

## La vegetazione antica e l'attuale situazione flogistica dell'Isola di Pasqua

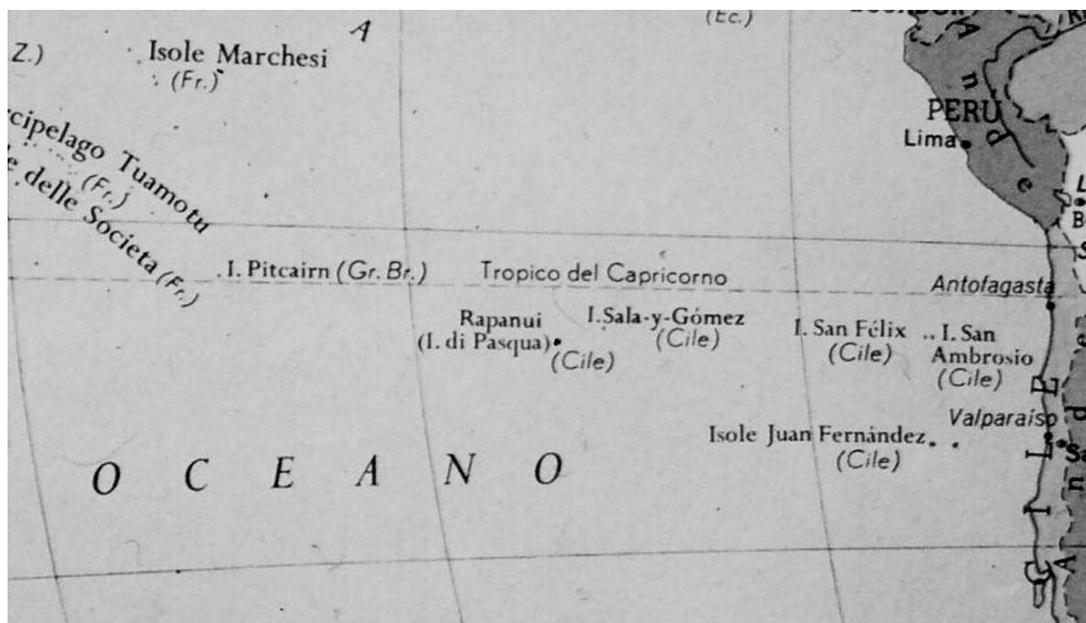
Nel gennaio 1993 ebbe luogo la mia prima partecipazione alle campagne di scavo sull'Isola di Pasqua che si è svolta nell'ambito del "Progetto Rapa Nui 1991-94", realizzate dal Centro Studi e Ricerche Ligabue, di Venezia, e la seconda, nel febbraio del 2001, con Missione Archeologica del Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane C.I.S.R.A.P. (Brescia).

Entrambi le missioni erano dirette dal Dott. Giuseppe Orefici, direttore del C.I.S.R.A.P. Una delle finalità della ricerca era la possibilità di recuperare, dagli scavi, i resti botanici testimoni dell'agricoltura e dell'alimentazione dei nativi.

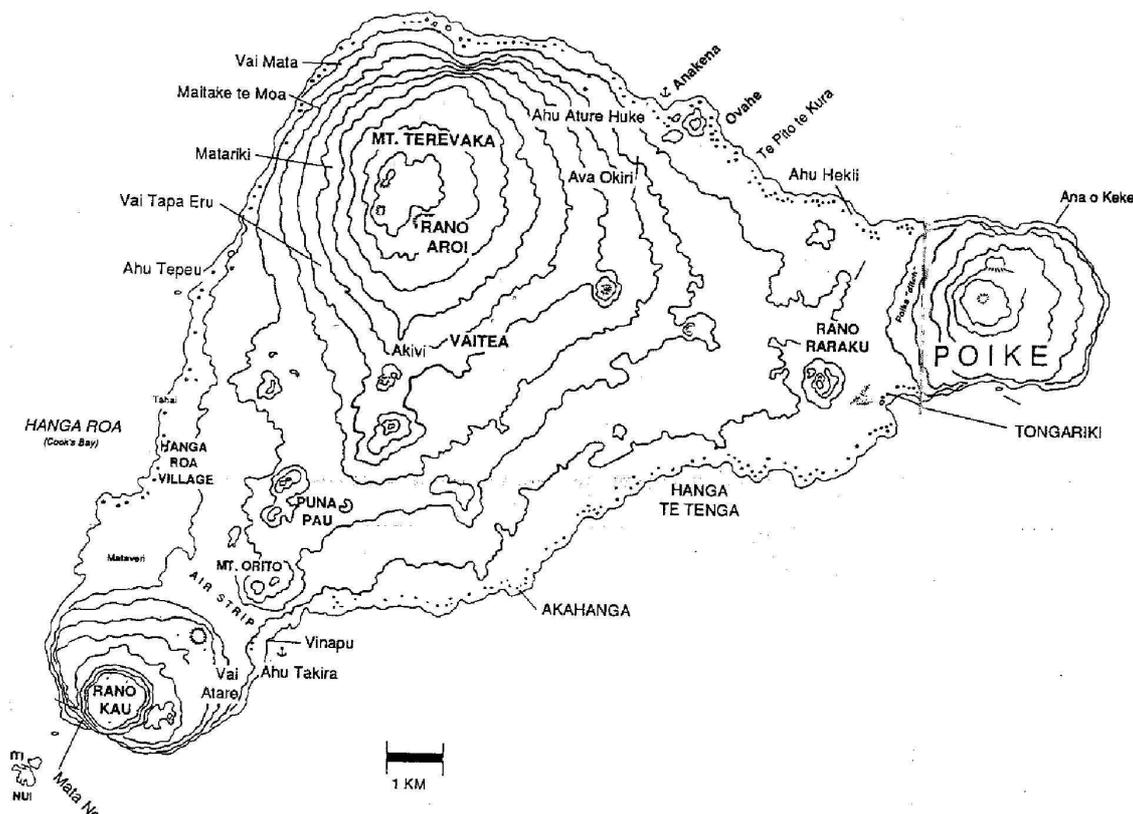
Durante le varie escursioni, è stato possibile osservare l'attuale ambiente naturale, la flora e notare le eventuali modifiche avvenute, sulla base dalle descrizioni dei primi navigatori e naturalisti.

