



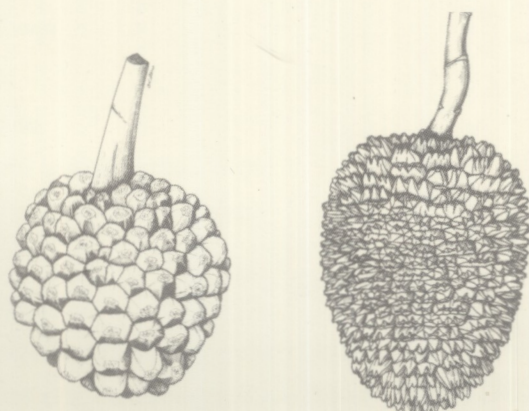
Eleusis

Piante e composti psicoattivi
Journal of Psychoactive Plants & Compounds

ISSN 1129-7301

NUOVA SERIE NEW SERIES

2005 · 9



- 3 • EZIO ALBRILE

L'altra Circe

The Other Circe

- 21 • PATRICK PRADO

Il jilgré (*Datura stramonium*): una pianta allucinogena, marcatore territoriale a Morbihan (Bretagna, setentrionale)

The jilgré (Datura stramonium): a Hallucinogenic Plant, Territorial Marker at Morbihan (Brittany, France)

- 39 • GIANLUCA TORO

Oneirogeni: una rassegna

Oneirogens: a Review

- 70 • GIORGIO SAMORINI

Funghi psicoattivi italiani: aggiornamenti

Italian Psychoactive Mushrooms: Updates

- 85 • BENJAMIN THOMAS

Scheda Psicoattiva XVII, *Pandanus brosimos* (MERR & PERRY) STONE (*karuka*)

Psychoactive Card xvii, Pandanus brosimos (MERR & PERRY) STONE (karuka)

COMUNICAZIONI BREVI • SHORT COMMUNICATIONS

- 91 • BENJAMIN THOMAS

Effetti indotti dall'assunzione di corteccia di "agara" (*Galbulimima belgraveana*), Australia

The effects induced by the "agara" bark (Galbulimima belgraveana), Australia

- 98 • RECENSIONI / REVIEWS

- 100 • NOVITÀ BIBLIOGRAFICHE / NEW RELEASES

Eleusis

Piante e Composti Psicoattivi
Journal of Psychoactive Plants & Compounds

NUOVA SERIE · NEW SERIES

2005 · 9

ISSN 1129-7301

CURATORI · EDITORS

Giorgio Samorini & Francesco Festi

COMITATO SCIENTIFICO · EDITORIAL BOARD

Jace C. Callaway, Department of Pharmaceutical Chemistry, University of Kuopio, Finland
Vincenzo De Feo, Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università di Napoli, Italy
Josep M. Fericgla, Societat d'Etnopsicologia Aplicada i Estudis Cognitius, Barcelona, Spain
Gastón Guzmán, Instituto de Ecología, Xalapa, México
Jonathan Ott, Natural Products, Xalapa, México
Christian Rätsch, Ethnobotanist, Hamburg, Germany
Laurent Rivier, Scientific Consulting, Lausanne, Switzerland
Manuel C. Torres, Visual Arts Department, Florida International University, USA

Articoli e recensioni per la pubblicazione su questa rivista vanno inviati a:

ELEUSIS - Museo Civico di Rovereto
Borgo S. Caterina 43
38068 ROVERETO TN

POSTA ELETTRONICA: museo@museocivico.rovereto.tn.it

SITO WEB: <http://www.museocivico.rovereto.tn.it>

Gli scritti possono essere in lingua italiana, inglese, spagnola, francese e tedesca. Il Comitato Scientifico si riserva l'accettazione dei lavori.

L'editore è a disposizione degli aventi diritto che non è stato possibile contattare per le competenze relative alla riproduzione di immagini e contenuti coperti da copyright.

I contenuti dei singoli articoli e recensioni non rispecchiano necessariamente le opinioni del comitato di redazione.

ORDINAZIONI:

Euro 15,00 per ogni numero della rivista (annuale), anche per i numeri arretrati. Aggiungere Euro 8,00 per spese postali. Nessuna spesa postale per ordinazioni biennali (due numeri).

Pagamento per contrassegno o mediante versamento sul c.c. Postale n. 14522692, intestato a: Comune di Rovereto Museo Civico Servizio Tesoreria.

Autorizzazione del Tribunale di Bologna, n. 6766 del 30 gennaio 1998
Direttore responsabile: Giorgio Samorini

Stampa:

Edizioni Osiride, Viale della Vittoria, 15 bcd, Rovereto TN

IMMAGINE DI COPERTINA: Frutti di specie di *Pandanus* dalla regione di Ok Tedi di Papua Nuova Guinea (da STONE 1984: 307; cf. l'articolo di B. Thomas, p. 87)

FRONT-COVER IMAGE: *Fruits of Pandanus species from the Ok Tedi region of Papua New Guinea (from STONE 1984: 307; cf. B. Thomas' article, p. 87)*

Articles and reviews for publication in this journal are to be sent to:

ELEUSIS, c/o Museo Civico di Rovereto
Borgo S. Caterina 43
38068 ROVERETO TN - ITALIA

E-MAIL: museo@museocivico.rovereto.tn.it

WEBSITE: <http://www.museocivico.rovereto.tn.it>

Articles may be in Italian, English, Spanish, French, or German. The Editorial Board reserves the right to accept or reject the articles.

The publishers are prepared to reimburse copyright-holders whom they could not contact for compensation and credits for all graphic and written material protected by copyright.

Contents of articles and reviews do not necessarily reflect the views of the editorial board.

ORDER

Euro 15,00 for each issue of the journal (yearbook), also for the back issues. Add Euro 8,00 for mail-fee. No mail-fee for two-issues order.

Payment through check headed to: Comune di Rovereto Museo Civico Servizio Tesoreria.

© 2005 MUSEO CIVICO DI ROVERETO

Finito di stampare nel mese di giugno 2006

Composto nel carattere Minion di Robert Slimbach

L'ALTRA CIRCE

THE OTHER CIRCE

RIASSUNTO – Circe è sicuramente la più nota maga dell'antichità classica e, in quanto tale, il modello della forza caotica ma trasformativa. Una dicotomia che le deriva dall'essere figlia di Helios. Circe doveva disporre nella sua dimora in Aiaia di un *temenos*, di un giardino ove coltivare segretamente tutte le piante necessarie alle sue pozioni. L'ambiguità della figura di Circe si riflette non a caso nel complesso rapporto «iniziatico» con le potentissime piante psicoattive da lei manipolate. Un itinerario magico condiviso con la sorella Medea: le figure di Circe e Medea paiono infatti intrecciarsi e confondersi, entrambe profonde conoscitrici di erbe e piante, ingredienti per esiziali *pharmaka*. Entrambe le mitologie, quella omerica e quella argonautica, danno in questo senso un profondo contributo alla comprensione di ciò che nell'antichità classica, e in seguito nell'ellenismo, era la «reale» percezione del rapporto tra uomo e divinità.

SUMMARY – Circe is certainly the best-known enchantress of classical antiquity and, as such, the model of the chaotic but transformational force. A dichotomy, which derives from her being the daughter of Helios. Circe must have had a *temenos* at her home in Aea, a garden where she secretly cultivated all the plants she needed for her potions. The ambiguity of the figure of Circe is reflected, not by chance, in her complex “initiatory” relationship with the very powerful psychoactive plants, which she used. A magical itinerary which she shares with her sister Medea: the figures of Circe and Medea seem, indeed, interwoven and confused, both having deep knowledge of herbs and plants, which are ingredients for deadly *pharmaka*. Both the Homeric and Argonautic mythologies, in this sense, give a deep contribution to the understanding of what in classical antiquity and then in Hellenism, was the ‘real’ perception of the relationship between man and divinity.

RESUMEN – Sin falta Circe es la más afamada bruja de la antigüedad clásica y, como tal, un modelo de la fuerza caótica pero transformativa. Una dicotomía que le deriva por ser la hija de Helios. Circe tenía que disponer en su dimora en Aiaia de un *temenos*, de un jardín donde cultivar en secreto todas las plantas necesarias por sus pociones. La ambigüedad de la figura de Circe se refleja sin casualidad en la compleja relación «iniciática» con las poderosas plantas psicoactivas por ella manipuladas. Un itinerario mágico compartido con la hermana Medea: las figuras de Circe y Medea parecen en efecto enlazarse y confundirse, ambas profundas conocedoras de hierbas y plantas, ingredientes por dañinos *pharmaka*. Ambas las mitologías homérica y argonautica dan en este sentido una profunda contribución a la comprensión de lo que en la antigüedad clásica – y en seguida en el helénismo – fue la «real» percepción de la relación entre hombre y divinidad.

ZUSAMMENFASSUNG – „Die andere Kirke“ – Kirke ist sicherlich die bekannteste Zauberin der klassischen Antike und als solche das Grundmodell der chaotischen, verwandelnden Kraft. Eine Dichotomie, die daher rührt, dass sie die Tochter von Helios ist. Kirke verfügte in ihrer Behausung auf der Insel Aiaia über ein *temenos*, einen Garten, in dem sie heimlich alle Pflanzen anbaute, die sie für ihre Zaubersäfte benötigte. Es ist kein Zufall, dass sich die Zweideutigkeit der Figur Kirke in der komplexen „Initiations“-Beziehung mit den starken, psychoaktiven Pflanzen widerspiegelt, die sie verwendet. Es ist eine magische Reise, auf die sie sich mit ihrer Schwester Medea begibt: die Figuren der Kirke und der Medea scheinen sich zu verstricken und können kaum mehr auseinander gehalten werden; beide kennen Kräuter und Pflanzen, die essentiellen Bestandteile der *pharmaka*, sehr genau. Beide Mythologien, sowohl die homerische als auch die argonautische, tragen dadurch erheblich zum Verständnis dessen bei, was in der klassischen Antike und dem darauf folgenden Hellenismus die „reale“ Wahrnehmung des Verhältnisses zwischen Menschen und Göttern war.

La legge del divenire, del mutare e dello scomparire, il κύκλος di nascita e morte in ogni istante, è un eterno processo che determina tutti i fenomeni. La trasmigrazione non ha inizio né fine: qualsiasi elemento materiale deve la propria esistenza ad altri fattori, manca di un centro individuale, di un nucleo di aggregazione, e può essere definito in relazione a qualcosa d'altro più che dal possesso di una reale identità. Un paradosso che il buddhismo mahayana riconosce nel «vuoto», *sūnyatā*, termine sanscrito connesso alla radice √śvi, «cavo, gonfio», ed etimologicamente relato al greco κοῖλος, «profondo», «vuoto»,¹ e al latino *cavus*.² Senso di finitudine e bagliori di trascendenza che nella cultura greca paiono unirsi nella figura di una contraddittoria maga, amante e iniziatrice, Circe, figlia del Sole e sorella di Eeta, re della Colchide custode del Vello d'oro.

Odisseo,³ dopo le peripezie nel paese dei Lestrigoni, approda all'isola di Aiaia,⁴ aggettivo di Aia, «terra»⁵, la soglia infera⁶ dove abita e danza⁷ Circe. Divisi gli uomini in due gruppi, egli si appresta ad esplorare l'isola. Il gruppo guidato da Euriloco giunge alla casa in pietra di Circe.⁸ Accoltili con i dovuti onori, la maga offre loro il κυκεών, una pozione cui ha aggiunto un φάρμακον; toccandoli quindi con una bacchetta, li trasforma in animali (porci, leoni, cani), ciascuno secondo le più recondite tendenze e inclinazioni del proprio carattere. Soltanto Euriloco, fiutato l'inganno, riesce a fuggire e ad avvertire Odisseo. L'eroe accorre in aiuto degli sfortunati compagni; mentre s'incammina nel bosco, il dio Hermes lo istruisce sul modo di affrontare la maga, rivelandogli il segreto del *mōly*, la pianta magica che annulla gli effetti trasmutativi della pozione venefica.

Circe accoglie l'eroe amichevolmente, porgendogli il κυκεών; Odisseo beve, ma ha la precauzione di mescolare il *mōly* al contenuto della coppa, restando così invulnerabile al sortilegio. Seguendo i consigli di Hermes, egli sguaina la spada, minacciando Circe. La maga riconosce allora Odisseo, la cui venuta era stata preconizzata da Hermes, e gli offre il suo amore. L'eroe accetta, non prima di aver ottenuto la liberazione dei compagni dall'incantesimo.

Inizia così per Odisseo un lungo periodo di delizie nell'εὐνή di Circe. Frutto di questi amplessi è Telegono⁹, nome che già nell'etimologia (τῆλε, γίγνομαι) svela la natura magica di tale unione. Circe fornisce poi all'eroe istruzioni precise su come dovrà affrontare la discesa nell'Ade. Segue un elaborato cerimoniale di vestizione e di «intronizzazione»,¹⁰ forse traccia di un'antica rituarial secondo la quale il sovrano arcaico, il *ῥάναξ*,¹¹ dopo lo *ιερός γάμος* affrontava la sulfurea Nekyia.¹²

The law of becoming, transforming and disappearing, the κύκλος of birth and death in every instant, is an eternal process, which defines every phenomenon. Transmigration has neither beginning nor end: every material element owes its own existence to other factors, it lacks an individual centre, a nucleus of aggregation, and can be defined in relationship with something else, more than the possession of a real identity. A paradox, which Mahayana Buddhism recognises in "emptiness", *sunyata*, the Sanskrit term, connected to the root √śvi, "hollow, swollen" and etymologically related to the Greek κοῖλος, "deep", "empty,"¹ and the Latin *cavus*.² A sense of finiteness and flashes of transcendence, which in Greek culture seems to come together in the figure of a contradictory enchantress, lover and initiator, Circe, daughter of the Sun and sister of Eeta, the king of Colchis, custodian of the Golden Fleece.

Odysseus,³ after his wanderings in the land of the Laestrygonians, lands on the isle of Aeaia,⁴ adjective of Aia, "earth";⁵ the threshold of Hades⁶ where Circe lives and dances.⁷ After dividing the men into two groups, he gets ready to explore the island. The group guided by Eurylochus comes to Circe's⁸ stone house. Welcoming them with due honour, the enchantress offers them the κυκεών, a potion to which she has added a φάρμακον. She, then, touches them with her wand, transforming them into animals (pigs, lions, dogs), each according to his own most hidden tendency and inclination of character. Only Eurylochus, scenting the trap, is able to flee and warn Odysseus. The hero runs to the aid of his unfortunate companions; while he is proceeding through the wood, the god Hermes instructs him on how to face the enchantress, revealing to Odysseus the secret of the *mōly*, the magic plant which annuls the transforming effect of the poisonous potion.

Circe gives the hero a friendly welcome, offering him the κυκεών; Odysseus drinks it, though first taking the precaution of mixing the *mōly* into the contents of the cup, and so remaining invulnerable to her sorcery. Following the advice of Hermes, he draws his sword, threatening Circe. The enchantress now recognises Odysseus, whose coming had been foretold by Hermes, and she offers him her love. The hero accepts but not before liberating his companions from her spell.

Thus Odysseus begins a long period of pleasure in Circe's εὐνή. The fruit of their passion is Telegonus,⁹ a name, whose etymology itself (τῆλε, γίγνομαι) reveals the magic nature of this union. Circe, then, furnishes the hero with precise instructions on how he will have

Si può presumere che all'occorrenza venisse immolata una vittima sacrificale, che nel testo omerico è sostituita da Elpenore, morto accidentalmente e – diremmo noi – provvidenzialmente, poco tempo prima. Il culto dei *φάνακες* morti e la *μύησις* del *φάναξ* vivente mostrano – come ha rilevato il Pugliese Carratelli – che le dottrine e le esperienze religiose misteriche in Grecia hanno le proprie remote origini nel mondo miceneo; e che nella beatitudine divina promessa nell'aldilà agli iniziati pervenuti al culmine dell'esperienza mistica si riconosce l'estensione ad una più vasta cerchia di mortali di una sorte ch'era stata inizialmente privilegio dei dinasti, divinizzati *post mortem* in vari paesi dell'Oriente classico.¹³

Partito alla ricerca del padre, Telegono approda a Itaca, saccheggia l'isola e uccide inavvertitamente Odisseo,¹⁴ portando così a compimento la profezia di Tiresia in *Od.* 11, 134. Segue uno doppio scambio incestuoso tra Telegono, che si unisce a Penelope, e Circe, che sposa Telemaco.¹⁵ Pratica sessuale che reca l'immortalità alla cerchia endogamica e conferma la realtà sotterologica del rituale edipico.¹⁶

Un uso in verità riscontrabile anche nelle cerchie bacchico-dionisiache, se accogliamo ad esempio la tarda testimonianza sulla sacerdotessa Paculla Annia, iniziatrice orgiastica dei propri figli maschi¹⁷. Affioramento che spiega l'incesto come un rito arcaico di iniziazione sessuale, un comportamento in origine culturalmente «lecito» in un ambito elitario e misterico, ma recepito negativamente, condannato dalla *ἡθικὴ* comune. E in questo senso conducono anche le acquisizioni della moderna psicologia analica, secondo la quale l'incesto dell'eroe o dell'iniziato sarebbe un incesto palinogenetico, rigenerante, poiché produrrebbe una trasformazione della personalità. Si tratterebbe di una «vittoria» e di un'acquisizione di potere sull'elemento materno, che da solo l'eroe non riuscirebbe a conseguire.¹⁸

Delle vicende di Telegono narra la perduta *Telegonia*,¹⁹ poema ascritto a Eugammon di Cirene (secondo altre testimonianze a Cinaio di Sparta) di cui Proclo conserva il riassunto.²⁰ È significativo un aspetto tanatologico: lo strumento che uccide Odisseo è una lancia foggata da Efesto il cui aculeo letale è un dono della *πολυφάρμακος μήτηρ* Circe.²¹ Tale cuspidine venefica è il pungiglione di un pesce, il «trigono»: *διὰ τὸ τῆς τρυγόνος κέντρον*.²² Gli autori antichi identificano il pesce con la Pastinaca (*Dasyatis pastinaca*), un genere di Razza marina²³ lunga anche più di un metro, dal corpo appiattito e romboidale, con la coda munita di un aculeo, tramite il quale essa può produrre ferite profonde e dolorose iniettando

to face his descent into Hades. There follows an elaborate enrobing and “enthroning”¹⁰ ceremonial, perhaps an ancient ritual where the ancient sovereign, the *φάναξ*,¹¹ after the *ἱερὸς γάμος* faces his sulphurous Nekyia.¹²

One can presume that for this rite, a sacrificial victim would have been killed. This is substituted in Homer's text by Elpenor, killed by accident and – should we say – providentially, a little while before. The cult of the *φάνακες* dead and the *μύησις* of the *φάναξ* living, show that the doctrines and the religious mysteries and experiences in Greece have their own remote origins in the Mycenaean world – as was noticed by Pugliese Carratelli from Puglia; and that in the divine beatitude promised to initiates on their arrival in paradise, at the height of the mystical experience, one can recognise what once had been the privilege of dynasties from various countries of the classical East:¹³ in their being made divinities *post mortem*, being now extended to a wider circle of mortals.

Having set out in search of his father, Telegonus lands on Ithaca, sacking the island and inadvertently killing Odysseus,¹⁴ and so completing the prophecy of Tiresias in *Od.* 11, 134. There follows a double incestuous exchange between Telegonus and Penelope, who join together, and Circe, who marries Telemachus.¹⁵ A sexual practice, which brings immortality to the endogamous circle and confirms the sotterological reality of the ritual of Oedipus.¹⁶

A use in reality, also found in Bacchic-Dionysiac circles, if we accept the example of a late testimony about the priestess, Paculla Annia, orgiastic initiator of her own sons.¹⁷ A revelation which explains incest as an archaic, sexual initiation rite; a behaviour which was originally “licit” for cults in an elite and mystical environment, but received negatively and condemned by the common *ἡθικὴ*. In this sense, follows its acquisition by modern analytical psychology, where incest by the hero or the initiated would be a palinogenic incest, regenerating, as it would produce a transformation of the personality. It would be a “victory” and an acquisition of power over a maternal element, which the hero is not able to do by himself.¹⁸

Telegonus's story is narrated in the lost *Telegony*,¹⁹ a poem written by Eugamon of Cyrene (according to other testimony by Chinaithus of Sparta), which Proclus preserved as a summary.²⁰ Its thanatological aspect is important: the instrument which kills Odysseus is a lance forged by Hephaestus, whose spike is lethal and is a gift of the *πολυφάρμακος μήτηρ* Circe.²¹ This poisonous tip is the stinger of a fish, the “trigone”: *διὰ τὸ τῆς τρυγόνος κέντρον*.²² The

un veleno neurotossico, letale per piante e animali.²⁴

Licofrone di Calcide, nel suo delirio oracolare ascritto ai vaticini di Cassandra, chiarisce ulteriormente lo sviluppo semantico del problema: la nefasta spina, *λοιγίος*, che ferisce mortalmente Odisseo, appartiene ad un *ἔλλοπος Σαρδωνικῆς*, una strana specie ittica²⁵ in cui il termine *ἔλλοψ*, «muto», attributo del pesce,²⁶ può anche riferirsi al «silenzio» della morte²⁷ e ad una esperienza onirica di mutazione interiore.

Il veleno può aver avuto parte nella preparazione di filtri magici o di pozioni narcotiche. Si deve infatti tener presente che la Nekyia di Odisseo è suscitata dagli ammonimenti e dalle esortazioni di Circe, abile manipolatrice di piante e sostanze psicoattive. In questo senso poi la denominazione del pesce *τρῶγών* può anche riferirsi convenzionalmente ad una erba o pianta dalle virtù «sacre»: non a caso il diminutivo *τρῶγόνιον* designa anche una nota *ἱερὰ βοτάνη*, la «verbena».²⁸

Il latino *verbena* sembra inoltre etimologicamente connesso ad una comune radice *verb-*, dalla quale deriverre anche il nome Virbius,²⁹ il Rex sacerdos paredro della grande dea latina Diana Nemorese,³⁰ venerata nell'equivoco bosco di Aricia³¹. Il rapporto di Virbius con la vegetazione implica un legame con un'altra divinità silvestre e sovrano primordiale, Picus,³² lo *equum domitor*³³ o *utilium bello studiosus equorum*³⁴ che si diletta nell'arte venatoria in sella ad un forte destriero³⁵. Durante una battuta di caccia egli cade nelle insidie di Circe, alla ricerca di erbe per il suo giardino segreto,³⁶ che lo tramuta in un pennuto dalle ali iridate,³⁷ il volatile oracolare. Di qui l'interdizione latina verso la carne del Picchio.³⁸

D'altronde la natura «predatoria» di Circe è sottolineata da una paraetimologia che lega il nome al greco *κίρκος*, «falco, sparpiero».³⁹ Il volo del falco, che solca i cieli in ampie volute circolari, unito al potere trasmutativo di Circe, è utilizzato, particolarmente da neopitagorici e neoplatonici, come allegoria della metempsychosi. Il nome *Κίρκη* viene allora ricondotto etimologicamente ad un altro significato della parola *κίρκος*, cioè «cerchio, anello», e riferito quindi al *κύκλος* delle reincarnazioni.⁴⁰

Da sempre le sostanze psicoattive sono state usate dall'uomo come chiave per accedere a stati di coscienza modificati. Ma è singolare, nel caso dei *φάρμακα* di Circe, la loro funzione trasmutativa. Nelle *Argonau-tiche* la maga ha al proprio seguito un corteo di esseri mutanti,⁴¹ ibridi animali simili alle creature indefinite che popolano il Chaos iniziale secondo i *Babyloniaka* di Beroso,⁴² il sacerdote di Bēl (Marduk)⁴³ che verso la fine del 300 a.C., con

ancient authors identify the fish with the *Pastinaca* (*Dasyatis pastinaca*), a type of marine ray²³ more than a metre long, with a flattened, rhomboidal body, and a tail armed with a spike, causing a deep, painful wound, by injecting a neurotoxin poison, lethal for plants and animals.²⁴

Lycophron of Chalcis, in his oracular delirium ascribed to Cassandra's prophecies, further clears the semantic development of this problem: the ill-omened prick, *λοιγίος*, which mortally wounds Odysseus, belongs to a *ἔλλοπος Σαρδωνικῆς*, a peculiar species of fish²⁵ where the term *ἔλλοψ*, "mute", attributed to the fish,²⁶ could also refer to the "silence" of death²⁷ and to an oneiric experience of interior change.

The poison may have had a part in the preparation of magic or narcotic potions. It should, in fact, be remembered that the Nekyia of Odysseus is provoked by the admonitions and exhortations of Circe, able manipulator of plants and psychoactive substances. In this sense the fish's name *τρῶγών* could also refer conventionally to a herb or plant of "sacred" virtue: it is not by chance that its shortened form *τρῶγόνιον* describes a well-known *ἱερὰ βοτάνη*, the "verbena".²⁸

The Latin *verbena* seems furthermore, etymologically connected to a common root *verb-*, from which the name Virbius²⁹ also derives, the priest king, male companion of the great Latin goddess, Diana Nemorese,³⁰ venerated in the ambiguous wood of Aricia.³¹ The Virbius's relationship with vegetation implies a link with another woodland divinity and primordial sovereign, Picus,³² the *equum domitor*³³ or *utilium bello studiosus equorum*,³⁴ who delights in huntsmanship in the saddle and on a steed.³⁵ During a hunt he fell into Circe's trap, while she was searching for herbs for her secret garden,³⁶ which transformed him into a bird with iridescent wings,³⁷ the oracular bird. The Latin interdiction against the woodpecker's flesh³⁸ comes from this.

On the other hand, Circe's "predatory" nature is underlined by a para-etymology, which links the Greek name *κίρκος*, "falcon, and hawk."³⁹ The flight of the falcon, which ploughs the heavens in wide circular spirals, united with Circe's power to transform, is used, particularly by neopythagorians and neoplatonians, as an allegory of metempsychosis. The name *Κίρκη* then leads back etymologically to another meaning of the word *κίρκος*, that is "circle, ring", and refers then to the *κύκλος* of reincarnation.⁴⁰

Psychoactive substances have always been used by man as a key to gain access to states of modified consciousness. However their transformational function is unique in the case of Circe's *φάρμακα*. In

intenti «ecumenici», si assunse l'onere di tradurre in greco le principali tradizioni cosmogoniche e religiose dell'antica Mesopotamia.⁴⁴

Tale potenza metamorfica non dà luogo a una semplice «uscita dal mondo», anche se sacrale, bensì ad una radicale mutazione. Teofrasto, nel suo trattato di storia botanica, descrive la flora lussureggiante che adorna il promontorio ove abita Circe.⁴⁵ Lì si trova anche il sepolcro dello sfortunato Elpenore, sul quale crescono mirti dalle fantastiche forme umane, i «mirti coronari»; l'allegoria fitomorfica cela probabilmente una realtà rituale in cui soggetto e oggetto diventano tutt'uno e il fine della mutazione si confonde con il mezzo attuato per raggiungerlo. I mirti antropoidi rinviano quindi alla potenza enteogena celata nella pianta.

La *φαρμακεία* è, nella mentalità antica e in senso lato, una percezione e modificazione del reale non solo attraverso l'uso di sostanze psicotrope, ma anche attraverso una sorta di ipnosi rituale, una prassi incantatoria implicante la recita di carmi e formule magiche.⁴⁶ Circe è sicuramente la più nota maga dell'antichità classica e, in quanto tale, il modello della forza caotica ma trasformativa permeante il *κόσμος*. Una dicotomia che le deriva dall'essere figlia di Helios,⁴⁷ come traspare da quel segno indelebile, quel «vapore igneo» che sprigionandosi dal volto⁴⁸ acceca i comuni mortali che in lei s'imbattono.

La dipendenza da Helios,⁴⁹ il sacerdozio svolto in suo nome,⁵⁰ condiziona e spiega l'arte meravigliosa di Circe quale *φαρμακίς*, abile manipolatrice di erbe e piante dai poteri taumaturgici e trasmutativi. In un inquietante frammento delle *Ῥιζοτόμοι*, letteralmente «Le raccoglitrice di radici»,⁵¹ di Sofocle,⁵² ella pare sovrapporsi e confondersi alla figura della sorella di Medea, altra potentissima maga:

ἡ δ' ἐξοπίσω χερὸς ὄμμα τρέπουσ'
ὁπὸν ἀργινεφῇ στάζοντα τομῆς
χαλκείοισι κάδοις δέχεται [...] αἱ δὲ καλυπταὶ
κίσται ῥιζῶν κρύπτουσιν τομάς,
ἃς ἦδε βοῶσ' ἀλαζομένη
γυμνὴ χαλκείους ἦμα δρεπάνοις.

«Lei, allontanando lo sguardo dalle mani,⁵³
raccoglie in vasi bronzei il candido succo
stillante dal taglio [...].
Ceste segrete custodiscono le radici recise,
che lei mieteva nuda, con falci di bronzo,
gridando, ululando⁵⁴».

the *Argonautics*, the enchantress has her own train of followers, of mutant beings,⁴¹ hybrid animals. These are similar to the ill-defined creatures, which populate the initial Chaos, according to Berosus⁴² *Babyloniaka*, the priest of Bēl (Marduk),⁴³ who towards the end of 300 B.C., with «ecumenical» intent, assumed the honour of translating the principal cosmogonical religious traditions of ancient Mesopotamia⁴⁴ into Greek.

Such a metamorphical power does not give a simple «exit from the world», even if sacred, but to a radical transformation. Theophrastus, in his treatise on botanical history, describes the luxurious flora, which adorns the promontory where Circe⁴⁵ lives. There, also lies the grave of the unfortunate Elpenor, where myrtles with fantastic human forms grow, the «coronary myrtles;» the phytomorphic allegory probably hides a ritual reality, where subject and object become one and the purpose of the transformation mingles with the means used to reach it. The anthropoid myrtles lead back then to the entheogenic power hidden in the plant.

The *φαρμακεία* is, in the ancient mentality and broadly speaking, a perception and modification of the real, not only through the use of psychotropic substances, but also through a sort of ritual hypnosis, a practice of enchantment, implying the recital of poems and magic formula.⁴⁶ Circe is certainly the best-known enchantress of classical antiquity and, as such, the model of the chaotic but transformational forces permeating the *κόσμος*. A dichotomy which derives from her being the daughter of Helios,⁴⁷ as appears from that indelible sign, that «igneous vapour», which is released from her face,⁴⁸ which blinds common mortals, who run into her.

The desendence from Helios,⁴⁹ the priesthood carried out in his name,⁵⁰ conditions and explains Circe's marvellous art, *φαρμακίς*, an able manipulator of herbs and plants with thaumaturgical and transforming powers. In a disquieting fragment of the *Ῥιζοτόμοι*, literally «the collector of roots»,⁵¹ of Sophocles,⁵² she seems to be superimposed and confused with the figure of her sister Medea, another very powerful enchantress:

ἡ δ' ἐξοπίσω χερὸς ὄμμα τρέπουσ'
ὁπὸν ἀργινεφῇ στάζοντα τομῆς
χαλκείοισι κάδοις δέχεται [...] αἱ δὲ καλυπταὶ
κίσται ῥιζῶν κρύπτουσιν τομάς,
ἃς ἦδε βοῶσ' ἀλαζομένη
γυμνὴ χαλκείους ἦμα δρεπάνοις.

Secondo Timeo⁵⁵ e Dionigi il Periegeta,⁵⁶ il giardino di Circe si troverebbe in Colchide:⁵⁷ lì il primo raggio di Helios riporta a nuova vita τὰς βοτάνας ἐκεῖθεν συλλέγουσαν,⁵⁸ illuminando il volto della maga intenta alla sacra mietitura. Un giardino celato entro un bosco:⁵⁹ la radura luminosa dove cresce ogni sorta di pianta miracolosa,⁶⁰ cui la maga attinge per trarne rimedi, infallibili, possenti φάρμακα.⁶¹ È un altro vincolo fra Circe e Medea, dal momento che in un recesso del giardino colchico oscilla, deposto su un ramo di quercia, il Vello d'oro, vegliato da un terribile serpente.⁶² Uno scenario che riconduce alla dea protettrice dell'orto consacrato, Hekate «coronata di quercia/ avvolta dalle spire di famelici serpenti» (στεφανωσαμένη δρυὶ πλεκταῖς / ὁμῶν σπείραισι δρακόντων); così, nell'altro e ultimo frammento superstite delle Ῥιζοτόμοι,⁶³ è evocata la dea che diverrà il personaggio egemone nelle transe allucinatorie dei teurgisti neoplatonici.⁶⁴ Hekate sarà la πηγαῖα ψυχὴ caldaica, il cui dominio celeste, ellittico, sarà l'*anima mundi*, la σταυρὸς φωτός, la «Croce di Luce» sulla quale verrà trafitto il Redentore cosmico.⁶⁵ Hekate, «grembo che accoglie i lampi della Luce risplendente»⁶⁶ (πρηστηροδόχοι κόλποι παμφεγγέος αὐγῆς) e tramite verso il conseguimento della «più segreta delle iniziazioni».⁶⁷

Ma torniamo alle nostre maghe.

S'è visto come le figure di Circe e Medea paiono intrecciarsi e confondersi,⁶⁸ entrambe profonde conoscitrici di erbe e piante, ingredienti per esiziali φάρμακα. Circe doveva disporre in Aiaia di un τέμενος, di un giardino ove coltivare segretamente tutte le piante necessarie alle sue pozioni.⁶⁹ Circe porta in sé il mistero del «candido succo», ὁπὸς ἀργινεφής, stillante dalla pianta recisa. Una circostanza che fa pensare all'estrazione⁷⁰ del fluido narcotico (= oppio) dal *Papaver somniferum* L.: il bianco lattice contenente la sostanza psicoattiva viene estratto attraverso una incisione sulla capsula del papavero.⁷¹ E ancora, il termine che designa il biancore del fluido magico, ἀργινεφής, è composto⁷² da ἀργός, «splendente, rilucente», e νέφος, «nube». Ora, recenti ricerche hanno sottolineato come la parola «nube», νεφέλη/ νέφος, espliciti la funzione di teonimo nel lessico orfico arcaico.⁷³ Antica metafora che suggerisce una possibile interferenza lessicale: lo spettro semantico evocato da νεφέλη/ νέφος richiama infatti una serie di significati monocromatici che vanno dal biancore di «neve, nebbia» al nitore di «nube». La segretezza della dottrina misterica e la presenza del teonimo quale elemento cosmogonico iniziale possono poi far supporre una sovrapposizione con un'arcaica denominazione greco-

«She, turning her gaze away from her hands,⁵³
collects in bronze vases the white juice
dripping from the cut [...].

Secret baskets guarding the cut roots,
which she was reaping naked, with a bronze sickle,
shouting and howling».⁵⁴

According to Timeus⁵⁵ and Dionysius, the Guide,⁵⁶ Circe's garden would be in Colchis:⁵⁷ there, Helios's first rays bring new life to τὰς βοτάνας ἐκεῖθεν συλλέγουσαν,⁵⁸ illuminating the enchantress's face, intent on her sacred harvest. A garden hidden in a wood:⁵⁹ the light filled clearing, where every sort of miraculous plant grows,⁶⁰ which the enchantress draws on to find powerful, infallible, φάρμακα⁶¹?remedies. This is another tie between Circe and Medea, from the moment, where in a recess of the Colchisian garden the Golden Fleece sways, hanging from an oak branch, guarded by a terrible serpent.⁶² A scenery, which leads to Hekate, the protective goddess of the consecrated garden, «crowned by an oak/ wrapped in the spires of a ravenous serpent» (στεφανωσαμένη δρυὶ πλεκταῖς / ὁμῶν σπείραισι δρακόντων); so, the last, other surviving fragment of the Ῥιζοτόμοι,⁶³ evokes the goddess, who will become the hegemonic personality of the hallucinatory trance of the neoplatonic theurgists.⁶⁴ Hekate may be the Caldaian πηγαῖα ψυχὴ, whose elliptical, celestial dominium will be *anima mundi*, the σταυρὸς φωτός, and the «cross of light» on which the cosmic Redeemer will be pierced.⁶⁵ Hekate, «womb which welcomes the flashing of the resplendent Light»⁶⁶ (πρηστηροδόχοι κόλποι παμφεγγέος αὐγῆς) and the way towards the attainment of «the most secret of initiations».⁶⁷

However, let us return to our enchantresses.

The figures of Circe and Medea have been seen to seem interwoven and confused,⁶⁸ both having deep knowledge of herbs and plants, ingredients for deadly φάρμακα. Circe must have had a τέμενος, of a garden in Aeaia, where she secretly cultivated all the plants necessary for her potions.⁶⁹ Circe carries within herself the mystery of the «white juice», ὁπὸς ἀργινεφής, dripping from the cut plant, which makes one think of the extraction⁷⁰ of the narcotic fluid (= opium) from the *Papaver somniferum* L.: the white latex containing the psychoactive substance is extracted through an incision on the seedpod of the poppy.⁷¹ Again, the term, which describes the whiteness of the magic fluid, ἀργινεφής, is made up of⁷² from ἀργός, «resplendent, lustrous», and νέφος, «cloud». Now, recent research has underlined how the word «cloud», νεφέλη/ νέφος, explains the theonymic function in the archaic Orphic

egizia dell'oppio: νηπενθής. Parola che designa la pozione narcotica preparata e servita dall'Elena omerica.⁷⁴ Si può quindi ipotizzare uno scambio semantico tra νεφέλη e νηπενθής, probabilmente originato dall'ovvia assonanza fonetica, unita alla omogeneità cromatica. Si noti anche l'ovvia dicromia tra il bianco lattice «munto» dalla capsula del *Papaver somniferum* e il colore scuro dell'oppio pressato in pani.⁷⁵ Antitesi riflesso di una più ampia dialettica che si dispiega a livello cosmico tra Cielo e Terra: nell'*Ecuba* di Euripide la supplica agli dèi celesti passa attraverso l'evocazione della Terra, genitrice di quell'indefinito mondo onirico che si muove sulle nere ali della notte (Ἦ πότνια Χθών, / μελανοπτερύγων μήτερ ὀνείρων).⁷⁶

Nella narrazione di Apollonio Rodio, Giasone, approdato in Colchide⁷⁷ per compiere la sua missione, giunge con alcuni compagni al Κίρκαιον πεδίων, una strana radura piantata ad agnocasti e salici.⁷⁸ Il luogo, sacro alla divina figlia di Helios,⁷⁹ la temuta e onnipotente maga, presenta uno scenario da incubo: dalla sommità degli alberi oscilla una smisurata schiera di cadaveri sospesi a grosse funi. Per gli abitanti della Colchide è sacrilego bruciare i morti, se uomini, e non è lecito nemmeno seppellirli e ricoprirli con un tumulo; i cadaveri vengono invece avvolti in pelli fresche di toro e sospesi ad alberi, lontano dai centri abitati. Un uso funerario confermato da altre fonti⁸⁰ che rinvia ad un mondo religioso iranico arcaico e a costumanze ancora oggi praticate dalle attigue genti caucasiche.⁸¹ La consuetudine di non seppellire i defunti,⁸² che κρεμῶσι ἀπὸ δένδρων, è giustificata dalla necessità di ridurre il cadavere (avestico *nasu-*, medio-persiano *nasa*) ad un principio irriducibile, iniziale, ad una *axw ī astōmand*, una «esistenza ossuta»⁸³ sottratta agli inesorabili cangiamenti del divenire.

Le abitudini funerarie dei Colchi sono confermate dallo scoliaste di Apollonio Rodio, che cita i *Nomima Barbarika* di Ninfodoro di Siracusa. Secondo l'antico etnografo, la religiosità della Colchide sarebbe segnata da un sostanziale dualismo fra Terra e Cielo, dove Οὐρανός è da intendere come Cielo luminoso e solare,⁸⁴ contrapposto all'oscurità della Χθών. Sorta di fondamento ontologico di una dicotomia che da cosmica diventa botanica e in seguito cromatica.

