

secco), sebbene i fiori ♂ abbiano raggiunto il loro completo sviluppo; con ciò però non si può asserire che i fiori ♀ non si possano sviluppare in seguito. I fiori ♂ sono oblungi, rotondati in alto, poco attenuati in basso (17-18. mill. lunghi, 8-9 mill. larghi), glabri. Il calice è cupolare. I sepali sono fortemente crasso-coriacei e gibbosi di fuori, alla base sono larghi per traverso, a contorno semicircolare, sottile, non ciliato, spesso dentato-fesso-crenato. La corolla è circa due volte più lunga del calice; divisa sino in basso in 3 petali coriacei, lisci di fuori, oblungi o strettamente ellittici, cimbiformi-incurvi, specialmente all'apice, dove l'estrema punta è acuta. Stami  $\pm$  150, subulati, apiculati all'apice, con filamento breve; rudimento d'ovario 0? Fiori ♀ e frutti mancano. Lo spadice nell'esemplare conservato è lungo 90 cent., è arcuato e pendente, ha la parte peduncolare assai allungata, appena forforacea, rivestita da varie spate lacero-fibrose, con indumento fosco-squamuloso, fugace; i rami sono glabri, nutanti, alterni ed inseriti a varia altezza sull'asse dello spadice, fortemente depressi presso la base, e per il tratto di pochi centimetri sprovvisti di fiori; nel rimanente sono subtereti, di 6-7 mill. di diam., e subulati verso l'apice.

Osservazioni. — Distintissima fra le congeneri, per la forma dei segmenti delle fronde, e per i rami degli spadici completamente coperti di fiori, senza interstizi fra areola ed areola.

Usi. — I Kajan estraggono del Sagu dal tronco di questa Palma, di cui la parte interna è molle e feculacea, mentre la parte esterna è durissima. Colla parte periferica dei rachidi e dei piccioli, egualmente durissima, i Kajan fabbricano le piccole frecce che usano scagliare col « sumpitan »; la forfora della parte nascosta delle guaine serve per esca; la parte interna e terminale dell'asse centrale è dolce ed edule e si mangia cruda o cotta. I Kajan chiamano « Appin » questa Palma, nome però che in Sarawak, e credo in altra parte della Malesia, è appropriato all'*Arenga saccharifera*. (1) Il nome di « Appin » può derivare dal malese « Appi » (= fuoco), per l'esca, che la Palma così chiamata produce.

**ARENGA (SAGUERUS) BREVIPES** *Becc. sp. n.* — Subacaulis; frondium ligula ensiformi ultrametrali, demum in spiculis longissimis nigris soluta; petiolo tereti inermi; segmentis magnis, subtus incano-tomentosis, cuneato-oblongis, marginibus rectis per

(1) L'*Arenga saccharifera* La Bill. è una specie assai variabile, grandemente diffusa e coltivata in tutto l'Arcipelago malese e nelle regioni circonvicine, per la sua grande utilità. Dall'*A. saccharifera* non mi sembra differisca l'*A. obtusifolia* Mart. Palm. III, p. 191, tab. 147, 148, et 161, IV, dopo che di questa ho esaminato gli esemplari autentici, raccolti in Giava da Reinwardt, conservati nel Museo di Monaco, ed a me cortesemente comunicati, insieme ad altre Palme preziose, dal Prof. Radlkofer.

Del *Saguerus Langkab* Bl. Rumphia II, p. 131, tab. 96 et 125, non ho visto esemplari. È forse una specie molto affine all'*Arenga saccharifera*, ma pur da questa distinta, e da paragonarsi, a mio avviso, coll'*A. Westerhoutii* Griff. Secondo Blume nel *Saguerus Langkab* il picciolo è spinoso al margine, mentre è liscio nel *saccharifer*. Ma confesso il vero, a me sembra molto sorprendente tale diversità in due forme tanto affini, mentre considero che in nessun'altra specie appartenente ai vari generi della sotto tribù delle *Caryotideae* si conoscono fronde con piccioli spinosi. Anche Martius descrive il picciolo dell'*A. obtusifolia* armato di spine, e come tale lo figura nella Tav. 147, 1. Ma questo picciolo, di cui una porzione si trova unita agli esemplari di *A. obtusifolia* che ho esaminato, mi sembra sia quello di una fronda di *Livistona*.