### INFORMAZIONI GEO-CLIMATICHE

L'isola di Pasqua, l'enigmatica Rapa Nui, è una delle terre più remote d'origine vulcanica ubicata nel Pacifico meridionale ed è situata a 27° 10' di latitudine sud e a 109° 23' di longitudine ovest. Le regioni abitate più vicine sono: ad ovest l'arcipelago delle Isole Tuamotu a circa 3.500 Km., in direzione est, lontane circa 3.800 Km. dalle coste del Cile.



L'isola ha forma triangolare, ai cui vertici sono situati i tre maggiori vulcani: il Poike, il Terevaka ed il Rano Kau; i suoi lati sono di 27,17 e 16 Km. che racchiudono una superficie di circa 180 Km<sup>2</sup>, formata dall'attività vulcanica in differenti epoche.



La formazione geologica dell'isola iniziò circa 2,5 milioni di anni fa con l'emersione del Poike, attualmente alto 370 mt. s.l.m. La fase formativa continuò dopo 1,5 milioni di anni, con l'affioramento di un altro vulcano: il Rano Kau, alto 307 mt. s.l.m., cui ha seguito, 300.000 anni dopo, la formazione del Maunga Terevaka, alto 507 mt. s.l.m., le cui colate laviche si unirono ai conii preesistenti, dando all'isola l'assetto attuale. Le coste, formate generalmente da rocce basaltiche, sono frastagliate e si elevano sul mare, con altezze che variano da pochi metri fino ai 150-200 dei rilievi di Orongo e del Poike. Esistono solo due zone con una piccola spiaggia: Anakena e Ovahe. La natura vulcanica dell'isola condiziona la formazione del suolo, di composizione limo-argillosa e con presenza di residui di origine eruttiva solidificati: lava, cenere, e tufo.

La temperatura media è di circa 20° C con punte massime di 34° C. Le piogge, di tipo stagionale e influenzate dagli alisei, hanno valori medi annuali intorno ai 1300 mm. La porosità del suolo fa sì che l'acqua piovana, anche se torrenziale, sia presto assorbita dal terreno operando un'intensa erosione e impoverimento delle eventuali sostanze organiche ivi contenute. Le principali risorse idriche sono rappresentate dai depositi di acqua pluviale raccolta nei crateri vulcanici spenti, principalmente nel Rano Kau, il cui diametro supera i 1.200 m. e nel cratere del Rano Raraku di 600 m. circa di diametro.

La flora dell'isola è composta da specie tipiche dell'areale polinesiano con un numero di generi e di specie abbastanza limitato per un'area sub-tropicale. Probabilmente le grandi distanze che separano l'isola dal continente americano e dalla Polinesia, hanno limitato grandemente la possibilità d'immigrazione di un vasto numero di specie; sono state favorite solo quelle disperse con l'aiuto degli uccelli o per via marina.

Ciò non è stata sempre facile, anche per il fatto che esistono solo tre insenature, la cui composizione del suolo può favorire la germinazione di eventuali semi e frutti che vi approdassero. Inoltre la natura fisica dell'isola, che si presenta collinosa e con declivi pianeggianti, aperta ai venti marini, con temperature e umidità abbastanza uniformi, non ha favorito il differenziarsi della flora, che risulta endemica solo per alcune specie. Va considerato che la prolungata presenza umana ha modificato profondamente l'ambiente in tempi antichi, con lo sfruttamento intenso della vegetazione autoctona, fino a provocare l'estinzione di alcune specie ed in tempi moderni con l'introduzione e la coltivazione di nuove specie eduli e ornamentali.

## LE ANTICHE PIANTE ALIMENTARI

Intorno al 700 d.C. il leggendario capo Hotu Matua, alla guida di alcune imbarcazioni, approda sull'isola che denomina "Te Pito o Te Henua" ovvero "Ombelico del mondo": in altre parole l'attuale isola di Pasqua.

Proveniva probabilmente dalle isole Marchesi e sulle lunghe piroghe Hotu Matua, alla ricerca di nuove terre da colonizzare, aveva imbarcato gli uomini, le donne e le proprie piante eduli da coltivare nella nuova terra, essenziali per la loro sopravvivenza.

