faunistica è stata curata dal dr. L. Chelazzi ricercatore presso il Centro di Studio per la Faunistica ed Ecologia Tropicali del C.N.R. di Firenze.

L'itinerario ha compreso tra l'altro numerose località dell'Oltre Giuba (Gedo), regione che riveste particolare interesse in quanto solo raramente vi sono state svolte spedizioni scientifiche ed alcune zone risultano ancora del

(*) Pubblicazione dell'Erbario Tropicale di Firenze - N. 72

tutto sconosciute dal punto di vista botanico. L'area corrisponde in parte a quella indicata a pag. 217-220 nel viaggio di Stefanini e Paoli (Stefanini e Paoli, 1913; Stefanini, 1922; cfr anche Chiovenda 1916), che fu una delle prime esplorazioni botaniche effettuate nella Somalia sud-occidentale. Ad un primo esame delle piante raccolte, sono già state identificate due specie nuove in assoluto (*Ormocarpum rectangulare* Thulin e *Tephrosia anomala* Thulin, cfr. Thulin 1990a e 1990b), più numerose specie nuove per la flora somala.

Sulla cartina della Somalia (Fig. 1) è rappresentata la zona esplorata durante il viaggio. Come si può osservare l'itinerario è stato un triangolo con le basi a Bardera e a El Uak, sul confine del Kenya e il vertice a Garba Harre. Nel territorio comprendente questo triangolo sono state effettuate raccolte di piante in molte località, cinque delle quali, con caratteristiche diverse tra di loro sia dal punto di vista geografico sia da quello floristico, vengono più diffusamente esaminate in questa sede. Esse sono Fafadun, El Bur Saar, Garba Harre, Fanwein e Matagassile. Il presente contributo vuole essere un primo approccio allo studio floristico e vegetazionale di tali zone.

Le raccolte botaniche effettuate in queste zone ammontano a 462 campioni, di cui 2/5 sono ancora da identificare in maniera approfondita, trattandosi spesso di esemplari appartenenti a specie critiche o comunque rare. La determinazione dei campioni raccolti è stata effettuata con l'ausilio delle opere di Chiovenda (1929, 1932, 1936), di Cufodontis (1953-1972), di Senni (1935), di Kuchar (1988) e con la Flora of Tropical East Africa, per le famiglie già pubblicate (Polhill et al., 1952-1989), in alcuni casi particolari è stato citato in parentesi il lavoro specifico.

Gli esemplari raccolti in seguito a questo viaggio sono depositati presso l'Erbario Tropicale di Firenze (FT).

Fafadun (1-11-1986)

L'ambiente è caratterizzato da un substrato sabbioso di colore grigiastro sul quale si impianta una vegetazione arbustiva scarsamente sviluppata in altezza. La zona risulta interessata da un notevole pascolo e questo fattore, unitamente alla quasi totale assenza di precipitazioni verificatosi in quel periodo, ha inciso profondamente sulla fisionomia del popolamento vegetale, provocando la scomparsa di tutte le Gramineae e delle erbacee in genere, che di solito si accompagnano alla vegetazione arbustiva. Le poche erbacee presenti al momento della raccolta comprendono sparsi ciuffi di *Heliotropium cinerascens* e rari esemplari di *Acalypha fruticosa* e *Flueggea virosa*, frammisti a specie dal comportamento lianoso sarmentoso quali: *Sarcostemma viminale*, *Curroria* sp., *Tylosema argentea* e *Cyphostemma* cfr. *phyllomicon*. Le raccolte, effettuate nei dintorni del villaggio, comprendono 42 campioni; lo scarso numero di entità ritrovate è senza dubbio imputabile al pascolo e al perdurare della siccità che ha condizionato fortemente la fisionomia del paesaggio vegetale (Tav. 1, foto 1). In effetti la componente vegetale risulta costi-