Il Κίρκαιον πεδίων è dunque un cimitero, soglia dischiusa tra l'esistenza somatica e la dolorosa realtà narcotica e onirica dell'Ade. Una peculiarità della sacra radura di Circe che designa la letale figlia di Helios quale signora del mondo sotterraneo e madre del *limes* oltretombale. Maternità e signoria che avvicinano

lexis.⁷³ An ancient metaphor, which suggests possible lexical interference: the semantic spectre evoked by νεφέλη/νέφος indeed, recalls a series of monochromatic meanings going from the whiteness of "snow, fog" to the brightness "of cloud". The secretiveness of the mystic doctrine and the presence of the theonym, as the initial cosmogonical element, can then suggest an overlap with the archaic Greco-Egyptian name of opium: νηπενθής. A word, which describes the narcotic potion, prepared and served by Homer's Helen.⁷⁴ A semantic exchange can then be hypothesised between νεφέλη and νηπενθής, probably having originated from the obvious phonetic assonance, united with the chromatic homogeneity. Note the obvious dichromia between the white latex "milked" from the seedpod of the *Papaver somniferum* and the dark colour of the pressed opium in cakes.⁷⁵ The antithesis reflected in a wider dialectic which unfolds at a cosmic level between Heaven and Earth: in Euripides's *Ecuba* the entreaty to the celestial gods passes through the evocation of the Earth, generator of that indefinite oneiric world, which is moved on the black wings of night (Ἦ πότνια Χθών, / μελανοπτερύγων μήτερ ὀνείρων).⁷⁶

In Apollonius of Rhodes' narrative, Jason lands on Colchis⁷⁷ to complete his mission. He arrives with some companions at the Κίρκαιον πεδίων, a strange clearing planted with chasteberry and willows.⁷⁸ The place, sacred to the divine daughter of Helios,⁷⁹ the feared and omnipotent, presents a nightmare scenario: from the top of the trees sways an enormous array of corpses hanging from large ropes. For the inhabitants of Colchis, it is sacrilege to burn the dead, if men. It is not even allowed to bury them or cover them with a mound; the corpses are instead wrapped in fresh bulls hide and hung from the trees, far from the inhabited centres. A funeral custom confirmed from other sources,⁸⁰ which goes back to an archaic Iranian religious world and social customs, still practised today by the adjacent Caucasian peoples.⁸¹ The custom of not burying the dead,⁸² which κρεμῶσι ἀπὸ δένδρων, is justified by the need to reduce the corpse (Avestic *nasu-*, middle-Persian *nasā*) to an irreducible initial principle, to an *axw ī astōmand*, a "skeletal existence"⁸³ subtracted from the inexorable changing of becoming.

The funeral habits of the inhabitants of Colchis are confirmed by the scholiast of Apollonius of Rhodes, who cites Nymphodorus of Syracuse's *Nomima Barbarika*. According to the ancient ethnographer, the religiosity of Colchis would have had a substantial dualism between Heaven and Earth, where Οὐρανός is to be understood as a luminous and sunny Heaven,⁸⁴

ancor di più la Circe colchica all'altra grande dea del paese, Hekate.⁸⁵ Una tradizione mitologica fa di Hekate una consanguinea di Circe in quanto Aietes, il figlio di Helios, avrebbe sposato Hekate, figlia di suo fratello Perse, re dei Tauri, mettendo al mondo Circe e Medea, che nel poema di Apollonio Rodio è la somma sacerdotessa della dea.⁸⁶

Ma Hekate è, anche nella narrazione di Diodoro Siculo, colei che svela a Circe i segreti di una potentissima pozione narcotica a base di aconito, il veleno infero per eccellenza.⁸⁷ Secondo il mito, uno degli accessi all'Ade è sorvegliato dal temuto Cerbero, un mostro che rispinge la torma dei defunti fra le venefiche esalazioni che si sprigionano dall'abisso.⁸⁸ Ma la spaventosa creatura è anche oggetto di una «fatica» di Eracle: l'eroe affronta il rabbioso Cerbero stillante dalle sue tre bocche un fluido biancastro (*spumis albetibus*), candide gocce che fecondano la terra generando un'erba rigogliosa quanto letale, l'aconito.⁸⁹

La pianta (*Aconitum napellus* L.), presente nell'apoteca di Medea, reca fiori a forma di elmo, generalmente di colore blu scuro; tutte le sue parti, in particolare le radici, sono tossiche per il loro contenuto in alcaloidi.⁹⁰ L'effetto venefico può però essere attenuato e utilizzato in sinergia con altre piante psicoattive. Un segreto custodito gelosamente nei sacelli delle nostre maghe, abili manipolatrici di sostanze il cui uso introduce in dimensioni aliene, sconosciute dell'esistenza, a una soglia che possono varcare sia i morti che gli iniziati; lì, in una condizione di torpore estatico, l'anima percepisce un'altra realtà, preclusa all'esperienza empirica, sensoriale.

Circe, dea φαρμακίς, è custode e iniziatrice di Pícus, il Rex sacerdos tramutato in volatile⁹¹ dall'ira e dall'amore della maga.⁹² Il transito di Pícus verso un'altra realtà passa attraverso la simpatia per una pianta dalle meravigliose virtù terapeutiche, la peonia (*Paeonia officinalis* L.),⁹³ la più antica pianta medicinale conosciuta, che nasce all'ombra delle selve dei monti; sulla sommità dei bei fiori bianchi o rosei, essa porta quattro o cinque mandorle, provviste di un seme rosso o nero, utilizzato come panacea universale. La peonia è propriamente la «pianta che risana»,⁹⁴ da Παιών, nome che in *Iliade* 5, 401 designa il «medico degli dèi». L'aggettivo era anche epiteto di Apollo nella sua qualità di soccorritore di feriti e ammalati,⁹⁵ mentre Eschilo definisce παιωνία la mano esperta del chirurgo nell'azione risanatrice (χειρί παιωνία),⁹⁶ in un passo che sembra aver influenzato la poetica di Virgilio⁹⁷ nell'episodio di Iapige, il medico al seguito dei Troiani descritto nell'atto di estrarre il dardo che ha colpito Enea sul campo di battaglia.⁹⁸

balanced by the obscurity of the Χθών. A sort ontological foundation of a dichotomy, where cosmic becomes botanical and then chromatic.

The Κῖρκαιον πεδῖον is then a cemetery, the unclosed threshold between somatic existence and the painful narcotic and oneiric reality of Hades. A peculiarity of Circe's sacred clearing designates the lethal daughter of Helios, as the mistress of the subterranean world and mother of the *limes* beyond the grave. Maternity and mastery, which brings Circe's Colchis still closer to Hecate,⁸⁵ another great goddesses of the country. A mythological tradition places Hecate as a blood relative of Circe, in as much as Aietes, the son of Helios, would have married Hecate, daughter of his brother, Perseus, King of the Taurians, giving the world Circe and Medea, who in the poem of Apollonius of Rhodes, is the high priestess of the goddess.⁸⁶

However Hecate is, also in Diodorus Siculus's narrative, she who reveals to Circe, the secrets of a very potent narcotic potion based on monk's-hood, the pre-eminent infernal poison.⁸⁷ According to the myth, one of the entrances to Hades is guarded by the feared Cerberus, a monster that pushes back the horde of the dead among the fumes, unleashed from the abyss.⁸⁸ However, this frightening creature is also the object of a "labour" of Hercules: the hero faces the rabid Cerberus, who has a whitish fluid dripping from his three mouths (*spumis albetibus*), white drops which fertilise the soil, generating monk's-hood, as virulent as it is lethal.⁸⁹

The plant (*Aconitum napellus* L.), present in Medea's apothecary, carries flowers in the form of helmets, generally of a dark blue colour; every part, in particular the roots, are toxic due to their alkaloid content.⁹⁰ The poisonous effect can be attenuated and used in synergy with other psychoactive plants. A secret jealously guarded in the bags of our enchantresses, able manipulators of substances. It introduces the user into alien dimensions, unknown to earthly existence, a threshold, which can be crossed by both the dead and initiated; there, in a condition of ecstatic torpor, the soul perceives another reality, precluded from empirical, sensory experience.

Circe, φαρμακίς goddess, is Pícus's guard and initiator, the priest king transformed into a bird⁹¹ by the ire and love of the enchantress.⁹² Pícus's passage towards another reality passes through the attraction for a plant with marvellous therapeutic virtues, the peony (*Paeonia officinalis* L.),⁹³ the most ancient medicinal plant known, which grows in the shadow of the mountain wilderness; on the top of beautiful

Ebbene, proprio la peonia è l'erba portentosa che permette al picchio di raggiungere il nido; l'erba «nemica» di quella pietra che ne sigilla l'ingresso.⁹⁹ Dietro a questa immagine bucolica si cela una metafora enteogena, visionaria: la pianta è il tramite attraverso cui raggiungere una nuova modalità di esistenza. Non a caso Dioscoride, dopo aver descritto le virtù psicoattive della peonia, la chiama ἀγλαόφωτις,¹⁰⁰ epiteto che evoca la percezione di una realtà visionaria, di una luce intelligibile. Plinio, nel tentativo di sciogliere gli enigmi delle cose portentose celate nei Χειρόκμητα di Democrito, parla di un'erba miracolosa chiamata *Aglaophotis*, «Luminescente»,¹⁰¹ che i Magi mazdei utilizzerebbero per evocare gli dèi (*hac Magos uti, cum velint deos evocare*).¹⁰² È ancora più singolare che un nome affine all'enigmatica pianta appartenga ad Ἀγλαόφαμος, il sacerdote che la tradizione vuole iniziatore di Pitagora.¹⁰³ Secondo il perduto Περὶ Θεῶν λόγος, scritto dallo stesso Pitagora, ad Aglaophamos andrebbe infatti ascrivita la dottrina pitagorica sul numero quale essenza eterna dell'armonia cosmica.¹⁰⁴ Pianta magica ed origini della sapienza coincidono dunque nel quadro di una iniziazione estatica.¹⁰⁵

Le sequenze dell'*Odissea* che narrano di Circe, descrivono un'elaborata liturgia trasmutativa.¹⁰⁶ La pozione che suscita la teriomorfosi è preparata in una «coppa aurea»,¹⁰⁷ χρυσέῳ δέπαι; locuzione che rimanda al più arcaico vocabolo rituale σκύφος/σκύφος,¹⁰⁸ usato in svariati contesti per definire il sacro vaso in cui mescolare il magico φάρμακον.¹⁰⁹ Da questa parola il prestito latino *scyphus*, che designa la coppa contenente vino narcotico¹¹⁰ oppure la pozione fatale di Socrate.¹¹¹

L'effetto della libagione, il κύκεών, di Circe è annullato dalla pianta mercuriale, il *mōly*.¹¹² Un'analogia percezione fa parte dell'immaginario gnostico del «Padre di tutte le eresie», il samaritano Simon Mago: nella sua summa dottrinale, la Ἀπόφασις μεγάλη, la «Grande Rivelazione», il latte materno appare come strumento attivo di metamorfosi. Secondo il Mago di Samaria, la generazione corporea è immagine della creazione: Dio plasma l'uomo nell'utero della madre, quindi il Paradiso biblico altro non è se non l'utero, μήτρα, materno.¹¹³ Lo scritto continua con una singolare interpretazione di un passo dell'*Odissea*,¹¹⁴ citato a proposito del miracolo di Mosè dell'acqua amara mutata in dolce:¹¹⁵ il paragone è portato con l'erba miracolosa *mōly*, dalla radice nera e dal fiore simile al latte,¹¹⁶ un dualismo fitomorfo che serve a Simon Mago per esprimere i fondamenti del suo credo, che

white or pink flowers it carries four or five almond shaped pods, containing red or black seeds, which are used as a universal panacea. The peony is really the "plant which makes healthy",⁹⁴ from Παιών, a name that in the *Iliad* 5, 401 describes the "medicine of the gods". The adjective is also an epithet of Apollo in his quality of aid to the sick and wounded,⁹⁵ while Aeschylus defines παιωνία as the expert hand of the surgeon in its healing action (χειρί παιωνία),⁹⁶ in a passage which seems to have influenced the poet Virgil⁹⁷ in the episode of Iapyx, the doctor following the Trojans, who is described in the act of extracting the dart which has hit Aeneas on the battle field.⁹⁸

Therefore, the peony is really the portentous herb, which allows the woodpecker to reach its nest; the herb "enemy" of the stone, which seals its entrance.⁹⁹ Behind this bucolic imagery is hidden an entheogenic, visionary metaphor: the plant is the way to reach a new modality of existence. It is not by chance that Dioscorides, after describing the psychoactive virtues of the peony, calls it ἀγλαόφωτις,¹⁰⁰ epithet that evokes the perception of a visionary reality, of an intelligible light. Pliny, in his attempt to resolve the enigmas of the portentous things hidden in the Χειρόκμητα of Democritus, speaks about a miraculous herb called *Aglaophotis*, "Luminescent",¹⁰¹ which the Mazdean Magi would use to evoke the gods (*hac Magos uti, cum velint deos evocare*).¹⁰² It is even more unique that a name similar to this enigmatic plant should belong to Ἀγλαόφαμος, the priest, which as tradition has it, was Pythagoras' initiator.¹⁰³ According to the lost Περὶ Θεῶν λόγος, written by Pythagoras, the Pythagorean doctrine on number, being the eternal essence of cosmic harmony,¹⁰⁴ should be, in fact, ascribed to Aglaophamos. Magic plants and the origins of wisdom coincide then in the framework of an ecstatic initiation.¹⁰⁵

The sequences from the *Odyssey*, which tell of Circe, describe an elaborate transformational liturgy.¹⁰⁶ The potion, which brings about the *theriomorphosis*, is prepared in a "golden cup",¹⁰⁷ χρυσέῳ δέπαι; a locution which goes back to the most archaic ritual word σκύφος/σκύφος,¹⁰⁸ used in various contexts to define the sacred vase in which to pour the magic φάρμακον.¹⁰⁹ From this word comes the Latin *scyphus*, which describes the cup containing narcotic wine¹¹⁰ or Socrates'¹¹¹ fatal potion.

The effect of Circe's libation, the κύκεών, is annulled by Mercury's plant, the *mōly*.¹¹² An analogical perception is part of Gnostic imagery of the "father of all heresies", the Samaritan Simon Magus: in his doctrinal summary, the Ἀπόφασις μεγάλη, the

da cosmogonico diventa antropogonico.¹¹⁷ Il fuoco, principio demiurgico universale, nel corpo umano assume la consistenza del fluido peculiare per eccellenza, il sangue; a sua volta il sangue si trasforma in seme nell'uomo e in latte nella donna,¹¹⁸ fluidi fisiologici che sono il «padre» e la «madre» del nascituro. Ancora la Ἀπόφασις μεγάλη cita la pericope di *Genesi* 3, 24 dicendo che questo mistero è la spada fiammeggiante posta a custodia dello ξύλον τῆς ζωῆς, l'Albero della Vita, che nel sistema gnostico di Simon Mago effigia la settima potenza: l'essere generato dal processo trasmutativo di questa forza eptadica diventerà simile all'Eone immutabile, un salvato che nello scorrere infinito del tempo non è più soggetto al divenire.¹¹⁹

Il sistema gnostico di Simon Mago ascrive quindi una importanza rilevante al potere trasmutativo del latte materno, inteso come fluido sacramentale la cui libazione conferisce ἁθανασία. Un altro parallelo è in uno sconcertante testo gnostico «simoniano» di Nag-Hammadi, *Il Tuono. La mente perfetta* (τεβροντη: πογς πτελειος).¹²⁰ Secondo questo trattato, la potenza sorgiva¹²¹ rivela se stessa in un archetipo femminile, espressione della totalità. Una donna «prostituta e santa» (τπορη αγω τσεμνη),¹²² coniugazione di sapienza e abiezione come l'Elena-Ennoia simoniana.¹²³ Una femminilità dipinta in tinte incestuose quale madre di suo padre e sorella del proprio sposo,¹²⁴ intreccio di irruenza adolescenziale e di declino senile.¹²⁵

È temperie misterica del tardo ellenismo descrivere la δύναμις quale paredra del Padre ipsissimo,¹²⁶ oppure come forza purificatrice delle Anime¹²⁷ che via via si macula e si degrada, depotenziandosi nella ὕλη. Gli scritti gnostici rappresentano quindi una importante testimonianza di come un'arcaica e contraddittoria percezione «magica» del femminile, al crocevia fra vita e morte, sia stata riletta, reinterpretata e spiritualizzata in chiave soteriologica. Un'operazione mitografica consona al carattere misterico originario della dea maga, l'antica Πότνια antropomorfa, conoscitrice di piante e animali, che muta gli uomini in bestie in quanto signora di tutto ciò che è terrestre.¹²⁸

“Great Revelation”, mother's milk appears as the active instrument of metamorphosis. According to the Magus of Samaria, corporeal generation is the image of creation: God shapes man in the mother's womb, so the biblical Paradise is none other than the maternal womb, μήτρα.¹¹³ The writing continues with a unique interpretation of a passage from the *Odyssey*,¹¹⁴ cited in regard to Moses's miracle of the bitter water changed into sweet:¹¹⁵ the comparison is made with the miraculous herb, *mōly*, from a black root and a flower similar to milk,¹¹⁶ a phytomorphic dualism which served Simon Magus to express the foundations of his creed, which from cosmogonical becomes anthropogonic.¹¹⁷ Fire, the demiurgic universal principle, in the human body assumes the consistency of the pre-eminently peculiar fluid, blood; in its turn blood is transformed into the seed in man and milk in woman,¹¹⁸ physiological fluids which are the “father” and “mother” of the baby to be born. Again the Ἀπόφασις μεγάλη cites the pericope of *Genesi* 3, 24 saying that this mystery is the flaming sword placed to guard the ξύλον τῆς ζωῆς, the tree of Life, which in the Gnostic system of Simon Magus represents the seventh power: the being generated from this transformational process of this heptadic force will become similar to Eone the immutable, a saved one, who in the infinite flow of time is no subject longer to becoming.¹¹⁹

Simon Magus's Gnostic system ascribes then, a relevant importance to the transformational power of mother's milk, understood as a sacramental fluid whose libation confers ἁθανασία. Another parallel is in a disconcerting Gnostic “Simonian” text of Nag-Hammadi, *The Thunder. The perfect mind* (τεβροντη: πογς πτελειος).¹²⁰ According to this treatise, the power source¹²¹ reveals itself in a feminine archetype, an expression of totality. A woman, both “prostitute and saint” (τπορη αγω τσεμνη),¹²² a conjugation of wisdom and abjection as in a Simonian Helen-Ennoia¹²³. A femininity depicted in incestuous hews as the mother of her father and sister of her own spouse,¹²⁴ a mixture of adolescent impetuosity and senile decline.¹²⁵

It is part of the mysterious climate of late Hellenism to describe the δύναμις as the female companion of the most pious Father,¹²⁶ or as the purifying force of Souls,¹²⁷ which bit by bit becomes dirty and degraded, depotentialising itself in the ὕλη. The Gnostic writers represent, then, an important testimony of how archaic and contradictory “magical” perception of the feminine, at the crossroads between life and death, were reinterpreted and spiritualised in a soteriological key.

¹ Aët. 4, 16, 2.

² Cfr. F. MONTANARI, *GI. Vocabolario della lingua greca*, Torino 1995, pp. 1103c-1104a.

³ Sulla fisionomia del personaggio, vd. i materiali raccolti da M. GIGANTE, «Profilo omerico di Ulisse», in S. NICOSIA (cur.), *Ulisse nel tempo. La metafora infinita*, Venezia 2003, pp. 167-194.

⁴ Od. 10, 135; 12, 3-4.

⁵ Cfr. *Il. 3*, 243; F. CANCELANI, s.v. «Kirke», in *LIMC*, VI/1, Zürich-München 1992, p. 49b; ma più esaustivo è K. Seeliger, s.v. «Kirke», in W.H. ROSCHER (hrsg.), *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, II/1, Leipzig 1890-1894 (Hildesheim-New York 1978), coll. 1193-1204; importante anche M. MARCONI, «Kirke», in *Studi e Materiali di Storia delle Religioni*, 18 (1942), p. 41 e la digressione alle pp. 47-48.

⁶ Cfr. J. ESCHER, s.v. «Aia», in *PWRE*, I/1, Stuttgart 1893, coll. 919-920; Id., s.v. «Aiaia», *ivi*, coll. 920-921.

⁷ Od. 12, 3-4.

⁸ Vd. ancora K. BETHE, s.v. «Kirke», in *PWRE*, XI/1, Stuttgart 1921, coll. 501-505; P. DRÄGER, s.v. «Kirke», *DNP*, VI, Stuttgart-Weimar 1999, coll. 487-489; vd. inoltre K. KERÉNYI, *Figlie del Sole*, Torino 1949 (1991), pp. 61-77 (edizione priva dei rif. bibliografici, che agilmente si potranno trovare nell'edizione americana: K. KERÉNYI, *Goddesses of Sun and Moon*, Dallas 1988³, pp. 1-19); interessante, ma intermittente, anche E. TRUCCHI, *Il mito di Circe e sua fortuna nel teatro musicale*, Roma 1999, in partic. pp. 21-48.

⁹ Cfr. PS.-APOLL. *Epit.* 7, 16; secondo altre fonti i figli sarebbero due (HYG. *Fab.* 125) o tre (HESIOD. *Theog.* 1011-1016); vd. inoltre K. ZIMMERMAN, s.v. «Telegonos», in *LIMC*, VIII/1, Zürich-Düsseldorf 1997, pp. 1191b-1192a.

¹⁰ Od. 10, 547-549; il rito è parte della vita religiosa di svariate culture del Vicino Oriente antico, nelle quali la regalità sacra si manifesta in una complessa cerimonia di «intrinizzazione celeste»; cfr. G. WIDENGREN, *Fenomenologia della religione*, Bologna 1984, pp. 503 ss.; secondo Widengren la stessa missione del Redentore, dell'Inviato di Luce, si configura come discesa o «caduta» e successiva ascensione di un sovrano celeste esiliato nel nostro mondo; mitologhema che gli Gnostici interpreteranno come prigionia ed estraniamento nell'oscurità della ὕλη (cfr. *ivi*, pp. 667 ss.).

¹¹ Cfr. G. PUGLIESE CARRATELLI, «Culti e dottrine religiose in Magna Grecia», in *La Parola del Passato*, 20 (1965), pp. 17-18.

¹² Cfr. A. DIETERICH, *Nekyia. Beiträge zur Erklärung*

A mythological operation consonant with the original mystical character of the goddess-enchantress, the ancient Πότνια anthropomorphic, knower of plants and animals, who changes men into beasts as the mistress of all that is terrestrial.¹²⁸

NOTES

¹ Aët. 4, 16, 2.

² Cfr. F. MONTANARI, *GI. Vocabolario della lingua greca*, Torino 1995, pp. 1103c-1104a.

³ On the physiognomy of the personage, cfr. the documents collected by M. GIGANTE, «Profilo omerico di Ulisse», in S. NICOSIA (cur.), *Ulisse nel tempo. La metafora infinita*, Venezia 2003, pp. 167-194.

⁴ Od. 10, 135; 12, 3-4.

⁵ Cfr. *Il. 3*, 243; F. CANCELANI, s.v. «Kirke», in *LIMC*, VI/1, Zürich-München 1992, p. 49b; but more exhaustive is K. SEELIGER, s.v. «Kirke», in W.H. ROSCHER (hrsg.), *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, II/1, Leipzig 1890-1894 (Hildesheim-New York 1978), coll. 1193-1204; important also M. MARCONI, «Kirke», in *Studi e Materiali di Storia delle Religioni*, 18 (1942), p. 41 and the discussion at pp. 47-8.

⁶ Cfr. J. ESCHER, s.v. «Aia», in *PWRE*, I/1, Stuttgart 1893, coll. 919-920; Id., s.v. «Aiaia», *ivi*, coll. 920-921.

⁷ Od. 12, 3-4.

⁸ Vd. ancora K. BETHE, s.v. «Kirke», in *PWRE*, XI/1, Stuttgart 1921, coll. 501-505; P. DRÄGER, s.v. «Kirke», *DNP*, VI, Stuttgart-Weimar 1999, coll. 487-489; cfr. furthermore K. KERÉNYI, *Figlie del Sole*, Torino 1949 (1991), pp. 61-77 (printed without the bibliographic references; these are present in the American edition: K. KERÉNYI, *Goddesses of Sun and Moon*, Dallas 1988³, pp. 1-19); interesting, but intermittent, also E. TRUCCHI, *Il mito di Circe e sua fortuna nel teatro musicale*, Roma 1999, particularly at pp. 21-48.

⁹ Cfr. PS.-APOLL. *Epit.* 7, 16; following other sources the sons should be two (Hyg. *Fab.* 125) or three (Hesiod. *Theog.* 1011-1016); cfr. also K. ZIMMERMAN, s.v. «Telegonos», in *LIMC*, VIII/1, Zürich-Düsseldorf 1997, pp. 1191b-1192a.

¹⁰ Od. 10, 547-549; the rite is part of the religious life of various ancient Near Eastern cultures, where sacred royalty is manifested in a complex «celestial enthroning» ceremony; cfr. G. WIDENGREN, *Fenomenologia della religione*, Bologna 1984, pp. 503 ss.; according to Widengren the same mission of the Redeemer, of the Envoy of Light, is configured as a descent or «fall» and successive ascent of a of a celestial sovereign exiled to

der Neuentdeckten Petrusapokalypse, Leipzig-Berlin 1913² (repr. Stuttgart 1969), *passim*.

¹³ Cfr. PUGLIESE CARRATELLI, «Culti e dottrine religiose», p. 18.

¹⁴ Cfr. PS.-APOLL. *Epit.* 7, 36; per le tradizioni sulla morte di Odisseo, vd. SOPH. [^]Οδυσσεὺς ἀκανθοπλῆς fr. 453-461 (= TRGF, IV, ed. S. Radt, Göttingen 1977, pp. 375-378).

¹⁵ Vd. inoltre G. KINKEL (ed.), *Epicorum Graecorum fragmenta*, I, Leipzig 1867, p. 58.

¹⁶ Il rituale incestuoso, che ha probabilmente origine nel mondo vicino-orientale (cfr. O. BUCCI, «Il matrimonio fra consanguinei [khvêtûdâs] nella tradizione giuridica delle genti iraniche», in *Apollinaris*, 51 [1978], pp. 291-319; R.N. FRYE, «Zoroastrian Incest», in GH. GNOLI-L. LANCIOTTI [cur.], *Orientalia Iosephi Tucci memoriae dicata* [Serie Orientale Roma LVI, 1], ISMEO, Roma 1985, pp. 445-455; un importante riferimento nella letteratura del mazdeismo zoroastriano è *Dēnkard*, ed. Madan, 73, 10-11 [= H.S. NYBERG, *A Manual of Pahlavi*, Part II: Glossary, Wiesbaden 1974, p. 224a]; vd. anche *AirWb*, col. 1860), ha probabilmente nel mito di Edipo un fondamento soterico, successivamente demonizzato nella tragedia omonima; cfr. L.W. DALY, s.v. «Oidipus», in *PWRE*, XVII/2, Stuttgart 1937, coll. 2103-2117; *ivi*, Supp. Band VII, Stuttgart 1940, coll. 769-786; A. HENRICHS, s.v. «Oidipus», in *DNP*, VIII, Stuttgart-Weimar 2000, coll. 1129-1132; importante inoltre L. EDMUNDS, «The Cults and the Legend of Oedipus», in *Harvard Studies in Classical Philology*, 85 (1981), pp. 221-238; Id., «The Sphinx in the Legend of Oedipus», in L. EDMUNDS-A. DUNDES (eds.), *Oedipus: A Folklore Casebook*, Madison 1984, pp. 215-233; Id., *Oedipus: The Ancient Legend and Its Later Analogues*, Baltimora 1985.

¹⁷ Liv. 39, 13, 9 (RONCONI-SCARDIGLI [Torino 1980], p. 536); una tradizione riportata da Nonno di Panopoli attribuisce a Dioniso l'origine del κυκεὼν di Circe (NONN. *Dion.* 22, 76-78 [Hopkinson-Vian VIII (Paris 1994), p. 97]).

¹⁸ Cfr. E. NEUMANN, *The Origins and History of Consciousness* (Bollingen Series 42), London 1954, p. 154.

¹⁹ Cfr. J. LATACZ, s.v. «Telegonie», in *DNP*, XII/1, Stuttgart-Weimar 2002, col. 89.

²⁰ Cfr. A. BERNABÉ (ed.), *Poetarum Epicorum Graecorum. Testimonia et fragmenta*, pt. I, Leipzig 1987, pp. 100-105; sullo stesso argomento anche i «Ritorni», i Νόστοι; vd. EUSTATH. in HOM. *Od.* 16, 118 (p. 1796, 45); KINKEL, p. 58; BERNABÉ, p. 105 (fr. 5); vd. A. PAPADOPULOS-KERAMEUS, «Apollodori bibliothecae fragmenta Sabbaitica», in *Rheinisches Museum*, N.F.

our world; *mitologema* which the Gnostics interpreted as imprisonment and estrangement in the obscurity of the ὕλη (cfr. *ivi*, pp. 667 ss.).

¹¹ Cfr. G. PUGLIESE CARRATELLI, «Culti e dottrine religiose in Magna Grecia», *La Parola del Passato*, 20 (1965), pp. 17-18.

¹² Cfr. A. DIETERICH, *Nekyia. Beiträge zur Erklärung der Neuentdeckten Petrusapokalypse*, Leipzig-Berlin 1913² (repr. Stuttgart 1969), *passim*.

¹³ Cfr. PUGLIESE CARRATELLI, «Culti e dottrine religiose», p. 18.

¹⁴ Cfr. PS.-APOLL. *Epit.* 7, 36; for traditions on the Odisseus' death, cfr. Soph. [^]Οδυσσεὺς ἀκανθοπλῆς fr. 453-461 (= TRGF, IV, ed. S. Radt, Göttingen 1977, pp. 375-378).

¹⁵ Cfr. also G. KINKEL (ed.), *Epicorum Graecorum fragmenta*, I, Leipzig 1867, p. 58.

¹⁶ The incestuous ritual, which probably has its origins in the Near Eastern world (cfr. O. BUCCI, «Marriage between blood relatives [khvêtûdâs] in the juridical tradition of Iranian peoples», in *Apollinaris*, 51 [1978], pp. 291-319; R.N. FRYE, «Zoroastrian Incest», in GH. GNOLI-L. LANCIOTTI [cur.], *Orientalia Iosephi Tucci memoriae dicata* [Serie Orientale Roma LVI, 1], ISMEO, Roma 1985, pp. 445-455; an important reference in the literature of Zoroastrian Mazdeism is *Denkard*, ed. Madan, 73, 10-11 [= H.S. NYBERG, *A Manual of Pahlavi*, Part II: Glossary, Wiesbaden 1974, p. 224a]; vd. also *AirWb*, col. 1860), has probable soterical foundation in the myth of Oedipus, later demonised in the tragedy of the same name; cfr. L.W. DALY, s.v. «Oidipus», in *PWRE*, XVII/2, Stuttgart 1937, coll. 2103-2117; *ivi*, Supp. Band VII, Stuttgart 1940, coll. 769-786; A. HENRICHS, s.v. «Oidipus», in *DNP*, VIII, Stuttgart-Weimar 2000, coll. 1129-1132; important also L. EDMUNDS, «The Cults and the Legend of Oedipus», in *Harvard Studies in Classical Philology*, 85 (1981), pp. 221-238; Id., «The Sphinx in the Legend of Oedipus», in L. EDMUNDS-A. DUNDES (eds.), *Oedipus: A Folklore Casebook*, Madison 1984, pp. 215-233; Id., *Oedipus: The Ancient Legend and Its Later Analogues*, Baltimora 1985.

¹⁷ Liv. 39, 13, 9 (Ronconi-Scardigli [Torino 1980], p. 536); a tradition reported by Nonnus of Panopolis gives to Dyonisus the origin of Kirke's κυκεὼν (Nonn. *Dion.* 22, 76-78 [Hopkinson-Vian VIII (Paris 1994), p. 97]).

¹⁸ Cfr. E. NEUMANN, *The Origins and History of Consciousness* (Bollingen Series 42), London 1954, p. 154.

¹⁹ Cfr. J. LATACZ, s.v. «Telegonie», in *DNP*, XII/1, Stuttgart-Weimar 2002, col. 89.

²⁰ Cfr. A. BERNABÉ (ed.), *Poetarum Epicorum*

46 (1891), p. 178, 9 ss. (ff. 120^b-121^b), con il comm. di R. WAGNER, «Die Sabbaitischen Apollodorfragment», *ivi*, pp. 413-415; ed infine M. NEGRI, «Il ritorno degli eroi», in P. NEROZZI BELLMAN-V. MATERA (cur.), *Il viaggio e la scrittura* (Le Gomene 22), Napoli 2001, pp. 89-99.

²¹ OPIAN. *Hal.* 2, 497 (MAIR [London-Cambridge (Mass.) 1928], p. 326).

²² *Schol.* in HOM. *Od.* 11, 134 (DINDORF [Oxford 1855], p. 487, 8-9).

²³ NIC. *Ther.* 828-836 (JACQUES II [Paris 2002], p. 65; nota 100, p. 228).

²⁴ *Ibid.*; PLIN. *Nat. hist.* 9, 155, 48 (72) (SAINT-DENIS [Paris 1955], p. 87); ANTIG. *Hist. mir.* 18b (= *Paradoxographorum Graecorum reliquiae*, ed. A. GIANNINI, Milano 1965, p. 40); AELIAN. *Nat. anim.* 1, 39; 56 (MASPERO I [Milano 1998], p. 82; 96).

²⁵ LYCOPHR. *Alex.* 795-798 (GIGANTE LANZARA [Milano 2000], p. 126); vd. anche PROCL. *Chrest.* 306 = BERNABÉ, p. 102.

²⁶ Cfr. HESIOD. *Sc.* 212; vd. inoltre il commento di V. GIGANTE LANZARA nella cit. edizione di *Licofrone. Alessandra*, p. 334.

²⁷ Ho affrontato questo problema nel mio «Il Silenzio degli dèi», di prossima pubblicazione in M. TOSCO-A. MENGOSI (cur.), *Scritti in onore di Fabrizio Pennacchietti nel suo sessantottesimo compleanno*.

²⁸ DIOSCOR. 4, 59 (WELLMANN II [Berlin 1906], p. 213, 6-11); PLIN. *Nat. hist.* 25, 105-107; 27, 21; vd. inoltre G. MAGGIULLI, s.v. «Verbena», in *Enciclopedia Virgiliana*, v/1, Roma 1990, p. 500a-b.

²⁹ Cfr. M. MARCONI, *Riflessi mediterranei nella più antica religione laziale*, Messina-Milano 1939, pp. 348-349.

³⁰ Cfr. F. CAVIGLIA, s.v. «Virbio», in *Enciclopedia Virgiliana*, v/1, Roma 1990, pp. 553a-558a.

³¹ Per questo vd. anche il mio «L'anomalia gnostica. Fascinazioni iraniche nel sincretismo antico», in *Convivium Assisiense*, N.S. 1 (1999), pp. 154-155.

³² Cfr. A. BRELICH, *Tre variazioni romane sul tema delle origini*, Roma 1976², pp. 61 ss.; M. MASSENZIO, s.v. «Circe», in *Enciclopedia Virgiliana*, I, Roma 1984, pp. 792b-793a.

³³ VERG. *Aen.* 7, 189.

³⁴ OVID. *Metam.* 14, 321.

³⁵ Vd. anche MARCONI, «Kirke», p. 54.

³⁶ *Ibid.* 14, 363; la metamorfosi è motivata dalla maga in quanto frutto della sua vendetta di amante respinta.

³⁷ Cfr. VERG. *Aen.* 7, 190-191; SERV. *ad Aen.* 7, 190.

³⁸ PLUT. *Quaest. Rom.* 21: 268F-269A (COLE BABBITT IV [London-Cambridge (Mass.) 1936], p. 36).

³⁹ Cfr. AELIAN. *Nat. anim.* 4, 5; HESYCH. 2772 (LAT-

Graecorum. Testimonia et fragmenta, pt. 1, Leipzig 1987, pp. 100-105; on the same subject also «Ritorni», the Νόστοι; vd. Eustath. in Hom. *Od.* 16, 118 (p. 1796, 45); KINKEL, p. 58; BERNABÉ, p. 105 (fr. 5); vd. A. PAPADOPULOS-KERAMEUS, «Apollodori bibliothecae fragmenta Sabbaitica», in *Rheinisches Museum*, N.F. 46 (1891), p. 178, 9 ss. (ff. 120^b-121^b), with the comment by R. WAGNER, «Die Sabbaitischen Apollodorfragment», *ivi*, pp. 413-415; M. NEGRI, «Il ritorno degli eroi», in P. NEROZZI BELLMAN-V. MATERA (cur.), *Il viaggio e la scrittura* (Le Gomene 22), Napoli 2001, pp. 89-99.

²¹ Oppian. *Hal.* 2, 497 (Mair [London-Cambridge (Mass.) 1928], p. 326).

²² *Schol.* in Hom. *Od.* 11, 134 (Dindorf [Oxford 1855], p. 487, 8-9).

²³ Nic. *Ther.* 828-836 (Jacques II [Paris 2002], p. 65; note 100, p. 228).

²⁴ *Ibid.*; Plin. *Nat. hist.* 9, 155, 48 (72) (Saint-Denis [Paris 1955], p. 87); Antig. *Hist. mir.* 18b (= *Paradoxographorum Graecorum reliquiae*, ed. A. GIANNINI, Milano 1965, p. 40); Aelian. *Nat. anim.* 1, 39; 56 (MASPERO I [Milano 1998], p. 82; 96).

²⁵ Lycophr. *Alex.* 795-798 (GIGANTE LANZARA [Milano 2000], p. 126); cfr. also Procl. *Chrest.* 306 = BERNABÉ, p. 102.

²⁶ Cfr. Hesiod. *Sc.* 212; cfr. also the comment by V. GIGANTE LANZARA in the edition by *Licofrone. Alessandra*, p. 334.

²⁷ I faced this problem in my «Il Silenzio degli dèi», di prossima pubblicazione in M. TOSCO-A. MENGOSI (cur.), *Scritti in onore di Fabrizio Pennacchietti nel suo sessantottesimo compleanno*.

²⁸ Dioscor. 4, 59 (WELLMANN II [Berlin 1906], p. 213, 6-11); Plin. *Nat. hist.* 25, 105-107; 27, 21; cfr. also G. MAGGIULLI, s.v. «Verbena», in *Enciclopedia Virgiliana*, v/1, Roma 1990, p. 500a-b.

²⁹ Cfr. M. MARCONI, *Riflessi mediterranei nella più antica religione laziale*, Messina-Milano 1939, pp. 348-349.

³⁰ Cfr. F. CAVIGLIA, s.v. «Virbio», in *Enciclopedia Virgiliana*, v/1, Roma 1990, pp. 553a-558a.

³¹ See also my work «L'anomalia gnostica. Fascinazioni iraniche nel sincretismo antico», in *Convivium Assisiense*, N.S. 1 (1999), pp. 154-155.

³² Cfr. A. BRELICH, *Tre variazioni romane sul tema delle origini*, Roma 1976², pp. 61 ss.; M. MASSENZIO, s.v. «Circe», in *Enciclopedia Virgiliana*, I, Roma 1984, pp. 792b-793a.

³³ Verg. *Aen.* 7, 189.

³⁴ Ovid. *Metam.* 14, 321.

³⁵ Cfr. also Marconi, «Kirke», p. 54.

TE II [København 1966], p. 481); ACHILL. TAT. V, 3, 3, 20.