Secondo la tradizione, le piante importate e coltivate dal gruppo di Hotu Matua, sono:

<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	nome vernacolo Taro
<i>Dioscorea alata</i> L	nome vernacolo Uhi
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lamarck	nome vernacolo Kumara
<i>Lagenaria siceraria</i> (Mol.)Standl.	nome vernacolo Kaha
<i>Musa</i> sp.	nome vernacolo Maika
<i>Saccharum</i> sp.	nome vernacolo Toa

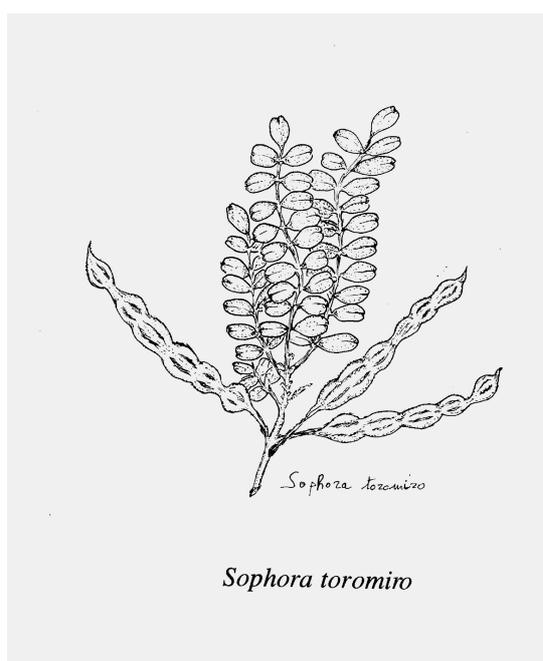
## LE PIANTE UTILITARIE

Con le piante alimentari già indicate, sono enumerate dalla tradizione locale, altre di uso utilitario, introdotte dal gruppo guidato da Hotu Matua. Le principali sono:

- *Sophora toromiro* (Philippi) Skotts., nome vernacolo Toromiro

E' la specie più famosa, una Fabaceae appartenente al genere *Shophora*.

*Sophora toromiro* è un arbusto o piccolo albero di lento accrescimento, è specie Endemica dell'isola di Pasqua, il suo nome locale è "Toto-miro". Il polline trovato nei carotaggi della ricerca palinologica (FLENLEY, King, 1984) conferma l'esistenza del Toromiro sull'isola da più di 30000 anni.



Nel passato, il legno rosso scuro e compatto del Toromiro era il preferito per l'intaglio di statuette "moai kava-kava" e "moai-miro" ed anche per la realizzazione di oggetti di uso quotidiano. L'intenso impiego portò alla diminuzione delle piante d'una certa dimensione; in seguito contribuirono fortemente all'estinzione del Toromiro le pecore "merinos" allevate liberamente sull'isola, da una compagnia di allevatori nel 1868.

L'allevamento proseguì nei decenni successivi fino agli anni '40. Durante questo periodo le pecore si moltiplicarono, arrivando a 25-30000 capi. Gli ovini, brucando le foglie e la corteccia degli alberi del Toromiro, ne provocarono l'essiccazione. Questa specie è attualmente estinta sull'isola, uno dei pochi esemplari ancora viventi nel 1935, un arbusto di circa due metri, fu fotografato da Alfred Metraux all'interno del Rano Kau e l'ultimo sopravvissuto si essiccò nel 1955.

- *Thespesia populnea* (L.) Solander, nome vernacolo Makoi.

Questa malvacea pantropicale, dai fiori molto appariscenti, può raggiungere i 10-15 m. di altezza, e fornisce un ottimo legno per le varie necessità, compreso l'intaglio di statuette. E' in via di estinzione.

- *Broussonetia papyrifera* (L.) Ventenat, nome vernacolo Mahute.

Arbusto o piccolo albero dalla cui corteccia si ricavano fibre per confezionare indumenti. Nelle zone d'origine, sud-est asiatico, era impiegato per simili finalità.

- *Sapindus saponaria* L. nome vernacolo Marikuru.

Pianta pantropicale. Attualmente sull'isola sopravvivono solo pochi esemplari, la raccolta e l'impiego continuato dei semi, per farne collane possono aver favorito la loro diminuzione.



- *Triunfetta semitriloba* Jacquin. nome vernacolo Hau-Hau.

Arbusto o piccolo albero di distribuzione pantropicale, attualmente molto raro sull'isola. Le fibre della corteccia, flessibili e consistenti, costituivano il materiale ideale per realizzare cordami e funicelle, utili sia per farne legacci che reti da pesca.

- *Scirpus californicus* (C.A. Mayer) Steudel, nome vernacolo Nga-Atu.

Questa specie fa parte della vegetazione acquatica, di larga distribuzione, prevalentemente in zone tropicali e sub-tropicali. I culmi triangolari dello *Scirpus* possono raggiungere i 5 m. di altezza; l'impiego principale era quello di ricoprire le abitazioni e farne stuoie.

## LE FELCI

Nell'isola di Pasqua le *Pteridophyte* sono rappresentate da una ventina di specie e la maggior parte di esse crescono nel cratere del Rano Kau, lungo i bordi dell'acqua stagnante o nell'intrico del sottobosco umido, al fondo del cratere.

Alcune specie vivono lungo le coste, come l'*Asplenium obtusatum* che vegeta negli anfratti rocciosi lambiti dal mare. Sparsa su tutta l'isola, la *Microlepia strigosa*, vive tra le rocce ed in cavità, talvolta in associazione con arbusti.