tuita da una sparsa formazione arbustiva di aspetto uniforme, nella quale sono rappresentate solo poche specie capaci di svilupparsi in queste condizioni. Gli arbusti dominanti appartengono al genere *Commiphora*, con *C. cfr. campestris* e *C. kua* (cfr. Vollesen 1984), nonché *Sterculia rhyngocarpa* riconoscibili dal portamento. Altre specie arbustive risultano facilmente individuabili per il colore dei frutti o dei fiori, particolarmente evidenti sullo sfondo grigiastro dell'ambiente. Tali macchie di colore possono essere date dai frutti rossastri di *Combretum hereroense* e di *Terminalia orbicularis*, oppure dal diverso colore dei fiori di quel ridotto numero di specie non appetite o non raggiungibili dagli animali come *Gardenia fiorii* (Tav. 1, foto 2), *Caesalpinia trothae*, *Dichrostachys cinerea* (Tav. 1, foto 3), *Acacia reficiens* ssp. *miserata* e *A. mellifera*.

El Bur Saar (2-11-1986)

L'area in cui è situato il villaggio di El Bur Saar è caratterizzata dalla presenza di una fascia collinare spesso coperta da nebbia durante la notte e nella prima mattinata. L'alta umidità che ne consegue ha permesso l'impiantarsi di una vegetazione arborea rigogliosa (Tav. 2, foto 1), composta in particolare modo da Euphorbiaceae, Mimosaceae, Sterculiaceae, Caesalpinaceae, Moraceae, ecc...

Il suolo prodotto delle arenarie che costituiscono i rilievi più alti è tipicamente sabbioso rosso e privo di rivestimento erbaceo ad eccezione di ciuffi sparsi di *Heliotropium cinerascens*, *Commelina forskalaei*, *Portulaca boreo-keniense*, specie nuova inedita, *P. cfr. oleracea*, *Crotalaria dumosa*, *Gisekia pharnacéoides* var. *pharnacéoides* e individui isolati di Liliaceae come *Chlorophytum tuberosum* e *Scilla kirkii*. È in questa località che sono stati raccolti gli esemplari di una *Tephrosia* che è risultata una specie nuova (*T. anomala*) attualmente in corso di pubblicazione (Thulin, 1990a).

Tale povertà erbacea si può far risalire alle numerose mandrie di camelidi e ovini che vengono ad abbeverarsi nei dintorni del villaggio e quindi calpestando e brucano tutte le erbe appetibili. La presenza massiccia degli animali appare evidente anche dalle condizioni degli arbusti lungo il leggero declivio alla base delle rocce. Molte gemme e rametti giovani sono stati brucati e gli arbusti hanno acquisito un aspetto contorto con fiori sbocciati su rami vecchi. Sono stati raccolti in questa zona circa 120 campioni. La vegetazione composta da arbusti di 1,50-2 metri, radi fra loro, comprende individui sparsi di *Commiphora incisa*, *C. cyclophylla*, *Boswellia neglecta*, *Strophanthus mirabilis*, *Wrightia demartiniana* (Tav. 2, foto 2), *Ipomoea cicatricosa* (Tav. 2, foto 3), *I. donaldsonii*, *Ruspolia pseuderanthemoides*. Il manto vegetale della zona rocciosa è composta da piccole piante come *Tribulus terrestris*, *Momordica sessilifolia*, *Euphorbia gorinii*, *Stylosanthes fruticosa*, *Barleria* sp., da cespugli di *Solanum somalense*, *Caucanthus albidus*, *Jasminum punctulatum*, *Ochna inermis*, *Calliandra gilbertii* (cfr. Thulin, Guinet & Hunde, 1981), *Asepalum eriantherum*, *Premna oligotricha*, *Schlechterella* sp., e da alberi come *Entada*

leptostachya, *Sterculia stenocarpa*, *Euphorbia grosseri*, *Delonix elata*, *Kirkia tenuifolia* (cfr. Stannard, 1981), *Bottegoa insignis*, *Ficus vasta*, ecc.