⁴⁰ Cfr. PORPH. fr. 382 (SMITH [Stuttgart-Leipzig 1993], p. 463, 26-27) *ap. Stob. I*, 49, 60 (WACHSMUTH I, 446, 11); PS.-PLUT. *Vit. Hom.* 126; ed inoltre A. HERMANN, s.v. «Circe», in RAC, III, Stuttgart 1957, col. 139; CANCIANI, s.v. «Kirke», p. 50a.

⁴¹ APOLL. RHOD. IV, 672-684.

⁴² *Bab. I*, 4-5 (ALEX. POLIST. *ap. Eus. Chron.* 7, 29 ss [Karst]) = P. SCHNABEL, *Berosos und die babylonisch-hellenistische Literatur*, Leipzig 1923, pp. 254-255; J. BOTTÉRO-S.N. KRAMER, *Uomini e dèi della Mesopotamia. Alle origini della mitologia*, ed. it. a cura di G. BERGAMINI, Torino 1992, pp. 719-720; di questo ha anche parlato nel mio «Le Acque e la Morte: riflessioni sulla teologia della *Parafrasi di Sēm*», in *Nicolaus*, N.S. 27 (2000), pp. 252-255.

⁴³ Cfr. BOTTÉRO-KRAMER, *Uomini e dèi della Mesopotamia*, pp. 202-203.

⁴⁴ Vd. anche G. FURLANI, s.v. «Beroso», in *Enciclopedia Italiana*, VI, Roma 1930, p. 771b.

⁴⁵ THEOPH. *Hist. plant.* V, 8, 3 (AMIGUES III [Paris 1993], pp. 23, 21-24, 10 e comm. alle pp. 104-105); MARCONI, «Kirke», p. 41; per la dimora «montana» di Circe vd. anche NONN. *Dion.* 37, 11-12 (FRANGOULIS XIII [Paris 1999], p. 76).

⁴⁶ Vd. anche TAT. *Orat. ad Graec.* 18,1 (WHITTAKER [Oxford 1982], p. 36).

⁴⁷ Cfr. HESIOD. *Theog.* 957-958 (ARRIGHETTI [Milano 1984], p. 124).

⁴⁸ *Argon. Orph.* 1219-1221 (VIAN [Paris 1987], p. 46).

⁴⁹ MARCONI, «Kirke», pp. 37 ss.

⁵⁰ Cfr. IOH. MAL. *Chron.* 19 (THURN [CFHB XXXV, Berlin-New York 2000], pp. 88-89).

⁵¹ Per il concetto, vd. NIC. *Ther.* 494.

⁵² SOPH. fr. 534 (PADUANO II [Torino 1982], pp. 964-966) = MACR. *Sat.* 5, 19, 9 (MARINONE [Torino 1967], p. 628).

⁵³ La rituarialità impone che nell'atto di recidere le erbe o piante taumaturgiche la maga debba volgere lo sguardo altrove (cfr. SOPH. *Oed. Col.* 490).

⁵⁴ Le grida rituali potevano anche servire per coprire gli eventuali urli della pianta strappata dal suolo: essi, infatti, erano portatori di morte o di pazzia per chi li udiva, cfr. U. ALBINI, *Atene segreta*, Milano 2004, pp. 55-56.

⁵⁵ TIM. fr. 9 (FHG I [Paris 1841], p. 195a).

⁵⁶ DION. PER. 692 (GGM II [Paris 1882], p. 146b).

⁵⁷ Vd. anche *Schol.* in APOLL. RHOD. 2, 399-401a.

⁵⁸ EUSTATH. in *Dion. Per.* 692 (GGM II, p. 341b).

⁵⁹ *Argon. Orph.* 911-923 (VIAN, pp. 34-35).

⁶⁰ Cfr. il comm. di VIAN, pp. 185-186.

³⁶ *Ibid.* 14, 363; The motivation for the metamorphosis caused by the enchantress, is as part of her vendetta as a spurned lover.

³⁷ Cfr. Verg. *Aen.* 7, 190-191; Serv. *ad Aen.* 7, 190.

³⁸ Plut. *Quaest. Rom.* 21: 268F-269A (COLE BABBITT IV [London-Cambridge (Mass.) 1936], p. 36).

³⁹ Cfr. Aelian. *Nat. anim.* 4, 5; Hesych. 2772 (LATTE II [København 1966], p. 481); Achill. Tat. V, 3, 3, 20.

⁴⁰ Cfr. Porph. fr. 382 (SMITH [STUTTGART-LEIPZIG 1993], p. 463, 26-27) *ap. Stob. I*, 49, 60 (WACHSMUTH I, 446, 11); PS.-Plut. *Vit. Hom.* 126; also A. HERMANN, s.v. «Circe», in RAC, III, Stuttgart 1957, col. 139; CANCIANI, s.v. «Kirke», p. 50a.

⁴¹ Apoll. Rhod. IV, 672-684.

⁴² *Bab. I*, 4-5 (Alex. Polist. *ap. Eus. Chron.* 7, 29 ss [KARST]) = P. SCHNABEL, *Berosos und die babylonisch-hellenistische Literatur*, Leipzig 1923, pp. 254-255; J. BOTTÉRO-S.N. KRAMER, *Uomini e dèi della Mesopotamia. Alle origini della mitologia*, Italian print edited by G. BERGAMINI, Torino 1992, pp. 719-720; ALBRILE «Le Acque e la Morte: riflessioni sulla teologia della *Parafrasi di Sēm*», in *Nicolaus*, N.S. 27 (2000), pp. 252-255.

⁴³ Cfr. BOTTÉRO-KRAMER, *Uomini e dèi della Mesopotamia*, pp. 202-203.

⁴⁴ Cfr. also G. FURLANI, s.v. «Beroso», in *Enciclopedia Italiana*, VI, Roma 1930, p. 771b.

⁴⁵ Theoph. *Hist. plant.* V, 8, 3 (AMIGUES III [Paris 1993], pp. 23, 21-24, 10 and comments at pp. 104-5); MARCONI, «Kirke», p. 41; for the Circe's "mountain" dwelling cfr. also Nonn. *Dion.* 37, 11-12 (FRANGOULIS XIII [Paris 1999], p. 76).

⁴⁶ Cfr. also Tat. *Orat. ad Graec.* 18,1 (WHITTAKER [Oxford 1982], p. 36).

⁴⁷ Cfr. Hesiod. *Theog.* 957-958 (ARRIGHETTI [Milano 1984], p. 124).

⁴⁸ *Argon. Orph.* 1219-1221 (VIAN [Paris 1987], p. 46).

⁴⁹ Marconi, «Kirke», pp. 37 ss.

⁵⁰ Cfr. Ioh. Mal. *Chron.* 19 (THURN [CFHB XXXV, Berlin-New York 2000], pp. 88-89).

⁵¹ For this concept, see Nic. *Ther.* 494.

⁵² Soph. fr. 534 (PADUANO II [Torino 1982], pp. 964-966) = Macr. *Sat.* 5, 19, 9 (MARINONE [Torino 1967], p. 628).

⁵³ The ritual imposes that in the act of cutting the herb or thaumaturgical plant, the enchantress must turn her gaze elsewhere (cfr. Soph. *Oed. Col.* 490).

⁵⁴ The ritual scream could also have served to cover the possible screams of the plant being ripped out of the soil: they, indeed, were bringers of death or madness to whoever heard them, cfr. U. ALBINI, *Atene segreta*, Milano 2004, pp. 55-56.

⁶¹ MARCONI, «Kirke», pp. 40-41.

⁶² Argon. Orph. 925-930.

⁶³ SOPH. fr. 535 (PADUANO II, p. 966).

⁶⁴ Cfr. S. ILES JOHNSTON, *Hekate Soteira. A Study of Hekate's Roles in the Chaldean Oracles and Related Literature* (American Classical Studies 21), Atlanta (Georgia) 1990.

⁶⁵ Cfr. anche W. BOUSSET, «Platons Weltseele und das Kreuz Christi», in *Zeitschrift für die Neutestamentliche Wissenschaft*, 14 (1933), pp. 273-285; maggiori ragguagli nel mio «Il Segreto della Madre Lucente. Estasi e teurgia nel sincretismo gnostico», in *MHNH*, 2 (2002), pp. 145-174.

⁶⁶ *Orac. chald.* fr. 35 (DES PLACES [Paris 1971], p. 75; cfr. R. MAJERCIK, *The Chaldean Oracles. Text, translation, and commentary* [Studies in Greek and Roman Religion 5], Leiden-Köln 1989, pp. 60-61 e 155-156; G. KROLL, *De Oraculis Chaldaicis*, Breslau 1894 [repr. Hildesheim 1962], p. 20 = DAMASCIUS, II, 133, 1-6).

⁶⁷ Cfr. H. LEWY, *Chaldaean Oracles and Theurgy. Mysticism Magic and Platonism in the Later Roman Empire*, Nouv. éd. par M. Tardieu, Paris 1978³, p. 205 (si tratta di una sorta di suicidio rituale).

⁶⁸ Circostanza che venne già studiata da M. MARCONI, «Da Circe a Morgana», in *Rendiconti del Reale Istituto di Scienze e Lettere*, Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche, Ser. III, 74 (1940-41), pp. 533-573.

⁶⁹ Cfr. MARCONI, «Kirke», p. 48.

⁷⁰ Nella mentalità antica si tratta di una sorta di «mungitura»; per questo vd. il mio «Il corpo immaginato. Ipotesi su una metafora gnostica», in *Archæus*, 8 (2004), pp. 29-30.

⁷¹ A questo argomento ho dedicato una serie di studi compendiati nel mio «Zoroastro, le rose e il papavero», in GH. GNOLI-G. SFAMENI GASPARRO (cur.), *Potere e religione nel mondo indo-mediterraneo tra ellenismo e tarda-antichità* (Atti del Primo Convegno della Società Italiana di Storia delle Religioni), di prossima pubblicazione nella «Serie Orientale Roma» dell'ISAO; vd. anche il recentissimo P. NENCINI, *Il fiore degli inferi. Papavero da oppio e mondo antico* (Nature 11), Roma 2004.

⁷² Cfr. MONTANARI, *GI. Vocabolario della lingua greca*, p. 314a.

⁷³ Cfr. M. TORTORELLI GHIDINI, «Nephele: una metafora orfica arcaica», in *La Parola del Passato*, 44 (1989), pp. 31 ss.

⁷⁴ *Od.* IV, 295; l'intera tematica è approfondita nel mio «Il corpo immaginato», pp. 25-40.

⁷⁵ Vd. anche CH. RÄTSCH, *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen. Botanik, Ethnopharmakologie*

⁵⁵ Tim. fr. 9 (*FHG* I [Paris 1841], p. 195a).

⁵⁶ Dion. Per. 692 (*GGM* II [Paris 1882], p. 146b).

⁵⁷ See also *Schol.* in Apoll. Rhod. 2, 399-401a.

⁵⁸ Eustath. in Dion. Per. 692 (*GGM* II, p. 341b).

⁵⁹ Argon. Orph. 911-923 (VIAN, pp. 34-35).

⁶⁰ Cfr. the comment by VIAN, pp. 185-186.

⁶¹ MARCONI, «Kirke», pp. 40-41.

⁶² Argon. Orph. 925-930.

⁶³ Soph. fr. 535 (PADUANO II, p. 966).

⁶⁴ Cfr. S. ILES JOHNSTON, *Hekate Soteira. A Study of Hekate's Roles in the Chaldean Oracles and Related Literature* (American Classical Studies 21), Atlanta (Georgia) 1990.

⁶⁵ Cfr. anche W. BOUSSET, «Platons Weltseele und das Kreuz Christi», in *Zeitschrift für die Neutestamentliche Wissenschaft*, 14 (1933), pp. 273-285; more details in my work «Il Segreto della Madre Lucente. Estasi e teurgia nel sincretismo gnostico», in *MHNH*, 2 (2002), pp. 145-174.

⁶⁶ *Orac. chald.* fr. 35 (DES PLACES [Paris 1971], p. 75; cfr. R. MAJERCIK, *The Chaldean Oracles. Text, translation, and commentary* [Studies in Greek and Roman Religion 5], Leiden-Köln 1989, pp. 60-61 e 155-156; G. KROLL, *De Oraculis Chaldaicis*, Breslau 1894 [repr. Hildesheim 1962], p. 20 = DAMASCIUS, II, 133, 1-6).

⁶⁷ Cfr. H. LEWY, *Chaldaean Oracles and Theurgy. Mysticism Magic and Platonism in the Later Roman Empire*, Nouv. éd. par M. Tardieu, Paris 1978³, p. 205 (it is matter of a kind of ritual suicidal).

⁶⁸ Circumstance already studied by M. MARCONI, «Da Circe a Morgana», in *Rendiconti del Reale Istituto di Scienze e Lettere*, Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche, Ser. III, 74 (1940-41), pp. 533-573.

⁶⁹ Cfr. MARCONI, «Kirke», p. 48.

⁷⁰ In the old mentality it is matter of a kind of «milk-ing»; see my work «Il corpo immaginato. Ipotesi su una metafora gnostica», in *Archæus*, 8 (2004), pp. 29-30.

⁷¹ To this argument I dedicated a series of studies in my «Zoroastro, le rose e il papavero», in GH. GNOLI-G. SFAMENI GASPARRO (cur.), *Potere e religione nel mondo indo-mediterraneo tra ellenismo e tarda-antichità* (Atti del Primo Convegno della Società Italiana di Storia delle Religioni), di prossima pubblicazione nella «Serie Orientale Roma» dell'ISAO; see also the recent P. NENCINI, *Il fiore degli inferi. Papavero da oppio e mondo antico* (Nature 11), Roma 2004.

⁷² Cfr. MONTANARI, *GI. Vocabolario della lingua greca*, p. 314a.

⁷³ Cfr. M. TORTORELLI GHIDINI, «Nephele: una metafora orfica arcaica», *La Parola del Passato*, 44 (1989),

und Anwendung, AT Verlag, Aarau (Schweiz) 2004⁷, pp. 401-411, un'importante opera che non ho potuto utilizzare nei miei precedenti scritti.

⁷⁶ EURIP. *Ecub.* 70-71 (ALBINI-FAGGI [Milano 1985]², p. 8).

⁷⁷ Sui cicli epici legati a questa terra, ancora insuperato il lavoro di G. CAPOVILLA, «Colchica-Adriatica parerga. Da Eumelo di Corinto ad Apollonio Rodio», in *Rendiconti dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere*, Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche, 91 (1957), pp. 739-802.

⁷⁸ APOLL. RHOD. 3, 200-209.

⁷⁹ Cfr. MARCONI, «Kirke», pp. 49-50.

⁸⁰ Cfr. AELIAN. *Var. hist.* 4, 1, 8; NICOL. DAM. fr. 124 (FHG III [Paris 1883], p. 461b).

⁸¹ MARCONI, «Kirke», p. 50.

⁸² Per le costumanze funerarie dell'Iran antico, vd. M. BOYCE, «Corpse», in E. YARSHATER (ed.), *Encyclopædia Iranica*, VI, Costa Mesa-New York 1993, pp. 279a-286b.

⁸³ Cfr. PH. GIGNOUX, «Corps osseux et âme osseuse: essai sur le chamanisme dans l'Iran ancien», in *Journal Asiatique*, 267 (1979), pp. 60-61; 67-71; GH. GNOLI, «More on *astwand ruwān* (KKZ 19 and KNRb 20-21)», in *Bulletin of the Asia Institute*, N.S. 10 (1996 [ma 1998]) = *Studies in honor of Vladimir A. Livshits*, pp. 73-77.

⁸⁴ Nimphod. fr. 17 (FHG II [Paris 1878], p. 380a).

⁸⁵ Cfr. MARCONI, «Kirke», p. 51.

⁸⁶ *Schol. in* APOLL. RHOD. 3, 200a; 201b; vd. anche K. KERÉNYI, *Gli dèi e gli eroi della Grecia*, I. *Gli dèi*, Milano 1989⁵, pp. 40-41.

⁸⁷ Cfr. anche DIOSCOR. 4, 76 (WELLMANN II, p. 237, 11-238, 7).

⁸⁸ Vd. QUINT. SMIR. 6, 260-264 (VIAN II [Paris 1966], p. 77).

⁸⁹ OVID. *Metam.* 7, 408-419 (FARANDA VILLA-CORTI I [Milano 1994], pp. 412-414).

⁹⁰ Cfr. RÄTSCH, *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen*, pp. 33-36.

⁹¹ Cfr. MARCONI, «Kirke», p. 54.

⁹² Un rapporto iniziatico paradossale che ritornerà per il Lucio delle metamorfosi apuleiane (cfr. APUL. *Metam.* 1, 9; 3, 24-27 [VITALI (Bologna 1984), p. 14; 128-132]).

⁹³ PLIN. *Nat. hist.* 25, 8, 29; 26, 82, 131; 90, 151 (JONES VII [London-Cambridge (Mass.) 1956], p. 56; 362; 376).

⁹⁴ Cfr. M.C. MARTINI, *Piante medicamentose e rituali magico-religiosi in Plinio*, Roma 1977, pp. 42-46.

⁹⁵ Cfr. SOPH. *Oed. Tyr.* 154; EUR. *Alc.* 92, 220; vd. inoltre V. BLUMENTHAL, s.v. «Paian», PWRE, XVIII/2, Stuttgart 1942, coll. 2340-2345.

pp. 31 ss.

⁷⁴ *Od.* IV, 295; the whole theme is discussed in my work «Il corpo immaginato», pp. 25-40.

⁷⁵ CH. RÄTSCH, *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen. Botanik, Ethnopharmakologie und Anwendung*, AT Verlag, Aarau (Schweiz) 2004⁷, pp. 401-411, an important opera which I've not consulted in my previous works.

⁷⁶ Eurip. *Ecub.* 70-1 (Albini-Faggi [Milano 1985]², p. 8).

⁷⁷ On the epic cycles associated to this land, see the work by G. CAPOVILLA, «Colchica-Adriatica parerga. Da Eumelo di Corinto ad Apollonio Rodio», in *Rendiconti dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere*, Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche, 91 (1957), pp. 739-802.

⁷⁸ Apoll. Rhod. 3, 200-209.

⁷⁹ Cfr. MARCONI, «Kirke», pp. 49-50.

⁸⁰ Cfr. Aelian. *Var. hist.* 4, 1, 8; Nicol. Dam. fr. 124 (FHG III [Paris 1883], p. 461b).

⁸¹ MARCONI, «Kirke», p. 50.

⁸² For the funereal customs in the old Iran, M. Boyce, «Corpse», in E. YARSHATER (ed.), *Encyclopædia Iranica*, VI, Costa Mesa-New York 1993, pp. 279a-286b.

⁸³ Cfr. PH. GIGNOUX, «Corps osseux et âme osseuse: essai sur le chamanisme dans l'Iran ancien», in *Journal Asiatique*, 267 (1979), pp. 60-61; 67-71; GH. GNOLI, «More on *astwand ruwan* (KKZ 19 and KNRb 20-21)», in *Bulletin of the Asia Institute*, N.S. 10 (1996 [1998]) = *Studies in honor of Vladimir A. Livshits*, pp. 73-77.

⁸⁴ Nimphod. fr. 17 (FHG II [Paris 1878], p. 380a).

⁸⁵ Cfr. MARCONI, «Kirke», p. 51.

⁸⁶ *Schol. in* Apoll. Rhod. 3, 200a; 201b; see also K. KERÉNYI, *Gli dèi e gli eroi della Grecia*, I. *Gli dèi*, Milano 1989⁵, pp. 40-41.

⁸⁷ Cfr. also Dioscor. 4, 76 (WELLMANN II, p. 237, 11-238, 7).

⁸⁸ Vd. Quint. Smir. 6, 260-4 (VIAN II [Paris 1966], p. 77).

⁸⁹ Ovid. *Metam.* 7, 408-419 (FARANDA VILLA-CORTI I [Milano 1994], pp. 412-414).

⁹⁰ Cfr. RÄTSCH, *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen*, pp. 33-36.

⁹¹ Cfr. MARCONI, «Kirke», p. 54.

⁹² A paradoxical initiatory relationship, which will be back also in the case of the Lucius in the Apuleian metamorphosis (cfr. Apul. *Metam.* 1, 9; 3, 24-27 [VITALI (Bologna 1984), p. 14; 128-132]).

⁹³ Plin. *Nat. hist.* 25, 8, 29; 26, 82, 131; 90, 151 (JONES VII [London-Cambridge (Mass.) 1956], p. 56; 362; 376).

⁹⁴ Cfr. M.C. MARTINI, *Piante medicamentose e rituali magico-religiosi in Plinio*, Roma 1977, pp. 42-46.

- ⁹⁶ AESCH. *Suppl.* 1066.
- ⁹⁷ VERG. *Aen.* 12, 400-403.
- ⁹⁸ Cfr. G. PANESSA, s.v. «Peonio», in *Enciclopedia Virgiliana*, VI, Roma 1988, pp. 20b-21a.
- ⁹⁹ AELIAN. *Nat. anim.* 1, 45 (MASPERO I, p. 88); PLIN. *Nat. hist.* 10, 20, 40 (RACKHAM III [London-Cambridge (Mass.) 1947], pp. 316-318).
- ¹⁰⁰ DIOSCOR. 3, 140, 1 (WELLMANN II, p. 149, 2).
- ¹⁰¹ Cfr. W.H.S. JONES (ed.), *Pliny. Natural History*, VII: Libri XXIV-XXVII, London-Cambridge (Mass.) 1956, p. 113 nota a; sull'argomento è tornato Simone Cristoforetti, «“Legno della Croce” e “Peonia bizantina”: un rimedio iranico all'epilessia tra Avicenna, Bîrûnî e Hâqânî», in AA.VV., *La Persia e Bisanzio* (Atti dei Convegni Lincei 201), Roma 2004, pp. 953-967.
- ¹⁰² Cfr. PLIN. *Nat. hist.* 24, 102, 160.
- ¹⁰³ Cfr. CH.A. LOBECK, *Aglaophamus sive de theologiae mysticae Graecorum causis*, I, Königsberg 1829, p. 722; E. WELLMANN, s.v. «Aglaophamos», in *PWRE*, I, Stuttgart 1894, col. 824.
- ¹⁰⁴ Cfr. IAMBL. *Vit. Pythag.* 146 (GIANGIULIO [Milano 2000] II, pp. 424-426); vd. anche PROCL. *In Tim.* 289B; *Theol. plat.* I, 5.
- ¹⁰⁵ Cfr. W. BURKERT, *Lore and Science in Ancient Pythagoreism*, Cambridge (Mass.) 1972, pp. 120 ss.; I.P. COULIANU, «Iatroi kai manteis. Sulle strutture dell'estatismo greco», in *Studi Storico Religiosi*, 4 (1980), pp. 290 ss.
- ¹⁰⁶ Cfr. V. BÉRARD, «La Messe Noire de Circé», in *Revue des Études Grecques*, 32 (1919), pp. 16 ss.
- ¹⁰⁷ *Od.* 10, 316.
- ¹⁰⁸ Vd. anche ATHEN. 11, 498a.
- ¹⁰⁹ Cfr. BÉRARD, «La Messe Noire de Circé», pp. 24-25.
- ¹¹⁰ MARTIAL. 8, 6, 11 (KER II [London-Cambridge (Mass.) 1920], p. 8); cfr. HOM. *Il.* 9, 203.
- ¹¹¹ CICER. *Tuscul.* I, 40, 97 (KING [London-Cambridge (Mass.) 1927], pp. 114-116).
- ¹¹² Sulle varie identificazioni, cfr. RÄTSCH, *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen*, pp. 611-612; e quanto detto *infra*.
- ¹¹³ HIPPOCR. *Ref.* VI, 14, 8 (= M. SIMONETTI [cur.], *Testi gnostici in lingua greca e latina*, Milano 1993, p. 26).
- ¹¹⁴ *Od.* 10, 304-306.
- ¹¹⁵ *Es.* 15, 22.
- ¹¹⁶ Cfr. HIPPOCR. *Ref.* VI, 15, 4.
- ¹¹⁷ Sulle relazioni tra *mōly* e *papaver somniferum* spero di tornare in un futuro lavoro; per ora, ma in una prospettiva differente, cfr. R. FERRARI, «Sul *mōly* omerico», in *Rendiconti dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere*, Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche, Ser. III, 88 (1955), pp. 12-20; tra gli innume-
- ⁹⁵ Cfr. Soph. *Oed. Tyr.* 154; Eur. *Alc.* 92, 220; vd. inoltre V. BLUMENTHAL, s.v. «Paian», *PWRE*, XVIII/2, Stuttgart 1942, coll. 2340-2345.
- ⁹⁶ Aesch. *Suppl.* 1066.
- ⁹⁷ Verg. *Aen.* 12, 400-403.
- ⁹⁸ Cfr. G. PANESSA, s.v. «Peonio», in *Enciclopedia Virgiliana*, VI, Roma 1988, pp. 20b-21a.
- ⁹⁹ Aelian. *Nat. anim.* 1, 45 (MASPERO I, p. 88); Plin. *Nat. hist.* 10, 20, 40 (RACKHAM III [London-Cambridge (Mass.) 1947], pp. 316-318).
- ¹⁰⁰ Dioscor. 3, 140, 1 (WELLMANN II, p. 149, 2).
- ¹⁰¹ Cfr. W.H.S. JONES (ed.), *Pliny. Natural History*, VII: Libri XXIV-XXVII, London-Cambridge (Mass.) 1956, p. 113 note a; on this subject see SIMONE CRISTOFORETTI, «“Legno della Croce” e “Peonia bizantina”: un rimedio iranico all'epilessia tra Avicenna, Bîrûnî e Hâqânî», in AA.VV., *La Persia e Bisanzio* (Atti dei Convegni Lincei 201), Roma 2004, pp. 953-967.
- ¹⁰² Cfr. Plin. *Nat. hist.* 24, 102, 160.
- ¹⁰³ Cfr. Ch.A. Lobeck, *Aglaophamus sive de theologiae mysticae Graecorum causis*, I, Königsberg 1829, p. 722; E. WELLMANN, s.v. «Aglaophamos», in *PWRE*, I, Stuttgart 1894, col. 824.
- ¹⁰⁴ Cfr. Iambl. *Vit. Pythag.* 146 (GIANGIULIO [Milano 2000] II, pp. 424-426); see also Procl. *In Tim.* 289B; *Theol. plat.* I, 5.
- ¹⁰⁵ Cfr. W. BURKERT, *Lore and Science in Ancient Pythagoreism*, Cambridge (Mass.) 1972, pp. 120 ss.; I.P. COULIANU, «Iatroi kai manteis. Sulle strutture dell'estatismo greco», in *Studi Storico Religiosi*, 4 (1980), pp. 290 ss.
- ¹⁰⁶ Cfr. V. BÉRARD, «La Messe Noire de Circé», in *Revue des Études Grecques*, 32 (1919), pp. 16 ss.
- ¹⁰⁷ *Od.* 10, 316.
- ¹⁰⁸ Vd. also Athen. 11, 498a.
- ¹⁰⁹ Cfr. BÉRARD, «La Messe Noire de Circé», pp. 24-25.
- ¹¹⁰ Martial. 8, 6, 11 (KER II [London-Cambridge (Mass.) 1920], p. 8); cfr. Hom. *Il.* 9, 203.
- ¹¹¹ Cicer. *Tuscul.* I, 40, 97 (KING [London-Cambridge (Mass.) 1927], pp. 114-116).
- ¹¹² On the different identifications, cfr. RÄTSCH, *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen*, pp. 611-612; e quanto detto *infra*.
- ¹¹³ Hipp. *Ref.* VI, 14, 8 (= M. SIMONETTI [cur.], *Testi gnostici in lingua greca e latina*, Milano 1993, p. 26).
- ¹¹⁴ *Od.* 10, 304-306.
- ¹¹⁵ *Es.* 15, 22.
- ¹¹⁶ Cfr. Hipp. *Ref.* VI, 15, 4.
- ¹¹⁷ I hope to return to the relationship between *moly* and *papaver somniferum*, in the future; but for now, in a different prospective, cfr. R. FERRARI, «Sul *moly*

revoli tentativi di identificazione con le più diverse varietà botaniche costante il riferimento al «fiore bianco», che Dioscoride riconosce nel *πήγανον ἄγριον* (pp. 14-15); nulla vieta in ogni caso di avvicinare il mercuriale *mōly* ad altri oggetti di origine vegetale maneggiati da Hermes, primo fra tutti il caduceo, l'aurea verga esito di un furto e di un baratto con il fratello Apollo (cfr. PS.-APOLL. *Bibl.* III, 10, 2, 1-9); un bastone d'oro «a tre foglie», *τριπήμελος*, (cfr. HOM. *Hymn. Herm.* IV, 528 ss.), che Alberto Borghini, con felice intuizione, propone di identificare con il ramo d'oro della catabasi di Enea; cfr. A. BORGHINI, «Strutture religiose dell'antichità: un contributo al "Ramo d'oro" (VERG. *Aen.* VI 136 sgg.)», in A. LOPRIENO (cur.), *Miscellanea fra linguistica e letteratura*, Napoli 1986, pp. 45-52.

¹¹⁸ Hipp. *Ref.* VI, 17, 5-7 (SIMONETTI, p. 28).

¹¹⁹ *Ibid.* VI, 17, 7 (SIMONETTI, p. 32).

¹²⁰ NHC VI, 2, 13, 1-21, 32 = P.-H. POIRIER (ed. avec deux contrib. de W.-P. FUNK), *Le Tonnerre, intellect pafait* (Bibliothèque Copte de Nag Hammadi – Section «Textes», 22), Québec (Canada)-Louvain-Paris 1995; gli editori sottolineano più volte le affinità con la gnosi simoniana (cfr. pp. 216; 224; 227 e *passim*).

¹²¹ *Brontē* VI, 13, 1 (POIRIER, p. 178).

¹²² *Ibid.*, VI, 13, 18.

¹²³ Su questo mi permetto di rinviare al mio «La Maculazione Redentrica. Uno studio sull'*Evangelium Aegyptiorum*», in *Le Muséon*, 115 (2002), pp. 57-68.

¹²⁴ *Brontē* VI, 13, 32 (POIRIER, p. 180).

¹²⁵ *Ibid.*, VI, 14, 5-9.

¹²⁶ Cfr. *Orac. chald. fr.* 4 (DES PLACES, p. 67 = PROCLUS, *In Alc.* 37 [Westerink (Amsterdam 1954), p. 14]; *Theol. plat.* 365, 3-4); vd. POIRIER, p. 209.

¹²⁷ Cfr. IAMB. *De myst.* 2, 5 (MORESCHINI [Milano 2003], p. 160); vd. anche Hipp. *Ref.* v, 9, 5.

¹²⁸ Cfr. MARCONI, «Kirke», pp. 55 ss.

omerico», in *Rendiconti dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche*, Ser. III, 88 (1955), pp. 12-20; among the innumerable attempts to identify it with the most diverse botanical varieties, there is a constant reference to the "white flower", which Dioscorides recognises in the *πήγανον ἄγριον* (pp. 14-5); nothing stops us in any case from comparing Mercury's *moly* to other objects of a vegetable origin, which were handled by Hermes. First of all the his staff, the golden rod, fruit of a robbery and bartered with his brother Apollo (cfr. PS.-APOLL. *Bibl.* III, 10, 2, 1-9); a golden stick with "three leaves", *τριπήμελος*, (cfr. Hom. *Hymn. Herm.* IV, 528 ss.), which Alberto Borghini, with fortunate perception, identifies as the golden branch of Aeneas's catabasis; cfr. A. Borghini, "Strutture religiose dell'antichità: un contributo al "Ramo d'oro" (Verg. *Aen.* VI 136 sgg.)", in A. LOPRIENO (cur.), *Miscellanea fra linguistica e letteratura*, Napoli 1986, pp. 45-52.

¹¹⁸ Hipp. *Ref.* VI, 17, 5-7 (SIMONETTI, p. 28).

¹¹⁹ *Ibid.* VI, 17, 7 (SIMONETTI, p. 32).

¹²⁰ NHC VI, 2, 13, 1-21, 32 = P.-H. POIRIER (with two contrib. de W.-P. FUNK), *Le Tonnerre, intellect pafait* (Bibliothèque Copte de Nag Hammadi – Section «Textes», 22), Québec (Canada)-Louvain-Paris 1995; The editors frequently underline the affinities with the Simonian gnosis (cfr. pp. 216; 224; 227 and *passim*).

¹²¹ *Bronte* VI, 13, 1 (Poirier, p. 178).

¹²² *Ibid.*, VI, 13, 18.

¹²³ On this matter, see my work «La Maculazione Redentrica. Uno studio sull'*Evangelium Aegyptiorum*», in *Le Muséon*, 115 (2002), pp. 57-68.

¹²⁴ *Bronte* VI, 13, 32 (Poirier, p. 180).

¹²⁵ *Ibid.*, VI, 14, 5-9.

¹²⁶ Cfr. *Orac. chald. fr.* 4 (DES PLACES, p. 67 = Proclus, *In Alc.* 37 [Westerink (Amsterdam 1954), p. 14]; *Theol. plat.* 365, 3-4); vd. Poirier, p. 209.

¹²⁷ Cfr. Iamb. *De myst.* 2, 5 (MORESCHINI [Milano 2003], p. 160); see also Hipp. *Ref.* v, 9, 5.

¹²⁸ Cfr. MARCONI, «Kirke», pp. 55 ss.

IL JILGRÉ (*Datura stramonium*)*

UNA PIANTA ALLUCINOGENA, MARCATORE TERRITORIALE A MORBIHAN
(BRETAGNA, FRANCIA)*

THE JILGRÉ (*Datura stramonium*)

A HALLUCINOGENIC PLANT, TERRITORIAL MARKER IN MORBIHAN
(BRITTANY, FRANCE)*

RIASSUNTO – Durante le inchieste realizzate a Morbihan sulle migrazioni fra campagna e città durante gli anni 1970-1980, è apparsa una società segreta di uomini, che li riunisce in certi luoghi e in certe circostanze attorno a un preparato allucinogeno a base di sidro e di datura: *stramoine* in francese, *jilgré* in bretone. Gli elementi che definiscono l'uso del *jilgré* sono: il genere, la lingua, il mestiere, l'età, il luogo domestico, il tipo di bevanda, il segreto, il territorio. Sotto molteplici denominazioni – stramonio, detta *datura*, *plante à taupe*, “pianta dello stregone”, *jilgré*, ma anche “erba d'oro”, “pianta della luna”, “pianta per il sonno”, *endormeuse*, *savanne*, *oublie*, “erba dello smarrimento”, *yoten* bretone, *endourmido* provenzale, *burladora* portoghese, ecc. – questa pianta segreta non è forse ancora scomparsa dalla cultura rurale francese e d'Europa.

SUMMARY – During our research on the migration between the country and the city in Morbihan during the period 1970-1980, we found evidence of a secret society of men, who come together in particular places and circumstances, around a hallucinogenic preparation based on cider and datura: *stramoine* in French and *jilgré* in Breton. The elements defining the use of *jilgré* are: gender, language, trade, age, home, type of drink, secrecy and territory. It goes by multiple names – stramoine, called *datura*, *plante à taupe*, “witch's plant”, *jilgré* but also “golden herb”, “plant of the moon”, “plant for sleep”, *endormeuse*, *savanna*, *oublie*, “herb of disorientation”, *yoten* in Breton, *endourmido* in Provençal, *burladora* Portuguese, etc. This secret plant has perhaps not yet disappeared from European and rural French culture.

RESUMEN – “El *jilgré* (*Datura stramonium*): una planta alucinógena, marcador territorial en Morbihan (Bretaña, Francia)” – Durante las investigaciones realizadas en Morbihan sobre las migraciones entre campaña y ciudad en los años 1970-1980, apareció una sociedad secreta de hombres, que los reúnen en algunos lugares y en algunas circunstancias en torno a un preparado alucinógeno de sidra y datura: *stramoine* en francés, *jilgré* en bretón. Los elementos que definen el uso del *jilgré* son: el género, el idioma, el oficio, la edad, el lugar doméstico, el tipo de bebida, el secreto, el territorio. Bajo múltiples denominaciones esta planta secreta – estramonio, *datura*, “*plante à taupe*”, “*plante à sorcier*”, *jilgré*, pero también “*herbes d'or*”, “*plante de lune*”, *plante à sommeil*, *endormeuse*, *savanne*, *oublie*, “*herbe d'égare*”, *yoten* bretón, *endourmido* provenzal, *burladora* portugués, ecc. – puede ser no es todavía desaparecida en la cultura rural francesa y de la Europa.

ZUSAMMENFASSUNG – „Der *jilgré* (*Datura stramonium*): eine halluzinogene Pflanze, die zum Markieren des Territoriums in Morbihan (Bretagne, Frankreich) verwendet wurde“ – Während der in Morbihan durchgeführten Forschungen über die Migration der Jahre 1970-1980 vom Land in die Städte wurde ein Geheimbund entdeckt, der sich an gewissen Orten und unter gewissen Umständen versammelte, um einen halluzinogenen Trank aus Cidre und Stechapfel: *stramoine* im Französischen,

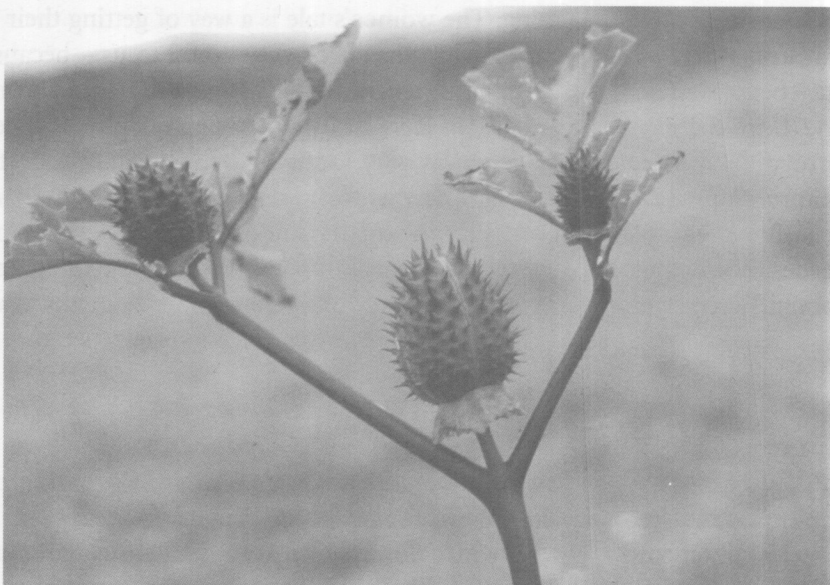
jilgré im Bretonischen, einzunehmen. Die Art des Gebrauchs des *jilgré* wird vom Geschlecht, der Sprache, dem Beruf, dem Ort, der Art des Getränks, dem Geheimnis und dem Gebiet bestimmt. Diese unter vielen Namen bekannte Geheimpflanze - Stechapfel, oder auch *datura*, „plante à taupe“, „plante à sorcier“, *jilgré*, aber auch „herbes d'or“, „plante de lune“, „plante à sommeil“, *endormeuse*, *savanne*, *oublie*, „herbe d'égare“, auf Bretonisch *yoten*, *endourmido* auf Provençalisch, *burladora* auf Portugiesisch, etc. - ist vielleicht doch noch nicht aus der ländlichen Kultur Frankreichs und somit Europas verschwunden.

L'inchiesta sul campo che abbiamo sviluppato a Morbihan sul *jilgré* (la *datura* bretona) durante la fine degli anni 1970 e agli inizi degli anni 1980¹ è stata marginale, rispetto ad uno studio di lungo periodo sulle migrazioni rurali-urbane, realizzato con il concorso del CNRS e del DGRST.² Per tale motivo la ricerca, a quei tempi, non ha dato luogo a una pubblicazione, ma a una comunicazione e a un filmato, „*Jilgré, à la recherche d'une plante secrète*“³, diffuso unicamente a livello professionale.