*Asplenium obtusatum*

## LE PRIME DECRIZIONI BOTANICHE

Le prime descrizioni della vegetazione della isola di Pasqua furono effettuate da G. Foster, naturalista, che accompagnò James Cook nel suo viaggio nell'isola nel 1774. Durante la spedizione dell'Albatross, nel 1904, A. Agassiz, collezionò uno tra i primi erbari, che pubblicò nel 1906.

In seguito si ebbero i primi scritti sulla flora, completi per merito di Francisco Fuentes (1913) e Carl Skottsberg (1927) il quale revisionò la collezione di Agassiz e presentò, negli anni successivi fino agli anni '50, una ricca serie di saggi botanici. Altri studi botanici furono presentati da A. Guillaumin *et al.* (1936), da G. Olalquiaga (1947). Successivamente anche la missione archeologica di T. Heyerdahl, (1961) mostrò un certo interesse alla vegetazione dell'isola ed i suoi mutamenti, e fece eseguire il primo prelevamento di sedimenti all'interno del Rano Raraku per un'analisi palinologica.

In seguito, le pubblicazioni si fanno sempre più numerose, sotto lo stimolo dell'interesse provocato da opere con argomenti archeologici, storici e culturali, come ad esempio i libri di Alfred Metraux, (1940).

## LE CONFERME PALINOLOGICHE

Dai primi viaggiatori europei l'isola è stata descritta come desertica o con scarsa vegetazione arborea ed arbustiva.

Il naturalista C. Skottsberg, nel 1927, pubblicò uno studio approfondito sulla vegetazione delle isole Juan Fernandez e Pasqua (1928), descrivendone la povertà delle specie botaniche e l'accentuato endemismo. Tra le specie endemiche vi era la *Sophora toromiro*, che considerava praticamente in via di estinzione. Inoltre, egli era "indotto a credere che qualche tipo di bosco formato dalla *Sophora* fosse esistito sull'isola assieme, probabilmente, ad altre specie ormai estinte da tempo"(1927:492).

Tra le specie estinte egli supponeva anche le palme, pianta tipica dell'areale polinesiano, non descritta presente dai primi visitatori dell'isola di Pasqua.

Effettivamente dai primi pollini analizzati da O. Selling, di Stoccolma, sui campioni raccolti da T. Heyerdahl, nei sedimenti del Rano Raraku, si potevano ipotizzare "boschi composti da varie specie legnose e molto probabilmente anche da palme." I pollini furono provvisoriamente attribuiti da Selling (1948) al genere *Pritchardia* Seem. & Wendl (Cocosoideae). La conferma venne molti anni dopo, ad opera di Flenley, King (1984). Nella più recente relazione scientifica del 1991 (FLENLEY et al.), sono presentati i risultati delle analisi del polline prelevato nei sedimenti degli stagni formati all'interno dei tre principali vulcani spenti. Dal materiale del sottosuolo, datato con il sistema C14, risulta che i primi depositi iniziarono a formarsi circa 37000 anni fa.

L'analisi dei pollini ha confermato non solo l'esistenza di una specie di palma, ma ha rivelato anche la presenza di altre specie legnose tra le quali la *Sophora Toromiro*, una Rubiaceae, *Coprosma*, J.R. Forst & G. Forst sp. ed una tiliacea, la *Triumfetta semitriloba*; inoltre è stata confermata la presenza di una specie affine a *Jubaea chilensis* Baili, palma che fornisce piccoli cocchi eduli.

Tali specie hanno avuto alterne vicende di dominanza tra loro in funzione dei periodi di siccità o di intensa piovosità. Nei boschetti, alla base delle piante, cresceva un tappeto erboso di felci o di poacee, a seconda del periodo climatico. Attorno ai laghetti formati all'interno dei vulcani spenti vegetavano rigogliose le piante acquatiche come *Scirpus californicus* (C.A. Mey) Steud. e *Polygonum acuminatimi* H.B. & K. L'analisi dei pollini aggiunge un altro elemento utile alla conoscenza della flora e della sua dinamica: la conferma che a partire dal 1200 d.C. avvenne la scomparsa delle palme ed un impoverimento delle specie legnose.

Questo periodo è legato ad una intensa attività umana, i cui inizi risalgono al 400 d.C., supposto periodo dell'arrivo dei primi uomini al seguito di Hotu Matua, capo leggendario ed eroe culturale.

Nel 1983 gli speleologi J. Groult & A. Gautier (Gautier et al., 1983s.n.: in ZIZKA, 1991), rinvennero all'interno di una caverna in Ana O Keke, sul monte Poike, delle piccole noci che furono sottoposte all'osservazione di John Dransfield a Kew Garden. Egli (Dransfield, Harkness, 1984) le identificò come appartenenti ad una palma estinta affine alla *Jubaea chilensis*, palma i cui frutti eduli non superano i 4 cm. di diametro.

Georg Zizka, dopo aver analizzato i frutti, li attribuì ad una specie estinta, da lui denominata *Paschalococos disperta* J. Dransfield, introducendo così una nuova denominazione per il genere tuttora valido (Zizka, lett. Pers. 09/07/2001). Egli ritenne che non era corretto assimilarla alla *Jubaea* per implicita ubicazione della pianta in un ambiente naturale non corrispondente, e per la differente collocazione dei pori vegetativi nella zona equatoriale dei frutti antichi (Zizka 1991).