Garba Harre (5-11-1986)

La zona è un altipiano contornato da bassi rilievi appiattiti e chiaramente stratificati. Il suolo, ciottoloso arenareo-calcareo di colore marrone rossastro privo di humus, ha dato origine ad un consorzio vegetale molto rado e sporadico, rappresentato da arbusti bassi secondo una fisionomia tipica delle zone aperte ai venti (Tav. 3, foto 1). La stazione presa in esame è situata vicino a un pozzo in località «Burà» a circa 10 km dalla città ed è indicata come stazione 14. Sono stati erborizzati circa 25 campioni, che comprendono per la parte erbacea alcune Poaceae, tra cui *Tetrachaete elionuroides* e *Enneapogon desvauxii*. Tra le piante di bassa statura è da ricordare la presenza di *Cissus* cfr. *sarcospatula*. Tra gli arbusti *Commiphora rostrata* è la specie più frequente assieme alla *Terminalia brevipes*. Ben rappresentata in questa zona, soprattutto nei luoghi di stazionamento degli animali, è *Calotropis procera*. *Acacia zanzibarica*, dai bellissimi capolini gialli, è invece la pianta arborea presente con maggior frequenza. Passato il centro abitato in direzione Sud abbiamo imboccato la strada nuova diretta verso Est per raggiungere le rive del fiume Giuba. Siamo scesi così dall'altipiano per passare in un ambiente vegetazionale molto ricco, con una folta copertura arborea favorita anche da un terreno alluvionale (Tav. 3, foto 2). Poiché nella zona vi è un grande campo profughi non ci è stato permesso di erborizzare e prendere foto, ma abbiamo ugualmente potuto vedere come l'elemento arboreo fosse in massima parte composto dai generi *Acacia*, *Terminalia*, *Combretum*, *Delonix*, *Salvadora*, ecc... La strada termina sulle rive del fiume Giuba, in località Bur Dubbo dove è situato un traghetto per poi proseguire via Kansardere per Iscia Baidoa. Sulle rive del Giuba, è stato possibile fare una piccola raccolta indicata come la stazione 15, per un totale di circa 30 campioni. Le specie maggiormente rappresentate sono: *Echinochloa haploclada*, *Saccharum officinarum*, *Cyperus exaltatus*, *Datura stramonium*. Presenti anche due specie a portamento lianoso, *Oxytelma bornuense* e *Tacazzea apiculata*. In questo ambiente una forte antropizzazione ha determinato una progressiva richiesta di legname con il conseguente abbattimento di tutta la componente arborea per cui è presente un unico esemplare di *Tamarix nilotica* sul quale si è insediato l'emiparassita *Tapinanthus sansibarensis*.

Fanwein (Fanuen) (7-11-1986)

L'area è prevalentemente sabbiosa solcata da letti di uadi scavati nella roccia e contornata da bassi rilievi appiattiti. Il manto vegetale arboreo e arbustivo è piuttosto rado, diventando più ricco in prossimità delle depressioni dei letti asciutti di torrentelli (Tog ag) per la maggiore umidità residua nel suolo. Nella zona sono presenti due piccoli bacini idrici situati a quote

diverse ma comunicanti fra loro, alimentati da sorgenti di acqua salata. La scolmatura di tali bacini defluisce in un piccolo torrente di modesta portata che prende il nome del villaggio: Fanweïn (Tav. 4, foto 1), e dopo pochi Km si congiunge al fiume Giuba in prossimità delle rapide conosciute come «rapide di Fanweïn». Nell'area in oggetto le calcareniti mesozoiche sono incise da un certo numero di uadi che mettono in bella evidenza le stratificazioni orizzontali. Alcune superfici risultano interessate per dissoluzione con produzione di «campi carreggiati» (Tav. 4, foto 2). I solchi seguono in parte i piani di fratturazione preesistenti e si evidenziano in maniera più netta nel bacino superiore (Tav. 5, foto 1). A livello della scarpata che collega i due bacini, è insediato un consorzio erbaceo costituito in maggioranza di Poaceae e in minor misura di Cyperaceae, mentre nei luoghi circostanti le Poaceae risultavano del tutto assenti. Alcuni abitanti del villaggio affermano che il bestiame non viene portato nei pressi dei bacini e ciò spiegherebbe la presenza locale delle Gramineae, che sfuggono all'azione di pascolamento a differenza degli altri luoghi. In questo ambiente le specie più frequenti sono *Digitaria pennata*, *Bothriochloa radicans*, *Cenchrus ciliaris*, *Dichantium annulatum*, *Tetrapogon tenellus*, *Brachiaria* sp. per le Gramineae, tra le Cyperaceae ben rappresentati sono *Cyperus conglomeratus* e *C. compressus*. Nell'area adiacente ai bacini le formazioni erbacee propriamente dette sono piuttosto scarse e comprendono, *Heliotropium longiflorum*, *H. zeylanicum*, *Leucas urticifolia*, *Brachiaria* sp. e *Commelina forskalaei*. Molto numerosi i bassi arbusti come *Orthosiphon pallidus*, *Cleome brachycarpa*, *Indigofera spiniflora*, *Clerodendron* cfr. *microphyllum*, *Chascanum rariflorum*, *Erythrochlamis cufodontii*, *Ocimum canum*, *O. stirbeyi*, *Abutilon fruticosum*, *Justicia flava*, *Pavonia ellenbeckii*, *P. hildebrandtii*, *P. arabica*, *Cucumis ficifolius*.