In effetti, ai tempi dell'inchiesta e della raccolta dati, il problema della diffusione costituiva, secondo noi, un problema etico simile a quelli di cui si parla molto più frequentemente oggi. Essendo stato svolto sotto la condizione implicita della non-divulgazione – quanto meno dell'identità delle persone, se non della pratica comune –, questo lavoro implicava il mantenimento del segreto, che abbiamo rispettato sino ad oggi. Tutti i protagonisti dell'inchiesta e del filmato sono ora scomparsi, alcuni da molto tempo, rendendo possibile la pubblicazione di questo testo a partire dalle note allora raccolte. Un ulteriore elemento potrà, forse, spiegare al lettore la nostra prudenza: sino agli anni '60, la gendarmeria rurale sapeva riconoscere ed eventualmente perseguiva i consumatori del *jilgré-datura* nei rari casi in cui essa riusciva a provarne la presenza e l'uso nei rioni, i *ker* (frazioni). Negli anni '70 la conoscenza sull'uso di quest'erba, dal nome così comune, che cresce nelle campagne, anche in quelle bretoni, andò scemando. La *Datura stramonium* è scomparsa lentamente dalla memoria degli agenti della gendarmeria, prima di subire la medesima sorte da parte dei suoi utilizzatori, con un passaggio, a nostra conoscenza non ancora studiato, da una pianta profondamente rurale e antica a un'altra, tipicamente urbana e moderna, poco a poco diffusasi nelle campagne per opera dei giovani neo-contadini che vi si sono installati (la *Cannabis*). Nel 1998, abbiamo in parte ripreso l'inchiesta sui racconti del *jilgré*, per seguirne la trasmissione nella memoria, non dei protagonisti (nella maggior parte dei casi scomparsi), ma di coloro che li avevano conosciuti o sentito parlare dell'uso della pianta, senza necessariamente consumarla.

This field study of *jilgré* (*datura* in Breton) in Morbihan during the late 1970s and the early 1980s¹ was part of a longer study of rural-urban migration and was carried out with the help of the CNRS and DGRST.² The resulting research was not published but came out as a memo and a short film, „*Jilgré, à la recherche d'une plante secrète*,“³ which were only made available to professionals.

From the time of the field study and data collection, the problem of access to this research has become, according to us, part of an ethical question, which is much more frequently talked about these days. This work was carried out under the implicit condition of not divulging the identity of the people participating in the activities being described. It implied maintaining a secret, which we have respected up until today. All the people in the study and the film have died by now, some a long time ago. Therefore, this now makes possible the publication of the text, starting from the notes collected during that period. One single fact could, perhaps, clarify our prudence for the reader: up until the 1960s, the rural gendarmes knew how to recognise and prosecute the consumers of *jilgré-datura* on the rare occasions, when they were able to prove its presence and use in the suburbs and outlying villages. In the '70s, they were no longer able to recognise the use of such a commonly named herb, growing throughout the countryside and in rural Brittany. *Datura stramonium* has slowly disappeared from the gendarmes' collective memory, and it has by now suffered the same fate as its users. There is a change in progress, which as far as we know, has yet to be studied. This is the change over from a profoundly rural and ancient plant to a typically urban and modern one (*Cannabis*), which is step by step being spread in the countryside by the young, modern day 'peasant' farmers, who have been settling there. In 1998, we again started studying the stories about the *jilgré*, partly in order to follow its transmission via the remembrances, not of the active participants (for the most part now dead), but of those who had known or heard talk of the plant being used, without having necessarily consumed it.



Frutti di *Datura stramonium* L.
Fruits of *Datura stramonium* L.

UNA FACCENDA DA UOMINI

L'universo in cui si situava la pratica del *jilgré* e che la rendeva possibile è scomparso congiuntamente alla pratica stessa. Il *jilgré* è legato al *bocage*²², al sidro, ai cereali, alle piccole coltivazioni, all'oblio, al celibato maschile, ai lavori agricoli ed alle comunità di vicinanza o familiari, alla separazione dei sessi nei lavori quotidiani agricoli e alla lingua. A questi elementi si potrebbe aggiungere il cavallo, che ricopriva un ruolo essenziale nel lavoro quotidiano dei contadini e la cui storia è associata al *jilgré*, ma che non era praticamente già più utilizzato al momento della nostra inchiesta.

È l'universo di una società rurale tradizionale, vivente in relativa autarchia economica, ecologica e culturale, che fu quello di certe campagne francesi sino circa a una generazione dopo la Seconda Guerra Mondiale. In questa parte della Bretagna, il *jilgré* è quindi prima di tutto una faccenda di uomini, relativamente maturi, parlanti bretone, più particolarmente dei celibi, che si riuniscono alla fine della giornata, dopo i lavori agricoli, per bere "*ur bane chist*", un bicchiere di sidro, in una *cave* (osteria). È una pianta segreta nel senso che non se ne parla se non "fra di noi", "fra uomini", in tutti i casi mai di fronte alle donne, in realtà esperte in materia, al punto che sono loro a serbarne la memoria nel momento in cui i loro sposi, padri, fratelli e figli ne sono gli ultimi consumatori e presto non lo saranno più. Il trasferimento dall'uso al racconto, passa, come di frequente, attraverso le donne, mentre il fare ed il saper fare, sembra piuttosto una faccenda da uomini. Il

A MEN'S THING

The cultural and social environment surrounding the use of *jilgré*, which made its use possible, has by now disappeared together with the custom itself. *Jilgré* is bound together with the concepts of *bocage*,²³ cider, straw, small scale cultivation, not remembering, male celibacy, agricultural work and the local neighbourhood community or family, the sexual division of daily agricultural work and even the language. The horse can be added to these elements. It covers an essential role in the everyday work of peasant farmers and its history is linked to the *jilgré* but was practically no longer being used at the time of our study.

This cultural and social environment is that of a traditional rural society, which lives in relative economic, ecological and cultural self-sufficiency, as was the case for a part of the French countryside up until the generation following the Second World War. In this part of Brittany, *jilgré* is then first of all a men's thing. These are relatively mature men and more particularly celibate, who come together at the end of the agricultural working day to drink "*ur bane chist*", a glass of cider in a *cave*, a cellar. It is a secret plant in the sense that it is not talked about unless "among us" and "among men", in any case, not in front of the women. However in reality, the women are experts on this subject, to the point where they remember its stories and memory, while their husbands, fathers, brothers and sons are its last consumers and even this will soon end. The operation of transference, through the use of story telling, frequently passes down through the women, while the know-how seems rather a men's

racconto femminile, che si riferisce alla pratica maschile del *jilgré* talvolta con una sorta di divertimento, è una specie di rivincita – ben utile a noi documentatori – sulla loro esclusione. L'uso del *jilgré* era molto localizzato al momento della nostra inchiesta. Eppure, ovunque abbiamo impostato un'inchiesta comparativa – nord della Bretagna, sud della Francia – abbiamo trovato i medesimi elementi di segretezza, di genere sessuale, di bevanda associata, ed altri ancora.

BOTANICA ERUDITA, BOTANICA POPOLARE

I botanici descrivono il *jilgré* come una solanacea spontanea, alta tre piedi, con fiori bianchi, contenente alcaloidi potenti e molto pericolosi (iosciamina, atropina e scopolamina), che possono provocare il delirio, il coma e poi la morte. Alcune enciclopedie riferiscono del suo uso apprezzato dagli “stregoni” e della sua proprietà di “fare vedere il diavolo”.

Specie simili si trovano in diversi climi: nella zona temperata in forma di consistente pianta erbacea⁴; nella zona tropicale in forma di albero da 6 a 8 metri d'altezza, con lunghi fiori pendenti che emanano un profumo stordente, per cui la sosta o il riposo sotto le fronde della pianta sono difficoltosi.

Nel corso di una conferenza al CEF-MNATP⁵, in una giornata di studio su questo soggetto durante gli anni '80 (non abbiamo conservato la data), uno degli intervenuti ipotizzò che l'uso della *Datura* in Francia potesse essere stato importato al ritorno delle armate “messicane” di Massimiliano dopo la loro sconfitta, nel medesimo modo in cui il vino era giunto in Bretagna dopo la guerra 1914-18. Ipotesi affascinante, ma poco verosimile: non si tratta infatti della medesima pianta (che viene considerata pericolosa in Messico) e la specie messicana difficilmente si diffonderebbe nei paesi temperati. Infine, e soprattutto, l'uso della *Datura* bretona è registrato da molto tempo, sia nelle opere di botanica che nei dizionari.

Gli autoctoni osservano che il *jilgré* predilige terreni incolti, disturbati, cantieri non terminati, spazi agricoli, strade in costruzione, scarpate mobili ed altri luoghi inusuali, un fatto che spiega gli attributi di “vagabondo” e di “libertino” che la gente gli attribuisce. Viaggiatrice, la pianta “*agile*”⁶ non si trova mai nel medesimo luogo da un anno a quello successivo. L'abbiamo raramente ritrovata in un giardino – salvo due o tre volte nell'arco di dieci anni, quando veniva riconosciuta dal giardiniere, che si adoperava allora generalmente per distruggerla (o nasconderla) il più

thing. The women's tale is a way of getting their own back - which has been very useful to us – because of their being excluded. They usually find the male practice of *jilgré* amusing, though not always. The use of *jilgré* was very localised at the time of our study. Even if, wherever we have made a comparative study – north Brittany and the south of France – we have found the same elements of secretiveness, sexual difference, of drink and most of the time other elements as well.

ERUDITE BOTANY, FOLK BOTANY

Botanists describe the *jilgré* as an endemic, native plant and a bushy Solanaceous plant about three feet high with white flowers and very dangerous, containing powerful alkaloids (hyoschamine, atropine and scopolamine). These can provoke delirium, coma and then death. Some encyclopaedias refer to its use by “witches” and of its property of “letting the devil be seen.”

It is found in several climates: in temperate climates in the form of a bush;⁴ in the tropics in the form of a 6-8 metre high-tree, with long hanging flowers, emanating a overpowering scent, so strong that it is not possible to remain or rest under its branches.

During a conference in the '80s (we have forgotten the exact date), on a day devoted to this topic at the CEF-MNTAP,⁵ one of the speakers put forward the view that the use of *datura* in France could have arrived together with the return of Maximilian's “Mexican” army after its defeat, in the same way in which wine arrived in Brittany after the 1914-1918 war. A seductive hypothesis but one to be viewed with caution: in reality this is not the same plant (it is considered dangerous in Mexico). It would be difficult to transplant it into temperate countries and lastly and above all, the use of *datura* has long been recorded in botanical works and in Breton dictionaries.

The native born say that the *jilgré* likes uncultivated, turned or disturbed terrain, building sites, agricultural spaces, roads and loose slopes. These are the most unlikely places, a fact that explains its description as a “vagabond” or “libertine.” It is a traveller, an *agile*⁶ plant that is not found in the same place from one year to the next. We rarely found it in gardens – except on two or three occasions in the space of ten years. When it is recognised by gardeners, they usually destroy (or hide it) as quickly as possible. When we tried to systematically search for it, together with a young farmer from Quistinic, we did not find it at all. Instead we usually came across it by chance. For example in



Piante di *Datura stramonium* L. sulla spiaggia
Plants of *Datura stramonium* L. on the beach

velocemente possibile. Una ricerca sistematica per il filmato, condotta assieme a un giovane agricoltore di Quistinic, non ha dato i risultati sperati. Se abbiamo rinvenuto la pianta, è sempre stato per puro caso: a Belle-Île, lungo la scarpata di una strada in rifacimento; sotto una panchina pubblica di una spiaggia dell'isola a Moins, molto frequentata, in particolare dai bambini. L'esemplare era ignorato da tutti, sebbene un'informatrice si ricordava, 40 anni prima, di averla scoperta nel cortile della scuola condotta su questa isola dalle suore, le quali raccomandavano ai bambini di non toccarla ("è un veleno") e, nel caso vi fosse stato contatto, di non mettere le mani in bocca e di lavarsi accuratamente.

Nel giugno del 1998, all'altra estremità della medesima isola, fu ritrovata in grande abbondanza su una parcella* circondante una casa nuova, su terreno di riporto. Nei discorsi dei vicini, residenti non autoctoni, apparentemente non se ne conservava più traccia. Quanto a noi, che l'abbiamo cercata senza successo per dei mesi, la troviamo oramai in tutti gli angoli di strada: parcheggi di autostrade in Borgogna; in piena Camargue; nel mezzo delle vigne di Vic-le-Fescq nel Gard; in mezzo alle rovine di Beyrouth. Ritorna a Quistinic negli anni '70, in mezzo alle autovetture di un parcheggio creato da poco in terra battuta, al posto della casa di Eric Tabarly sulle sponde del Blavet, smontata pietra per pietra⁷. In nessuno di questi casi la questione delle sue virtù e dei suoi pericoli è stata sollevata dalle persone che abbiamo interrogato sul luogo, salvo in Messico, dove questa pianta è importante nei riti cora e huichol – presso questi ultimi tuttavia in contrapposizione con il cactus del peyote – e sviluppa una taglia, degli aromi e degli alcaloidi non paragonabili a quelli della modesta pianta europea.

Belle-Île, where we found it along the sloping verge of a road being resurfaced; or under a park bench on a beach, being used a lot by young children, on the island of Moins. In this case it seemed totally unknown, but then an informant remembered having discovered it 40 years previously in a corner of the schoolyard of a convent on the island. The nuns had advised the children not to touch it (it is a poison) and if they did, not to put their hands in their mouths and to wash themselves carefully.

In June 1998, it was found in great abundance on a very visible parcel* of reclaimed land surrounding a new house at the extremity of the same island. No apparent trace of it appeared in the conversations of the people living nearby. These were all non-native residents of the area. As for us, we had unsuccessfully searched for it for months but now we can find it on every corner of the road, in car parks in Burgundy, in the Camargue, in the middle of vineyards in Vic-le-Fescq in the Gard, in the middle of the ruins of Beyrouth and returning to the Quistinic of the '70s, among parked cars in the middle of a then recently completed dirt car park; and on the vacant land on the banks of the Blavet,⁷ where Eric Tabarly's house once stood: the house had been demolished stone by stone. In none of these places did the locals we talked to, bring up its virtues or dangers in conversation, except in Mexico where this plant is important in Cora and Huichol rites – here though in contrast to the peyote cactus – however, its size as well as scent and alkaloids are not comparable to the modest European plant.

LINGUISTICALLY SPEAKING

The linguistic study carried out on the name of the

L'inchiesta linguistica condotta a quei tempi sul nome della pianta ha permesso di segnalare l'antichità del suo uso sulla base della lingua parlata. Se il nome era recente, poteva essere bretone? Essendo lo scopo dei parlanti quello medesimo della denominazione, se l'uso della pianta fosse stato nuovo, dopo una o due generazioni avrebbe potuto portare il nome francese di *stramoine* (stramonio), relativamente comune da un secolo. Per paragone, mai a nostra conoscenza l'*erba*, l'*H*, l'*hashish*, di cui osservammo allora l'arrivo nelle campagne, ha ricevuto un nome bretone, se non forse per scherzo, e comunque non abbiamo registrato a quei tempi un nome specifico.⁸ Come è frequente nel caso di piante e animali in Bretagna, la denominazione in bretone popolare, con le sue molteplici varianti, segnala generalmente una pratica antica e localizzata.

Ora, i dizionari antichi e moderni danno a *jilgré* il significato di stramonio, così come certe traduzioni popolari in francese. Nelle opere più recenti, quali il FAVEREAU (2001), sono presenti le due grafie di *jilegré* e *jenegré*, con il significato di stramonio, e il *mezweréz* in vannese, che troveremo più avanti. Nell'altro senso, dal francese verso il bretone, i dizionari danno per stramonio o datura il termine erudito, che non abbiamo mai udito nel corso della nostra indagine a Morbihan, e il termine popolare con le sue varianti:⁹ il bretone "classico" (che è anche quello del nord della Bretagna) *aval-spern*, mai registrato da noi nel corso di una rapida indagine comparativa a Trégor, ossia "mela selvatica" o "mela spinosa", ove *spern* significa "spina" e si riferisce al frutto della datura che ricorda una mela con delle spine; l'aggettivo "selvatica" sottolinea invece il fatto che tale "mela" si sviluppa su piante spontanee, non innestate. Questo termine assomiglia per la sua formazione all'*aval-douar*, patata, termine creato con l'apparizione relativamente recente del tubero alla fine del XVIII secolo in Bretagna.

Jilgré, in vannese, o ancora *jinegré*, *jenegrel*, significa *Datura stramonium*. La variante *jilgré* è la più utilizzata nel "paese" dove abbiamo lavorato, cioè Quimperlé à Pontivy, in particolare nei due comuni di Arzano (nel Finistère, che è di lingua vannese, pur facendo parte del *bro Gwened*) e di Quistinic (in territorio vannese). Per questo termine, contrariamente a quello precedente e a quello che segue, non è stata trovata alcuna informazione etimologica ed è difficile datarne l'introduzione. Il *jilgré*, per il suo ruolo ambiguo, può passare dalla versione malefica, quella della "erba degli stregoni", a una versione protettrice, benefica, con una piccola modifica fonetica corrispondente ad una

plant during that period, has allowed us to calculate the length of time it has been in use, according to the language used. If the name were recent, it might not be Breton. As the purpose of its idiomatic usages is the same as its denomination, if the use of the plant had been new, after one or two generations it would have taken the French name of *stramoine* (thorn-apple, a variety of datura), which has been relatively common for a century. In comparison, *grass* or *hashish*, whose arrival we observed in the countryside, has never to our knowledge received a Breton name and if it did, it was only as a joke and anyway we did not record a specific name for it then.⁸ As is frequently the case with plants and animals in Brittany, a common Breton name, with its multiple variants, generally signals an ancient and localised usage.

Now, the ancient and modern dictionaries give thorn-apple as the meaning of *jilgré*, the same as in some French folk traditions. Among the latest works, the FAVEREAU (2001) gives two spellings *jilegré* and *jenegré* with the meaning of thorn-apple and *mezweréz* in the area of Vannais. We will come to these later. In the other sense, from French to Breton, the dictionaries give the erudite term for thorn-apple or datura, which we never heard in the course of our study in Morbihan, and the common term with its variants,⁹ i.e. *aval-spern* in "classic" Breton (which is also that of north Brittany) but we didn't find this during a quick comparative study in Trégor. "Wild apple" or "thorny apple" are the descriptive botanical terms, *spern* means "thorn", as the fruit of the datura looks like an apple with thorns, i.e. a "wild apple", seeing as a "wild apple" usually grows on trees, which have not been grafted. The formation of this term is similar to that of *aval-douar*, potato, a term created with the relatively recent arrival of this tuber in Brittany at the end of the 18th century.

Jilgré, or again, *jinegré* or *jenegrel*, are from the dialect of Vannais and mean *Datura stramonium*. *Jilgré* is the term most used in the "area" we worked in, i.e. in Quimperlé at Pontivy, in particular in the two council areas of Arzano (in Finistère even if this made up part of *bro Gwened*, it is Vannais dialect) and Quistinic (in the Vannais territory). For this term, contrary to both the previous one and the one to follow, no etymological information has been found. It is also difficult to date *jilgré* because of its "ambiguous" role. It can pass from its evil version, that of the "witches herb", to a good, protective one, by varying its phonetics slightly and its semantics a lot: in this sense it is adorned with sacred virtue, becoming *saint de gris* and so *jaindgri*, *sandegré*¹⁰ for the tenants of Languidic,

profonda variazione semantica: in questo caso esso si fregia di virtù sacre, diventando *saint de gris* e quindi *jaindgri*, *sandegrê* per i fattori di Languidic, comune vicino a quello di Quistinic, dall'altro lato del fiume Blavet. *Mewerez*, *mezwerez*, *mezwier*, *mezyer*, infine, come il precedente non sembra essere un termine di dizionario, ma avere piuttosto un'origine popolare, sia in ragione delle sue varianti, sia per il suo interessante significato, "ebbro", "ubriaccone", coniato dagli utilizzatori che in tal modo descrivono gli effetti della pianta, oppure anche "colui che è soggetto a divenire ebbro" (LE GONIDEC 1850, che non menziona il termine *jilgré*). L'autore di un dizionario indica inoltre *herba vernacula*, erba indigena, un dato che è per lo meno un'indicazione probante.

LA BRETAGNA DELLA SEGALE

Il paesaggio bretone del nostro terreno d'inchiesta – il Morbihan costiero e fluviale del Blavet – è, sino agli anni '60, un *bocage* largamente coltivato a meleto nelle piccole "parcelle" (un "journal": circa 30 are) di sfruttamento da 5 a 15 ettari, dove spesso si è conservato il cavallo da soma accanto al trattore. La segale viene raccolta anche per la paglia, che serve a riparare i tetti delle case, del fienile e di altri edifici, fra cui la *cave* ("cantina"). Si utilizza per il torchio ivi situato, usato per separare gli strati di mele e per la farina da *crêpe*. Mentre il grano viene mietuto, la segale si taglia con la falce affinché non sia spezzata dalla macchina, poiché altrimenti sarebbe inutilizzabile per il tetto e per il torchio. La lingua bretone è stata usata nel mondo del lavoro agricolo tradizionale, in particolare quello della segale e del sidro, fino agli anni '70-'80.

Il raduno degli uomini avviene alla fine della giornata, dopo i lavori dei campi e prima della mungitura, che si fa spesso assieme alle donne. Cinque, sei o dieci uomini al massimo si ritrovano secondo la stagione e i lavori in corso, nel fienile o nella *cave*; questa non corrisponde al senso francese del termine (la parola bretone dice *caf*), non essendo interrata. Tuttavia, come una grotta, sotto il suo riparo conserva a temperatura relativamente costante tonnellate di sidro, coperte come sono dalla paglia di segale, eccellente isolante termico. Come per i lavori relativi al maiale, i ruoli sono ben separati: il sidro e la sua fermentazione sono una faccenda di uomini e questa parte della cantina è uno spazio quasi esclusivamente maschile.

a council area close to Quistinic on the other side of the Blavet river. Lastly, *mewerez*, *mezwerez*, *mezweir*, *mezyer*, for the interviewer, are only dictionary terms, like the previous one. However, they must be of folk origin because of their variations and in any case are interesting for their meaning: "drunk" and "drunkard." These terms were coined by its users to describe the plant's effect, as "he who gets drunk" (LE GONIDEC 1850, who does not mention the term *jilgré*). The dictionary's author describes it as *herba vernacula*: indigenous herb, a piece of information, which is at least a convincing indication.

BRITTANY OF THE RYE

The Breton landscape of the area in question – the Morbihan coast and the Blavet river – was, up to the '60s, a *bocage* largely growing potatoes in small "parcels" (a "journal": about 30 ares) from 5 to 15 hectares, where the draught horse was often kept along side the tractor. The rye was harvested for its straw for repairing the roofs of houses, of barns and other buildings, including the *cave* ("cellars"). It was also used for the press, which was kept there for separating the different layers of apples, and for *crêpe* flour. When the grain was harvested, the rye was cut with a scythe because the mechanical harvester would have broken the stalks and so making it unusable for the roofs and press. The Breton language was used up until the '70s-'80s, in the context of traditional agricultural work, in particular that linked to rye and cider. The men gathered at the end of the day, after their work in the fields and before the milking, which is often done with the women. Five, six or ten men would, according to the season and the work in hand, gather in the barn or *cave*. The word *cave* doesn't correspond to the French meaning of the word (the Breton word is pronounced *caf*). It is not underground but more like a grotto and is kept at a relatively constant temperature by the rye straw covering the tonnes of cider stored there. This rye straw is an excellent insulation material. As with the work related to pigs, the gender roles are well separated: the cider and the fermentation are men's business and this part of the cellar is an exclusively male space.

THE MARKED BOTTLE

The social custom of *jilgré* is exclusively tied to cider (*sistr* here pronounced *chist*). Before the arrival of wine,

La pratica del *jilgré* è esclusivamente legata al sidro (*sistr*, qui pronunciato *chist*). Prima dell'arrivo del vino, si beveva solo tale bevanda, la cui quasi scomparsa e la recente rinascita alla fine del xx secolo è un fenomeno socio-alimentare di primaria importanza, legato alla valorizzazione dell'ecologia e dei prodotti naturali e biologici. Tra i superalcolici, il *lambig* (alambicco), detto anche *lagout* (la goccia) o il *lagout chist* (la goccia di sidro), cioè il *calvados* [acquavite di sidro, prodotto specialmente nell'omonima zona della Normandia], non è consumato se non raramente nella *cave*, essendo una bevanda nobile, di uso più domestico e festivo, oltre che un rimedio farmaceutico, disinfettante umano e veterinario. Durante gli anni '70, nelle *cave* dove si trovava ancora del sidro era d'uso terminare l'incontro, che raramente si protraeva fino a tardi, con un bicchiere di vino; questo si faceva prima della cena, prima del rientro a casa per la mungitura. Nei giorni di festa e nelle vigilie, la serata poteva, fra i più giovani (negli anni cinquanta), terminare molto più tardi.

Si può supporre che prima dell'arrivo del vino negli anni '20-'30, il segnale della conclusione si poteva fare con il *jilgré*. Ma il suo uso non aveva comunque nulla di sistematico. Era il segno al tempo stesso del prolungamento del piacere dell'incontro e della connivenza fra il noto e il non-detto: una *acmé* di socialità. L'andare oltre della serata viene allora annunciato da segnali impercettibili al profano. Il padrone, in seguito a un'ultima burla da parte sua o da parte di uno dei partecipanti che ha replicato a mille battute (e Dio sa quanto le burla in bretone possano risponderci all'infinito in giochi di parole dei quali noi, poveri analfabeti, non comprendiamo nulla, se non il loro carattere decisamente "gallico" e personalizzato), scompare un istante e torna con "l'ultima" (*la dernière*), che tutti conoscono senza dirlo, segnata con una croce o con qualunque altro simbolo applicato dal padrone medesimo sul tappo, o attorno al collo con un filo di canapa, lana, cotone od ottone, ma nel modo più discreto possibile, e ch'egli solo è in grado di riconoscere. La bottiglia è in una riserva speciale, non mischiata con il sidro né con il *lambig*.

La riunione nella *cave* riproduce un momento particolare di convivialità fra il fattore (o più raramente il mezzadro) e i suoi "domestici", il ricco proprietario *tuchentil* (*tud gentil*: gentil uomo) e i suoi operai. Questa società provvisoriamente egualitaria ha come simbolo il fatto che, prima del cambiamento di origine igienista relativamente recente, e spesso dopo gli anni '70, il bicchiere unico di servizio passato di mano in

this was the only drink available and almost disappeared, before recently being reborn at the end of the 20th century. It is a social-dietary phenomenon of primary importance and is linked to the appreciation of the ecology of the area and its natural/biological products. As alcohol, the *lambig* (still), also called *lagout* (the drop) or the *lagout chist* (the drop of cider), i.e. *calvados* (cider spirit, produced especially in the zone of the same name in Normandy), is only rarely consumed in the *cave*, being in turn both a noble drink or rather domestic and festive and also a pharmaceutical remedy as well as a human and veterinary disinfectant. During the '70s, in the cellars, *cave*, where there was still some cider, it was customary to signal the end of the round with a glass of wine, bringing the gathering to an end. These, in any case, never went on for very long. The gatherings took place before dinner, before everyone returned to their own houses and before the milking. On public holidays and the eve of public holidays, these evenings could go on quite late among the young ones (in the 1950s).

It could be supposed that before the arrival of wine in the '20-'30s, the signal for the gathering's conclusion could have been the *jilgré*. However, its use was never systematic. It was both the symbol of the prolongation of the gathering and of the connivance between what is understood and what is left unsaid: the acme of sociability. The prolongation of the evening was then announced by a signal, which was imperceptible to outsiders. The host, following a last joke on his part or on the part of one of the participants, who has already answered thousands of wise cracks (and God knows how many jokes in Breton can be answered in the infinite play of words, where we poor illiterates don't understand a thing, except for their decidedly "gallic" and personalised character), then disappears for an instant and returns with the "last" (*la dernière*), which is recognised by everyone present without it having to be said. This bottle has been marked with a cross or with some other symbol made by the host on the cork or by his having placed a cotton, hemp or woollen thread or a brass wire around its neck. This identifying mark, though, is always as discrete as possible and is only known to the host. The bottle is a special reserve, neither to be mixed with cider, nor with *lambig*.

The gathering in the *cave* translates as a moment of conviviality between the farmer (or more rarely between the share-cropper) and his "domestic" workers, the rich property owner *tuchentil* (*tud gentil*: gentle man) and his workers. Before its relatively recent stigmatisation originating from hygiene experts, and often after the '70s, the very provisional equality of this

mano è stato per molto tempo l'affermazione implicita di un "senza maniera" e di un "senza classe" (o piuttosto "fuori classe") riunente, durante e dopo i lavori, agricoli o non, gli uomini di qualunque estrazione. E' in questi momenti, per esempio, che il darsi del tu è di rigore nell'area francofona. Se il sidro, servito con un unico bicchiere, traduce semplicemente questo sentimento del "fra di noi" senza preparazioni, l'arrivo della "bottiglia con il marchio" fa entrare l'assemblea in un altro regime, non più solamente quello dei molto provvisori "uguaglianza" e "fratellanza", ma, direbbero SARTRE (1960) e LAPASSADE (1966) con i termini della dinamica del gruppo (all'epoca molto in voga nella sociologia francese), del "gruppo in fusione", in cui ciascuno è legato all'altro da una complicità connessa alla conoscenza comune *di un segreto*.

Ciascuno conosceva l'origine, le modalità, la fabbricazione, la denominazione, ecc. del *jilgré*. Questa pianta diventa un marcatore di territorio per coloro che sono lì riuniti, per nulla partecipanti a un rituale né a un cerimoniale – non v'è nulla di "sacro" nell'uso della pianta –, ma a un'etichetta differente e a una messa in scena molto elaborata per ribadire l'identità del gruppo. Ciascuno sa, pur senza esprimerlo, che nelle precedenti riunioni ha ceduto agli effetti del *jilgré*. Inoltre, affinché elementi estranei (come eravamo noi) potessero essere provvisoriamente inclusi, era necessaria da una parte, fra i partecipanti, una forza di coesione di cui noi eravamo privi, e, da parte nostra, uno o due fattori di facilitazione: il fatto, per esempio, di avere "dato una mano" su un cantiere agricolo, di aver aiutato al parto notturno di una mucca in difficoltà, di esser stati presenti senza troppa discontinuità sul territorio, poteva compensare, almeno parzialmente, la scarsa conoscenza dei principi redibitori della tradizione bretone. La nostra inclusione fu dunque fatta senza alcun commento, e solo la moglie del padrone avrebbe potuto, in quanto ostessa (sebbene esclusa dalla riunione degli uomini), fare al marito un segnale a noi indirizzato, essendo reale il pericolo, per un non esperto, di "superamento" per gli effetti degli alcaloidi: non sappiamo se ella lo fece nel nostro caso.

In altre società, ad esempio gli Huichol del Messico, è al contrario la donna che prepara la bevanda, birra *nawa* di mais fermentato o decotto di peyote, la distribuisce agli uomini, e invita il *compadre* di passaggio a consumarne insieme agli altri.

Infine, la denominazione stessa di *jilgré*, qui pronunciata "jilegré", sconosciuta al di là delle frontiere di questa parte del Morbihan, funziona, al pari del resto della lingua vernacolare, come un emblema territorializzato di riconoscimento, qualificabile come

society showed itself symbolically in the single glass being passed from hand to hand, a fact that was for a long time the implicit affirmation of a coming together of the men, whatever their origins, "without affectation" and "without class" (or rather outside of class) during and after agricultural or other work. It is in this period, for example and comparison, that the personal, informal mode of address was the norm in the French speaking area. If cider, served in a single glass, translates this unpremeditated sentiment of "among us" in a simple way, then the arrival of the "marked bottle" pushes the gathering into another space, no longer only that of a very provisional "equality" and "fraternity", but what SARTRE (1960) and LAPASSADE (1966) would describe as the "group in fusion." This description is based on the terms of group dynamics (in this period very fashionable in French sociology), where each person is tied to the other by a connivance attached to the common knowledge *of a secret that they have given each other*.

Each one of them knows the origin, the how and why, production, name, etc of the *jilgré*. This plant marks the territory of those who are united there as participants, no longer in a ritual or ceremony – there is nothing sacred in the use of this plant – but in a different way of labelling and a very elaborate acting out of group identity. Each participant knows, without having to be told, who has yielded to the effects of *jilgré* following the previous gatherings. Furthermore, in order that a foreign element (as we were) could be very provisionally included in the group, a force of cohesion, which we lacked, was necessary on the part of the other participants. On our part, one or two elements at least that could contribute to this were: the fact of having "given a hand" on an agricultural site, having helped in a night time calving of a cow in difficulty, of having been present in the area for a more or less continuous period. These could compensate, at least provisionally, for our lack or incomplete knowledge of the Breton language. Our inclusion was then made without any comment. Only the wife of the host, as hostess (even if absent at the men's gathering), might have signalled our presence to her husband, due to the existence of a real danger for those not used to "getting over" the effects of the alkaloids. We don't know if this happened in our case.

In other societies, on the other hand, for example the Huichol of Mexico, it is the woman who prepares the drink, *nawa* beer from fermented maize or a decoction of peyote. She distributes this among the men and invites the *compadre*, who are passing through to drink it with the others.

simbolo d'identità, sebbene non sia mai apertamente rivendicato come tale. Quando il padrone torna con la bottiglia preparata, il sidro aumentato di *jilgré* viene versato nel bicchiere unico, ed è quindi necessario del tempo perché il giro sia finito, tra gli scherzi e le battute più o meno scabrose. Gli effetti non si fanno attendere, ma con diversa intensità per ciascuno.¹¹

LA PIANTA "STREGONICA"

La preparazione del *jilgré* non è regolata da criteri quantitativi, ma qualitativi. Si tratta di integrare al sidro nuovo un certo numero di semi di *jilgré*: da qualche seme verde della pianta raccolta quando si apre il guscio spinoso arrivato a maturità, a una o due dozzine – sebbene si affermi generalmente che è molto pericoloso oltrepassare la dose prescritta, come se si trattasse di un'informazione farmaceutica. Sembra comunque che la forza del seme sia molto variabile, a seconda del momento della sua raccolta e quello della sua introduzione nelle bottiglie di sidro. Dopo l'incontro, una delle regole-chiave della sua evocazione fra gli uomini vuole che nessuno si sia mai preparato in modo premeditato alla bevanda: essa è sempre servita a sorpresa, senza che il padrone avverta qualcuno. Nessuno ha visto la bottiglia né la sua marca, il padrone stesso avrebbe confuso bottiglia o qualcuno ne avrebbe messa una per scherzo nella sua cantina. Nessuno degli informatori descrive ciò che gli sarebbe *personalmente* successo: essi descrivono ciò che hanno visto o ciò che i protagonisti hanno raccontato loro. Le donne, l'abbiamo già notato, poiché escluse non parleranno diversamente. Si tratta dunque, secondo loro ed usando un termine francese di un "*traquenard*" (trabocchetto), termine ugualmente utilizzato durante le "*pistes*" (piste)¹² alcoliche che terminano anch'esse spesso, come la peregrinazione *jilgreana*, nei campi. La parola d'ordine è quindi: "mai ammettere".

E' probabile che il lato "stregonico", allora molto stigmatizzato, dell'uso della pianta, nasconda un aspetto meno criptico. L'eccezione viene da alcuni uomini dalle caratteristiche sociali e culturali molto particolari: scapoli, lavoratori agricoli e uomini tuttofare, bilingue, ma evolventisi in un ambiente quasi esclusivamente bretone, relativamente marginali ma anche "figure" caratteristiche del villaggio; essi sono di coloro che "non hanno nulla da perdere", e uno di loro ha accettato di essere filmato per la preparazione del *jilgré*, ch'egli ha sempre "negato" di aver fabbricato, comunque per l'uso di altri e non per il suo proprio, rispettando così l'ultima barriera di diniego.

Lastly, the name of *jilgré* itself, pronounced "jilegré" here, is unknown outside the boundary of this part of Morbihan, as the vernacular language is a territorial identification mark. This mark can qualify as evidence of identity, even if it would never be claimed as such. When the host returns with the pre-prepared bottle, the cider with added *jilgré* is poured in the one and only glass and it then takes some time before the round is finished, with jokes and more or less coarse entertainment. The effects appear almost immediately, though not to the same extent in each partaker¹¹.

THE "WITCH'S" PLANT

The preparation of the *jilgré* is not controlled by any quantitative criteria but by qualitative ones. It is made by the addition of a certain number of *jilgré* seeds to new cider: from some measure of the green seeds of the plant. One or two dozen are collected when the spiny pods reach maturity and open – even if it is generally said that it is very dangerous to exceed the prescribed dose, as though it were a pharmaceutical fact. Anyway, it seems that the strength of the seeds is very variable, depending on when they are harvested and when they are added to the bottle of cider. After the gathering, one of the key rules of its evocation by the men is that the drink is never prepared for a particular occasion: it is always a surprise when it is served and the host never gives any prior warning of its being served. No one, it is said, would have seen the bottle or its distinguishing mark, and also that the host himself would have mistaken the bottle or someone would have put a bottle there in the cellar as a joke. No informant described what he personally did: they describe what they have seen or what the participants have told them. The women, as we have noted, seeing as they are excluded, say the same thing. It is, according to them and in French "*traquenard*" (a trap), a term also used during the alcoholic "*pistes*" (journeys between bars/"pub crawls")¹² which often finish, like the wanderings linked to *jilgré*, in the fields. The by-word is then: "never admit it."

It is probably the "witchcraft" side of the plant's use, then, which is most stigmatised and limits the use of less cryptic explanations. The exception comes from some men from a very particular and specific social and cultural background: they are single, agricultural workers, handymen and bilingual, though from an almost exclusively Breton environment. These are relatively marginal but also noted "figures" in the village. They are those who have nothing to lose and

Aggiungiamo infine che il *jilgré* non rientra in alcun modo nell'uso delle farmacopee, come è il caso di numerose piante dallo status ambiguo. Sebbene utilizzabile come pianta medicinale per la tosse e l'asma, non serve che a ciò che stiamo qui descrivendo.

L'ERBA DELLO SMARRIMENTO

Gli effetti del *jilgré* nel contesto che abbiamo rievocato non hanno nulla a che vedere con le descrizioni classiche. Il delirio visivo, le allucinazioni non sono mai emerse nel corso della nostra inchiesta, le sensazioni cinestetiche, al contrario, sì. In Bretagna, il *jilgré non è una pianta allucinogena*. Nel 1818, l'alienista JEAN-ÉTIENNE DOMINIQUE ESQUIROL proponeva la seguente definizione di allucinazione: "Un uomo che ha la convinzione intima di una sensazione effettivamente percepita, mentre nessun oggetto esterno atto a eccitare questa sensazione è alla portata dei suoi sensi, è in uno stato di allucinazione" (ESQUIROL 1818). In questo senso, le persone sotto l'influenza del *jilgré*, lontani dall'essere allucinati, controllano al contrario *una parte* della situazione, essendo quella che non controllano molto precisa e sempre descritta in maniera simile: il *jilgré* è una pianta che dà smarrimento. Più precisamente, è una pianta che impedisce al suo consumatore di tornare a casa, non nel senso ch'egli non riconosce la strada e le vie d'accesso al suo domicilio, ma nel senso ch'egli *non può* intraprenderle. Ancor più precisamente, egli non riesce a *superare certe soglie*: il confine del contado, l'entrata di un sentiero accidentato, un guado, il portale, una barriera aperta o chiusa, *a fortiori* la porta di casa.