L'estinzione di questa palma rimane tuttavia uno degli enigmi ecologici più appassionanti.

Dalle analisi polliniche di Flenley et al. (1984) risultava che il polline della palma sconosciuta era abbondante e la sua presenza iniziò 37000 anni fa e continuò nel tempo sino al 1000-1200 d.C.; per altri autori, tra questi Arnolds et al. (1990), fino al 1600 d.C..

La caratteristica fisica della palma estinta, non dovrebbe essere molto dissimile, data l'affinità botanica, da quella di *Jubaea chilensis*, che si presenta imponente: il tronco, che presenta il tipico ingrossamento nella parte centrale, è molto duro e consistente, può raggiungere i 15-18 m. di altezza e 1,50-1,80 m. di diametro, bene adatto a realizzare il lavoro di innalzamento e trasporto dei Moai, ipotizzato da Mulloy (1970).



La conseguenza dell'intensa deforestazione, considerando la limitata superficie dell'isola, il grande uso che ne fece tagliando i boschi, che non erano poi così vasti, considerando la superficie dell'isola, portò ad un impoverimento delle risorse boschive; a questa si possono aggiungere i grandi incendi dei boschi, provocati da gruppi tribali in guerra tra loro. Possono esistere altre concause, che portarono all'estinzione delle palme: le importanti fluttuazioni climatiche, e, non meno importante, la raccolta intensa dei frutti commestibili, durante il periodo di carestia, provocato dalle guerre tra i clan dell'isola.

## LA FLORA E L'AMBIENTE ATTUALI

In tempi moderni, maggiormente nella seconda metà dell'ottocento, ad opera anche di religiosi provenienti da Tahiti, furono introdotte sull'isola altre specie quali il mais, la manioca, i fagioli, l'ananas, il fico, la vite, il tabacco ed altre.

Agli inizi del secolo, sull'isola di Pasqua, crescevano specie arboree introdotte da diverse aree climatiche: l'*Eucalyptus* sp. la *Grevillea robusta*, il *Pinus* sp., la *Melia azederach*, l'*Araucaria* sp., alcune specie di *Acacia* ed altre, localizzate per lo più nel parco di Mataverì e nei dintorni di Hanga Roa, sovente introdotte per l'abbellimento dei giardini privati e per soddisfare la curiosità floristica.

Attualmente gran parte della vegetazione arborea dell'isola è il risultato delle opere di rimboschimento che le autorità preposte hanno avviato negli anni '50.

La messa a dimora di specie ad alto fusto, soddisfaceva allo stesso tempo le necessità di controllo dell'erosione del suolo ed appagava le esigenze economiche; di fatto le aree boschive dovevano fornire il legname necessario agli artigiani locali per realizzare le loro opere lignee per il mercato turistico.

La vegetazione erbacea si sviluppa maggiormente nella parte nord-occidentale, che comprende l'insieme collinare del Maunga Terevaka, che supera i 500 m. s.l.m. La zona risulta essere la più piovosa dell'isola; le collinette, ricche di vegetazione arborea ed arbustiva, favoriscono la condensazione delle nubi provenienti dall'Oceano che avanzano sovente a bassa quota. Il manto erboso in quest'area è composto da Poaceae e da Cyperaceae; quest'ultima famiglia, tipica dei terreni umidi.

La parte orientale dell'isola ha la caratteristica di savana pietrosa con la sporadica presenza di macchie arboree di recente costituzione; nel passato, sul Monte Poike, furono realizzate cortine frangivento con gruppi di *Eucalyptus sp.*. In questa zona, per prevenire l'erosione del suolo, si è ricorso nel 1975 alla diffusione della *Crotalaria grahamiana* Wight & Arn., una Fabacea arbustiva che intensifica l'azione di un'altra Fabacea erbacea preesistente: la *Crotalaria pallida*; ambedue si stanno espandendo su gran parte dell'isola. Lungo i bordi della strada della costa Sud, si incontra sovente *Macroptilium lathyroides*, Fabacea introdotta da pochi anni per ovviare alla carenza di leguminose.

La specie dominante, tra gli arbusti, è *Psidium gliajava.*, pianta da frutto importata negli anni '30, dispersa progressivamente dai cavalli allevati allo stato brado, disseminandola anche nelle zone più impervie. La pianta della guajava, che si associa bene alle varie specie erbacee, sta dando un valido contributo sia all'arricchimento organico del suolo, sia contro l'erosione.

Lo strato erbaceo dell'isola è composto in prevalenza da specie appartenenti alle Poaceae ed alle Cyperaceae.

Tra le Poaceae esistono tre specie endemiche: *Axonopus paschalis*, *Danthonia paschalis* e *Paspalum forsterianum*.

- *Axonopus paschalis* è abbastanza diffuso nella parte nord-occidentale dell'isola, dove in generale occupa la parte media ed alta dei rilievi, associato spesso con un'altra Poacea indigena: *Agrostis avenacea*.
- *Danthonia paschalis* è alquanto rara ed è in via di estinzione, cresce solo sui declivi del cratere Rano Kau.
- *Paspalum forsterianum* è abbastanza comune sui terreni della costa Sud ed in generale ai bassi livelli.