Nello strato degli arbusti più alti si può vedere *Zizyphus hamur*, *Leucas abyssinica* var. *argyrophylla* (cfr. Sebald 1978), *Commicarpus histus*, *Gossypium somalense*, *Grewia gillettii* (cfr. Sebsebe & Matew 1990), *Megalochlamis violacea* (cfr. Vollesen 1989), *Jatropha* sp. e *Acridocarpus glaucescens* frutice a portamento di liana (Tav. 5, foto 2). Presenti anche due piante succulente come *Caralluma di-capuae* e *Jatropha tetracantha* (cfr. Hemming, Radcl-Smith, 1987). Sopra il piano degli arbusti si notano delle formazioni arboree a livello di alberelli composte principalmente da *Acacia reficiens* ssp. *misera*, *A. senegal*, *A. mellifera*, *Commiphora* cfr. *campestris*, *C. ellenbeckii*, *Delonix elata*, *Salvadora persica*, *Terminalia parvula*. Ben visibili ai bordi degli uadi sveltano alberi di *Berchemia discolor*, «Den» per gli indigeni, i cui frutti sono molto appetiti sia dagli uomini che dagli animali. Su esemplari di *Acacia reficiens*, *A. senegal*, *Terminalia parvula* e *Delonix elata* spicca la presenza di piante emiparassite quali *Plicosepalus curviflorus* e *Oncocalix* sp. In questa stazione sono stati raccolti circa 135 campioni di piante.

Matagassile (9-11-1986)

Da Bardera risalendo lungo la riva sinistra del fiume Giuba, unica via

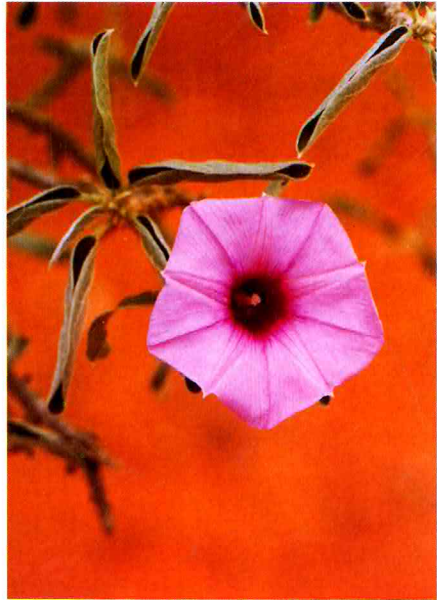
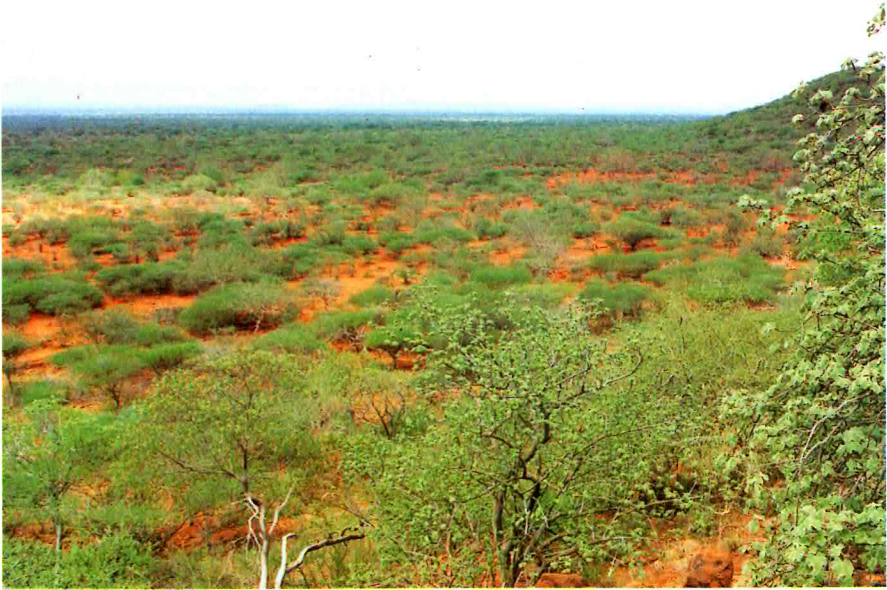