*gradus dentatis, basi valde attenuatis, apicibus triangularibus irregulariter lobatis, praemorso-denticulato-spinulosis; basilaribus fasciculato-3-nis, exauriculatis; mediis alternis, inferne auricula brevi rotundata praeditis; summis confluentibus flabellatis; spadicius arcuato-reflexis, floribus ♂ ovato-acutiusculis.*

*Abita.* — Borneo: presso *Kutciŋg* in Sarawak, alle falde del *Monte Mattaŋg*, in luoghi ombrosissimi ed umidissimi. Luglio 1866 (P. B. n.º 2012).

*Descrizione.* — Cespitosa, con stipite brevissimo, coperto dalle disfatte guaine delle fronde, fra le quali sorge una gran quantità di lunghe spicule lignoso-cornee, rigide, friabili, nere, erette. Le fronde sono lunghe 6-7 metr., con guaina forforacea, che si continua in lunghissima ligula depressa ensiforme, lunga 1 metro e 30 cent. e larga alla base 2 ½ cent., terminata in punta acuta, appressamente fosco-forforacea-squamulosa, di consistenza sublegnoso-succulenta; così si presenta nelle fronde non ancora o di recente espanse, chè nel seguito la parte carnosa si distrugge e rimangono i fasci fibrosi, i quali sono quelli che costituiscono le lunghe spicule sopra indicate. Il picciolo, al punto dove si partono i primi segmenti, è terete, di circa 25 mill. di diametro, molto succolento e squamuloso-fosco-forforaceo come il rachide; questo a circa la metà delle fronde è triangolare, con spigolo superiore ben rilevato, ma non molto acuto, con le faccie laterali piane, non solcate, più estese dell'inferiore, la quale è leggermente convessa. I segmenti sono numerosi; quelli basilari (75 cent. a 1 m. 25 lunghi e 7-11 cent. larghi) sono ravvicinati in gruppi di 3, sono lungamente e gradatamente attenuato-cuneati e plicati verso il punto d'attacco, non auriculati alla base, irregolarmente lobati all'apice, dove si restringono alquanto, ed hanno il margine premorso-denticolato; i margini laterali sono dritti e senza dentellature, le quali in ogni caso appariscono solo verso l'apice. Segmenti intermedi più larghi dei basilari, ma sempre cuneati, ± 85 cent. lunghi e 14-15 cent. larghi, in basso brevemente auricolati solo dal lato inferiore, dove il margine è dritto per breve tratto e poi presenta delle intaccature scalate a lunghi tratti. Sul margine superiore le intaccature cominciano più verso la punta; questa è nell'insieme quasi triangolare-allungata, ottusa, irregolarmente lobata e premorsa, denticolato-spinulosa. I segmenti terminali sono riuniti in numero di 3-4, e formano un flabello cuneato, troncato, plurilobato all'apice. Tutti hanno di sotto la costa mediana forte e rilevata sul dorso, ma piana, corrispondente ad uno stretto solco di sopra; gli altri nervi sono tutti sottili e molto ravvicinati in guisa da comunicare l'apparenza striata; i segmenti nella pagina superiore sono verdi e nitidi, di sotto sono coperti da denso, ma sottile, indumento tomentoso, bianco, non detergibile, molle; talora nei punti che nella prefoliazione rimangono esterni, sono presenti delle striscie d'indumento bruno. Gli spadici sono densamente forforacei, arcuato-subreflessi, con parte peduncolare assai lunga, terete, di circa 2 ½ cent. di diam., provvista di varie spate pure forforacee, dilacerato-fibrose all'apice, lunghe quanto la parte peduncolare dello spadice (± 30 cent.). I rami dello spadice, sono subtereti od un poco depressi, disposti a spirale sull'asse principale, sul quale sono patenti e si partono a diverse altezze (almeno all'epoca della fioritura). I fiori sono in glomeruli con disposizione a spirale, piuttosto discosti l'uno dall'altro, per cui le cicatrici che lasciano i fiori caduti, non sono confluenti, ma separate