Tra le Poaceae indigene troviamo *Sporobolus africanus*, diffuso su gran parte dell'isola, spesso in associazione con *Paspalum scobricolatum* in zone di media altezza. *Sporobolus* risulta però la specie dominante sul Poike, situato nella parte orientale dell'isola.

Quando gran parte dell'isola era adibita all'allevamento degli ovini, furono disseminate alcune specie erbacee per arricchire il pascolo, tra queste figura il *Sorghum halepense*, che si è disperso su tutta l'isola, favorito dal fatto che non esistono più le greggi che limitavano la dispersione, brucando i culmi.

In tempi più recenti furono diffuse altre specie per lo stesso fine, con la differenza che non sono più gli ovini a pascolare, ma equini e bovini a cui necessitano erbe più appetibili, perciò si disseminarono le sementi di *Melinis minutiflora* e di *Setaria sphacelata*.

Le *Cyperaceae* indigene sono localizzate maggiormente nella parte nord-occidentale, sono presenti negli avvallamenti e dove più ristagna l'umidità, nei quali siti la specie *Kyllinga brevifolia* compone macchie monospecifiche; altrove, sui declivi del Maunga Terevaka è comune trovarla in associazione con *Cyperus polystachyus*; ai livelli più bassi vegetano *Cyperus cyperoides* e *Cyperus eragrostis*, che è diffuso su tutta l'isola; nelle zone più aride non è raro trovarlo negli anfratti o in piccoli avvallamenti che mantengono più a lungo l'umidità.

All'interno dei crateri vulcanici, dove ristagna l'acqua piovana, crescono specie acquatiche, quali *Scirpus californicus* sp. e *Polygonum acuminatum*, specie indigene probabilmente disseminate dagli uccelli.

Compongono i prati accidentati anche altre specie erbacee, che spesso risaltano sul verde del prato con i loro fiori multicolori, tra queste la più diffusa è *Oenothera rosea* che nel settore Hotu Iti talvolta compone macchie monospecifiche.

In alcune località della costa, sulle sassose scogliere, vegetano e si allungano strisciando i rami di una Convolvulacea dai fiori viola-rosacei, è *Ipomoea pes-caprae*, specie erbacea pantropicale dal nome locale di Tanoa.

Menzione speciale merita la vegetazione all'interno dei crateri del Rano Raraku e del Rano Kau. Il Rano Raraku, ubicato quasi all'estremo Est dell'isola, area quasi sprovvista di vegetazione arborea, ha al suo interno un laghetto formato dalle acque piovane, ai cui bordi crescono *Scirpus californicus*, (Totora), e *Polygonum acuminatum*; sui declivi interni ed esterni cresce solamente un manto erbaceo, rotto qua e là dai cespugli di *Psidium guajava*, sempre più infestante.

Nel settore opposto, ad Ovest, il largo e profondo cratere del Rano Kau, dove la presenza dell'acqua permette lo sviluppo della vegetazione arborea, nel passato è stato usato dagli indigeni per coltivare piante alimentari ed anche alberi ad alto fusto, di cui ne sopravvivono alcuni esemplari, tra i quali *Persea americana*, (avocado) e *Ficus carica*.

Attualmente si assiste alla colonizzazione delle nuove specie, che si sostituiscono sempre più a quelle indigene: *Arundo donax*, Poacea, che cresce ai margini dell'acqua, sta invadendo e soffocando le autoctone *Scirpus* e *Polygonum*; l'*Accacia pseudo-acacia* o Robinia, che sta colonizzando vasti spazi ai margini dei boschetti. A queste si è aggiunta da pochi anni *Lantana camara*, che sta invadendo la parte interna medio alta del cratere del Rano Kau, considerato fino a pochi anni fa l'ultima riserva della flora autoctona.

## RESTI BOTANICI

Nell'ambito della ricerca archeologica sull'isola di Pasqua i reperti vegetali, quali resti delle attività quotidiane dell'antica popolazione, sono alquanto scarsi; le difficoltà di reperimento dei semi, tuberi o frutti derivano in gran parte dalla natura del suolo limo-argilloso e dalle condizioni climatiche che non favoriscono la conservazione di materiale organico, che può essere favorita da ambienti protetti, quali una grotta o un riparo roccioso.

Gli scavi effettuati nel 1993 dalla nostra Missione in Togariki, hanno permesso di reperire piccoli esemplari di carboni vegetali, un seme e dei piccoli frammenti di tessuto vegetale, in discreto stato di conservazione, non sufficienti però ad una loro determinazione.

Durante la campagna effettuata nel 2001, nella zona del Ahu Runga, si è notato che l'area descritta da Etienne et al. (1982) e definita "formazione erbacea", attualmente si può definire, usando la stessa nomenclatura, "formazione bassa-legnosa ed erbacea", data la presenza della papilionacea *Crotalaria pallida*, divenuta specie dominante sopra le specie erbacee, di *Melinis minutiflora*, *Agrostis avenacea*, *Eragrostis spartinoides* e *Sporobolus indicus*. Pochi altri arbusti di differente grandezza appartengono a *Melia azederach*, *Psidium guajava* e *Thespesia populnea*.

Gli scavi effettuati sotto la piattaforma del Ahu, hanno portato alla luce pochi frammenti di carboni vegetali. Misurano tra 4 e 8 mm. di lunghezza, appartengono ad una monocotiledone, probabilmente a *Scirpus californicus* (Totora). Tra i resti botanici, figura anche un frammento di cordicella di fibra vegetale, lungo 11 mm. e 3,8 di diametro, composto da due refoli avvolti su se stessi, del diametro di 0,03 mm.