TAV. I

Foto 1 - Panoramica nei pressi di Fafadun.

Foto 2 - *Gardenia* fiorii.

Foto 3 - *Dichrostachys cinerea*.



TAV. II
Foto 1 - Panoramica dalle colline di El Bur Saar.
Foto 2 - *Wrightia demartiniana*.
Foto 3 - *Ipomoea cicatricosa*.



TAV. III

Foto 1 - Panoramica dell'altipiano presso Garba Harre.

Foto 2 - Piana alluvionale del Giuba, strada per Bur Dubbo.



TAV. IV

Foto 1 - Bacino inferiore di acqua salata a Fanwein.

Foto 2 - Formazione geologica a «campi carreggiati».



TAV. 5

Foto 1 - Bacino superiore a Fanwein con le rocce calcaree.

Foto 2 - *Acridocarpus glaucescens*.



TAV. VI

Foto 1 - Fiume Giuba a valle dell'isola di Harriento.

Foto 2 - Resti del battello «Welf» di Von Decken nei pressi della riva sinistra del Giuba.

percorribile, si arriva a Matagassile. Questa località prende il nome dalle rapide che si vengono a formare per la presenza dell'isola di Harriento, situata nel mezzo del fiume che lo divide così in due rami (Tav. 6, foto 1). L'acqua scorre molto velocemente tra i massi affioranti. In questa località, a ridosso della riva sinistra, si incagliò nel settembre 1865 il battello «Welf» di Von Decken (Tav. 6, foto 2), uno dei primi esploratori che tentò di risalire il corso del fiume Giuba per esplorare la regione (Stefanini 1922). I resti della nave sono ancora visibili anche se nel frattempo sono stati asportati pezzi dell'imbarcazione. La riva destra è coperta da una densa vegetazione arborea, nel cui strato superiore svetta la «Palma Dum» (*Hyphaene benadirensis*) dalle caratteristiche ramificazioni dicotomiche. Sulla riva sinistra, esposta ad Ovest, la presenza di un piccolo insediamento antropico ha determinato il diradarsi della boscaglia originaria sia per l'impianto di colture agricole sia per il pascolo degli ovini. La raccolta è stata effettuata fra le rapide e il villaggio. L'ambiente è costituito da una boscaglia eterotipica composta da rari esemplari arborei come *Kigelia africana*, *Acacia tortilis*, *Thespesia danis*, *Hunteria zeylanica* var. *africana*, da un più consistente strato di alberelli e cespugli come *Dichrostachys cinerea*, *Ricinus communis*, *Zizyphus mucronata*, *Cordia sinensis* (cfr. Warfà 1988, 1990), *Solanum campylacanthum*, *Sericocomopsis pallida*, *Megalochlamis violacea* (cfr. Vollesen 1989), *Barleria* sp., *Justicia flava* e da un abbondante manto erbaceo. Questo è costituito da diverse Poaceae come *Cenchrus ciliaris*, *Dignathia birtella*, *Echinochloa haploclada*, *E. colona*, *Eragrostis lepida*, *Urochloa panicoides*, e da altre Monocotiledoni, fra cui *Sansevieria abyssinica*, *Commelina forskalaei* e *Scilla kirkii*; tra le Dicotiledoni si notavano *Boerhavia erecta*, *Aerva javanica*, *Acalypha fruticosa*, *Oldenlandia* cfr. *capensis*, *Striga gesnerioides*, *Pluchea arguta*, *Indigofera coerulea*, *I. tintoria*, *Euphorbia hirta*, *Heliotropium ovalifolium*, ecc. Nel consorzio è ben rappresentata anche la componente sarmentosa, come *Tacazzea apiculata* e *Clitoria ternatea*. In questa stazione sono stati raccolti circa 110 esemplari.