Non ci soffermeremo qui sui significati sociali, domestici e psicoanalitici da attribuire a questi comportamenti, ma è importante sapere che sono omogenei e che le loro pratiche sono spesso legate alla presenza di animali accompagnatori: il cane, il furetto (a quei tempi frequentemente addomesticato), il cavallo. Questo smarrimento, che si produce pertanto in un territorio segnalato, non ha nulla a che vedere con un altro fenomeno molto più complesso e non legato al *jilgré*, che sopravviene in uno stato "normale", senza assunzione di alcun tipo di coadiuvante, pianta, alcol o altro, e di cui abbiamo trovato traccia nei due medesimi "paesi", sotto il nome bretone di *boemerezh*, la cui traduzione più vicina è ancora "smarrimento": in questo caso il motivo non è la perdita della propria strada, bensì essere stato vittima di un incantesimo, una "*bohème*" che fa smarrire nei luoghi che meglio si

one of them agreed to be filmed preparing *jilgré*, though he has always denied having made it for himself. He said he made it for others and not for his own use and so respecting the last barrier of denial.

Lastly, let us add that no part of *jilgré* is in any way used in pharmacopoeias, unlike the case of many plants of an "ambiguous" nature. Even if it is used as a medicinal plant for coughs and asthma, it is not used for anything else but what we are describing here.

THE HERB OF DISORIENTATION

The effects of *jilgré* in the context of what we have been saying, do not have anything to do with the classic descriptions. Visual delirium and hallucinations were never mentioned during the course of our study, though the kinaesthetic sensations on the contrary, were. In Brittany, the *jilgré is not a hallucinogenic plant*. In 1818, the psychiatrist JEAN-ÉTIENNE DOMINIQUE ESQUIROL proposed the following definition for hallucination: "a man who has the intimate conviction of having effectively perceived a sensation, though no external object is really in reach of his senses to excite this sensation, is in a hallucinatory state" (ESQUIROL 1818). In this sense, people under the influence of *jilgré* far from hallucinating, have control over *a part* of the situation, which is in fact, the part that they cannot control very precisely. This is always described in a similar way: *jilgré* is a plant, which causes disorientation. More precisely, it is a plant, which impedes the consumer from returning home, not in the sense that he does not recognise the street and the roads going to his home but in the sense that he cannot go through with it. Still more precisely, he is not able to pass certain thresholds/limits: the boundaries of the village area, to enter an uneven/rough track, a ford, a door or gate, an open or closed barrier and *a fortiori* the door of his own home.

We will not summarise the social, domestic and psychoanalytical significance to be attributed to these precise behaviours here, but it is important to understand how they are homogeneous and how these are often linked to the presence of pets/domestic animals: dogs, ferrets (then often domesticated) and horses. This disorientation is therefore produced in a defined territory and has nothing to do with another much more complex phenomenon, which is not linked to the *jilgré*. This other occurs in a "normal" state, without having taken any type of adjuvant, plant, alcohol or other substance. We have found traces of it in the same two "zones", under the Breton name of

conoscono. Svilupperemo altrove questo concetto.

Per questo motivo, precisando meglio, piuttosto che di smarrimento si tratterebbe di *girotopia* (è lo spazio che si incurva) o di *girodromia* (è lo spostamento che si arrotonda), avendo un carattere ricorrente la circolarità e la ripetizione del tragitto effettuato sotto l'influenza del *jilgré*.

GLI ANIMALI DA SMARRIMENTO: O COME USCIRE DAL CERCHIO

Il ruolo del cavallo, amico e conduttore dell'uomo, che lo accompagna a casa quando non è in grado di orientarsi da solo, è anch'esso un racconto ricorrente, come quelli relativi al *jilgré* e alla *girotopia*. La civiltà del cavallo, come quella della marcia a piedi, è tipica dei tempi lunghi, in paesaggi raramente aperti, bensì chiusi tra sentieri impervi, fra contadi piccoli di un *bocage* senza orizzonti, dove di notte in inverno, di sera tardi, senza luce, la marcia si fa tra i rumori, gli eco, anche degli zoccoli sulla terra o sulla pietra. Là, i rapporti si invertono, il cavallo diventa il conduttore: *"Il cavallo ne sapeva di più dei ragazzi, il cavallo cercava di tornare a casa, i ragazzi glielo impedivano, il cavallo aveva ragione [...] Ho sentito mio nonno raccontare che dopo aver dissodato, voleva tornare a casa col suo cavallo e il cavallo tornava sempre verso casa, e lui voleva andare nell'altra direzione, verso Priziac, credeva che il cavallo si sbagliasse, ma chi si sbagliava era in realtà lui"* (informatore, Arzano, 1998).

Un contadino ha preso del *jilgré* (senza esserne informato) e girerà per tutta la notte cercando l'uscita. Solo il suo cavallo l'ha trovata e lo si è sentito girare nel villaggio, zoccoli e ruote, sino all'alba (Arzano, 1977). Similmente, un uomo anziano, in un altro villaggio, mugnaio di mestiere, grande conoscitore degli animali notturni e pescatore di anguille con la lampada, racconta di non aver potuto rientrare a casa, "bloccato davanti al rivolo d'acqua" del fiume che lo separava da casa. Il furetto che l'accompagna lo attraversa a più riprese e torna a cercarlo. L'uomo è bloccato. Il furetto "si decide" allora a rientrare in casa e mettere in allerta la famiglia preoccupata, che guiderà sino al suo padrone, seduto dall'altra sponda dell'acqua, gli occhi fissi sulla casa, verso la quale lo si accompagnerà senza sforzi (BUBRY 1976).

Aver perduto la propria strada significa essere smarrito; non potere o volere veramente tornare, quando si sa bene dove si è, ha un altro senso. Non interpreteremo senza prudenza questi fenomeni attraverso le nostre griglie di lettura, che "illusione

boemerezh, whose closest translation is also "disorientation". However, in this case it has nothing to do with having lost the way, but instead from having being roughly made the victim of a spell, a "bohème" which causes you to get lost in places you know very well. We will further develop this concept elsewhere.

To be more precise, rather than disorientation, it is *gyrothopy*, (space which curves in on itself) or *girodromy* (which is going round in circles), the circularity and the repetition of the journey undertaken under the influence of *jilgré* having a recurring character.

THE ANIMALS OF DISORIENTATION: OR HOW TO GET OUT OF THE CIRCLE

The role of the horse, man's friend and guide, who leads him home when he is not able to find the way himself, is a reoccurring theme, like those of the *jilgré* and *gyrothopy*. The civilisation of the horse, like that of going on foot, is typical of long passages of time, where the landscape rarely opens up, but is closed in impervious tracks and paths, between the small rural areas of a *bocage* without horizons. In the late evening on winter nights, without light, forward movement is made with noise, echo, and hooves on the ground or stone. Here the relationship is inverted, the horse becomes the guide, "The horse knows more than the men, the horse tries to return home, the men impede it doing so, the horse was right (...) I heard my grandfather tell of how after digging up the fields, he wanted to go home with his horse and the horse always turned towards home, though and he wanted to go in the other direction, towards Priziac, he thought that the horse was wrong but he was" (informant, Arzano, 1998).

A peasant had taken some *jilgré* (without knowing it) and went around all night looking for the exit. His horse found it, not him, and the hooves and wheels of his horse and cart were heard going around the village until dawn (Arzano, 1977). Similarly, this elderly man, in another village, a miller by trade, having a great knowledge of nocturnal animals and fishing for eels with an illegal lamp, told how he could not get back into his house because he was "blocked by a small stream of water" from the river which separated him from his house. The ferret, which accompanied him, crossed it several times and returned looking for him. The man was unable to do anything. The ferret "decided" then to go into the house and alert the worried family, who he guided back to his owner, still

etnografica" vorrebbe neutrali. Si è confinati in uno spazio chiuso all'interno del quale ci si rigira senza trovare l'uscita, o piuttosto senza riconoscerla. Il desiderio di uscire, può allora innescare il cerchio infernale della *girotopia*, "stregoneria" per eccellenza dei tempi antichi. Lo smemorato tocca una cosa precisa: l'uscita dal cerchio, dal cerchio dell'ammaliamento se si è in altro universo, per esempio quello di Perche di FAVRET-SAADA (1978). Ma qui in Bretagna nessuno è ammalato e si trovano altre "uscite", non essendo quella del racconto la sola possibile. Un altro modo di evitare o di dimenticare è quello di levitare. In effetti, molti protagonisti hanno raccontato di non avere "messo il piede per terra per due giorni" o di essere stati "a trenta centimetri da terra per tutto quel tempo". Si tratta di uno degli effetti più pericolosi della datura: "Si era giovani – raccontava un uomo di un altro villaggio alcuni anni più tardi – si è rimasti seduti a bere e discutere sui barili, poi si era presa una bottiglia di sidro con del *jilgré*. E un compagno della mia età, molto nervoso, aveva sentito più degli altri gli effetti dell'alcaloide, si rotolava a terra con la bava alla bocca, gli occhi stralunati. Alla partenza si era bevuto tanto, si era già alterati come lui, ma egli era andato più lontano di noi" (Arzano 1998). La "pianta degli stregoni" aveva qui colpito più forte.

Possiamo dunque aggiungere l'ora, la sera, e la relazione con gli animali, come altri elementi accompagnanti l'assunzione del *jilgré*. Questo quadro suggerisce una relazione allo spazio, al tempo, alla natura che non hanno più niente in comune con ciò che noi conosciamo trent'anni più tardi. Il *jilgré* ci parla di un'altra civiltà che, similmente alle società dette "primitive", porta in essa una conoscenza intima dell'uso delle piante alimentari, medicinali, ipnotiche e allucinogene, dove le funzioni non sono ancora così separate come nell'universo della nostra razionalità. Si tratta delle ultime briciole di un mondo di incantesimi e di premesse dell'*Entzauberung* ("incanto del mondo") di Schiller e di Max Weber. Anche se questo non è il nostro caso, il sacro e il profano si interpenetrano e il profano può oscillare nel sacro e viceversa, i due regimi coesistendo a intensità differenti secondo le necessità fisiologiche e rituali che ne continuano l'uso. Queste pratiche strutturano la lingua, lo spazio, il paesaggio e più precisamente le relazioni fra gli uomini e ciò che li circonda: animali, piante, entità naturali e spirituali. Poco importa, in realtà, che il *jilgré* sia in uso dopo cent'anni, mille anni o più; altre piante possono averlo preceduto, da un certo punto di vista altre lo seguono già. Ciò che importa è la possibile universalità della sua funzione sociale,

sitting on the other side of the water with his eyes fixed on the house. He was, then, guided towards it without resisting (Burby 1976).

Having lost your way means to be disoriented. Not being able or wanting to really return, when you well know where you are, has another sense. We will prudently interpret these phenomena, which have been put under our interpretation grid and whose "ethnographic illusion" would need to be neutral. A person is taken in a closed space inside which he goes around without finding the exit or rather without recognising it. The desire, however, which is still inside him, then creates the infernal circle of *gyrothopy*, an excellent example of old time "witchery". The loss of memory only hits one precise thing: the exit from the circle, from the circle of the enchantment, as if the person is in another universe, that of Perche for example of FAVRET-SAADA (1978). However, here in Brittany no one is bewitched and there are other "exits", that of story telling not being the least. Another way to avoid or forget would be to levitate. In effect, many participants tell of "their feet not touching the ground for two days" or of being "30 centimetres off the ground for all that time". This is one of the most dangerous effects of datura. "I was a young man – told a man of another village some years later – I remained seated, drinking and arguing on the barrels, then I took a bottle of cider with *jilgré*. And a very nervous companion of my age, who was suffering the effects of the alkaloid more than the others, was rolling on the ground, foaming at the mouth with his eyes nearly out of his head. At the beginning, I had drunk so much that I was already as drunk as him, but the other had gone farther than any of us (Arzano 1998)." The "plant of the witches" had hit harder, here.

We could then have added the time, the evening and the relationships to the animals, as other elements accompanying the taking of *jilgré*. This picture suggests a relationship to space, time and to nature that has nothing in common with what we met thirty years later. The *jilgré* talks to us about another culture which, similarly to the societies called "early", has an intimate knowledge of food, medicinal, hypnotic and hallucinogenic plants. Here the functions are not as separated as in our rational world. They are the last crumbs of a world of spells and the premises for Schiller and Max Weber's *Entzauberung* ("disenchantment with the world"). Even if this is not our case, the sacred and the profane are entwined here and the profane can move into the sacred and vice versa. These two sides coexist but at different intensities, according to physiological necessities and rituals, which continue

festiva e di identità territoriale. Essa funziona allora come un elemento linguistico, ma il cui vocabolario sarebbe quello dei quasi-iniziati. Lo spazio è qui attraversato dalla lingua, è indicato e funziona come una macchina per parlare e per comprendere il mondo, come lo sono gli animali e le piante. Notiamo infine che, se nelle società “primitive”, le piante sono spesso associate in binomi, il beneficio e il maleficio (i cui sensi possono del resto invertirsi), il *jilgré* è di volta in volta fausto (socialmente) e nefasto (fisicamente e per eccesso di smarrimento), similmente ai luoghi *abitati*, che possono, a seconda di ciò che vi si fa, per chi, e quando, assumere l’uno o l’altro ruolo, di protettori o di attrattori di disgrazie (pietre, fiumi, alberi, poggi, ecc.).

Ne sappiamo di più sulla tal liana, il tal acido, il tal lisergico, il tal cactus, il tal fungo esotico lontani, che sulle piante a doppio ruolo – chimico e sociale – che ci sono vicine. Facciamo l’ipotesi che in Europa tutte le società rurali hanno conosciuto o conoscono ancora (in particolare nell’Europa periferica, orientale, meridionale o molto settentrionale) questo tipo d’uso ludico e clandestino del “fra di noi”.

Queste “erbe dello smarrimento” le troviamo ovunque: è sufficiente leggere il testo di FRANÇOIS DE BEAULIEU, *L’herbe d’oubli et l’herbe d’or* (1998), per convincercene. Sotto denominazioni multiple: stramonio, pianta da talpa, piante dello stregone, erba d’oro, pianta della luna, pianta del sonno, *endormeuse* (soporifera), savana, dimenticanza, erba dello smarrimento, *yoten* bretone, *èndourmido* provenzale, *burladora* portoghese (burlesca), ecc., queste piante sono oggi totalmente scomparse dalla cultura rurale francese ed europea? Mentre i folcloristi del XIX secolo non mancavano di notarne l’uso, ma rimandandole più o meno all’universo dei racconti e delle leggende per addormentare i bambini o per far loro paura, mentre i botanici e i farmacologi facevano un lavoro sistematico di recensione, di nomenclatura e di tipologia, mentre i geografi tracciavano le carte di diffusione delle piante con alcaloidi, mentre gli storici, dopo Plinio, descrivevano le popolazioni *astome*, “senza bocca”, amatori dei profumi che li ammaliavano,¹³ gli etologi non sembrano essere stati numerosi nell’interessarsi a queste pratiche e fenomeni, non uscendo dall’universo esotico che è stato e che è ancora essenzialmente il loro, forse perché ricordavano troppo il nostro passato vicino “ambiguo”, o ancora perché il loro carattere rituale e religioso era quasi completamente scomparso, come se la “selvaggia” dell’Occidente non fosse veramente presentabile di fronte a quella delle popolazioni “con piante”.

their use. These practices structure the language, space, landscape and more precisely the relationship between men and what surrounds them: animals, plants, natural and spiritual entities. It is not important that *jilgré* be still in use in a hundred, a thousand or more years. Other plants have preceded it, from a certain point of view, others are already following it, but what is important is the possible universality of its social, festive and territorial marking function. It functions then as a linguistic element, but one whose dictionary would be that of the almost initiated. The space here is crossed by language. It is nominated and functions as a machine for talking and for understanding the world, like the animals and plants. Lastly, we can point out that, if in “early” societies, plants often have two names, good and bad (whose sense, however, can be inverted), the *jilgré* is then sometimes propitious (socially) or inauspicious (physically and for excess of disorientation). This is similar for *inhabited* places, which can, according to what you do, for whom and when, take one or other of the roles of protector or bringer of bad luck (rocks, rivers, trees, rain, etc.).

We know more about liana, acid, lysergic, cactus and exotic mushrooms from a far, than we do about this plant with a double entry – chemically and as a sociable custom, even though it is geographically close at hand. We can put forward a hypothesis that in Europe all the rural societies knew or still know (in particular eastern, southern and very northern peripheral Europe) about this type of festive and clandestine, “of among us”, use. We can find these “herbs of disorientation” everywhere: it is sufficient to read the text of FRANÇOIS DE BEAULIEU, *L’herbe d’oubli et l’herbe d’or* (1998), to be convinced of it. They are found under multiple names: thorn-apple, plant of the mole, plant of the witch, herb of gold, plant of the moon, plant of sleep, *endormeuse* (soporiferous), savana, forgetfulness, herb of disorientation, Breton *yoten*, *èndourmido* Provençal, *burladora* Portuguese (burlesque), etc. Have these plants now totally disappeared from rural French and European culture? While the folklorists of the 19th century acknowledged its use but left it more or less at the level of bedtime tales and legends to put the babies to sleep or to scare them; while the botanists and pharmacists worked systematically to review, name and identify by type; while the geographers traced the geographical distribution of plants with alkaloids; while the historians, after Pliny, described the *astome*, populations “without mouth” and the perfume lovers who bewitch them,¹³ the ethologists on the whole do not seem to have been very interested in these practices

Durante l'estate del 1992, la datura è riapparsa drammaticamente nella stampa nazionale come una droga pericolosa. Diversi decessi sono stati segnalati per tisane o infusi di semi e foglie, fatte a partire da sigarette antiasmatiche (Legras, 13 Franchi su ordinazione). La stampa la chiama "erba degli stregoni", "erba da talpa", "mela del diavolo", "mela spinosa", "tisana del diavolo". "Ci si crede invulnerabili e non si sente più alcun dolore" (*Le Monde*, 14 agosto 1992).

CRONOLOGIA:

- Marzo 1990, il Ministero della Salute notifica ai laboratori un progetto di ritiro dal mercato delle sigarette di stramonio.
- Marzo 1992, i laboratori Monal decidono di fermare la produzione delle sigarette a base di datura, ma rimangono degli stock nelle farmacie. Gli altri laboratori non li seguono.
- 21 Maggio, la Commissione d'Autorizzazione di Immissione sul Mercato (AMM) raccomanda il ritiro dal mercato.
- 16 Luglio, un adolescente ritrovato morto in un lago del bosco di Boulogne.
- Inizi di Agosto: tre giovani di Flayosc, Draguignan (Var) in un grave stato all'ospedale di Toulon, in seguito all'assunzione di tisana. Un arresto cardiaco e altri due in coma.
- 6 agosto, Karim, 16 anni, ritrovato morto nel canale di Béal, Mirepoix, Ariège.
- 10 agosto, morte di un adolescente in un appartamento di Dijon "dopo aver probabilmente assunto un decotto di semi di datura".
- 13 agosto, ritiro dal mercato delle sigarette Legras e di altri sette medicinali a base di datura.
- 2000, si trova dai fiorai la datura, forse una specie senza alcaloidi.

NOTE

* Questo articolo è stato originalmente pubblicato nella rivista *Ethnologie Française*, vol.34(3), pp. 453-461, 2004, con il titolo "Le *jilgré* (*datura stramonium*), une plante hallucinogène, marqueur territorial en Bretagne morbihannaise". Ringraziamo il Comitato Editoriale di *Ethnologie Française* e l'autore Patrick Prado per avere gentilmente concessa la sua pubblicazione in italiano e in inglese nella nostra rivista.

and phenomena. Perhaps because they would have had to leave the exotic world, which has been and is essentially theirs and perhaps also because they were reminded too much of our recent "ambiguous" past or again because these societies' religious and ritual character had almost completely disappeared. It is as if the "wildness" of the West was really not presentable in front of the populations "with plants."

EPILOGUE

During the summer of 1992, datura reappeared dramatically in the national press as a dangerous drug. Several deaths were cited as being caused by herbal teas or infusions made from the seeds and leaves, of anti-asthmatic cigarettes (Legras brand, at a cost of 13 Ff on order). The press called it "herb of the witches", "mole herb", "devil's apple", "thorny-apple" and "devil's tea". "You believe yourself to be invulnerable and don't feel any pain" (*le Monde*, 14th August 1992).

CHRONOLOGY:

- March 1990, the Minister of Health notifies laboratories of a project to take datura cigarettes off the market.
- March 1992, Monal laboratories decide to stop production of datura based cigarettes but stocks remain in the pharmacies/chemist shops. The other laboratories do not follow its lead.
- 21st May, the Trade Practices Commission (Commission d'Autorizzazione di Immissione sul Mercato, AMM) recommends its being taken off the market.
- The beginning of August: three young people from Flayosc, Draguignan (Var) are in a grave state in Toulon hospital, following their drinking a herbal tea. One with a heart attack and the other two in coma.
- 6th August, Karim, 16 years old, found dead in the Béal Canal, Mirepoix, Ariège.
- 10th August, an adolescent is found dead in a flat in Dijon "after probably drinking a decoction of datura seeds".
- 13th August, Legras cigarettes are taken off the market, along with seven other medicines based on datura.
- 2000, there is datura in flower shops, though perhaps it is a species without alkaloids.

** Parcella (*parcelle*) = unità minima catastale.

*** *Bocage* = tipico paesaggio della Normandia e della Vandea.

¹ Più precisamente dal 1997 al 1985.

² Inchiesta realizzata da: Guy Barbichon, Geneviève Delbos, Georges Mattout, Patrick Prado, Jean-Noël Retière, ha dato luogo a pubblicazioni: *L'Entré dans la ville* (1974); *Vivre sa ville* (1978) *La Ville en partage*, pubblicati dal Centro d'Etnologia Francese (CEF)-CNRS: "Territori di relazioni, territori di identità. Socialità e identità locali in un grande complesso di Lorient", 1981, pubblicato da CNRS-*Le Cahiers de l'Observation du changement social*, vol. III.

³ CNRS-INA, Bretagna, 35 min, 1977.

⁴ ÉCORCHARD: "La si trova soprattutto nei campi sulla riva del mare"; DES ABBAYES: "pianta comune sul litorale, pianta accidentale e instabile, non si installa definitivamente, pianta terofita, annuale"; LIÉGARD: "ipnotica, velenosa, annuale (luglio-settembre), frequenta i terreni sabbiosi e costieri"; ROLLAND: "nel Drôme, se una ragazza la tocca, avrà un marito zoppo".

⁵ Centro d'etnologia francese (CEF)-Museo Nazionale delle Arti e Tradizioni Popolari (MNATP), di cui ero allora membro.

⁶ Che si può intendere anche come "la pianta di Jil", in particolare quando c'è un Gildas nella riunione.

⁷ Andava a farla risalire alla sua dimora cornovagliese lungo le sponde dell'Odet.

⁸ Precisiamo che non sono ligio alle consuetudini bretoni, se non in maniera libraria o "chimica"; il bretone *chimik* è per i bretoni di nascita colui che ha appreso nelle scuole e all'università.

⁹ Ringraziamo particolarmente François de Beaulieu, che ci ha aperto la strada ai dizionari e alle bibliografie botaniche del *jilgré*, Patrick Gourlay e Sylvie Lolliéric, di Arzano, che hanno riletto questo testo che deve loro molto, Yves de Peretti, Gwennole Le Menn, Divi Kervala, così come la signora Rosi Huhn, traduttrice in tedesco del riassunto.

¹⁰ Un fatto che ci ricorda questa etimologia popolare ascoltata presso il Creusot in luogo lavorativo: il nome dell'*Angelus* di Millet posto sulla camminata viene da "angeli eletti" che ci proteggono. Un fatto che non è incompatibile con l'*angelos* messaggero.

¹¹ Il *jilgré* rifiuta di giocare il suo ruolo di fronte a un non paesano, un non bretone, non originario del "quartiere"?

¹² Percorso da un bar o da un'osteria all'altra.

¹³ JEAN CUISENIER, che tengo qui a ringraziare, e di cui ricordo l'ultima opera (*Le Périple d'Ulysse*, Paris, Fayard, 2003), ci fa ricordare i lotofagi dell'*Odissea*.

NOTES

* This article has been originally published in the journal *Ethnologie Française*, vol. 34(3), pp. 453-461, 2004, with the title: "Le *Jilgré* (*datura stramonium*), une plante hallucinogène, marqueur territorial en Bretagne morbihannaise". We thank the Editorial Staff of *Ethnologie Française* and the author Patrick Prado for their gentle permission to publish it in Italian and English languages in our journal *Eleusis*.

** Parcel (*parcelle*) = minimum unit of land used in land titles.

*** *Bocage* = typical landscape of Normandy and Vendée.

¹ More from 1997 to 1985.

² Research carried out by: GUY BARBICHON, GENEVIÈVE DELBOS, GEORGES MATTOU, PATRICK PRADO, JEAN-NOËL RETIÈRE, published as: *L'Entré dans la ville* (1974); *Vivre sa ville* (1978) *La Ville en partage*, published by The Centre of French Ethnology (CEF)-CNRS: "Territory of relationships, territory of identity. Sociality and local identity in a big group structure in Lorient", 1981, published by CNRS-*Le Cahiers de l'Observation du changement social*, vol. III.

³ CNRS-INA, Brittany, 35 min, 1977.

⁴ ÉCORCHARD: "It is found above all in fields by the sea"; DES ABBAYES: "a common plant of the seashore, a haphazard and instable plant, it does not definitely establish itself, annual therophyte plant"; LIÉGARD: "hypnotic, poisonous annual (July-September), is found on sandy, coastal terrain"; ROLLAND: "in the Drôme, if a girl touches it, she will have a crippled husband".

⁵ The Centre of French Ethnology (CEF)-National Museum of the Arts and Folk Traditions (MNATP), which I was then, a member of.

⁶ Which can be understood also as "Jil's plant", in particular when there is a Gildas at the gathering.

⁷ He took them to his residence in Cornwall, on the banks of the Odet.

⁸ To be more precise, they are not usually loyal to Breton customs, though they can be in a bookish or in a "chemical" way; The Breton *chimik* is to Bretons by birth, he who has studied at school and university.

⁹ We particularly thank François de Beaulieu, who opened the way for us towards the dictionaries and botany of the *jilgré*; Patrick Gourlay and Sylvie Lolliéric, from Arzano, who reread this text and to whom we owe a lot; Yves de Peretti, Gwennole Le Menn, Divi Kervala, and Rosi Huhn, translator of the summary into German.

In effetti, il loto, quest'altra misteriosa pianta dell'oblio e dello smarrimento, impedisce, anch'essa, ai suoi consumatori di tornare a casa: "Se uno tocca questi frutti dolci come il miele, non vuole più tornare né dare notizie di sé".

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- ABBAYES H. DES & H. GAUSSEN 1971. *Flore et végétation du Massif armoricain*. Presse universitaire de Bretagne, Saint-Brieuc éd. Jouve. Paris.
- BEAULIEU F. DE 1998. "Herbe d'oubli, herbe d'or". *Armen* n. 99. Douarnenez.
- ECORCHARD J.-M. (Dr.) 1877. *Flore régionale*. 2 vol. Librairie Agricole de la Maison Rustique. Paris.
- ESQUIROL J.-É.D. 1818. in : *Dictionnaire des sciences médicales 1812-1822*. CHARLES-LOUIS-FLEURY PANCKOUCKE (éd.). Faculté de médecine. Paris.
- FAVEREAU F. 1992-97. *Geriadur/Dictionnaire du breton contemporain*. Skol Vreizh. Morlaix.
- FAVRET-SAADA J. 1978. *Les mots, la mort, les sorts. La sorcellerie dans le bocage (Mayenne)*. NRF Gallimard, coll. Bibliothèque des sciences humaines.
- GRÉGOIRE DE ROSTRENE P.F. 1732. *Dictionnaire Français-Celtique ou Français-Breton*. Rennes ; revised & corrected by B. JOLLIVET. Guingamp. 1834.
- GUILLOU G. 1984. *Grand dictionnaire français-breton du dialecte de Vannes*. Hor Yezh.
- LAPASSADE G. 1966. *Groupe, organisation, institution*. Gauthier-Villars.
- LE GONIDEC J.F.M., Théodore Hersart de la Villemarqué. 1847-50. *Dictionnaire breton-français-breton*. Rennes.
- LE MOIGNE R. (nd). *Les Noms bretons des plantes*. Bibliographie raisonnée. Thèse. Université de Rennes. Polycopié.
- LE PELLETIER L. 1995 (1716). *Dictionnaire de la langue bretonne*. Delaguette. Paris. Several publications: fac-similé. Bibliothèque Municipale. Rennes.
- LIÉGARD A. 1879. *Blenniou Breizh, Flore de Bretagne*. Paris.

¹⁰ A fact, which brings to mind this folk etymology heard in a workplace near Creusot: the name of the *Angélus* of Millet placed on the path, comes from "chosen angels" who protect us. A fact, which is not incompatible with the *Angelos* messenger.

¹¹ Did the *jilgré* refuse to play its role in front of outsiders, non-Bretons, or those not originally from the "area"?

¹² Path from one bar or pub to another.

¹³ JEAN CUISENIER, who I would like to thank here, and whose last work I would like to mention (*Le Périple d'Ulysse*, Paris, Fayard, 2003), reminds us of the lotus-eaters of the *Odyssey*. The lotus, this mysterious plant of oblivion and disorientation, also impedes its consumers from returning home: "If you touch these sweet fruits, as sweet as honey, you will no longer want to go back or keep in contact."

PATRICK PRADO

CNRS-EHÈSS-GTMS

Genèse et transformation des mondes sociaux

105, bd Raspail

75006 Paris, France

p Prado@ehess.fr

MATTE H. 1914-1923. «Flore de Bretagne». *Bull.Soc.Méd.Ouest*. Rennes.

ROLLAND E. 1967(1896). *Flore populaire ou Histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folklore....* 11 vols. Librairie Rolland. Paris. Rééd. Maisonneuve et Larose. Paris.

SARTRE J.-P. 1960. *Critique de la raison dialectique*. Bibliothèque des Idées. Gallimard.

VALLÉE F. 1931(1980). *Grand dictionnaire Français-Breton*. Imprimerie Commerciale de Bretagne.

ONEIROGENI: UNA RASSEGNA

ONEIROGENS: A REVIEW

RIASSUNTO – Diverse ricerche di campo e testimonianze confermano l'impiego di particolari specie naturali in qualità di oneirogeni (induttori di sogni). Data l'attuale mancanza di studi sistematici relativi a questa classe di sostanze, viene qui proposta una rassegna preliminare dei principali oneirogeni di origine naturale, con lo scopo di stimolare interventi futuri. A seconda della loro origine, per gli oneirogeni qui discussi è stata proposta la seguente classificazione: phyto-oneirogenica (vegetali), myco-oneirogenica (funghi), zoo-oneirogenica (animali), endo-oneirogenica (sostanze endogene dell'uomo) e bromato-oneirogenica (cibo).

SUMMARY – Field research and testimony confirm the use of special, natural species for their oneirogenic qualities (dream inducing). Given the present lack of any systematic study of this class of substances, the following article is put forward as a preliminary review of the principal oneirogens of natural origin, for the purpose of stimulating further discussion. The following classification, according to their origins, has been proposed for the oneirogens under discussion: phyto-oneirogens (vegetable), myco-oneirogens (mushrooms), zoo-oneirogens (animal), endo-oneirogens (endogenous substances from man) and food-oneirogens.

RESUMEN – “Oneirogenos – una reseña” – Diferentes investigaciones de campo y testigos confirman el uso de particulares especies naturales en cualidad de oneirogenos (inductores de sueños). Verificada la actual falta de estudios sistemáticos sobre esta clase de sustancias, se propone aquí una reseña preliminar de los principales oneirogenos de origen natural, con la finalidad de estimular futuras intervenciones. A segunda de sus origen, por los oneirogenos aquí discutidos ha sido propuesta la siguiente clasificación: phyto-oneirogenica (vegetales), myco-oneirogenica (hongos), zoo-oneirogenica (animales), endo-oneirogenica (sustancias endógenas en el hombre) y bromato-oneirogenica (alimentos).

ZUSAMMENFASSUNG – „Oneirogene: eine Sammlung“ – Verschiedene Feldforschungen und Aussagen bestätigen die Verwendung von natürlichen Substanzen als Oneirogene (Traumförderern). Da es aber keine ausreichenden Studien über diese Art von Substanzen gibt, stellen wir hier eine vorläufige Sammlung der wichtigsten natürlichen Oneirogene vor, in der Hoffnung, dadurch weitere Studien anzuregen. Je nach ihrem Ursprung wurde für die hier vorgestellten Oneirogene die folgende Klassifizierung verwendet: phyto-oneirogen (Pflanzen), myko-oneirogen (Pilze), zoo-oneirogen (Tiere, endo-oneirogen (dem menschlichen Wesen endogen Substanzen) sowie bromato-oneirogen (Lebensmittel).

Il termine “oneirogeno” significa letteralmente “che genera sogni” e si riferisce alla proprietà di determinate specie vegetali e sostanze di stimolare o accentuare la produzione di sogni (agendo anche su di essi) o di immagini ipnagogiche percepite durante la transizione tra la veglia e il sonno, nelle prime fasi superficiali del sonno stesso (OTT 1995: 117-118). In sostanza, gli oneirogeni produrrebbero i principali effetti soggettivi osservati nel sogno ordinario o cosciente.

Generalmente, l'attività allucinogena viene distinta da quella oneirogena, poiché un allucinogeno influisce sulla coscienza vigile, mentre un oneirogeno non ha quasi nessun effetto su di essa, agendo invece in modo specifico sulla produzione onirica durante il sonno. Inoltre, l'allucinazione ha la proprietà di “essere al di fuori dell'osservatore”, mentre il sogno corrisponde a un contenuto interno, in quanto è il risultato dell'elaborazione di informazioni provenienti dal cervello (PERFETTI 2004).

In realtà, tale distinzione non sembra essere così netta, in quanto il sogno è considerato il prototipo dell'esperienza allucinatoria. Questo significa che sogno ed allucinazione sono fenomeni di natura simile, entrambi in relazione con l'attività dei centri cerebrali preposti alle diverse percezioni durante la veglia (*id.*). Inoltre, un allucinogeno potrebbe manifestare la sua azione non solo nello stato di veglia ma anche nel sogno.

La valutazione dell'attività oneirogena non è comunque agevole, perché in sé evasiva; effettuare ricerche di laboratorio risulta difficile (OTT 1996b: 299). Ciò nonostante, è pur vero che diverse ricerche di campo testimoniano questo tipo di utilizzo e che gli oneirogeni potrebbero aiutarci a comprendere meglio il processo biochimico del sogno.

In relazione alla loro origine, gli oneirogeni qui discussi sono stati classificati come segue:

- Phyto-oneirogenica: vegetali
- Myco-oneirogenica: funghi
- Zoo-oneirogenica: animali
- Endo-oneirogenica: sostanze endogene prodotte dall'organismo umano
- Bromato-oneirogenica: cibo

PHYTO-ONEIROGENICA: VEGETALI

Calea zacatechichi SCHLTDL. (*Compositae*)

Questa pianta, oggi piuttosto diffusa tra gli psiconauti

The term “oneirogenic” literally means “which generates dreams” and refers to the property of specific vegetable species and substances to stimulate or accentuate the production of dreams (as well as acting on them) or hypnagogic images perceived during the transition from the waking state to sleep, in the first superficial phase of sleep itself (OTT 1995: 117-8). In substance, the oneirogens probably produce the principal subjective effect observed in ordinary or conscious dreams.

Generally, hallucinatory activity is distinct from oneirogenic activity, as hallucinogens influence the alert consciousness, while an oneirogenic has no effect on it, acting instead in specific ways on dreams during sleep. Furthermore, hallucinations have the property of “being outside of the observer”, while dreams correspond to an internal content, as they are the result of the processing of information coming from the brain (PERFETTI 2004).

In reality, such a distinction seems not to be so clear-cut in as much as dreams are considered the prototype for hallucinatory experiences. This means that dreams and hallucinations are similar natural phenomena, both related to the activity centres used by the brain for perception during the waking state (*id.*). Furthermore, a hallucinogen might manifest itself not only in the waking state but also in dreams.

The evaluation of oneirogenic activity is not easy, because of its evasiveness; doing laboratory research is difficult (OTT 1996b: 299). Despite this, it is also true that some field research testifies to this type of use and oneirogens could help us understand the biochemical process of dreams better.

The oneirogens discussed here, have been classified according to their origins, as follows:

- Phyto-oneirogens: vegetable
- Myco-oneirogens: mushrooms
- Zoo-oneirogens: animal
- Endo-oneirogens: endogenous substances produced by the human organism
- food-oneirogens

PHYTO-ONEIROGENS: VEGETABLE

Calea zacatechichi SCHLTDL. (*Compositae*)

This plant is today rather widespread among western “psychonauts” and certainly represents the best-known

occidentali, rappresenta sicuramente l'oneirogeno più conosciuto, considerato come il prototipo di questa classe di sostanze.

Attualmente nota negli Stati Uniti come *dream herb* ("pianta del sogno"), in lingua azteca (nahuatl) *zacatechichi* significa "erba amara" ed è stato ipotizzato che l'antico inebriante usato in Messico e noto come *chichixihuitl* ("erba amara", appunto) corrisponda a *C. zacatechichi*; un ulteriore termine azteco antico associabile alla pianta è *cozticzapotl* ("frutto che fa vacillare"), attribuibile anche alla specie *Lucuma salicifolia* H.B. & K. (*Sapotaceae*). Forse la pianta in questione era impiegata dagli stregoni aztechi (*nagualli*) per viaggiare più velocemente verso Tlalocan, il regno dei sogni. Presente dal Messico al Costa Rica, è utilizzata dagli Indiani Chontal del Messico (Oaxaca), presso i quali è nota come *zacatechichi*, *thle-pelakano* ("foglia del dio") e generalmente come *zacate de perro* ("erba del cane"), *hoja madre* ("foglia madre") e *hoja de dios* ("foglia del dio") (RÄTSCH 1998: 166-167, 566).

Si ritiene che la pianta purifichi i sensi e che le visioni indotte in sogno plasmino il futuro o aiutino a profetizzare, per cui l'utilizzo principale è come mezzo per ottenere messaggi divinatori appunto in sogno, per esempio per conoscere la causa di una malattia o il luogo in cui si trova una persona distante o che si è persa. La quantità prescritta è "una manciata" di foglie secche. Le foglie frantumate si fumano o si bevono in infuso acquoso; generalmente, dopo avere bevuto lentamente tale infuso, la persona si sdraia in un luogo tranquillo e fuma una sigaretta fatta con le stesse foglie, che eventualmente sono anche poste sotto il cuscino prima di andare a dormire. L'assunzione della quantità sufficiente sarebbe confermata dalla comparsa di un certo senso di tranquillità, di nausea e sonnolenza e dal fatto che si percepiscono le proprie pulsazioni e il proprio battito cardiaco, oltre a sottili alterazioni uditive.

Questa pratica indurrebbe sogni lucidi (in cui il soggetto è consapevole di sognare), vividi o comunque significativi. Si riporta anche un certo sviluppo di tutte le percezioni sensoriali e dell'immaginazione, leggera discontinuità di pensiero, flusso rapido di idee e difficoltà nel ricordare. Per alcuni si avrebbe un effetto visivo, per altri uditivo (la pianta parlerebbe alla persona) e generalmente una certa sensazione di benessere (che può durare un giorno o più) è comune. La pianta è anche un succedaneo di *Cannabis* spp. (*Cannabaceae*). Non risulta che *C. zacatechichi* abbia sempre attività oneirogena, forse perchè, a detta degli Indiani Chontal, solo determinati esemplari della

oneirogen. It is considered as the prototype for this class of substances.

Currently noted in the United States as *dream herb*, the Aztec (Nahuatl) name *zacatechichi* means "bitter herb" and it has been hypothesized that the ancient inebriant used in Mexico and known as *chichixihuitl* ("bitter herb", in fact) corresponds to *C. zacatechichi*. A later ancient Aztec term associated with the plant, *cozticzapotl* ("fruit which makes one stagger"), is also attributed to the species *Lucuma salicifolia* H.B. & K. (*Sapotaceae*). Perhaps the plant in question had been used by Aztec sorcerers (*nagualli*) to travel faster towards Tlalocan, the kingdom of dreams. Found from Mexico to Costa Rica, it is used by the Chontal Indians of Mexico (Oaxaca), where it is known as *zacatechichi*, *thle-pelakano* ("leaf of god") and generally as *zacate de perro* ("dog's herb"), *hoja madre* ("leaf mother") and *hoja de dios* ("god's leaf") (RÄTSCH 1998: 166-7, 566).