La piccola dimensione e la fragilità dell'artefatto, non ha permesso di acquisire altre informazioni in merito. L'osservazione è stata eseguita con microscopio Zeiss, mod. STEMI 2000C, messo a disposizione dal Direttore, Dr. Francisco Torres, del Museo "P. Sebastiano Englert", nei cui locali sono conservati, assieme al rimanente materiale archeologico.

## ERBARIO PASQUENSE

E' composto da esemplari raccolti nell'isola di Pasqua durante i mesi di Dicembre 1992-Gennaio 1993. L'identificazione e comparazione sono state fatte con l'aiuto del materiale dell'erbario realizzato da Michel Etienne G. il quale, assieme a Luis Faundez ha curato anche l'ordinalento tassonomico. L'erbario si trova depositato nel Centro de Estudios Isla de Pascua de la Universidad de Chile, Hanga Roa, Isla de Pascua (Etienne et al., 1982). La tassonomia e sistematica adottate, seguono prevalentemente quella di Zizka (1991), con alcuni riferimenti alla nomenclatura ufficiale in I.P.N.I. (AA.VV., 2004).

	Nome vernacolo
<b>DICOTYLEDONEAE</b>	
<u>ASTERACEAE</u>	
<i>Ageratum conyzoides</i> Linneo	
<i>Bidens pilosa</i> Linneo	Te
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Puringa
<i>Gamochaeta americana</i> (Miller) Weddell	
<u>BRASSICACEAE</u>	
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	
<i>Lepidium bonariense</i> Linneo	
	Nome vernacolo
<u>EUPHORBIACEAE</u>	
<i>Euphorbia hirta</i> Linneo	Pato nui
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	Pato
<i>Euphorbia</i> L. sp.	
<u>FABACEAE</u>	
<i>Acacia macracantha</i> H.B. ex Willd.	
<i>Crotalaria grahamiana</i> Wight & Arnott	
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urban	
<u>MALVACEAE</u>	
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	
<i>Sida rhombifolia</i> Linneo	
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Correa	Makoi
<u>MORACEAE</u>	
<i>Broussonetia papyrifera</i>	Mahute
<u>MIRTACEAE</u>	
<i>Psidium guajava</i> Linneo	Tuaba
<u>ONAGRACEAE</u>	
<i>Oenothera rosea</i> Aiton	
<i>Oenothera stricta</i> Ledebour ex Link	
<u>POLYGONIACEAE</u>	
<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth in H.B.& K.	Tavari
<u>SAPINDACEAE</u>	
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Marikuru
<u>SOLANACEAE</u>	
<i>Physalis viscosa</i> L.	
<u>VERBENACEAE</u>	
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	
<b>MONOCOTYLEDONEAE</b>	
<u>CYPERACEAE</u>	
<i>Cyperus cyperoides</i> Kuntze	Hikukio'e
<i>Cyperus eragrostis</i> Lamark	Hikukio'e
<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottboell	
	Nome vernacolo
<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottboell) Beauvois	Hikukio'e
<i>Scirpus californicus</i> (C.A.Mayer) Steudel	

	Nome vernacolo
<b>JUNCACEAE</b>	
<i>Juncus homalocaulis</i> F.Mueller	
<b>POACEAE</b>	
<i>Agrostis avenacea</i> Gmelin	Tuere heu
<i>Avena fatua</i> Linneo	
<i>Axonopus paschalis</i> Pilger	Heriki hare
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	
<i>Briza minor</i> Linneo	
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	
<i>Cenchrus echinatus</i> Linneo	
<i>Chloris gayana</i> Kunth	
<i>Danthonia pascalis</i> Pilger in Skottsberg	
<i>Dichelacne micrantha</i> (Cav.) Domin	
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scopoli	
<i>Digitaria</i> sp.	
<i>Eleusine indica</i> Linneo	
<i>Eragrostis spartinoides</i> Steudel	
<i>Melinis minutiflora</i> Beauvois	
<i>Melinis repens</i> (Willd)Zizka	
<i>Panicum maximum</i> Jacquin	
<i>Paspalum forsterianum</i> Flugge	Heriki hare
<i>Paspalum scrobiculatum</i> Linneo	Heriki hare
<i>Setaria parviflora</i> (Poir) Kerguelen	
<i>Setaria sphacelata</i> (Schum.)Stapf & Hubbard	
<i>Sorghum halepense</i> (L.)Persoon	Toroco
<i>Sporobolus africanus</i> (Poir)Robyns&Tournay	Here hoi
<i>Stipa scabra</i> Lindley in Mitchell	
<i>Stipa</i> sp.	
<b>PTERIDOPHYTES</b>	
<b>ASPLENIACEAE</b>	
<i>Asplenium obtusatum</i> Forst.	
<b>ASPIDIACEAE</b>	
<i>Dryopteris parasitica</i> (L.) Kuntze	
<i>Dryopteris</i> sp.	
<b>DENNSTAEDTIACEAE</b>	
<i>Microlepia strigosa</i> (Thbg)Presl.	Nehe nehe
<b>POLYPODIACEAE</b>	
<i>Polypodium phymatoides</i>	Nehe nehe
<b>VITTARIACEAE</b>	
<i>Vittaria elongata</i> Swartz	Atua

## Note

'*Paschabcocos* dispersa Dransfield gen. et sp. nov.\*

Palma ad subtribuum Buriinearum tribuum Cocoeorum subfamilia Arecoidearum pertinet, endocarpium tantum cognita Jubaea chilensis (MOLINA) BAILLON verosimiliter affinissima, habitu ignota; endocarpium laeve oblatum vel subsphericum, 2-3 mm. crassum, 25-34 mm. diametro, 3 oculis parum infra medium dispositis.