Il materiale esaminato in questo lavoro rappresenta una piccola parte di tutto quello raccolto nella missione. Il materiale non citato sarà pubblicato quanto prima per riunire così tutti i dati per un contributo alla conoscenza della flora dell'Oltre Giuba, in previsione della pubblicazione della Flora Somala.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i numerosi studiosi di flora tropicale italiani e stranieri per l'aiuto prestato nella identificazione di alcuni taxa e per la risoluzione di problemi nomenclaturali. Un particolare ringraziamento va al Prof. G. Moggi, Direttore dell'Erbario Tropicale di Firenze, per aver reso possibile la missione in Somalia e per i preziosi consigli nella stesura del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- CHIOVENDA E., 1916 - *Resultati Scientifici della missione Scientifica Stefanini-Paoli nella Somalia Italiana*. - Le Collezioni Botaniche. Firenze.
- CHIOVENDA E., 1929 - *Flora Somala*. Sindac. Art. Graf. Roma.
- CHIOVENDA E., 1932 - *Flora Somala II*. Valbonesi. Forli.
- CHIOVENDA E., 1936 - *Flora Somala III*. Atti Ist. Bot. Pavia ser. 4. 7: 117-160.
- CUFODONTIS G., 1954-1972 - *Enumeratio Plantarum Aethiopiae*. - *Spermatophyta*. Bull. Jard. Bot. Bruxelles 23-42, Supplementi: 1-1657.
- GHIKA N., 1898 - *Cinq mois au Pays des Somalis*. Berger-Ierault, Paris.
- HEMMING C.F., RADCLIFFE-SMITH A., 1987 - *A revision of the somali species of Jatropha (Euphorbiaceae)*. - Kew Bull. 42: 103-122.
- KUCHAR P., 1988 - *The plants of Somalia: an overview and checklist*. - (Edizione mimeografata). Mogadiscio.
- MARAIS W., 1980 - *Two new gamopetalous families, Cyclocheilaceae and Nesogenaceae, for extra-Australian «Dicrasyliadaceae»*. - Kew Bull. 35: 797-812.
- SEBALD O., 1978 - *Studien and afrikanischen Leucas-Arten*. - (*Labiatae*) III. Stugg. Beit. zur Natur. Ser. A., 308: 1-42.
- SEBSEBE DEMISSEW & MATHEW B., 1990 - *A new species of Grewia (Tiliaceae) from northeast tropical Africa*. - Kew Bull. 45: 323-326
- SENNI L., 1935 - *Gli alberi e le formazioni legnose della Somalia*. - Ist. Agr. Col. 1-309. Firenze.
- STEFANINI G., 1922 - *In Somalia. Note e impressioni di viaggio*. - Le Monnier. 1-343. Firenze.
- STEFANINI G., PAOLI G., 1913 - *Ricerche idrogeologiche, botaniche ed entomologiche fatte nella Somalia italiana meridionale*. - Ist. Agr. Col. Ita.; Relazione monogr. Agr. Col. 7. Firenze.
- STANNARD B., 1981 - *A revision of Kirkia (Simaroubaceae)*. - Kew Bull. 35: 830-839.
- THULIN M., 1990a - *Tephrosia anomala sp. nov. (Leguminosae) from Somalia*. - Nord. J. Bot. 10: 273-275.
- THULIN M., 1990b - *Two new species of Ormocarpum (Leguminosae) from Somalia*. - Nord. J. Bot. 10: 273-275.
- THULIN M., GUINET P., HUNDE A., 1981 - *Calliandra (Leguminosae) in continental Africa*. - Nord. J. Bot. 1: 27-34.
- VOLLESEN K., 1984 - *Notes on Ethiopian Vitaceae and Bursaceae*. - Nord. J. Bot. 4: 33-37.
- VOLLESEN K., 1985 - *Studies in Bursaceae of Northeastern Africa*. Kew Bull. 40: 39-76.
- VOLLESEN K., 1989 - *A revision of Megalochlamis and Ecbolium (Acanthaceae: Justiceae)*. Kew Bull. 44: 601-680.
- WARFÀ A.M., 1988 - *Cordia (Boraginaceae) in NE Tropical African and Tropical Arabia*. - Acta Univ. Ups. 174: 1-78.
- WARFÀ A.M., 1990 - *Taxonomix and distribution of Cordia sinensis and C. nevilli (Boraginaceae) a wide-spread species pair in Africa and Asia*. Nord. J. Bot. (in stampa).