The plant is said to purify the senses and the visions which it induces in dreams, can reshape the future or help to foresee it, so its principal use is as a means of obtaining prophecy in dreams, for example to know the cause of sickness or where to find a person, who is far away or lost. The prescribed quantity is "a handful" of dried leaves. The broken leaves are smoked or drunk in an aqueous infusion; generally, after drinking the infusion slowly, the person lies down in a quiet place and smokes a cigarette made from the same leaves, which may also be placed under their pillow before going to sleep. The ingestion of a sufficient quantity is usually confirmed by a sense of agitation, of nausea and drowsiness, and by the fact that the pulse and heartbeat can be perceived, as well as subtle alterations in hearing. This practice should induce vivid and meaningful, lucid dreams (where the subject is aware that they are dreaming). There is a certain intensification of all the sensorial perception and imagination, slight discontinuity of thoughts, rapid flow of ideas and difficulty in remembering. Some have visual effects, others hearing (the plant talks to them) and generally a sensation of well being (which can last a day or more) is common. The plant is also a substitute for *Cannabis* spp. (*Cannabaceae*). *C. zacatechichi* doesn't always cause oneirogenic activity, perhaps because, as said by Chontal Indians, only certain plants (and not others) seem to be active; indeed, they distinguish between "good" and "bad" varieties, according to whether they possess psychoactive properties or not. This is supported by the fact that different samples have shown a difference in chemical composition, so that there could be different chemical types, not all being

pianta (e non altri) sarebbero attivi; infatti, essi distinguono tra varietà "buone" e "cattive", a seconda che posseggano o meno proprietà psicoattive. Questo fatto trova riscontro nel fatto che distinti campioni hanno mostrato differenze nella composizione chimica, per cui esisterebbero diverse razze chimiche, non tutte attive (MAYAGOITIA *et al.* 1986; RÄTSCH 1998: 117-118).

In una serie di sperimentazioni con estratti di *C. zacatechichi* somministrati a volontari (MAYAGOITIA *et al.* 1986), è risultato un incremento significativo del numero e/o della capacità di ricordare i sogni e il fatto che i sogni stessi erano più colorati. D'altra parte, ci si aspetterebbe che a un aumento dell'attività onirica corrisponda un aumento parallelo della frequenza o durata delle fasi R.E.M., ma apparentemente ciò non accade con la pianta in questione. Questa discrepanza si potrebbe spiegare con il fatto che i fenomeni onirici non sono ristretti alle fasi R.E.M., ma si manifestano anche come immagini ipnagogiche, e *C. zacatechichi* sarebbe in grado di indurre fenomeni ipnagogici.

Nella medicina popolare, la pianta è stata impiegata fin dall'antichità contro febbre, coliche, disordini gastrointestinali, diarrea e colera ma anche come aperitivo, colagogo, purgativo e insetticida; nello Yucatan, con le foglie si preparano bagni contro le eruzioni cutanee (MAYAGOITIA *et al.* 1986; RÄTSCH 1998: 117).

Non è stato ancora identificato alcun composto psicoattivo, ma sono stati comunque isolati triterpeni, lattoni sesquiterpenici, un glucoside e un alcaloide che potrebbe avere un leggero effetto psicoattivo; un altro composto presente nelle foglie avrebbe un effetto deprimente sul Sistema Nervoso Centrale. Un elenco dei principali composti isolati comprende: calaxina, ciliarina, zacatechinolidi, caleocromane A e B, caleina A e B, caleicina I e II (*id.*).

Casimiroa edulis LA LLAVE (*Rutaceae*)

Nota anticamente come *cozticzapotl* ("frutto che fa vacillare", termine associato a *C. zacatechichi* e *L. salicifolia*, come sopra indicato) e oggi con i nomi popolari di *zapote blanco* ("zapote bianco"), *zapote borracho* ("zapote ebbro") e *zapote dormilón* ("zapote narcotico"), questa specie era impiegata dagli Aztechi proprio come narcotico sotto forma di semi inceneriti. Ancora oggi, nella medicina tradizionale messicana si prepara un tè con le foglie per combattere i disturbi del sonno, regolandoli e stimolandoli, mentre gli Indiani Tzotzil (sempre in Messico) assu-

active (MAYAGOITIA *et al.* 1986; RÄTSCH 1998: 117-1).

In a series of experiments with extracts of *C. zacatechichi* administered to volunteers (MAYAGOITIA *et al.* 1986), there was a significant increase in the number of dreams and/or the capacity to remember them and the fact that the dreams themselves were more coloured. On the other hand, it would be expected that an increase in oneiric activity corresponds to a parallel increase in the frequency or duration of the R.E.M. phases, but this apparently doesn't happen with the plant in question. This discrepancy could be explained by the fact that the oneiric phenomena are not restricted to R.E.M. phases, but manifest themselves also as hypnagogic images, and *C. zacatechichi* could induce hypnagogic phenomena.

In popular medicine, the plant has been used, from ancient times, against fever, colic, gastrointestinal disorders, diarrhoea and cholera but even as an aperitif, cholagogue, purgative and insecticide. In Yucatan, baths for the treatment of cutaneous eruptions are prepared with its leaves (MAYAGOITIA *et al.* 1986; RÄTSCH 1998: 117).

No psychoactive compounds have as yet been identified, but triterpenes, sesquiterpene lactones, a glucosidal and an alkaloid, which could have a slight psychoactive effect, have been isolated. Another compound present in the leaves might have a depressant effect on the central nervous system. The main compounds isolated are: calaxine, ciliarine, zacatechinolides, caleocromane A and B, caleine A and B, caleicine I and II (*id.*).

Casimiroa edulis LA LLAVE (*Rutaceae*)

Known in ancient times as *cozticzapotl* ("fruit which makes one stagger", a term associated with *C. zacatechichi* and *L. salicifolia*, as indicated above) and now days, by the common names of *zapote blanco* ("white zapote"), *zapote borracho* ("drunken zapote") and *zapote dormilón* ("narcotic zapote"), this species was used by the Aztecs, really as a narcotic in the form of burnt seeds. Still today, in traditional Mexican medicine, a tea is prepared from its leaves to combat sleep disturbances, by regulating and stimulating it, while the Tzotzil Indians (still in Mexico) take the extract of its bark as an ecboic (OTT 1996b: 403; RÄTSCH 1998: 566).

In the seeds N-benzoiltryramine, methylhystamine, casimiroine, casimiroidine, fagarine and scopoletine have been identified, while in the leaves metilhystamine, dymethylhystamine and rutine have

mono l'estratto della corteccia come ecbolico (OTT 1996b: 403; RÄTSCH 1998: 566).

Nei semi sono stati identificati N-benzoiltiramina, metilistamina, casimiroina, casimiroidina, fagarina e scopoletina, mentre nelle foglie metilistamina, dimetilistamina e rutina. La pianta potrebbe contenere anche N,N-Dimetiltriptamina (DMT) (RÄTSCH 1998: 566).

Clematis virginiana L. (Ranunculaceae)

Si riporta che gli Indiani Irochesi del Nord America impiegano un decotto di gambi di questa specie come bevanda per indurre "strani sogni"; d'altra parte, è stato anche suggerito un effetto più propriamente allucinogeno (RÄTSCH 1998: 553).

Non sono noti dati biochimici rilevanti, anche se in altri generi della stessa famiglia sono stati identificati alcaloidi tossici. In particolare, in *Clematis* spp. (Ranunculaceae) sono stati individuati composti irritanti per la pelle (come l'anemonina), la cui ingestione causa bruciori alla bocca. In particolare, gli Indiani Nez Perce del Nord America impiegano *Clematis hirsutissima* PURSH come stimolante per i cavalli, ponendo le radici mondate nelle narici dell'animale, probabilmente sfruttando l'effetto irritante locale dell'anemonina. In Baviera, invece, i cimoli di *Clematis vitalba* L. erano impiegati nel passato come additivo del tabacco da fumare (OTT 1996b: 406; RÄTSCH 1998: 553).

Cymbopogon densiflorus STAPF (Gramineae)

Sembra che questa pianta tropicale sia impiegata dagli stregoni dell'Africa Centrale e dagli sciamani del Tanganica, da cui è chiamata *esakuna*. Questi sciamani ne fumano le foglie o i fiori, da soli o in miscela con tabacco (come fosse un succedaneo di *C. indica* o *C. sativa*), in modo da indurre sogni divinatori e predire il futuro. Inoltre, sempre in Tanganica, le foglie e i rizomi sono noti per le proprietà toniche e astringenti. La pianta è conosciuta anche in Congo, Gabon e Malawi (RÄTSCH 1998: 555).

Non vi è prova della presenza di composti attivi, anche se questa specie può essere infestata da funghi parassiti che produrrebbero eventualmente alcaloidi dell'ergot psicoattivi. Inoltre, il genere è ricco in oli essenziali e in particolare foglie e rizomi di *C. densiflorus* hanno un odore di limone (RÄTSCH 1998: 555; SAMORINI 2000).

been reported. The plant could contain also N,N-dimethyltryptamine (DMT) (RÄTSCH 1998: 566).

Clematis virginiana L. (Ranunculaceae)

It is reported that the Iroquois Indians of North America use a decoction of the stalks of this species as a drink to induce "strange dreams"; on the other hand, a truer hallucinogenic effect has also been suggested (RÄTSCH 1998: 553).

Its relevant biochemical data are not known, even if toxic alkaloids have been identified in other species of the same family. In particular, compounds which irritate the skin (like anemonine) have been identified in *Clematis* spp. (Ranunculaceae). Their ingestion causes burning of the mouth. In particular, the Nez Perce Indians of North America use *Clematis hirsutissima* PURSH as a stimulant for horses, placing the peeled roots in the nostrils of the animal, probably exploiting the localised irritant effect of anemonine. In Bayern, instead, the shoots of *Clematis vitalba* L. were used in the past as and additive to smoking tobacco (OTT 1996b: 406; RÄTSCH 1998: 553).

Cymbopogon densiflorus STAPF (Gramineae)

It seems that this tropical plant is used by the witch doctors of Central Africa and by shamen of Tanganyika, who call it *esakuna*. These shamen smoke its leaves or flowers or mix it with tobacco (like a substitute for *C. indica* or *C. sativa*), in order to induce prophetic dreams and to predict the future. Furthermore, still in Tanganyika, the leaves and rhizomes are known for their tonic and astringent properties. The plant is also known in Congo, Gabon and Malawi (RÄTSCH 1998: 555).

There is no proof of the presence of active compounds, even if parasitic fungi, which might produce the psychoactive alkaloids of ergot, can infest this species. Furthermore, the genus is rich in essential oils and in particular the leaves and rhizomes of *C. densiflorus* have a lemon fragrance (RÄTSCH 1998: 555; SAMORINI 2000).

Cypripedium calceolus L. (Orchidaceae)

This is an orchid, which the Menominee Indians of North America probably use, in sacred bouquets, to induce "supernatural dreams", while the Cherokee

Cypripedium calceolus L. (Orchidaceae)

Si tratta di un'orchidea che gli Indiani Menominee del Nord America impiegherebbero in mazzi sacri per indurre "sogni soprannaturali", mentre i Cherokee la sfruttano per le proprietà sedative ma anche stimolanti, analgesiche e anticonvulsive. Per i colonialisti americani era un surrogato della valeriana (*Valeriana officinalis* L. [Valerianaceae]) contro nervosismo, isteria e insonnia (RÄTSCH 1998: 556).

Gli scarsi dati a disposizione permettono comunque di ipotizzare una potenziale psicoattività, non solo in qualità di oneirogeno ma più specificamente di allucinogeno (OTT 1996b: 406-407).

Attualmente però non è disponibile alcun dato biochimico significativo; sarebbero stati identificati composti irritanti nelle foglie, cipripedina e un analogo del chinone (RÄTSCH 1998: 556).

Desfontainia spinosa RUIZ et PAV. (Desfontainiaceae)

D. spinosa ha un'ampia distribuzione geografica, dal Costa Rica alle Ande, dalla Colombia al Cile, ed è comunque una delle piante andine meno conosciute. Viene segnalata come una specie dai poteri oneirogeni per interventi diagnostici presso gli sciamani della tribù Kamsá della valle di Sibundoy in Colombia, dove è denominata *borrachero de páramo* ("inebriante della landa inospitale"). Essi preparano un thè con le foglie o i frutti quando desiderano avere sogni, visioni o diagnosticare malattie. La bevanda sarebbe così potente che, secondo un informatore, farebbe impazzire e sarebbe usata poco frequentemente, solo nei casi più difficili. Anche il fumo inalato delle foglie avrebbe effetto psicoattivo (RÄTSCH 1998: 219-220; SCHULTES 1994).

In Cile è nota come *chapico*, *machai blanco*, *taique* e *trautrau* e qui, insieme alla varietà *Desfontainia spinosa* RUIZ & PAV. var. *hookerii* (DUNAL) VOSS, sarebbe utilizzata come inebriante, oltre che in Ecuador. In particolare, gli sciamani Mapuche del Cile (*machis*) la impiegano per le proprietà psicoattive (narcotiche), contro il mal di stomaco e per tingere di giallo i tessuti (ALDUNATE DEL SOLAR 2002-2003). Inoltre, nel folklore dell'isola Chiloè (Cile del Sud) vi è una figura mitologica chiamata *El Trauco*, la quale rappresenterebbe lo spirito originario del *trautrau*, sotto forma di un piccolo e perverso essere, un satiro della selva (RÄTSCH 1998: 220).

Biochimicamente, le informazioni sono ancora scarse, anche se potrebbe contenere alcaloidi, essendo

exploit it for its sedative but also stimulant, analgesic and anticonvulsive properties. For the American colonists, it was a surrogate for valerian (*Valeriana officinalis* L. [Valerianaceae]) against nervousness, hysteria and insomnia (RÄTSCH 1998: 556). The scarce data at our disposition allows us to hypothesize a potential psychoactive, not only in its oneirogenic quality but also more specifically in its hallucinogenic one (OTT 1996b: 406-7).

Currently, however, there are no bio-chemically significant data available; irritant compounds in the leaves, cypripedine and an analogue of quinine could have been identified (RÄTSCH 1998: 556).

Desfontainia spinosa RUIZ et PAV. (Desfontainiaceae)

D. spinosa has a wide geographical distribution, from Costa Rica to the Andes, and from Colombia to Chile and is, however, one of the lesser-known plants from the Andes. It was signalled as a species with oneirogenic powers used for diagnosis, by shamen of the Kamsá tribe of the Sibundoy valley in Colombia, where it is named *borrachero de páramo* ("inebriant of the inhospitable moor land"). They prepare it as a tea from its leaves or fruit, when they want to have dreams, visions or diagnose sickness. The drink could be so potent that, according to an informant, it could cause madness and would not be used frequently: only in the most difficult cases. Even the inhaled smoke of its leaves could have psychoactive effects (RÄTSCH 1998: 219-220; SCHULTES 1994).

In Chile it is known as *chapico*, *machai blanco*, *taique* and *trautrau* and here, together with the variety, *Desfontainia spinosa* RUIZ et PAV. var. *hookerii* (DUNAL) VOSS, it is said to be used as an inebriant, a part from in Ecuador. In particular, the shamen of the Mapuche of Chile (*machis*) use it for its psychoactive properties (narcotic), against stomachache and to dye cloth yellow (ALDUNATE DEL SOLAR 2002-2003). Furthermore, in the folklore of the island of Chiloè (South Chile), there is a mythological figure called *El Trauco*, who is said to represent the founding spirit of *trautrau*, in the form of a small and perverse being, a wild satyr (RÄTSCH 1998: 220).

Bio-chemically, the information is again scarce, even if this plant could contain alkaloids, as it is strictly related to the *Loganiaceae* family, rich in alkaloids (SCHULTES 1994).

strettamente imparentata con la famiglia delle *Loganiaceae*, ricca appunto di alcaloidi (SCHULTES 1994).

Galbulimima belgraveana (F. MUELL.) SPRAGUE
(*Himantandraceae*)

E' una pianta presente nelle foreste pluviali, diffusa in Papua Nuova Guinea, Indonesia e Australia; i dati di seguito presentati sono relativi a Papua Nuova Guinea (THOMAS 1999; 2000).

Nella regione di Okapa (Highlands Orientali), questo albero è noto come *agara*. I nativi mangiano (o fanno bollire) le foglie e la corteccia aromatica, insieme a foglie di *Homalomena* sp. (*Araceae*) (probabilmente *H. belgraveana* SPRAGUE, *H. ereriba* o *H. lauterbachii* ENGL.), denominata *ereriba*. Si ottiene una forte intossicazione caratterizzata da uno stato violento, tremore e miosi, seguiti da calma, euforia e sonnolenza; il sonno profondo che segue è caratterizzato da visioni e sogni in cui si vedono uomini e animali che si vorrebbe uccidere.

I Gimi delle Highlands Orientali impiegano la sola *G. belgraveana* per divinare e per indurre stati visionari e di trance, oltre che per contrastare i poteri maligni, causa di una serie di malattie. In quest'ultima occasione, l'*aona bana* ("uomo di potere") mastica la corteccia della pianta per indurre uno stato di trance e contattare l'*aona* ("spirito familiare") del paziente, in modo da avere informazioni circa il suo stato di difficoltà e il suo futuro. Nella stessa provincia, foglie e corteccia sono utilizzate per eccitare l'aggressività e il coraggio dei giovani.

Tra la popolazione di Aseki (zona sud della provincia di Morobe), la corteccia (*waga*) trova impiego come analgesico, dopo essere stata masticata, sputata, addizionata di sale e infine ingerita, mentre gli Oksapmin (provincia del Sepik Occidentale) miscelano la corteccia sminuzzata con zenzero selvatico (*Zingiber* sp. [*Zingiberaceae*]), ottenendo così l'*alusa*, la quale permette di combattere gli effetti della stregoneria quali malattie della pelle, febbre e avvelenamenti. Sempre nel Sepik Occidentale, anche i Bimin-Kiskusmin hanno impiegato ritualmente questa pianta.

Dalla corteccia sono stati isolati circa 30 alcaloidi del tipo piperidina, tra cui himandrina, himbacina, himbadina, himbosina e himgravina; in particolare, l'himbacina possiede bassa tossicità e attività antispasmodica. Non vi è però alcuna prova a favore dell'esistenza di un qualche principio psicoattivo.

Galbulimima belgraveana (F. MUELL.) SPRAGUE
(*Himantandraceae*)

This is a rainforest plant, widespread in Papua New Guinea, Indonesia e Australia; the following data are relative to Papua New Guinea (THOMAS 1999; 2000).

In the region of Okapa (Eastern Highlands), this tree is known as *agara*. The natives eat (or boil) its leaves and aromatic bark, together with the leaves of *Homalomena* sp. (*Araceae*), called *ereriba*, (probably *H. belgraveana* Sprague, *H. ereriba* or *H. lauterbachii* ENGL.). It causes a strong intoxication, characterised by violent states, tremors and myosis, followed by calm, euphoria and drowsiness. The deep sleep, which follows, is characterised by visions and dreams, where human and animal prey are seen.

The Gimi of the Eastern Highlands use only *G. belgraveana* for prophesising and to induce visionary and trance states, as well as to ward off evil powers, which cause serious illness. In this last case, the *aona bana* ("man of power") chews the bark of the plant to induce a state of trance and contact the *aona* ("familiar spirit") of the patient, in order to have information about his present difficulty and his future. In the same province, the leaves and bark are used to instil aggressiveness and courage in the young men.

Among the population of Aseki (the zone to the south of the province of Morobe), the bark (*waga*) is used as an analgesic, after being chewed, spitted out, salted and lastly ingested, while the Oksapmin (province of Western Sepik) mix its finely chopped bark with wild ginger (*Zingiber* sp. [*Zingiberaceae*]), thus obtaining *alusa*, which combats the effects of witchcraft, including skin diseases, fever and poisoning. Still in the Western Sepik, the Bimin-Kiskusmin have also ritually used this plant.

From its bark there are about 30 alkaloids of the piperidine group, including himandrine, himbacine, himbadine, himbosine and himgravine. Himbacine, in particular, possesses low toxicity and antispasmodic activity. There is not, however, any proof in favour of the existence of a psychoactive principle.

Heimia salicifolia LNK et OTTO (*Lythraceae*)

Considered as the least known psychoactive plant of the New World, *H. salicifolia* is defined by L. GIACOMONI (2004) as having oneirogenic powers.

It is spread from South Mexico to Uruguay, Paraguay and North Argentina. The plant is known as *sinicuiche* in Mexico and as *abre o sol* ("which opens the sun")

Considerata come la pianta psicoattiva meno conosciuta del Nuovo Mondo, *H. salicifolia* è definita da L. GIACOMONI (2004) come dotata di poteri oneirogeni.

È diffusa dal Messico del Sud fino all'Uruguay, Paraguay e Argentina del Nord. La pianta è nota in Messico come *sinicuiche* e in Brasile come *abre o sol* ("che apre il sole") e *herva da vida* ("erba della vita"); il termine *sinicuiche* identifica anche altre specie vegetali inebrianti (SCHULTES & HOFMANN 1983: 195-6). Probabilmente era in relazione con il culto del dio azteco Xochipilli, il "Principe dei fiori", e sarebbe rappresentata in rilievo su una sua statua (RÄTSCH 1998: 266-7). I nativi messicani credono che questa pianta abbia un potere sacro o soprannaturale e che li aiuti a ricordare eventi passati da molti anni come se fossero accaduti ieri; alcuni dicono che è anche possibile riportare alla memoria accadimenti prenatali (SCHULTES 1994).

In Messico, le foglie leggermente appassite sono macerate in acqua e il tutto è lasciato fermentare al sole. L'effetto risultante dall'assunzione della bevanda è una leggera ebbrezza accompagnata da vertigine, intorpidimento, sordità, euforia sonnolenta, offuscamento e contrazione dimensionale dell'ambiente circostante, percezione alterata di tempo e spazio, allontanamento dalla realtà e allucinazioni uditive (anche violente) con percezione di suoni e voci distorte che sembrano provenire da grandi distanze; si afferma anche che un uso eccessivo sia dannoso (RÄTSCH 1998: 267-268; SCHULTES & HOFMANN 1983: 195). D'altra parte, autosperimentazioni di J.L. DÍAZ (1975) non hanno prodotto alterazioni mentali, solo una fastidiosa ipotermia.

Nella medicina popolare, la pianta è impiegata in ginecologia, contro la sifilide, come febbrifugo digestivo e diuretico (RÄTSCH 1998: 267).

Gli alcaloidi identificati appartengono alla classe delle chinolizidine e sono principalmente criogenina (vertina), heimina, liofolina, litridina, litrina, nesodina e sinina. Tra essi la criogenina possiede l'attività farmacologica più significativa, riproducendo qualitativamente l'effetto dell'estratto della pianta; la criogenina è tranquillante e ipotermizzante e assunta oralmente alla dose di 310 mg non ha determinato alcun effetto psicotropo (OTT 1996b: 423; RÄTSCH 1998: 268).

and *herva da vida* ("herb of life") in Brazil; the term *sinicuiche* also identifies other inebriant, vegetable species (SCHULTES & HOFMANN 1983: 195-6). Probably, it was related to the cult of the Aztec god Xochipilli, the "Prince of flowers", and could be represented in relief on one of his statues (RÄTSCH 1998: 266-7). The native Mexicans believe that this plant has sacred or supernatural powers and that it helps them remember events from far in the past, as if they had happened yesterday; some say that it is possible to remember events from before birth (SCHULTES 1994).

In Mexico, the slightly wilted leaves are soaked in water and left to ferment in the sun. The resulting effect of this drink is a light drunkenness, accompanied by giddiness, clouded vision, deafness, drowsy euphoria, tiredness, darkened sight and the contraction of the dimensions of the surrounding environment, altered perception of time and space, distancing from reality and auditory hallucinations (even violent) with the perception of distorted sounds and voices seeming to come from a great distance. Its excessive use is stated to be damaging (RÄTSCH 1998: 267-8; SCHULTES & HOFMANN 1983: 195). On the other hand, self-experimentation by J.L. DÍAZ (1975) did not produce mental alteration but only an annoying hypothermia.

In popular medicine, the plant is used in gynaecology, against syphilis, as a febrifuge digestive and diuretic (RÄTSCH 1998: 267).

The alkaloids identified belong to the quinolizidine class and are mainly cryogenine (vertine), heimine, lyofoline, lythridine, lythrine, nesodine, sinine. Among these, cryogenine possesses the most significant pharmacological activity, qualitatively reproducing the effect of the plant extract. Cryogenine is a tranquilliser, has a cooling effect and taken orally in doses of 310 mg does not have any identifiable psychotropic effects (OTT 1996b: 423; RÄTSCH 1998: 268).

Homalomena sp. (*Araceae*)

The *Homalomena* species are rather widespread in Asia and South America. In Papua New Guinea, in the Okapa area, the leaves of an unidentified variety are used, together with the leaves and the bark of *G. belgraveana* (THOMAS 1999; 2000), to induce visions and dreams.

Still in Papua New Guinea, *Homalomena cordata* Schott and *Homalomena versteegii* Engl. are used in magical practices and witchcraft ("magic of the rain" and "magic of love", respectively) (OTT 1996b: 409),

Homalomena sp. (Araceae)

Le specie di *Homalomena* sono piuttosto diffuse in Asia e Sud America. Come riportato in precedenza, in Papua Nuova Guinea, nell'area di Okapa, si impiegano le foglie di una specie indeterminata per indurre visioni e sogni, insieme alle foglie e alla corteccia di *G. belgraveana* (THOMAS 1999; 2000).

Sempre in Papua Nuova Guinea, *Homalomena cordata* SCHOTT e *Homalomena versteegii* ENGL. sono presenti in pratiche magiche e di stregoneria ("magia della pioggia" e "magia dell'amore", rispettivamente) (OTT 1996b: 409), un'altra specie (denominata *iva iva*) rientra nella fabbricazione di un unguento insieme all'olio di cocco, nell'India dell'Est *Homalomena aromatica* SCHOTT era nota per le proprietà afrodisiache (RÄTSCH 1998: 562), mentre in Malaya una specie è un ingrediente di un veleno per frecce (SCHULTES 1994).

Molte specie di *Homalomena* sono aromatiche e le radici sono variamente impiegate nella medicina popolare (in particolare nel trattamento di affezioni cutanee). Biochimicamente, non è stato individuato nessun costituente psicoattivo (SCHULTES 1994; THOMAS 2000).

Mimosa hostilis BENTH. (Leguminosae)

Probabilmente identificabile nel *tepescohuitl* ("pianta di bronzo") degli Aztechi, questa pianta è oggi nota come *jurema préta* o *ajucá* (RÄTSCH 1998: 362).

In passato, alcune etnie del Brasile nordorientale preparavano una bevanda inebriante "miracolosa" a partire dalla scorza delle radici, bevanda nota come *vinho de jurema*; la scorza era fatta bollire per 24 ore e si aggiungeva miele per contrastare il sapore amaro. Il *vinho de jurema* era alla base, per esempio, della cerimonia *ajucá* degli indiani Pankarurú, Kakiri, Tusha e Tulnio; l'uso magico-religioso si diffuse poi all'interno dei rituali afro-americani del Brasile orientale. Il culto *jurema* sembra essere molto antico, piuttosto diffuso e praticato nel passato da un certo numero di tribù, oggi estinte od occidentalizzate; attualmente, quest'uso sembra scomparso. Un tempo la cerimonia si celebrava prima di partire per la guerra; più recentemente, i partecipanti erano per lo più sacerdoti e guerrieri che si inginocchiavano inchinandosi per ricevere la loro parte. Una delle prime descrizioni del rito risale al 1788, mentre in un'altra del 1843 si riporta che alcune tribù assumevano la bevanda per "trascorrere la notte navigando nella profondità del sonno". In un

another species (named *iva iva*), together with coconut oil, is used in the making of a ointment. In the East Indies *Homalomena aromatica* SCHOTT was known for its aphrodisiac properties (RÄTSCH 1998: 562), while in Malaya a species is an ingredient of an arrow-poison (SCHULTES 1994).

Many species of *Homalomena* are aromatic and the roots are variously employed in popular medicine (in particular in the treatment of cutaneous infections). Bio-chemically, no psychoactive constituents have been identified (SCHULTES 1994; THOMAS 2000).

Mimosa hostilis BENTH. (Leguminosae)

Probably identifiable with *tepescohuitl* ("plant of bronze") of the Aztecs, this plant is today known as *jurema préta* or *ajucá* (RÄTSCH 1998: 362).

In the past, some ethnic groups in northeast Brazil used to prepare a "miraculous", inebriant drink, known as *vinho de jurema*, by using the peel from its roots. The peel is boiled for 24 hours and honey is added to mask its bitter taste. *Vinho de jurema* is the base, for example, of the *ajucá* ceremony of the Pankarurú, Kakiri, Tusha and Tulio Indians; its magic-religious use is found in Afro-American rituals in eastern Brazil. The cult of *jurema* seems to be very old, rather widespread and was practiced by a certain number of tribes in the past, who are today either extinct or westernised; currently, this use seems to have disappeared. Once, the ceremony was celebrated before setting out for war; more recently, the participants were mostly priests and warriors, who knelt down and bowed to receive their part. One of the first descriptions of the rite goes back to 1788, while in another from 1843, it was reported that some tribes took the drink in order to "spend the night sailing in the depths of sleep". Another report says that the "witch-doctors, after ingesting it had pleasant and fantastic dreams" (SCHULTES & HOFMANN 1983: 140-141).

Jurema is also a popular remedy with tonic and analgesic properties, against burns, inflammations and wounds (in Mexico), to combat fatigue, discomfort and nervous exhaustion or as an aphrodisiac (in Brazil), by using the bark of the trunk (RÄTSCH 1998: 363).

Bio-chemically, an alkaloid initially named nigeriane was isolated. It was, then, demonstrated that this was identical to DMT β -carboline could also be present (*id.*). DMT not orally active, when there are no compounds present, acting as monoamine oxidase enzymes inhibitors (MAO-inhibitors). Indeed, these

altro resoconto si dice che “gli stregoni dopo averla ingerita facevano sogni fantastici e piacevoli” (SCHULTES & HOFMANN 1983: 140-1).

La *jurema* è anche un rimedio popolare con proprietà toniche e analgesiche, contro scottature, infiammazioni e ferite (in Messico), per combattere fatica, disagi e l'esaurimento nervoso o come afrodisiaco (in Brasile), impiegando la corteccia del tronco (RÄTSCH 1998: 363).

Biochimicamente, è stato isolato un alcaloide denominato inizialmente nigerina, poi dimostratosi identico al DMT; sarebbe anche presente una β -carbolina (*id.*). Il DMT non è attivo oralmente se non in presenza di composti che agiscono come inibitori degli enzimi monoamminoossidasi (MAO-inibitori); infatti, queste sostanze inattiverrebbero tali enzimi presenti nel nostro organismo, che altrimenti degraderebbero la suddetta triptamina, annullandone gli effetti e tra i composti MAO-inibitori ricordiamo proprio le β -carboline semplici, contenute in diverse specie vegetali come per esempio la ruta siriana (*Peganum harmala* L. [Zygophyllaceae]) (OTT 1996b: 204, 223, 226-7). Di conseguenza, l'effetto del *vinho de jurema* potrebbe spiegarsi per la presenza congiunta del DMT e di una β -carbolina, oppure per la concomitante ingestione di un additivo contenente composti MAO-inibitori.

Salvia divinorum EPLING et JATIVA (*Labiatae*)

S. divinorum è una pianta endemica della regione mazateca di Oaxaca (Messico), probabilmente non nativa di questa zona, nota agli Aztechi come *pipilzintzintli* (“il più nobile piccolo principe”) e attualmente come *la Hembra* (“la Femmina”), *hierba María* (“erba Maria”), *hojas de la Pastora* (“foglie della Pastora”) o *Ska Pastora* (OTT 1996a). In qualità di inebriante sciamanico, l'uso è stato registrato solo nella regione mazateca. La prima testimonianza al proposito risale al 1939 a opera di J.B. JOHNSON nell'ambito dell'impiego a scopi divinatori dei funghi psilocibinici (essenzialmente *Psilocybe* spp. [Strophariaceae]) e dei semi di *Convolvulaceae*. Ma fu R.G. WASSON il primo straniero a sperimentarne gli effetti, nel 1961; egli descrisse l'ingestione delle foglie a coppie dopo masticazione e la preparazione di un infuso delle foglie stesse in acqua, seguita da spremitura manuale. Originariamente, WASSON paragonò l'effetto a quello dei funghi psilocibinici, definendolo però meno ampio e durevole.

substances could deactivate these enzymes in our organism, which would otherwise degrade the above-mentioned tryptamine, annulling its effects. Among MAO-inhibitor compounds are the simple β -carboline, contained in several vegetable species, as for example Syrian rue (*Peganum harmala* L. [Zygophyllaceae]) (OTT 1996b: 204, 223, 226-7). Consequently, the effect of *vinho de jurema* could be explained by the combined presence of DMT and a β -carboline, or by the concomitant ingestion of an additive containing MAO-inhibitor compounds.

Salvia divinorum EPLING et JATIVA (*Labiatae*)

S. divinorum is a plant endemic in the Mazatec Oaxaca region (Oaxaca, Mexico). It probably is not native to this zone. Known to the Aztecs as *pipilzintzintli* (“the noblest little prince”) and currently as *la Hembra* (“the female”), *hierba María* (“Maria herb”), *hojas de la Pastora* (“leaves of the shephardess”) or *Ska Pastora* (OTT 1996a). In its inebriant, shamanic quality, its use has been registered only in the Mazatecan region. The first testimony regarding it goes back to 1939 to the work of J.B. JOHNSON in the context of the study of the use of psilocybin mushrooms for purposes of prophecy (essentially *Psilocybe* spp. [Strophariaceae]) and of the seeds of *Convolvulaceae*. However, it was R.G. WASSON, who was the first foreigner to experiment with its effects, in 1961. He described the ingestion of its leaves, after chewing them and the preparation of an infusion of the leaves in water, followed by their being squeezed by hand. Originally, Wasson compared its effect to that of psilocybin mushrooms, defining it, however, as less ample and lasting.

In any case, it seems that its full action is perceived in a darkened and silent environment (by breathing slowly and staying still), with a duration, which varies according to the way it is taken. In general, the effects can be summarised as: sensation of different movements, perception of interior voices or murmurings, of bi-dimensional surfaces, of strange geometries and of simultaneous realities, revisiting places from the past, contact with “entities”, sensations of being transformed into objects, loss of body as well as identity and leaving the body itself (OTT 1996a; SUFFIA 2001).

On the basis of personal experimentation, DÍAZ (1979) classified the plant as oneirogen. *S. divinorum* would be more properly an oneirogen, as it would induce episodes of R.E.M. activity during waking, bringing involuntary experiences to pre-conscious or

In ogni caso, sembra che l'azione piena si percepisca in ambiente oscuro e silenzioso (respirando lentamente e restando fermi), con una durata che varia in funzione della modalità di ingestione. In generale, gli effetti possono essere così riassunti: sensazione di movimenti differenti, percezione di voci o mormorii interiori, di superfici bidimensionali, di geometrie bizzarre e di realtà simultanee, rivisitazione di luoghi del passato, contatti con "entità", sensazione di essere trasformati in oggetti, di perdita di corpo e dell'identità e di uscita dal corpo stesso (OTT 1996a; SUFFIA 2001).

Sulla base di sperimentazioni personali, DÍAZ (1979) classificò la pianta come oneirogeno; *S. divinorum* sarebbe più propriamente un oneirogeno poiché indurrebbe episodi di attività R.E.M. durante la veglia, portando a esperienze involontarie di sogno pre-cosciente o cosciente (GOUTAREL *et al.* 1993). Il fatto stesso che gli effetti specifici della pianta si evidenzino al buio, in silenzio, respirando lentamente e restando fermi, ricorderebbe la preparazione necessaria per imparare a entrare coscientemente nel mondo onirico.

Secondo la medicina popolare mazateca, la pianta possiede un uso topico; per esempio, con l'infuso si prepara un bagno, oppure il residuo dell'estratto delle foglie si applica sulla testa del paziente come cataplasma. Altri impieghi sono come stimolante e tonico, per problemi digestivi, contro mal di testa, reumatismi e una malattia magica (OTT 1996a).

Il principio attivo di *S. divinorum* è stato riconosciuto nel diterpene salvinorina A (ORTEGA *et al.* 1982; VALDES *et al.* 1984). Nel corso del tempo, si è dimostrato che l'effetto più potente si ottiene con l'assunzione del composto puro per via sublinguale, che le foglie sono più attive se masticate e mantenute in bocca piuttosto che ingerite e che in ogni caso l'infuso è la modalità di assunzione meno efficace; inoltre, anche le foglie seccate e fumate sarebbero attive (OTT 1996a).

Scirpus sp. (Cyperaceae)

Gli Indiani Tarahumara del Messico denominano una di queste specie (probabilmente *Scirpus atrovirens* WILLD.) come *bakana* (o *bakanawa*), termine identico a quello attribuito al cactus psicoattivo *Coryphantha compacta* BRITTON & ROSE (Cactaceae) (GIACOMONI 2004; SCHULTES 1994).

Cresce nel Chihuahua e si tratta di una delle piante psicoattive più importanti conosciute dai Tarahumara, un potente narcotico il cui utilizzo locale è piuttosto diffuso, in particolare come sostituto del cactus *peyote*

conscious dreams (GOUTAREL *et al.* 1993). The fact itself that the specific effects of the plant are highlighted in the dark, in silence, by breathing slowly and staying still, recall the preparation necessary to consciously enter the oneiric world.

According to Mazatec popular medicine, the plant possesses a topical use; for example, in infusions in baths or in the application of an extract from the leaves to the patient's head as a poultice. Other uses are as a stimulant and tonic for digestive problems, against headaches, rheumatism and magic illnesses (OTT 1996a).

The active principle of *S. divinorum* has been recognised as the diterpene salvinorin A (ORTEGA *et al.* 1982; VALDES *et al.* 1984). Over time, it has been demonstrated that the most potent effects are obtained by putting the pure compounds under the tongue. The leaves are more active if chewed and then kept in the mouth, rather than ingested and that in any case the infusion is the least efficacious method of taking it. Furthermore, even the dried leaves, when smoked are said to be active (OTT 1996a).

Scirpus sp. (Cyperaceae)

The Tarahumara Indians of Mexico call a species of *Scirpus* (probably *S. atrovirens* WILLD.) *bakana* (or *bakanawa*), an identical term to that attributed to the psychoactive cactus *Coryphantha compacta* BRITTON *et ROSE* (Cactaceae) (GIACOMONI 2004; SCHULTES 1994).

It grows in Chihuahua and is one of the most important psychoactive plants known to the Tarahumara, a potent narcotic, whose local use is rather widespread, in particular as a substitute for the peyote cactus (*Lophophora williamsii* COULT. [Cactaceae]) (RÄTSCH 1998: 337-338; SCHULTES & HOFMANN 1983: 84).

The Indians have great respect for the plant and are afraid to cultivate it, as they believe that it emits loud noises that can drive people mad and if it is mutilated, the person responsible could die or go permanently mad. Furthermore, before its use, it needs to be sung to or offered food. The bulbs are collected during special expeditions (or obtained through barter) and are used as divining agents by means of dreams during the night. It is said that by eating the bulbs one can fall into a deep sleep, where long voyages are undertaken and long dead relatives are talked to; also brilliant and coloured visions are experienced. Relative to other uses, the healer uses it as an amulet for protection from

(*Lophophora williamsii* COULT. [Cactaceae]) (RÄTSCH 1998: 337-8; SCHULTES & HOFMANN 1983: 84).