da interstizi più larghi delle areole pulvinari. Apparentemente gli spadici sembrano dioici, ma con esame accurato si vede che al momento del pieno sviluppo dei fiori ♂, i quali sono gemini, il fiore ♀ è talmente piccolo e nascosto fra le brattee, da far credere che manchi; e viceversa, al momento della fruttificazione, il calice accresciuto cuopre le cicatrici lasciate dei fiori ♀, da far supporre solitario il fiore, dal quale si è sviluppato il frutto. Di fatto però i glomeruli sono composti di 3 fiori, di cui i due laterali precoci sono ♂, ed il centrale ♀ e più serotino. Gli spadici quindi sono monoici, come del resto ritengo siano in tutte le specie di *Arenga*. Le bratteole ai glomeruli sono strette, brune, scariose. I fiori ♂ sono ovato-allungati, acutiusculi, 15-16 mill. lunghi (sul secco) glabri. I sepali sono reniformi, col margine acuto-subscarioso e spesso crenulato-fesso, sottilmente coriacei, quasi piani e non gibbosi di fuori alla base. I petali sono lanceolati, un poco asimmetrici, acuti, spessi e coriacei, opachi all'esterno e non striati. Gli stami sono circa 100, filiformi, subulati con filamento breve. Rudimento d'ovario manca. I fiori ♀ si sviluppano solo dopo la caduta dei fiori ♂; io non ne ho potuti esaminare di quelli ben formati; ma essendo le parti florali persistenti anche alla maturità del frutto, ho potuto rilevare che essi nascono framezzo a 2 brattee brune sottilmente coriacee, della forma dei sepali, e che sono provvisti inoltre di una brattea tutta esterna e di un'altra interna, ambedue fesso-trilobe ed eguali fra loro. Il calice ed i sepali sono simili a quelli dei fiori ♂, ma più coriacei. La corolla è divisa sin poco sopra la base in 3 lobi triangolari, quasi equilateri ed acuti, coriacei, senza rudimenti di stami. I rami degli spadici in via di fruttificazione, sono quasi tereti, fosco-tomentosi, grossi come un dito mignolo o poco meno, lunghi 45-60 cent. Frutti maturi mancano. Ovari in via di sviluppo, depresso-trigoni. Stigmi convergenti, triangolari, acuti, depressi, punto prominenti.

Osservazioni. — Bellissima e distintissima specie per lo stipite molto breve e che acquista al più, nei vecchi individui, 1 m. 50 cent. di altezza. I segmenti delle grandissime fronde sono eccellenti per coprire il tetto delle capanne nella foresta.

Mi sembra che nessuna *Arenga* sia nè dioica, nè monocarpica; nemmeno gli spadici sono dioici, ma sempre monoici; solo i fiori ♀ si sviluppano molto tardi dopo caduti i fiori ♂. Le fibre di tutte le *Arenga*, provengono dallo sfacelamento della parte anteriore della vagina e le punte rigide dallo sfacelamento della ligula, la quale in nessuna Palma credo sia tanto sviluppata quanto nell'*A. brevipes*.

Gen. DIDYMOSPERMA H. Wendl. et Dr.

*Benth. et Hook. Gen. plant. III, p. 917.*

DIDYMOSPERMA CAUDATA Wendl. et Dr. in *Kerch. Palm. p. 243.* — WALLICHIA TREMULA Mart. *Hist. Nat. Palm. III, p. 315.* — BORASSUS CAUDATA Lour. *Fl. Coch. II, p. 619.*

Abita. — Il Sig. Pierre ha ritrovato questa specie nella Cochinchina meridionale a Baochiang, nella provincia di Bien-hoa e sui monti di Kereev nel Cambodgie.