ELENCO DELLE SPECIE CITATE

- | | |
|---|---|
| <i>Abutilon fruticosum</i> Guill. & Perr. | <i>Caesalpinia trochae</i> Harms |
| <i>Acacia mellifera</i> (Vahl) Benth. | <i>Calliandra gilbertii</i> Thulin & Hundé |
| <i>Acacia reficiens</i> (Wawra) ssp. <i>misera</i> (Vatke) Brenan | <i>Calotropis procera</i> (Ait.) Dry. |
| <i>Acacia senegal</i> (L.) Willd. | <i>Caralluma dicapuae</i> (Chiov.) White & Sl. |
| <i>Acacia tortilis</i> (Forssk.) Heyne | <i>Caucanthus albidus</i> (Nied.) Nied. |
| <i>Acacia zanzibarica</i> (S. Moore) Taub. | <i>Cenchrus ciliaris</i> L. |
| <i>Acalypha fruticosa</i> Forssk. | <i>Chascanum rafiflorum</i> (Terracc.) Moldenke |
| <i>Acrídocarpus glaucescens</i> Engler | <i>Chlorophytum tuberosum</i> (Roxb.) Bak. |
| <i>Aerva javanica</i> (Burm. f.) Schultes | <i>Cissus</i> cfr. <i>sarcospatula</i> Chiov. |
| <i>Asepalum eriantberum</i> (Vatke) Marais | <i>Cleome brachycarpa</i> DC. |
| <i>Barleria</i> sp. | <i>Clerodendron</i> cfr. <i>microphyllum</i> Thomas |
| <i>Berberia discolor</i> (Kl.) Hemsl. | <i>Clitoria ternatea</i> L. |
| <i>Boerhavia erecta</i> L. | <i>Combretum hereroense</i> Schinz |
| <i>Boswellia neglecta</i> S. Moore | <i>Commelina forskalei</i> Vahl |
| <i>Bothriochloa radicans</i> (Lehm.) A. Camus | <i>Commicarpus mistus</i> Thulin |
| <i>Bottegoa insignis</i> Chiov. | <i>Commiphora</i> cfr. <i>campestris</i> Engl. |
| <i>Brachiaria</i> sp. | <i>Commiphora cyclophylla</i> Chiov. |