Gli Indiani hanno grande rispetto per la pianta e temono di coltivarla, poiché credono che emetta forti rumori che portano alla pazzia e che se venisse mutilata la persona responsabile potrebbe morire o impazzire in modo permanente; inoltre, prima dell'utilizzo, bisogna dedicarle dei canti oppure offrirle cibo. I bulbi sono raccolti durante apposite spedizioni (oppure ottenuti tramite scambi) e sono impiegati come agente divinatorio per sognare durante la notte. Si dice che mangiando i bulbi si cada in un sonno profondo durante il quale si fanno lunghi viaggi e si parla con parenti morti da tempo; si sperimentano anche visioni brillanti e colorate. Relativamente ad altri utilizzi, i guaritori la impiegano come amuleto per protezione da malattie fisiche e mentali e per curarle, oltre che contro il dolore, oppure portano sul corpo i bulbi per combattere la pazzia (RÄTSCH 1998: 581; SCHULTES 1994; SCHULTES & HOFMANN 1983: 84).

Non sono disponibili specifici dati biochimici, anche se in *Cyperus* spp. (Cyperaceae), nonché in altri generi imparentati, sono stati individuati alcaloidi β -carbolinici dell'harmala e altri non identificati (SCHULTES 1994). D'altra parte, è stato anche messo in evidenza che alcune specie di *Cyperus* possono essere infestate da funghi parassiti che producono alcaloidi dell'*ergot*, possibilmente psicoattivi (RÄTSCH 1998: 555-6, 642).

Silene capensis OTTH. (Caryophyllaceae)

M. HIRST (2000) ha riportato i dati etnobotanici relativi a questa pianta, riguardanti gli indovini (*amagqirha*) della tribù dei Xhosa che vivono in Sud Africa (Eastern Cape), dove la pianta è considerata come una radice medicinale (*ubulawu*) con il nome di *undlela ziimhlophe*, cioè "vie bianche". La radice è un dono (*usipho*) degli antenati ed è parte delle offerte fatte durante i riti di iniziazione degli indovini. Ma l'uso più importante è come oneirogeno nell'addestramento degli indovini e dei guaritori novizi (per lo più donne), sotto forma di radice polverizzata. Il principale effetto sarebbe la produzione di sogni lucidi e anche profetici, riportati dai novizi agli indovini che li guidano durante l'iniziazione. In particolare, ci sarebbero due tipi di esperienze oniriche; la prima è caratterizzata da elementi simbolici e riguarda temi della vita del sognatore, mentre la seconda è più distintamente profetica, con immediata e diretta relazione a esperienze personali del sognatore. Tutte le varietà di *ubulawu* ingerite producono sogni

physical and mental illness and to cure these, as well as against pain or by wearing the bulbs on the body to fight madness (RÄTSCH 1998: 581; SCHULTES 1994; SCHULTES & HOFMANN 1983: 84).

Specific bio-chemical data are not available, even if β -carboline alkaloids of the harmal group have been identified in *Cyperus* spp. (Cyperaceae), as well as other related species and others not identified (SCHULTES 1994). On the other hand, it has also been highlighted that some species of *Cyperus* can be infested with parasitic fungi, which produce the possibly psychoactive ergot-alkaloid (RÄTSCH 1998: 555-6, 642).

Silene capensis OTTH. (Caryophyllaceae)

M. HIRST (2000) has reported the ethnobotanical data relative to this plant, regarding the diviners (*amagqirha*) of the Xhosa tribe who live in the Eastern Cape, of South Africa, where the plant is considered as a medicinal root (*ubulawu*) with the name of *undlela ziimhlophe*, that is "white ways". The root is a gift (*usipho*) from the ancestors and is part of the offering made during the initiation rites for soothsayers. But its most important use is as an oneirogen in the training of novice soothsayers and healers (moreover women), in the form of a powdered root. The principal effect is said to be the production of lucid and also prophetic dreams, reported by the novices to the soothsayers who guide them during the initiation. In particular, there is said to be two types of oneiric experiences. The first is characterised by symbolic elements and regards the themes of the dreamer's life, while the second is more distinctly prophetic, with an immediate and direct relationship to the dreamer's personal experiences. All varieties of *ubulawu* ingested produce lucid dreams and differ in the oneiric images they induce, according to the places where they have grown. Those, which grow near the river, in the meadows or forests, are said to induce dreams respectively associated with the river, meadows or the forest. The ingestion of the root is the only true principle for establishing whether a person would be truly called by the ancestors to become a soothsayer or not. Only the chosen one would dream, while the normal people could even ingest the root in great quantities, without, however, having any dreams. Furthermore, only the Xhosa soothsayers can identify, collect and use the plant. In particular, the place where it is to be found is shown to the soothsayer in a dream where the entire plant is encircled by a white light. The next morning, the soothsayer collects from where it was seen in the dream.

lucidi e differiscono nelle immagini oniriche indotte, a seconda del luogo in cui crescono; quelle che crescono vicino al fiume, nei prati o nella foresta indurranno rispettivamente sogni associati al fiume, ai prati o alla foresta. L'ingestione della radice è l'unico vero principio per stabilire se una persona sia veramente chiamata dagli antenati per diventare un indovino o no. Solo il prescelto sognerebbe, mentre le persone normali potrebbero ingerire la radice anche in grande quantità, senza però avere alcun sogno. Inoltre, solo gli indovini Xhosa possono identificare, raccogliere e utilizzare la pianta. In particolare, il luogo di raccolta è mostrato all'indovino in un sogno in cui l'intera pianta è circondata da una luce bianca; il mattino successivo, l'indovino la raccoglierà nel luogo che ha visto proprio in sogno.

Per quanto riguarda le sperimentazioni, alcuni dati sono riportati da HIRST (*id.*). Durante un pomeriggio, egli ingerì a digiuno 200-250 mg di radice polverizzata in acqua; il gusto era leggermente amaro. Dopo circa 20 minuti, vide linee di luce di fronte a lui, come riflessi luminosi sulla superficie in movimento dell'acqua di un fiume, e l'esperimento terminò un'ora più tardi, senza effetti fisici collaterali. Nelle prime ore del mattino successivo, si svegliò all'improvviso, tremante e affannato; aveva avuto il sogno più vivido della sua vita (ricordato ancora chiaramente 25 anni dopo), caratterizzato da un contenuto mitico e da un significato profetico. Egli non ha mai riportato alterazioni del suo stato ordinario di veglia. In un altro caso, dopo avere masticato un piccolo pezzo di radice, un professore di Farmacia dell'Università di Rhodes sperimentò deboli effetti, con percezione di ombre e colori astratti. In più, due studenti specializzandi in psicologia ingerirono negli anni '70 grandi quantità di radice ottenuta da un indovino Xhosa, ma dopo vari tentativi non riuscirono a sognare.

Recentemente, il sottoscritto ha realizzato alcuni saggi con la radice polverizzata, assumendola in differenti quantità durante il pomeriggio o immediatamente prima di dormire. I risultati sono di seguito riportati.

Con 100 mg ingeriti nel pomeriggio, dopo 15-20 minuti si sono manifestati i primi effetti. Sono apparse ombre ai lati del campo visivo, seguite da fosfeni (punti brillanti che emergevano rapidamente dal cielo). Poi, vi è stata la percezione in lontananza di qualcosa di simile a una foschia azzurra che lentamente si dileguava. La durata totale dell'esperimento fu di circa 1 ora e durante la notte non vi furono sogni particolari. Con l'ingestione di 60 mg prima di dormire, dopo mezz'ora si è registrata la percezione di alcuni punti brillanti e di alcune linee rette luminose. Durante le

For as much as regards the experimentation, some data are reported by HIRST (2000). During an afternoon, he ingested during a fast, 200-250 mg of the powdered root in water. The taste was slightly bitter. After about 20 minutes, he saw lines of light in front of him, as luminous reflections on the moving surface of the river and the experiment ended an hour later, without physical side-effects. In the early hours of the next morning, he woke suddenly, trembling and with trouble breathing. He had the most vivid dream of his life (still remembered clearly 25 years later), characterised by a mythic content and prophetic meaning. He didn't report any alteration in his waking state. In another case, after chewing a small piece of root, a professor of Pharmacy of the Rhodes University experienced weak effects, with the perception of shadows and abstract colours. Furthermore, in the '70s, two students, specialising in psychology, ingested great quantities of the root obtained from a Xhosa soothsayer, but after various attempts, were not able to dream. Recently, the author experimented with the powdered root, taking it in different quantities during an afternoon or immediately before going to sleep. The following results are reported.

With 100 mg ingested in the afternoon, after 15-20 minutes the first effects manifested themselves. Shadows appeared at the side of the field of vision, followed by phosphens (shining dots which emerge rapidly from the sky). Then, there was the perception in the distance of something similar to a light blue mist, which was slowly spreading out. The total duration of the experience was about an hour and during the night there were no particular dreams. With the ingestion of 60 mg before going to sleep, after a half hour the perception of some shining dots and some luminous linear grids were registered. During the first phases of sleep, the mental images seemed a little more intense than usual, with the perception of geometric motifs, with some coloured or in movement. The following morning there were no memories of particular dreams. On taking 200 mg before sleeping, after a half an hour some isolated, wavy, luminous lines and some vague shadows were perceived, together with some weak variation in the intensity of reflected light. There was also a light intensification of the mental imagination before falling asleep (perception of unusual forms and grids), but no significant dreams.

Considering that the evaluation of oneirogenic activity is not simple and limiting ourselves to the experimental limits reported above, it could be said that the plant can be considered essentially as a very

prime fasi del sonno, le immagini mentali sembravano un po' più intense del solito, con percezione di motivi geometrici, di cui alcuni colorati o in movimento. Il mattino successivo non vi sono stati ricordi di sogni particolari. Impiegando 200 mg prima di dormire, dopo mezz'ora si sono percepite alcune linee luminose isolate e ondulate e alcune vaghe ombre, insieme ad alcune deboli variazioni dell'intensità della luce riflessa. Vi è stata anche una leggera intensificazione dell'immaginazione mentale prima di addormentarsi (percezione di forme inusuali e di reticoli), ma nessun sogno significativo.

Considerando che la valutazione dell'attività oneirogena non è semplice e limitandoci ai limitati esperimenti sopra riportati, si potrebbe dire che la pianta possa essere considerata essenzialmente come uno psichedelico molto leggero, senza effetti fisici collaterali. Il fatto che negli ultimi casi citati non sono stati registrati sogni particolari, solo un leggero incremento nella produzione di immagini ipnagogiche quando la radice è stata ingerita prima di dormire, potrebbe essere relazionato al fatto che il contesto culturale ed emozionale non era significativo, come nel caso riportato da HIRST.

Presso gli Xhosa, la pianta è usata come medicina emetica e anche per curare la pazzia; infatti, la radice macinata è posta in acqua e viene data a bere al paziente; alla fine, "egli si calmerà e inizierà a parlarti" (*id.*).

Attualmente, *S. capensis* non è una pianta molto conosciuta. I dati farmacologici disponibili sono ancora scarsi e il principio attivo (uno o più) è ancora sconosciuto; i membri della famiglia a cui appartiene producono antocianine, pinitolo e saponine triterpeniche e il principio attivo potrebbe essere ipoteticamente rappresentato da uno di questi ultimi composti (*id.*). In alcune analisi chimiche preliminari mediante cromatografia su strato sottile, non è stato evidenziato nessun composto "psicotropicamente" rilevante (APPENDINO 2003).

Solanaceae PSICOATTIVE

Una particolare attenzione meritano le *Solanaceae* psicoattive e alcune piante relazionate, riportate in passato in diverse ricette delle streghe (TORO 2005: 78-9).

Le *Solanaceae* psicoattive sono specie vegetali molto tossiche, il cui impiego è estremamente pericoloso, potendo portare a danni gravissimi per l'organismo, fino alla morte. I principi attivi responsabili della loro azione sono essenzialmente gli alcaloidi tropanici

weak psychedelic, without physical side-effects. The fact that in the last cases cited, there were no particular dreams registered, only a slight increase in the production of hypnagogic images, when the root was ingested before sleeping, could be related to the fact that the cultural and emotional context were not significant, as in the case reported by HIRST.

With the Xhosa, the plant is used as an emetic medicine and also to treat madness; indeed, the ground root is placed in water and is given to the patient to drink; finally, "he calms down and starts to talk to you" (*id.*).

Currently, *S. capensis* is not a very well known plant. The pharmacological data available are still scarce and the active principle (one or more) is still unknown; the members of the family which it belongs to, produce triterpenic anthocyanin, pinitol and saponin and the active principle could hypothetically be represented by one of these last compounds (*id.*). In some preliminary chemical analysis, using thin-layer chromatography, there has not been any evidence of any "psychotropically" relevant compound (APPENDINO 2003).

PSYCHOACTIVE *Solanaceae*

The psychoactive *Solanaceae* and some related plants, which were reported in several witches' recipes, merit particular attention (TORO 2005: 78-9).

The psychoactive *Solanaceae* are very toxic vegetable species, whose use is extremely dangerous, being able to cause grave damage to the organism, even death. The active principles responsible for their action are essentially the tropane alkaloids: atropine, hyoscyamine and scopolamine. In general, there are physical and motor excitation, clouding of the consciousness, confusionary states, hallucination (visual and auditory) and intense and violent delirium; tiredness, drowsiness and numbness and deep sleep, peopled with nightmares follows, even to coma and death from breathing difficulties due to excessive dosages (FESTI 1995).

In *The Secretes of the Reverende Master Alexis of Piedmont* of 1559 (TORO 2005: 110), the author alexis tells of some plants used to induce "marvellous dreams":

"[...] eating deadly nightshade or mandrake at night, or the apollinaris herb, allows one to see beautiful and gracious things during sleep at night."

atropina, iosciamina e scopolamina. In generale, si ha eccitazione psichica e motoria, offuscamento della coscienza, stato confusionario, allucinazioni (visive e uditive), delirio intenso e violento; segue stanchezza, sonnolenza e torpore, sonno profondo popolato da incubi, fino al coma e alla morte per insufficienza respiratoria per dosi eccessive (FESTI 1995).

In *The Secretes of the Reverende Master Alexis of Piedmont* del 1559 (TORO 2005: 110), l'autore ALEXIS riporta alcune piante usate per indurre "sogni meravigliosi":

«[...] mangiare di notte solano o mandragora, o l'erba apollinaris, fa vedere di notte nel sonno cose belle e graziose».

Queste piante appartenerebbero tutte alla famiglia delle *Solanaceae*. Il solano potrebbe corrispondere ad *Atropa belladonna* L., *Solanum nigrum* L. o *S. dulcamara* L., la mandragora è identificata con *Mandragora officinarum* L. o *M. autumnalis* BERTOL., mentre l'erba apollinaris (giusquiamo) sarebbe rappresentata da *Hyoscyamus* sp., *H. niger* L. in particolare (id.: 93, 104).

Il medico J. WIER, nel *De praestigiis daemonum* del 1563, elenca gli ingredienti di tre unguenti magici utili per procurare lunghi sogni. Il primo contiene cicuta (*Cicuta virosa* L. [Umbelliferae] o *Conium maculatum* L. [Umbelliferae]), succo di aconito (*Aconitum napellus* L. [Ranunculaceae]), foglie di pioppo (*Populus* sp. [Salicaceae], *Populus nigra* L. in particolare) e fuliggine, il secondo cicuta, iris (*Iris pseudacorus* L. [Iridaceae]), cinquefoglie (*Potentilla* sp. [Rosaceae], *P. reptans* L. in particolare), sangue di pipistrello, belladonna (*A. belladonna*) e olio, mentre il terzo è composto da grasso di bambino nato da poco, succo di cicuta, aconito, cinquefoglie, belladonna e fuliggine (id.: 108).

Nell'opera del 1615 *De la lycanthropie, transformation et extase des sorcières*, autore il medico J. DE NYNAULD, si riporta la ricetta di un unguento che provoca sogni, facendo credere alle streghe di recarsi realmente al sabba. Nella composizione troviamo grasso di rettili, prezzemolo (probabilmente non la pianta comunemente nota con questo nome, cioè il *Petroselinum crispum* (MILL.) NYMAN (Umbelliferae), ma una specie di cicuta, a cui è molto simile), aconito, cinquefoglie, erba mora (*S. nigrum*) e bruchi (id.: 111).

Forse uno tra i più importanti sperimentatori moderni dell'unguento delle streghe fu K. KIESEWETTER (1854-1895), erudito e occultista tedesco che alla fine dell'800 intraprese alcune prove spalmandosi il corpo

These plants belong to the *Solanaceae* family. Deadly nightshade could correspond to *Atropa belladonna* L., *Solanum nigrum* L. or *S. dulcamara* L., the mandrake is identified with *Mandragora officinarum* L. or *M. autumnalis* BERTOL., while the apollinaris herb (henbane) would be represented specifically by *Hyoscyamus* sp., *H. niger* L. (id.: 93, 104).

Doctor J. WIER, in *De praestigiis daemonum* of 1563, lists the ingredients for three magic ointments useful for procuring long dreams. The first contains hemlock (*Cicuta virosa* L. [Umbelliferae] or *Conium maculatum* L. [Umbelliferae]), monk's-hood juice (*Aconitum napellus* L. [Ranunculaceae]), poplar leaves (*Populus* sp. [Salicaceae], *Populus nigra* L. in particular) and soot; the second hemlock, iris (*Iris pseudacorus* L. [Iridaceae]), cinquefoil (*Potentilla* sp. [Rosaceae], *P. reptans* L. in particular), bat's blood, deadly nightshade (*A. belladonna*) and oil, while the third is composed of new born baby's fat, hemlock juice, monk's-hood, cinquefoil, deadly nightshade and soot (id.: 108).

In the work of 1615 *De la lycanthropie, transformation et extase des sorcières*, the author, the doctor J. DE NYNAULD, gives the recipe for a ointment which causes dreams, making the witches believe that they have really gone to the witches Sabbath. In the recipe we can find reptile fat, parsley (probably not the common plant known by this name that is *Petroselinum crispum* (MILL.) NYMAN (Umbelliferae), but a kind of hemlock, which it is very similar to), monk's-hood, cinquefoil, blackberry herb (*S. nigrum*) and worms (id.: 111).

Perhaps one of the most important modern experimenters of witches' ointments was K. KIESEWETTER (1854-1895), an erudite and occult German, who at the end of the 1800s undertook some trials, covering his body with the ointments prepared following a recipe of G.B. DELLA PORTA and reported in the *Magia naturalis* of 1558. This ointment was originally composed of baby's fat, *eleoselinum* (celery, *Apium graveolens* L. [Umbelliferae]), monk's-hood, poplar branches and soot or by water parsnip (*Sium* sp. [Umbelliferae], *S. erectum* HUDS., *S. sisarum* L. or *Rorippa sylvestris* (L.) BESSER [Cruciferae]), sweet flag (*I. pseudacorus* or *Acorus calamus* L. [Araceae]), cinquefoil, bat's blood, deadly nightshade and oil (id.: 105-8).

Here is the account of his experience, taken from his work *Geschichte der Neueren Occultismus* del 1892 (id.: 134-5):

"A little after [applying the ointment], I had the impression of flying through a tornado. When I applied the ointment to my

con un unguento preparato seguendo una ricetta di G.B. DELLA PORTA e riportato nella *Magia naturalis* del 1558. Questo unguento era originariamente composto da grasso di bambino, *eleoselinum* (sedano, *Apium graveolens* L. [Umbelliferae]), aconito, rami di pioppo, fuliggine oppure da *sium* (*Sium* sp. [Umbelliferae], *S. erectum* HUDS., *S. sisarum* L. o *Rorippa sylvestris* (L.) BESSER [Cruciferae]), acoro volgare (*I. pseudacorus* o *Acorus calamus* L. [Araceae]), cinquefoglie, sangue di pipistrello, solano e olio (*id.*: 105-108).

Ecco il resoconto di una sua esperienza, tratta dalla sua opera *Geschichte der Neueren Occultismus* del 1892 (*id.*: 134-5):

«Poco dopo [essermi unto], ebbi l'impressione di volare attraverso un tornado. Quando mi ebbi unto le ascelle, le spalle e le altre parti del corpo, caddi in un lungo sonno e le notti seguenti ebbi sogni molto intensi di treni veloci e di paesaggi meravigliosi dei tropici. Varie volte sognai che mi trovavo su una montagna elevata e parlavo alla gente della valle, nonostante che, a causa della distanza, le case in basso avevano per me delle dimensioni minuscole».

Egli scrisse inoltre di avere sognato di volare in spirali colorate.

Nel 1960, E.-W. PEUCKERT, cattedratico di etnologia all'Università di Göttingen, sperimentò un unguento preparato secondo una ricetta del XVII secolo e composto essenzialmente da lardo, apio selvatico (forse una varietà selvatica di *A. graveolens*), prezzemolo, belladonna, giusquiamo e datura (*Datura stramonium* L. o *D. metel* L.); alternativamente, si riporta che la ricetta fosse a base di datura, giusquiamo e mandragora. Si unse fronte e ascelle e in breve tempo si addormentò profondamente, risvegliandosi dopo circa 24 ore. Nel resoconto della sua esperienza, descrisse la visione di volti terrificanti ondegianti davanti ai suoi occhi, sogni selvaggi con la sensazione di volare per miglia nell'aria, cadendo periodicamente a grande velocità e risalendo di nuovo, e di atterrare su cime di montagne, partecipazione a danze, feste orgiastiche con eccessi sessuali e a rituali in compagnia di creature diaboliche (*id.*: 135-6).

Ugni candollei O. BERG (*Myrtaceae*)

Recentemente, C. ALDUNATE DEL SOLAR (2002-2003) ha proposto una revisione delle piante visionarie impiegate dai Mapuche del Cile.

armpits, shoulders and other parts of my body, I fell into a long sleep and for the following nights I had very intense dreams of very fast trains and marvellous tropical landscapes. At various times I dreamt that I was on a high mountain and was talking to the people in the valley, even though, because of the distance, the houses down there seemed very small to me”.

He wrote furthermore, of having dreamt of flying in coloured spirals.

In 1960, E.-W. PEUCKERT, Professor of Ethnology at the University of Göttingen, experimented with an ointment prepared according to a recipe from the 17th century, composed essentially of lard, celery (perhaps a wild variety of *A. graveolens*), parsley, deadly nightshade, henbane and datura (*Datura stramonium* L. or *D. metel* L.); alternatively it is reported that the recipe was based on datura, henbane and mandrake. His forehead and armpits were smeared with the ointment and in a short time he fell into a deep sleep, waking up 24 hours later. In the account of his experience, he described his visions of terrifying faces waving in front of his eyes, wild dreams with the sensation of flying miles up in the air, periodically falling at a great speed and climbing up again, and landing on a mountain top, participating in dancing, orgiastic parties with sexual excesses and rituals in company of diabolical creatures (*id.*: 135-6).

Ugni candollei O. BERG (*Myrtaceae*)

Recently, C. ALDUNATE DEL SOLAR (2002-2003) has proposed a revision of the visionary plants used by the Mapuche of Chile.

They classify the medicinal, visionary plants (*perrimontuelawen*) in three categories: “bad” or “strong” medicine (*weishawelawen*), medicine which acts by means of dreams (*pewmawelawen*) and medicine against encounters with evil spirits (*trafunmawelawen*). The *pewmawelawen* plants (“medicinal plants which produce dreams or illusions”) cure through these dreams and are used even to communicate with ancestors, by putting questions to them about the future and having notice of distant loved ones. The ancient warrior leaders probably used them in their preparation for battle and the witches, to spy on their victims. In this class we can find *U. candollei* (*ugni*), *Pellaea ternifolia* (CAV.) LINK. (*Polypodiaceae*) (*piukelawen*) and other unidentified species known as *fushkulawen* (“fresh medicinal plant”) and *kotrokachu* (“salted herb”).

Essi classificano le piante medicinali visionarie (*perrimontuelawen*) in tre categorie: medicine “cattive” o “forti” (*weishawelawen*), medicine che agiscono tramite i sogni (*pewmawelawen*) e medicine contro gli incontri maligni (*trafunmawelawen*). Le piante *pewmawelawen* (“piante medicinali che producono sogni o illusioni”) curano attraverso i sogni e sono utilizzate anche per comunicare con gli antenati, ponendo loro domande sul futuro, per avere notizie di persone care lontane; gli antichi capi guerrieri probabilmente le impiegavano per prepararsi alla battaglia e gli stregoni per spiare le loro vittime. In questa classe troviamo *U. candollei* (*ugni*), *Pellaea ternifolia* (CAV.) LINK. (*Polypodiaceae*) (*piukelawen*) e altre specie non identificate note come *fushkulawen* (“pianta medicinale fresca”) e *kotrokachu* (“erba salata”).

U. candollei è diffusa per una parte della costa cilena e in particolare lungo la costa di Valdivia è considerata una specie potente, impiegata per indurre sogni in combinazione con altre piante quali *P. ternifolia* e altre *pewmawelawen* non specificate; ricordiamo anche che *Pellaea cordata* (CAV.) J. SM. (*Polypodiaceae*) nota in Messico come *itamo real*, avrebbe proprietà inebrianti. Inoltre, i frutti di *U. candollei* sono impiegati sempre in Cile (dove sono noti come *trautrau*, vedi *D. spinosa*) come additivi della *chicha*, una bevanda fermentata a base di mais tipica di Centro e Sud America.

L'impiego medicinale di *U. candollei* è scarsamente conosciuto. Il *fushkulawen* è riportato sempre per la costa di Valdivia e potrebbe trattarsi di un nome generico riferito a piante rinfrescanti che curano malattie causate dal calore, opposte alle “piante guerriere” o “forti”.

Non sono noti dati fitochimici.

Xeromphis spp. (*Rubiaceae*)

I dati presentati sono stati riportati da C. RÄTSCH (2002-2003).

In Nepal, l'inalazione del fumo prodotto dalla combustione dei fiori della pianta del *maidai* provoca sonnolenza e un sonno tranquillo e pieno di sogni. Alternativamente, i frutti sono pestati e sparsi in una ciotola da porre su carboni accesi prima di dormire, mescolandoli eventualmente con altri preparati per inalazione quali *Juniperus recurva* BUCH.-HAM. ex D. DON (*Cupressaceae*), *Rhododendron* spp. (*Ericaceae*) (*R. anthopogon* WALL., *R. lepidotum* WALL.) o la resina di *Shorea robusta* ROTH (*Dipterocarpaceae*). E' anche possibile fumare i frutti insieme a tabacco (*Nicotiana*

U. candollei is spread along a part of the coast of Chile and in particular, along the Valdivia coast it is considered a potent species, used to induce dreams in combination with other plants, for example *P. ternifolia* and other unspecified *pewmawelawen*. There is also *Pellaea cordata* (CAV.) J. SM. (*Polypodiaceae*), known in Mexico as *itamo real*, and said to have inebriant properties. Furthermore, the fruit of *U. candollei* is still used in Chile (where it is known as *trautrau*, see *D. spinosa*) as an additive of *chicha*, a fermented drink based on the typical maize of Central and South America.

The medicinal use of *U. candollei* is not known very well. The *fushkulawen* is only reported for the Valdivia coast and could be a generic name referring to refreshing plants, which is used to treat illnesses, caused by the heat, as opposed to the “warrior or strong plants”.

No phyto-chemical data are known.

Xeromphis spp. (*Rubiaceae*)

The data presented are reported by C. RÄTSCH (2002-2003).

In Nepal, the inhalation of smoke from burning the *maidai* plant's flowers provokes drowsiness and a calm, dream filled sleep. Alternatively, its fruit is crushed and spread in a dish, then placed on burning coals, before going to sleep. Sometimes they are mixed with other preparations to be inhaled, for example *Juniperus recurva* BUCH.-HAM. ex D. DON (*Cupressaceae*), *Rhododendron* spp. (*Ericaceae*) (*R. anthopogon* WALL., *R. lepidotum* WALL.) or the resin of *Shorea robusta* ROTH (*Dipterocarpaceae*). The fruit can also be smoked together with tobacco (*Nicotiana tabacum* L. [*Solanaceae*]) for a stronger effect, or a mixture of *maidai* fruit, tobacco, thorn-apple (*D. metel*) and Indian hemp (*C. indica* or *C. sativa*), prepared by finely chopping the components in equal measure and making a cigarette. The mixture can also be sprinkled on burning coals and the smoke inhaled. The outside covering of the fruit is resinous and can also be used as a product to be smoked.

Its botanical identification is still uncertain. It probably is *Xeromphis spinosa* (THUNB.) KEAY, whose Nepalese name is *maidai*, while in India it is a sacred symbol of Shiva. Alternative attributions are *Randia dumetorum* LAM. (*Rubiaceae*) (its fruit is an irritant and emetic and is used as fish-poison), *Xeromphis uliginosa* (RETZ.) MAHESHWARI and, less probably, *Litsea* spp. (*Lauraceae*) (*L. sebifera* PERS. and *L. glutinosa* (LOUR.) C.B. ROB., this last species having

tabacum L. [Solanaceae]) per avere un effetto più forte, o una miscela di frutti di *maidal*, tabacco, stramonio (*D. metel*) e canapa (*C. indica* o *C. sativa*), preparata tritutando in parti eguali i componenti e confezionando una sigaretta; la miscela si può anche spargere sulla brace e inalarne il fumo. L'involucro esterno dei frutti è resinoso e può anch'esso essere impiegato come prodotto da fumare.

L'identificazione botanica è ancora incerta. Si tratta probabilmente di *Xeromphis spinosa* (THUNB.) KEAY, il cui nome nepalese è proprio *maidal*, mentre in India è un simbolo sacro di Shiva. Attribuzioni alternative sono *Randia dumetorum* LAM. (Rubiaceae) (i frutti hanno azione irritante ed emetica e sono impiegati come veleno per pesci), *Xeromphis uliginosa* (RETZ.) MAHESHWARI e, meno probabilmente, *Litsea* spp. (Lauraceae) (*L. sebifera* PERS. e *L. glutinosa* (LOUR.) C.B. ROB., quest'ultima specie con proprietà antibatteriche, antimicotiche e afrodisiache).

Nella medicina popolare si usa come emetico, contro la dissenteria amebica, la malaria e come veleno per pesci.

Dal punto di vista biochimico, non sono disponibili dati.

ALTRE SPECIE VEGETALI

In questa sezione ci soffermeremo brevemente su alcune specie vegetali a cui diversi riferimenti e testimonianze attribuiscono proprietà oneirogene.

Un possibile elenco comprende: *Artemisia* spp. (Compositae) (*A. absinthium* L., *A. vulgaris* L.), *Cannabis* spp., *Ilex guayusa* LOES. (Aquifoliaceae), *Lactuca virosa* L. (Compositae), *Papaver somniferum* L. (Papaveraceae), *Piper methysticum* L.f. (Piperaceae), *Rhodiola rosea* L. (Crassulaceae), *Salvia* sp. (Labiatae), *Souroubea* spp. (Marcgraviaceae), *Tabernanthe iboga* BAILL. (Apocynaceae).

Secondo dati aneddotici, *Artemisia vulgaris* stimolerebbe i sogni se posta sotto il cuscino prima di dormire. Contiene oli essenziali come amirina, cineolo, pinene e tujone, quest'ultimo principio attivo di *A. absinthium* da cui si prepara il liquore noto come assenzio, il quale sembra che stimoli la produzione onirica (CROCE 2005; RANGONI 2005; RÄTSCH 1998: 71-72).

L'impiego di *Cannabis* spp. intensificherebbe la produzione onirica; *C. indica* e *C. sativa* contengono essenzialmente Delta⁹-THC (DÍAZ 1979; RÄTSCH 1998: 135, 149-150).

Secondo la popolazione amazzonica degli Jibaro,

antibacterial, antimycotic and aphrodisiac qualities). In popular medicine it is used as an emetic, against amoebic dysentery, malaria and as fish poison. Biochemical data are not available.

OTHER VEGETABLE SPECIES

In this section we will briefly visit some vegetable species, which have several references and testimonials to their oneirogenic properties.

A possible list includes: *Artemisia* spp. (Compositae) (*A. absinthium* L., *A. vulgaris* L.), *Cannabis* spp., *Ilex guayusa* Loes. (Aquifoliaceae), *Lactuca virosa* L. (Compositae), *Papaver somniferum* L. (Papaveraceae), *Piper methysticum* L.f. (Piperaceae), *Rhodiola rosea* L. (Crassulaceae), *Salvia* sp. (Labiatae), *Souroubea* spp. (Marcgraviaceae), *Tabernanthe iboga* BAILL. (Apocynaceae).

According to anecdotal evidence, *Artemisia vulgaris* is said to stimulate dreams if placed under the pillow before going to sleep. It contains essential oils like: amirin, cyneol, pinene and tujon, this last is the active principle of *A. absinthium* which is used to make the liquor, known as absinth, which seems to stimulate oneiric production (CROCE 2005; RANGONI 2005; RÄTSCH 1998: 71-2).

The use of *Cannabis* spp. is said to intensify oneiric production; *C. indica* and *C. sativa* essentially contain Delta⁹-THC (DÍAZ 1979; RÄTSCH 1998: 135, 149-150).

According to the Jibaro, people of the Amazon, *Ilex guayusa* is said to have the power to induce brief dreams, which can predict the success of hunting expeditions. Furthermore, some claim that the plant can induce lucid dreams. The plant is also an additive in *ayahuasca*, covering the bitter taste of the drink, giving strength and preventing illness. In the Ecuatorian Amazon, a tea from *I. guayusa* is used for ritual purification, as an aphrodisiac and a tonic, in the treatment of headache and of stomach problems. Its leaves contain significant quantities of caffeine, as well as triterpenes (RÄTSCH 1998: 289).

L. virosa is a substitute for the opium obtained from *P. somniferum* and it would seem that both stimulate the production of dreams. The first species essentially contains lactucine and lactupicrin, while the second morphine, codeine, papaverine and narcotine (OTERO AIRA 2001; SAMORINI 2004).

The roots of *Piper methysticum* are traditionally used in Oceania to prepare a drink known as *kava-kava*, for ceremonial and religious contexts and in particular as an offering to the gods and ancestors. The effect of the

Ilex guayusa avrebbe il potere di indurre brevi sogni attraverso cui sarebbe possibile prevedere se la spedizione di caccia sarà fruttuosa o meno; inoltre, alcuni affermano che la pianta possa indurre sogni lucidi. La pianta è anche un additivo dell'*ayahuasca*, avente lo scopo di mitigare il sapore amaro della bevanda, infondere forza durante la sua assunzione e prevenire malesseri. Nell'Amazzonia ecuadoriana, il tè di *I. guayusa* è impiegato per purificazioni rituali, come afrodisiaco e tonico, nel trattamento del mal di testa e di problemi di stomaco. Le foglie contengono quantità significative di caffeina, oltre a triterpeni (RÄTSCH 1998: 289).

L. virosa è un succedaneo dell'oppio ottenuto da *P. somniferum* e sembrerebbe che entrambi stimolino la produzione di sogni; la prima specie contiene essenzialmente lattucina e lactupicrina, mentre la seconda per lo più morfina, codeina, papaverina e narcotina (OTERO AIRA 2001; SAMORINI 2004).

Le radici di *Piper methysticum* sono tradizionalmente impiegate in Oceania nella preparazione di una bevanda nota come *kava-kava*, in contesti cerimoniali e religiosi e in particolare come offerta agli dei e agli antenati. L'effetto della bevanda è un rilassamento muscolare e una sorta di tranquilla euforia alcoolica (fino a un'azione psichedelica per dosi elevate), con possibilità di induzione di sogni vividi¹. La pianta trova uso anche in etnognecologia, contro le malattie veneree, come antisettico e per curare infiammazioni e punture. Tra i principi attivi ricordiamo: yangonina, metisticina, diidrometisticina, kawaina e diidro-kawaina (RÄTSCH 1998: 448).

Rhodiola rosea è una pianta sfruttata nella medicina tradizionale scandinava e russa, con numerose applicazioni (BROWN 2002). È un adattogeno, ha proprietà stimolanti, combatte il dolore, la fatica mentale e fisica, aumenta la forza e la resistenza fisica, cura lo scorbuto, il "male d'altitudine", il mal di testa, le infezioni, le infiammazioni, la depressione, l'isteria, i disordini del sistema nervoso e aumenterebbe la longevità; in Asia Centrale, è impiegata contro il freddo e l'influenza, in Mongolia è prescritta per la tubercolosi e il cancro. Si riporta che l'assunzione potrebbe interferire con il sonno o causare sogni vividi durante alcune settimane. Tra le classi di composti isolati da questa specie ricordiamo i fenilpropanoidi (rosavina, rosina, rosarina), derivati del feniletanolo (salidroside, tirosolo) e monoterpeni (rosiridolo, rosaridina).

Una specie di *Salvia* non ancora identificata (e per la quale mancano dati fitochimici) è utilizzata come oneirogeno in Messico dagli Indiani Nahuatl della

drink is the relaxing of muscles and a sort of tranquil alcoholic euphoria (up to a psychedelic action for high dosages), with the possibility of inducing vivid dreams.¹ The plant is also used in ethnogynaecology, against venereal illnesses, as an antiseptic and to cure inflammation and bites. Among the active principles are: yangonin, methyisticin, dihydromethyisticin, kawain and, dihydrokawain (RÄTSCH 1998: 448).

Rhodiola rosea is a plant used in traditional Scandinavian and Russian medicine, with numerous applications (BROWN 2002). It is an adaptogen, has stimulant properties, combats pain, mental and physical fatigue, increases strength, cures scurvy, "altitude sickness", headache, infection, inflammation, depression, hysteria, nervous disorders and increases longevity. In Central Asia it is used against cold and flu, in Mongolia it is prescribed for tuberculosis and cancer. It is reported that taking it could interfere with sleep or cause vivid dreams for some weeks. Among the classic compounds isolated from this species are: the phenylpropanoids (rosavine, rosine, rosarine), derived from phenylethanols (salidroside, tyrosol) and monoterpenes (rosiridol, rosaridin).

A species of an as yet unidentified *Salvia* (and for which there are no phytochemical data) is used as an oneirogen in Mexico by the Nahuatl Indians of the Sierra de Puebla, where it is known by the name of *xiwit* (MAYAGOITIA *et al.* 1986).

Souroubea crassipetala DE ROON and *Souroubea guianensis* AUBL. are species used in the Colombian Amazon, where they are known as "witches' sleeping pills"; to our knowledge, no biochemical data are available (GIACOMONI 2004).

Tabernanthe iboga is principally used in Gabon in the *Bwiti* cult, where the initiates take massive doses of the powdered root (SAMORINI 1995). At low doses the plant is a stimulant, while at higher doses it has visionary effects and allows contact with the ancestors' and spirit world (RÄTSCH 1998: 491-2). The action of ibogaine, the plant's principal active component, has been defined as oneirogenic, by inducing a "day dream" (GOUTAREL *et al.* 1993). The species furthermore contains ibogamine, tabernathine and voacangine (RÄTSCH 1998: 493).

Lastly, there are some still less significant vegetable species with presumed oneirogenic powers.

In 1547 the scholarly g. cardano discussed, in the *De subtilitate rerum*, the effect of certain plants on sleep and dreams. For example, the lemon-balm (probably *Melissa officinalis* L. [*Labiatae*]), which predisposes one to pleasant dreams (TORO 2005: 90). This fact was confirmed, in 1725 by Doctor v. kräutermann in *Der*

Sierra de Puebla, dove è nota con il nome di *xiwit* (mayagoitia *et. al.* 1986).

Souroubea crassipetala DE ROON e *Souroubea guianensis* AUBL. sono specie impiegate nell'Amazzonia colombiana, dove sono conosciute come "sonnifero delle streghe"; stando alle nostre conoscenze, non sono disponibili dati biochimici (GIACOMONI 2004).