Typus:

Easter Island, Groult et Gautier s.n. (holotypus K)

\* Sole Autor of description and comments: Dr. J DRANSFIELD, RGB Kew. (ZIZKA 1991: 64)

## Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento va al Dott. Luigi Aita, dell'Istituto di Botanica dell'Università di Genova, e al Dott. Georg Zizka, Palmengarten Frankfurt, per il loro valido aiuto datomi nella verifica delle varie specie componenti l'erbario personale.

## Letteratura citata

AA. VV., 2004 - *International Plant Name Index*. Index kewensis, Royal Botanic Gardens (Kew - IK); Gray Card Index, Harvard University Herbaria (USA); Australian National Herbarium (Australia).

AGASSIZ A., 1906 - *Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific*. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard, 33: 53-62.

ARNOLDS M., ORLIAC M., VAIXADAS H., 1990 - *Donnée Nouvelles sur la disparition du Palmier (cf Jubaea) de l'île de Pâque*. Cour. Forsch. Inst. Senckenberg. 125: 217-219.

DRANSFIELD KL., HARKNESS R., 1984 - *A recently extinct palm from Easter Island* Nature, 312: 750-752.

ETIENNE M.G., DIAZ G., DIAZ E., 1982 - *Flora, vegetación y potencial pastural de la Isla de Pascua*. Boi. Tecn. Univ. Chile. Fac. Agr., 47.

FLENLEY J., KING A.S.M., 1984 - *Late Quaternary pollen records from Easter Islands*. Nature, 307: 47-50.

FLENLEY J., KING A.S.M., JACKSON A., CHEW J., TELLER C., PRENTICE J.M., 1991 - *The late Quaternary vegetational and climatic history of Easter Island* J. Quatern. Sci., 6(2): 85-115. John Wiley & Sons, London.

FUENTES F., 1913 - *Resena botànica sobre la Lia de Pacua*. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., 5: 320-337.

GAULTIER A., CARLIER E., 1983 - *Les cavernes de l'île de Pâques*. Archeologia, 221: 34-47

GUILLAUMIN A., CAMUS A., TARDIEU-BLOT M., 1936 - *Plantes vasculaires récoltées a l'île de Paques par la mission franco-belge*. Bull. Mus. Hist. Nat., 2 ser. 8 (6) :552-556.

HEYERDAHL T., 1961 - *An introduction to Eastern Island*. In: HEYERDAHL T., FERDON E., (Eds.), *Reports of the Norwegian Arch. Exp. To Easter Island and the East Pacific*. 559 pp. Stockholm.

LOOSER G., 1958 - *Los helechos de la Lia de Pascua*. Revista Univer. A., XLIII°: 39-64.

METRAUX A., 1940 - *Ethnology of Easter Island*. Bernice P. Bishop Mus. Bull., 16 (h 1-432. -, 1941 – L'île de Paques. Ed. Gallimard, Paris.

MULLOY W.T., 1970 - *Preliminary report of the restoration of the Ahu Vai Uri, Easter Island*. In: Easter Island Committee, *International fitndfior Monumenti Bulletin 2*. New York.

OLALQUIAGA F., 1947- *Reportaje Agronómico sobre la Lia de Pascua*. Rev. Simiente, XVII: 133-143. Univ. de Chile.

SELLING O.H., 1948 - Studies in Hawaiian Pollen Statistics .Pan III. On the Late Quaternary History of the Hawaiian Vegetation. Bernice P. Bishop Mus. Special Publication, 39.

SKOTTSBERG C. (ED.), 1922 - *The Phanerogams of Easter Island*. In: SKOTTSBERG c., *The Natural History of Juan Fernández and Easter Island*, 2:61-64. - 1927 - *The vegetation of Easter Island*. In: SKOTTSBERG C., *The Natural History of Juan Fernández and Easter Island*, 2: 487-502.

ZLZKA G., 1991 - Flowering Plants of Easter Island. PH. F. Frankfurt am Main, 3: 3-108.

## Riassunto

Sono state effettuate considerazioni floristiche e paleobotaniche sullo stato attuale e passato dell'Isola di Pasqua, basate su scavi archeologici, del 1993 e del 2001, organizzate dal Centro Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane di Brescia (Italia). Le ricerche hanno confermato ancora la presenza di numerose specie endemiche, ma tante altre stanno scomparendo per effetti antropici di grave entità, realizzate in epoche passate e/o più o meno recenti. Attualmente si registra un aumento delle specie invasive, legato al turismo di massa e all'eccessivo sfruttamento delle risorse naturali. Inoltre le specie alloctone dei nuovi rimboschimenti e la gestione agricola dei nuovi proprietari terrieri, hanno contribuito a variare la composizione floristica originaria, deturpando le zone dell'Isola di Pasqua ancora incontaminate.