Commiphora ellenbeckii Engl.
Commiphora incisa Chiov.
Commiphora kua (J. F. Royle) Vollesen
Commiphora rostrata Engl.
Cordia sinensis Lam.
Crotalaria dumosa Franch.
Cucumis ficifolius A. Rich.
Curroria sp.
Cyperus compressus L.
Cyperus conglomeratus Rottb.
Cyperus exaltatus Retz.
Cyphostemma cfr. *englerii* (Gilg) Desc.
Cyphostemma cfr. *phyllomicon* (Chiov.)
 Desc.
Datura stramonium L.
Delonix elata (Torn.) Gamble
Dichanthium annulatum (Forssk.) Stapf
Dichrostachys cinerea (L.) Wight & Arn.
Digitaria pennata (Hochst.) T. Cooke
Dignathia hirtella Stapf
Echinochloa colona (L.) Link
Echinochloa haploclada (Stapf) Stapf
Enneapogon desvauxii P. Beauv.
Entada leptostachya Harms
Eragrostis lepida (A. Rich.) Hochst.
Erythroclamis cusfontii Lanza
Euphorbia gorinii Chiov.
Euphorbia grosseri Pax
Euphorbia hirta L.
Ficus vasta Forssk.
Flueggea virosa (Willd.) Voigt.
Gardenia fiorii Chiov.
Gisekia pharnaceoides L. var. *pharnaceoides*
Gossypium somalense (Guerke) J. B. Hutch.,
 Silow & Steph.
Grewia gillettii Sebsebe & B. Mathew
Heliotropium cinerascens Steudel ex DC.
Heliotropium longiflorum Hochst. & Steudel
Heliotropium ovalifolium Forssk.
Heliotropium zeylanicum (Burman f.) La-
 marck
Huntheria zeylanica (Retz.) Thwaites var. *afri-*
cana (K. Schum.) Pichon
Hypbaene benadirensis Beccari
Indigofera coerulea Roxb.
Indigofera spiniflora Boiss.
Indigofera tintoria L.
Ipomoea cicatricosa Bak.
Ipomoea donaldsonii Rendle
Jasminum punctulatum Chiov.
Jatropha sp.
Jatropha tetracantha Chiov.
Justicia flava (Vahl) Vahl
Kigelia africana (Lam.) Benth.
Kirkia tenuifolia Engl.
Leucas abyssinica (Benth.) Briq. var. *argyro-*
phylla (Vatke) Sebald
Leucas urticifolia R. Br.
Megalochlamis violacea (Vahl) Vollesen
Momordica sessifolia Cogniaux
Ocoba inermis (Forssk.) Schweinfurt
Ocimum canum Sims
Ocimum sp.
Oldenlandia cfr. *capensis* L. f.
Oncocalix sp.
Orthosiphon pallidus Benth.
Oxystelma bornuense R. Br.
Pavonia arabica Boiss.
Pavonia ellenbeckii Garcke
Pavonia hildenbrandtii Guerke & Ulbr.
Plicosepalus curviflorus (Oliv.) Van Tiegh
Pluchea arguta Boiss.
Portulaca cfr. *oleracea* L.
Portulaca boreo-keniensis sp. nuova ined.
Premna oligotricha Bak.
Ricinus communis L.
Ruspolia pseudevanthemoides Lindau
Saccharum officinarum L.
Salvadora persica L.
Sansevieria abyssinica N.E. Br.
Sarcostemma viminale (L.) R. Br.
Schlechterella sp.
Scilla kirkii Bak.
Sericocomopsis pallida (S. Moore) Schinz
Solanum campylacanthum Hochst.
Solanum somalense Franch.
Sterculia rhyncocarpa K. Schum.
Sterculia stenocarpa Winfle
Striga cfr. *gesnerioides* (Willd.) Vatke
Strophanthus mirabilis Gilg
Stylosanthes fruticosa (Retz.) Alston
Tacazzea apiculata Oliv.
Tamarix nilotica (Ehrenb.) Bunge
Tapinanthus sansibarensis Engl.
Tephrosia anomala Thulin
Terminalia brevipes Pampanini
Terminalia orbicularis Engl. & Diels
Terminalia parvula Pampanini.
Tetrachaete elionuroides Chiov.
Tetrapogon tenellus (Roxb.) Chiov.
Thespesia danis Oliver
Tribulus terrestris L.
Tylosema argentea (Chiov.) Brenan
Urochloa panicoides P. Beauv.
Wrightia demartiniana Chiov.
Zizyphus hamur Engler
Zizyphus mucronata Willd.