Tabernanthe iboga trova uso principalmente in Gabon nel culto del *Bwiti*, in cui gli iniziati assumono dosi massicce della radice polverizzata (SAMORINI 1995); a basse dosi, la pianta è stimolante, mentre per dosi più elevate è visionaria e permetterebbe il contatto con il mondo degli antenati e degli spiriti (RÄTSCH 1998: 491-2). L'azione dell'ibogaina, il principale componente attivo della pianta, è stata definita oneirogena, con induzione di un "sogno da svegli" (GOUTAREL *et al.* 1993). La specie contiene inoltre ibogamina, tabernatina e voacangina (RÄTSCH 1998: 493).

Infine, ricordiamo ancora alcune specie vegetali meno significative con presunto potere oneirogeno.

Nel 1547 l'erudito G. CARDANO discute, nel *De subtilitate rerum*, l'effetto di certe piante sul sonno e sui sogni. Per esempio, la melissa (probabilmente *Melissa officinalis* L. [Labiatae]) predispone a sogni piacevoli e gradevoli (TORO 2005: 90). Questo fatto è confermato nel 1725 dal medico V. KRÄUTERMANN nel *Der Curieuse und vernünfftige Zauber-Arzt*, il quale riporta inoltre che la borragine e il polipodio possono indurre sogni; la borragine è la *Borago officinalis* L. (Boraginaceae) e il polipodio sarebbe da identificare nel *Polypodium vulgare* L. (Polypodiaceae) (*id.*: 52).

Anche al cinquefoglie prima citato (pianta dai poteri magici, secondo gli antichi) era attribuita un'azione oneirogena (*id.*: 92).

MYCO-ONEIROGENICA: FUNGHI

Amanita muscaria (L. EX FR.) PERS. EX GR. (Amanitaceae)

In genere, l'esperienza con questo fungo può essere suddivisa in tre fasi. Nella prima predomina un senso di nausea con eventuale vomito, nella seconda ha il sopravvento l'effetto narcotico, mentre la terza potrebbe essere caratterizzata da un contenuto visionario. In particolare, l'effetto narcotico può presentarsi a differenti livelli di intensità; in particolare, durante il sonno potrebbero comparire sogni caratterizzati da colori brillanti e anche sogni lucidi (FESTI & BIANCHI 1991). Anche l'uso di fumare *A. muscaria* produrrebbe effet-

Curieuse und vernünfftige Zauber-Arzt, where it is reported, moreover, that borage and polypody can induce dreams. Borage is *Borago officinalis* L. (Boraginaceae) and polypody would be identified as *Polypodium vulgare* L. (Polypodiaceae) (*id.*: 52).

Also cinquefoil cited above (plant with magic powers, according to the ancients) was attributed with an oneirogenic action (*id.*: 92).

MYCO-ONEIROGENIC: FUNGI

Amanita muscaria (L. EX FR.) PERS. EX GR. (Amanitaceae)

In general, the experience with this mushroom can be subdivided into three phases. In the first, is dominated by a sense of nausea, possibly with vomiting, the second by its narcotic effect, while the third could be characterised by visionary content. In particular, the narcotic effect can have different levels of intensity; especially, during dreams while asleep, characterised by the appearance of brilliant and very lucid colours (FESTI & BIANCHI 1991). Also smoking *A. muscaria* is said to produce effects, which would manifest themselves during sleep, influencing the dreams. In particular, in North America the dried, red skin is smoked (where the concentration of the active principles would be greater) (SAMORINI 1993).

Active principles responsible for the effects are isoxazole alkaloids, ibotenic acid and muscimol. This last is considered 5-10 times more potent than the first and is the result of a process of decarboxylation of ibotenic acid during the drying. In reality it would seem that other compounds present in the mushroom would contribute to the total effect experienced (SAMORINI 1998: 25). The concentration of ibotenic acid and muscimol would be greater in summer samples compared to the autumn ones and in the young ones compared to adult ones. Furthermore, the concentration would be higher in the strip of flesh in the top and just under the cuticles (*id.*: 25).

A part from different under-species, varieties and forms of *A. muscaria* (RÄTSCH 1998: 631), there are other species of *Amanita* which contain the isoxazole alkaloids mentioned above. There is *A. pantherina* (DC. EX FR.) SECR. along with some varieties (more potent but also more toxic than *A. muscaria*) (*id.*: 641), *A. regalis* (FR.) R. MRE. (STIJVE 2004), *A. strobiliformis* (PAUL) QUÉL. (RÄTSCH 1998: 642) and probably *A. gemmata* (FR.) GILL. (RÄTSCH 1998: 642; SAMORINI 1993). For this last species, the analytical results are not

ti che si manifesterebbero durante il sonno, influenzando i sogni; in particolare, in Nord America viene fumata la pellicola rossa (in cui la concentrazione dei principi attivi sarebbe maggiore), dopo essere stata seccata (SAMORINI 1993).

I principi attivi responsabili degli effetti sono gli alcaloidi isossazolici acido ibotenico e muscimolo, quest'ultimo considerato 5-10 volte più potente del primo e risultato di un processo di decarbossilazione dell'acido ibotenico durante l'essiccazione; in realtà, sembrerebbe che alla totalità degli effetti sperimentati contribuiscano anche altri composti presenti nel fungo (SAMORINI 1998: 25). La concentrazione di acido ibotenico e muscimolo sarebbe maggiore nei campioni estivi rispetto a quelli autunnali e in quelli giovani rispetto agli adulti; inoltre, la concentrazione sarebbe più elevata nello strato di carne del cappello appena sotto la cuticola ed in quest'ultima (*id.*: 25).

Oltre alle diverse sottospecie, varietà e forme di *A. muscaria* (RÄTSCH 1998: 631), vi sono altre specie di *Amanita* che contengono gli alcaloidi isossazolici sopra menzionati. Ricordiamo *A. pantherina* (DC. ex FR.) SECR. con alcune varietà (più potente ma anche più tossica di *A. muscaria*) (*id.*: 641), *A. regalis* (FR.) R. MRE. (STIJVE 2004), *A. strobiliformis* (PAUL) QUÉL. (RÄTSCH 1998: 642) e probabilmente *A. gemmata* (FR.) GILL. (RÄTSCH 1998: 642; SAMORINI 1993). Per quest'ultima specie, i risultati analitici sono discordi, forse in rapporto all'esistenza di diverse varietà e forme; in ogni caso dovrebbe essere considerata come una specie sospetta, che avrebbe causato alcuni decessi.

Lycoperdon spp. (*Lycoperdaceae*) e altre specie

Nel 1961, le ricerche di R.G. WASSON e R. HEIM sui funghi allucinogeni in Messico (area mixteca di Oaxaca) portarono all'identificazione delle specie *Lycoperdon mixtecorum* HEIM e *L. marginatum* VITT. come "narcotiche" e capaci di indurre sogni, secondo le dichiarazioni dell'informatore AGAPITO. Queste due specie sono note rispettivamente come *gi' i wa* ("fungo di prima classe") e *gi' i sawa* ("fungo di seconda classe"), la prima più attiva della seconda. Secondo l'informatore, assumendo un paio di esemplari prima di dormire, dopo mezz'ora si udirebbero voci ed echi in uno stato di semisonnolenza, come se il fungo parlasse alla persona rispondendo a delle domande, predicendo per esempio una malattia e il suo esito (OTT 1996b: 298-299; SCHULTES & HOFMANN 1983: 53).

Successivamente, tra il 1974 e il 1975, durante indagini congiunte sul campo, agapito identificò non meno di

in agreement, perhaps because there are several varieties and forms; in any case other suspected species, could have caused some deaths.

Lycoperdon spp. (*Lycoperdaceae*) and other species

In 1961, the research of R.G. WASSON and R. HEIM on hallucinogenic mushrooms in Mexico (the Mixtec area of Oaxaca) allowed the identification of some species, *Lycoperdon mixtecorum* HEIM and *L. marginatum* VITT. as "narcotic" and able to induce dreams, according to the declaration of AGAPITO, their informer. These two species are known respectively as *gi' i wa* ("first class mushrooms") and *gi' i sawa* ("second class mushrooms"), the first more active than the second. According to their informer, about half an hour after taking a pair of examples before sleeping, voices and echoes can be heard in a semi-drowsy state, as if the mushroom could talk, answering questions, predicting for example, a sickness and its results (OTT 1996b: 298-9; SCHULTES & HOFMANN 1983: 53).

Successively, between 1974 and 1975, during research in the field, AGAPITO identified not less than 11 species of "narcotic" mushrooms capable of inducing dreams (OTT 1996b: 299). Among them, there were *Agrocybe semiorbicularis* (ST. AM.) FAY. (*Bolbitiaceae*), *Astraeus hygrometricus* (PERS.) MORG. (*Sclerodermataceae*), *L. marginatum*, *L. mixtecorum*, *L. oblongiosporum* BERK. & COOKE, *Rhizopogon* sp. (*Rhizopogonaceae*), *Scleroderma verrucosum* PERS. (*Sclerodermataceae*) and *Vascellum* spp. (*Lycoperdaceae*) e.g. *V. curtisii* (BERK.) KREISEL, *V. intermedium* A.H. SM. and *V. pratense* (PERS.:PERS.) KREISEL. In particular, *A. semiorbicularis* is morphologically very similar to *Psilocybe mexicana* HEIM (*Strophariaceae*), a psychoactive species used in rituals by the Mixtecs. Probably, in this last case there has been an identification error, even if the active principle, psilocybin has been identified in a species of the same genus, that is to say, in *Agrocybe farinaceous* HONG (*Bolbitiaceae*) from Japan. Repeated, separate self-experimentation with its ingestion (with doses as indicated by the informer) didn't produce any psychoactive effects, only nausea and gastrointestinal problems. With the exception of *A. semiorbicularis* and *Rhizopogon* sp., samples of all the species indicated by agapito were analysed chromatographically in the search for psilocybin and ibotenic acid, as well as bisnoryangonine, at those times considered the active principle of the mushroom *Gymnopilus spectabilis* (FR.) A.H. SM. (*Cortinariaceae*), but with negative

11 specie di funghi "narcotici" capaci di indurre sogni (OTT 1996b: 299).

Tra di essi vi erano *Agrocybe semiorbicularis* (ST. AM.) FAY. (*Bolbitiaceae*), *Astraeus hygrometricus* (PERS.) MORG. (*Sclerodermataceae*), *L. marginatum*, *L. mixtecorum*, *L. oblongiosporum* BERK. & COOKE, *Rhizopogon* sp. (*Rhizopogonaceae*), *Scleroderma verrucosum* PERS. (*Sclerodermataceae*) e *Vascellum* spp. (*Lycoperdaceae*) quali *V. curtisii* (BERK.) KREISEL, *V. intermedium* A.H. SM. e *V. pratense* (PERS.:PERS.) KREISEL. In particolare, *A. semiorbicularis* è morfologicamente molto simile a *Psilocybe mexicana* HEIM (*Strophariaceae*), specie psicoattiva usata ritualmente dai Mixtechi. Probabilmente, in quest'ultimo caso vi è stato un errore di identificazione, anche se il principio attivo psilocibina è stato individuato in una specie dello stesso genere, vale a dire in *Agrocybe farinacea* HONGO (*Bolbitiaceae*) dal Giappone. Ripetute separate autosperimentazioni di ingestione (alle dosi indicate dall'informatore) non hanno prodotto alcun effetto psicoattivo, solo nausea e problemi gastrointestinali. A eccezione di *A. semiorbicularis* e di *Rhizopogon* sp., campioni di tutte le specie indicate da AGAPITO furono analizzate cromatograficamente per la ricerca di psilocibina e acido ibotenico, oltre che di bis-noryangonina, all'epoca considerato il principio attivo del fungo *Gymnopilus spectabilis* (FR.) A.H. SM. (*Cortinariaceae*), ma con risultati negativi. E' stata comunque ipotizzata la presenza di composti indolici non ben identificati in determinate specie di *Lycoperdon* (GIACOMONI 1989: 45).

La conclusione fu che questi funghi erano inattivi alle dosi prescritte, anche se una certa attività potrebbe essere ipotizzabile per quantità maggiori, stando a quanto viene riferito in un rapporto dagli Stati Uniti del 1869, in cui si registrò un' "influenza narcotica" a seguito del consumo di un pasto abbondante a base di *Lycoperdon* (OTT 1996b: 299).

Inoltre, è possibile reperire² resoconti più o meno aneddotici sulla presunta attività oneirogena di altre specie di *Lycoperdon*; è il caso di *L. pyriforme* SCHAEFF. ex PERS. Uno sperimentatore ingerì, verso sera, 20-30 giovani piccoli esemplari fritti in olio, provando un innaturale senso di sazietà seguito da problemi di indigestione, ruttii e aerofagia, oltre a una pronunciata stimolazione mentale. Durante la notte, "la stimolazione onirica fu di una qualità differente da quella ottenuta con *C. zacatechichi* o *L. virosa*"; i sogni furono movimentati, intensi, complessi, di contenuto molto vario e apparentemente costanti durante la notte. Il soggetto si svegliava a intervalli regolari, sentendosi sempre istantaneamente e perfettamente sveglio.

results. The presence of not well-identified, indolic compounds was, however, hypothesized in specific species of *Lycoperdon* (GIACOMONI 1989: 45).

The conclusion was that these mushrooms were inactive at the prescribed doses, even if activity could be hypothesized for greater quantities, as referred in a report from the United States of 1869, where a "narcotic influence" was registered following an abundant meal based on *Lycoperdon* (OTT 1996b: 299).

Furthermore, it is possible to find² more or less anecdotal accounts of the presumed oneirogenic activity of species of *Lycoperdon*. This is the case of *L. pyriforme* SCHAEFF. ex PERS. Towards evening, an experimenter ingested 20-30 small, young examples fried in oil, giving an unnatural sense of fullness, followed by digestive problems, burping and aerophagy, as well as pronounced mental stimulation. During the night, "the oneiric stimulation was of a different quality of that of *C. zacatechichi* or *L. virosa*"; the dreams had a lot of movement, were intense, complex, very varied in content and apparently constant during the night. The subject woke at regular intervals, feeling instantly and perfectly awake. The hearing was intensified, the sounds were not loud or annoying and there was no perception of echoes or voices; furthermore, geometric models were perceived with closed eyes. In the morning, there was a sense of invigoration and vitality. There was still the perception of more intense colours, more complex geometric shapes and a sense of intensified hearing; this state returned again after the person fell asleep and re-awoke repeatedly, afterwards feeling rather weak for some days.

ZOO-ONEIROGENS: ANIMALS

Giraffa camelopardalis L. (*Giraffidae*)

The Humr tribe of the Baggara Arabs of Kurdofoan in South West (Sudan) have dedicated themselves to hunting elephants and, above all, giraffes (RUDGLEY 2000: 20-1).

After killing a giraffe, they prepare a visionary drink, known as *umm nyolokh*, using both the liver and the bone marrow of the animal. It seems the reason for this hunt is to specifically prepare this product and instead of obtaining food. Taking this drinking is said to cause a real obsession with giraffes, characterised by a state of drunkenness and dreams where the giraffes appear, giving indications where others can be found and how to capture them, for a new preparation of this drink and hallucinations with the same content. Those

L'udito si era intensificato, i suoni non risultavano né alti né fastidiosi e non vi fu percezione di voci o echi; inoltre, notò modelli geometrici a occhi chiusi.. Al mattino, seguì un senso di rin vigorimento e vitalità. Vi era ancora percezione di colori più intensi, di modelli geometrici più complessi e senso dell'udito intensificato; questo stato proseguì dopo che ancora la persona si addormentò e risvegliò ripetutamente, sentendosi successivamente piuttosto debole per alcuni giorni.

ZOO-ONEIROGENICA: ANIMALI

Giraffa camelopardalis L. (*Giraffidae*)

La tribù Humr degli Arabi Baggara del Kurdo fan del Sud-Ovest (Sudan) è dedita alla caccia di elefanti e soprattutto di giraffe (RUDGLEY 2000: 20-1).

Dopo avere ucciso una giraffa, essi preparano una bevanda visionaria nota come *umm nyolokh*, impiegando sia il fegato che il midollo osseo dell'animale. Sembra che il motivo del loro atto di caccia sia quello specifico di preparare questo prodotto, e non invece quello di procurarsi cibo per il sostentamento. L'assunzione della bevanda provocherebbe una vera e propria ossessione per le giraffe, caratterizzata da uno stato di ubriachezza e dall'induzione di sogni in cui comparirebbero questi animali che danno indicazioni su dove trovarne altri e come catturarli per una nuova preparazione della stessa bevanda, oltre ad allucinazioni con lo stesso contenuto; chi bevesse per la prima volta l' *umm nyolokh*, trascorrerà tutta la sua vita a cacciare giraffe. È importante notare che gli Humr, essendo Mahditi, sono astemi, non ubriacandosi mai con bevande alcoliche, mentre nel caso particolare dell' *umm nyolokh* il termine usato è quello specifico di *sakran*, cioè "ubriaco". L'effetto del preparato sarebbe quindi soprattutto di tipo oneirogeno; d'altra parte, secondo alcuni antropologi, non sarebbe un allucinogeno genuino e l'effetto non sarebbe prodotto da alcun principio attivo. Si tratterebbe invece di un'azione indotta in modo inconscio o convenzionale, seguendo cioè le regole della vita sociale della tribù che prevederebbero per convenzione (dopo l'ingestione della bevanda), stati visionari con i contenuti sopra descritti. Un'ipotesi proposta è anche quella secondo cui l'effetto psicoattivo sarebbe da attribuire alla presenza di triptamine endogene presenti nel midollo osseo dell'animale.

who drink *umm nyolokh* for the first time will spend all of their lives hunting giraffes. It is important to note that the Humr, being Mahditi, are abstainers, never drinking alcoholic drinks, but in the particular case of *umm nyolokh*, the term is used to specify *sakran*, that is "drunk". The effect of the preparation would be, then, a type of oneirogenic one; on the other hand, according to some anthropologists, it wouldn't be a genuine hallucinogen and the effect wouldn't be produced by any active principle. It, instead, would be an action induced by the unconscious or convention/custom, i.e. by following the rules of tribal social life, one is accustomed to having visionary states (after ingesting the drink) with the content as described above. One hypothesis is that the psychoactive effect could be attributed to an endogenous triptamine present in the bone marrow.

DREAM-FISH

Also known as *nightmare-fish*, the *dream-fish* corresponds to some fish species found from Hawaii to South Africa; in the Pacific, these fish, identified as *Kyphosus* sp. (*Kyphosidae*), *K. fuscus* LACEPÈDE or *K. vaigiensis* QUOY & GAIMARD, are present around Norfolk island in Melanesia. Their ingestion is said to cause terrifying nightmares (BERGER 2003; RUDGLEY 2000: 16).

A. HOFFER & H. OSMOND in *The Hallucinogens* (1967: 452) reports as follows:

"Even a variety of fish produces hallucinations. Roughly [...] described dream-fish present near Norfolk Island. The inhabitants stated consuming this fish would produce nightmare. In order to test this claim, Joe Roberts, National Geographic photographer, consumed some of the fish, broiled. The next morning he reported that It was pure science fiction". He saw a new kind of car, pictures of monuments testifying to man's first space voyage. The fish is *Kyphosus fuscus* [...]. The author, Roughly, also had tried the fish and had weird dreams".

Roughly's report (STAFFORD 1979: 331):

"I tried not to dream but I wasn't able to stop it. I dreamt being at a party where everyone was naked and the orchestra was playing 'Yes, We Have No Pyjamas'".

Noto anche come *nightmare-fish*, il *dream-fish* corrisponde ad alcune specie di pesci diffuse dalle Hawaii al Sud Africa fino al Pacifico; proprio nel Pacifico, presso l'isola di Norfolk in Melanesia, è nota la presenza di uno di questi pesci, identificato come *Kyphosus* sp. (*Kyphosidae*), *K. fuscus* LACEPÈDE o *K. vaigiensis* QUOY & GAIMARD, la cui ingestione causerebbe incubi terrificanti (BERGER 2003; RUDGLEY 2000: 16).

A. HOFFER e H. OSMOND in *The Hallucinogens* (1967: 452) riportano quanto segue:

«Anche una varietà di pesce produce allucinazioni. ROUGHLY [...] ha descritto il *dream-fish* che si trova presso l'isola di Norfolk. Gli abitanti affermano che consumare questo pesce produrrebbe incubi. Al fine di verificare questa asserzione, Joe Roberts, fotografo del National Geographic, consumò una porzione di questo pesce alla griglia. Il mattino successivo raccontò: "E' stata pura fantascienza". Egli vide un nuovo tipo di automobile, immagini di monumenti per testimoniare il primo viaggio dell'uomo nello spazio. Il pesce è il *Kyphosus fuscus* [...]. Anche l'autore, ROUGHLY, provò il pesce ed ebbe sogni bizzarri».

Riporta ROUGHLY (STAFFORD 1979: 331):

«Mi imposi di non sognare, ma non ci riuscii. Sognai di essere a un party ove tutti erano nudi e l'orchestra suonava "Sì, Non Abbiamo Pigiamà"».

Il possibile composto attivo (o i composti attivi) non sono ancora stati identificati con certezza, ma si è supposta la presenza di derivati triptaminici, quali DMT (RÄTSCH 1992: 203), 5-metossi-N,N-dimetiltriptamina (5-MEO-DMT) (BERGER 2003) o 5-idrossi-N,N-dimetiltriptamina (5-OH-DMT, bufotenina) (STAFFORD 1979: 331); in particolare, DMT e 5-MEO-DMT sarebbero attive oralmente in presenza di composti MAO-inibitori (OTT 1996b: 181-2). Inoltre, nelle specie di *Kyphosus* citate sarebbe stata identificata una tossina nota come ichthyosallyeinotossina; si tratta di un composto termostabile, localizzato principalmente nella testa (in particolare nel cervello) e nel midollo spinale del pesce (BERGER 2003). In Giappone, i pesci di questo genere sono considerati una delicatezza culinaria; finora non è stato comunque documentato alcun caso di intossicazione mortale (*id.*).

The possible active compound (or active compounds) have still not been identified with certainty, but the presence of the triptamine derivatives DMT (RÄTSCH 1992: 203), 5-Methoxy-N,N-Dimethyltryptamine (5-MEO-DMT) (BERGER 2003) or 5-hydroxy-N,N-Dimethyltryptamine (5-OH-DMT, bufotenine) has been hypothesized (STAFFORD 1979: 331); in particular, DMT and 5-MEO-DMT could be orally active in the presence of MAO-inhibitor compounds (OTT 1996b: 181-2). Furthermore, in the *Kyphosus* species cited, a toxin known as ichthyosallyeinotoxin is said to have been identified. This is a thermo-stable compound, localised mainly in the head (in particular in the brain) and in the spinal bone marrow of the fish (BERGER 2003). In Japan, this type of fish is considered a culinary delicacy. Now, some cases of deadly poisoning have been documented (*id.*).

Still in Hawaii, it would seem that the *K. cinerascens* FORSSKAL (pilot fish) and *Acanthurus sandvicensis* Streets (*Acanthuridae*) (tang or surgeonfish) species have, if ingested, oneirogenic effects (RUDGLEY 2000: 18). Ichthyosallyeinotoxin has also been reported to be present in this species (BERGER 2003).

MULLET

Oneirogenic effects have been reported for some species of mullet, e.g. *Mugil cephalus* L. (*Mugilidae*), *Mulloidichthys samoensis* GÜNTHER (*Mullidae*), *Neomyxus chaptalli* EYDONX & SOULEYET (*Mugilidae*) and *Upeneus arge* JORDAN & EVERMANN (*Mullidae*), to a point where some experts of the University of Hawaii have put forward the specific expression of "hallucinatory intoxication from mullet" (RUDGLEY 2000: 16-8).

In particular, *U. arge* of Hawaii, known popularly as *weke pahala* or *nightmare-weke*, is eaten immediately after being caught and seems to have caused delirium and mental paralysis in some unwary Japanese workers in 1927. Cases of hallucination have been reported on the islands of Kauai and Molokai, still in Hawaii, where it seems that the active compounds are only found in the fish in the period from June to August. The effect seems rather variable from one person to another. Some don't seem to notice it at all, others seem to be intoxicated and have nightmares, while others seem to have pleasant hallucinations. On the other hand, there is a non-toxic variety of this species (which seems difficult to identify from the toxic one). It can be consumed without provoking any effect. Moreover, there are different beliefs about which part of the fish

Ancora nelle Hawaii, sembrerebbe che la specie *K. cinerascens* FORSSKAL ("pesce pilota") e *Acanthurus sandvicensis* STREETS (*Acanthuridae*) (*teute o acanturo*) abbiano, se ingeriti, effetti oneirogeni (RUDGLEY 2000: 18). Anche per queste specie è stata riportata la presenza di ichthyallyeinotossina (BERGER 2003).

TRIGLIE

Effetti oneirogeni sono stati riportati per alcune specie di triglie quali *Mugil cephalus* L. (*Mugilidae*), *Mulloidichthys samoensis* GÜNTHER (*Mullidae*), *Neomyxus chaptalli* EYDONX & SOULEYET (*Mugilidae*) e *Upeneus arge* JORDAN & EVERMANN (*Mullidae*), a tal punto che alcuni studiosi dell'Università delle Hawaii hanno proposto l'espressione specifica di "intossicazione allucinatoria da triglia" (RUDGLEY 2000: 16-18).

In particolare, l'*U. arge* delle Hawaii, noto popolarmente come *weke pahala* o *nightmare-weke*, è mangiato subito dopo essere stato pescato e sembra avere causato nel 1927 delirio e paralisi mentale in alcuni operai giapponesi inconsapevoli; casi di allucinazioni sono stati poi riportati nelle isole Kauai e Molokai, sempre nelle Hawaii, dove sembrerebbe che i composti attivi si ritrovino nel pesce solo nel periodo che va da giugno ad agosto. L'effetto sembra essere piuttosto variabile da una persona all'altra. Alcune non ne risentirebbero per nulla, altre rimarrebbero intossicate ed avrebbero degli incubi, mentre altre ancora avrebbero piacevoli allucinazioni. D'altra parte, di questa specie esiste anche una varietà non tossica (a quanto pare difficilmente distinguibile da quella tossica), consumata senza che provochi alcun effetto; in più, vi sono distinte credenze circa la parte del pesce che causerebbe questi effetti, se sia il pesce intero, la testa, il cervello o la testa insieme con la coda. Inizialmente, si è pensato a un fenomeno psicosomatico, a una reazione allergica, a una contaminazione batterica o anche (secondo alcuni pescatori) al fatto che questo pesce si cibi di una particolare specie di alga, ma diverse indagini hanno escluso queste ipotesi.

In *U. arge*, così come nelle altre specie citate, sarebbe stata comunque identificata la ichthyallyeinotossina (BERGER 2003).

BAMBOO-WORM

L'utilizzo di questo insetto larvale è citato da un

causes these effects: it could be the whole fish, the head, the brain, or the head together with the tail. Initially, it was thought to be a psychosomatic phenomenon, an allergic reaction, a bacterial contamination or even (according to some fisherman) that this fish feeds on a particular type of algae, but several studies have excluded these hypotheses.

In *U. arge*, as in the other species cited, however, ichthyallyeinotoxin is thought to have been identified (BERGER 2003).

BAMBOO-WORM

The use of this insect, in its larval stage, is cited by a French explorer of the 19th century, a. de saint-hilaire (1779-1853), in a passage contained in his account of his travels in South America (TORO 2004: 70-2).

On his return home from a voyage to Brazil, between 1816 and 1823, the author published his geographic, ethnological and naturalistic research data, describing in particular the uses and customs of the indigenous Malalis of East Brazil, in the province of Minas Gerais. He reported that this insect is about half the length of an index finger, that it lives in the trunk of the bamboo plant (but only when it is flowering) and that it is locally known as *bicho da tacuara* (*bamboo-worm*). On the indication of a noted entomologist of the period, the author assigned *bamboo-worm* to the *Cossus* (*Cossidae*) or *Hepiale* (*Hepialidae*) genus. The *bicho da tacuara* seems to correspond to the larva of the butterfly, *Myelobia smerintha* HUEBNER (*Pyrallidae*). The larva lives on common bamboo and feeds on the insides of the joints of the plant. According to the French explorer, these insects are considered delicacies and some Portuguese, who live among the natives, usually cook them on a fire until it forms an oily mass, suited to being stored. The Malalis consider the head of the insect as poisonous and the author reports having seen the locals in possession of only the headless, dry insects. The same explorer, on the indications of a local guide, ate the insect after having eliminated the head and the intestinal tract, appreciating its very pleasant, creamy flavour. Other than as a food, the *bicho da tacuara* is said to have a medicinal use, as a vulnerary in the dry, powdered form, and a psychotropic use. In this last case, the insect is dried and eaten with out the head but without eliminating the intestinal tract, which according to the Malalis is the only part of the insect that would possess narcotic activity. In his 1824 work *Histoire du Plantes les plus Remarquables du Bresil et du Paraguay* (*id.*:

esploratore francese del XIX secolo, tale A. DE SAINT-HILAIRE (1779-1853), in un passo contenuto nei suoi resoconti di viaggio in Sud America (TORO 2004: 70-2).

Al ritorno in patria da un viaggio in Brasile, tra il 1816 e il 1823, l'autore pubblicò i dati geografici, etnologici e naturalistici da lui rilevati, descrivendo in particolare gli usi e i costumi degli indigeni Malalis dell'Est del Brasile, nella provincia di Minas Gerais. Egli riporta che questo insetto è lungo la metà del dito indice, che vive nel tronco di un bambù (ma solo quando la pianta è fiorita) e che è noto localmente come *bicho da tacuara* (bamboo-worm). Su indicazione di un noto entomologo del periodo, l'autore assegna il *bamboo-worm* al genere *Cossus* (Cossidae) o *Hepiale* (Hepialidae). Ad oggi, il *bicho da tacuara* corrisponderebbe alla larva della falena *Myelobia smerintha* HUEBNER (Pyrilidae). La larva vive sui comuni bambù e si nutre all'interno degli internodi della pianta. Secondo l'esploratore francese, questi insetti sono considerati un cibo prelibato e a tal proposito alcuni portoghesi che vivono tra gli indigeni sono soliti cuocerli sul fuoco fino a che non si formi una massa oleosa, adatta ad essere conservata. I Malalis considerano la testa dell'insetto come velenosa e l'autore riporta di avere visto i locali in possesso solo di insetti secchi e senza testa; lo stesso esploratore, su indicazioni di una guida locale, mangiò l'insetto dopo avere eliminato la testa e il tubo intestinale, apprezzandone il sapore molto gradevole e cremoso. Oltre che come cibo, il *bicho da tacuara* avrebbe un impiego medicinale, come vulnerario sotto forma di esemplari secchi e polverizzati, e psicotropo. In quest'ultimo caso, l'insetto è seccato e consumato senza testa, ma senza eliminare il tubo intestinale, che secondo i Malalis è l'unica parte dell'insetto che possiede attività narcotica. Nella sua opera del 1824 *Histoire du Plantes les plus Remarquables du Bresil et du Paraguay* (id.: 70-72), così l'autore descrive questo particolare impiego da parte degli indigeni e dei portoghesi residenti nella zona e nativizzati:

«Quando una forte emozione li rende insonni, essi inghiottono, dicono, uno di questi vermi seccati, senza testa ma con il tubo intestinale; e poi cadono in una specie di sonno estatico, che spesso dura più di un giorno, e simile a quello sperimentato dagli Orientali quando assumono oppio in eccesso. Essi raccontano, al risveglio, di sogni meravigliosi; hanno visto foreste splendide, hanno mangiato frutti deliziosi, hanno ucciso senza difficoltà la selvaggina più squisita; ma questi Malalis aggiungono che fanno

70-2), the author describes the particular use of the natives and Portuguese, living like the natives, resident in the area, so:

“ When a strong emotion leaves them without sleep, they swallow, they say, these dried worms without their heads but with their intestinal tracts. They, then, fall into a kind of ecstatic sleep, which often lasts for more than a day. This is similar to what happens to Orientals when they take too much opium. On waking, they talk about the marvellous dreams, they have had. They have seen splendid forests, eaten delicious fruits, and killed the most exquisite game animals. However, these Malalis add that they only rarely indulge in this debilitating type of pleasure”.

Despite the name *bicho da tacuara* being still used today, it seems, however, that the larva's intoxicating effect has been forgotten (BRITTON 1984).

There are no chemical-pharmacological data available but it would seem, however, that according to some experts and to what DE SAINT-HILAIRE states, that the active substances are not destroyed in the drying process and that these would be contained in the saliva glands (or also in the intestinal tract), given that the indigenes eliminate the head and intestinal tract when they use it for culinary purposes only (*id.*). Or, again, the active compounds could be found in the bamboo itself. In this last case, the insect would assimilate them directly from the plant, concentrating them in its tissues (eds. *The Entheogen Review* 2001).

ENDO-ONEIROGENS: MAN

Methylated triptamine and β -carboline compounds seem to have been identified in human urine and blood. DMT, 5-MEO-DMT and bufotenine, however, have not been definitively demonstrated to be endogenous in man. Indeed, from the chemical analytic point of view, many factors can influence their identification in the human organism, so that their presence has often been confirmed or denied (CALLAWAY 1994).

One of the first studies on the biosynthesis of these triptamines goes back to the middle of the 1950s, when it was said that bufotenine and its monomethyl-derivate were formed starting from the serotonin neurotransmitter. Based on this knowledge, the biosynthesis proposed for DMT, 5-MEO-DMT and

attenzione a indulgere solo raramente in questo genere di piacere debilitante».

Nonostante che il nome di *bicho da tacuara* sia ancora utilizzato al giorno d'oggi, sembra comunque che l'effetto intossicante delle larve sia stato dimenticato (BRITTON 1984).

Mancano dati chimico-farmacologici ma sembrerebbe comunque, secondo alcuni studiosi e stando a quanto afferma lo stesso DE SAINT-HILAIRE, che le sostanze attive non siano distrutte dal processo di essiccazione e che esse sarebbero contenute nelle ghiandole salivari (o anche nel tratto intestinale), dato che gli indigeni eliminavano la testa e il tubo intestinale per un uso strettamente culinario (*id.*). O ancora sarebbe possibile che i composti attivi si trovino nel bambù stesso; in quest'ultimo caso, l'insetto li assimilerebbe direttamente dalla pianta, concentrandoli nei suoi tessuti (eds. *The Entheogen Review* 2001).

ENDO-ONEIROGENICA: UOMO

Triptamine metilate e composti β -carbolinici sarebbero stati individuati nell'urina e nel sangue umano. La presenza endogena nell'uomo di DMT, 5-MEO-DMT e bufotenina non è stata comunque definitivamente dimostrata; infatti, dal punto di vista chimico-analitico molti fattori possono influenzare la loro individuazione nell'organismo umano, per cui la loro presenza è stata a più riprese confermata o negata (CALLAWAY 1994).

Uno dei primi studi sulla biosintesi di queste triptamine risale alla metà degli anni '50, quando fu proposto che la bufotenina e il suo monometiliderivato si formassero a partire dal neurotrasmettitore serotonina; in base alle conoscenze acquisite, le vie biosintetiche proposte per DMT, 5-MEO-DMT e bufotenina coinvolgono il triptofano assunto con la dieta e una serie di reazioni enzimatiche (*id.*).

Rispetto al significato della presenza di queste triptamine metilate, già a partire dai primi anni '50 furono proposte come causa di malattie mentali, per esempio la schizofrenia. Questi composti furono riscontrati in pazienti psicotici ma anche in persone non affette da disturbi mentali, per cui potrebbero avere un ruolo più generale nel funzionamento del nostro cervello (*id.*).

Nell'uomo, le β -carboline possono essere biosintetizzate a partire da triptamine primarie. Verso i primi anni '80 fu identificata, nella ghiandola pineale,

bufotenine involve the triptophan taken in the diet and a series of enzyme reactions (*id.*).

The significance of these methylated triptamines, is that starting from the first years of the 1950s they had already been proposed as the cause of mental illnesses, for example schizophrenia. These compounds had been found in psychotic patients but also in people unaffected by mental disturbances, so that they could have a more general role in the functioning of our brains (*id.*).

In man, the β -carbolines can be biosynthesised starting from primary triptamines. Towards the first years of the 1980s, 6-Methoxytetrahydro- β -carboline was identified in the pineal gland, (6-MEO-THBC, pinoline), in concentrations similar to that of melatonin; melatonin and pinoline seem to be metabolites of serotonin. Other important endogenous β -carbolines are 1-Methyl- β -carboline (1-Me-BC), 2-Methyl- β -carboline (2-Me-BC) and 1-Methyltetrahydro- β -carboline (1-Me-THBC) (*id.*).

DMT and 5-MEO-DMT are not orally active, except in the presence of MAO-inhibitor compounds, while the psycho-activity of bufotenine has not yet been defined. It does not seem to have oral activity and even sniffing the pure compound does not seem to generate psychoactive effects but only fever, reddening, lacrimation, tachycardia and tachypnoea, instead. Taken intravenously, it seems to have high toxicity characterised by cardiopulmonary problems but with a certain activity comparable to that of DMT and 5-MEO-DMT, while taken intramuscularly it seems to cause visions, (however not confirmed) with the perception of the interplay of light, colours and geometric forms (TORO 2005: 86-8). Accounts of visionary experiences are reported following experiments carried out with sniffing powders based on the seeds of *Anadenanthera* spp. (*Leguminosae*), specifically *A. colubrina* (VELL.) BRENNAN var. *cebil* (GRISEB.) VON REIS ALTSCHUL and *A. peregrina* SPEG. var. *peregrina* VON REIS ALTSCHUL, vegetable species containing mainly bufotenine. These produced a sense of depersonalisation, mystery and consciousness numinous, sensations of the emerging of a "sixth sense", visions of sinuous, multicoloured, arabesque models, first with the eyes closed, then above surfaces (OTT 2001). Recently, J. OTT (*id.*) has carried out a series of personal "psychopathic reflections" with bufotenine, reproducing the use of psychoactive snuffing powders in shamanic contexts. These experiments required bufotenine to be taken nasally and under the tongue, besides orally, rectally and as fumes to be inhaled. According to the results obtained,

la 6-metossitetraidro- β -carbolina (6-MEO-THBC, pinolina), in concentrazione simile a quella della melatonina; melatonina e pinolina sarebbero metaboliti della serotonina. Altre importanti β -carboline endogene sono la 1-metil- β -carbolina (1-ME-BC), la 2-metil- β -carbolina (2-ME-BC) e la 1-metiltetraidro- β -carbolina (1-ME-THBC) (*id.*).

DMT e 5-MEO-DMT non sono attivi oralmente, tranne che in presenza di composti MAO-inibitori, mentre fino a tempi relativamente recenti, la psicoattività della bufotenina non era ancora ben definita. Non avrebbe avuto attività orale e anche l'assunzione del composto puro come prodotto da fiuto non avrebbe generato effetti psicoattivi ma solo febbre, arrossamento, lacrimazione, tachicardia e tachipnea, per via endovenosa avrebbe avuto una tossicità alta caratterizzata da problemi cardiopolmonari ma con una certa attività paragonabile a quella di DMT e 5-MEO-DMT, mentre per via intramuscolare avrebbe dato effetti visionari (però non confermati) con percezione di giochi di colori, luci e forme geometriche (TORO 2005: 86-8). Resoconti di esperienze visionarie sono quelli riportati a seguito di esperimenti effettuati con polveri da fiuto a base di semi di *Anadenanthera* spp. (*Leguminosae*), nello specifico *A. colubrina* (VELL.) BRENNAN var. *cebil* (GRISEB.) VON REIS ALTSCHUL e *A. peregrina* SPEG. var. *peregrina* VON REIS ALTSCHUL, specie vegetali contenenti principalmente bufotenina, con senso di depersonalizzazione, mistero e coscienza del numinoso, sensazione dell'emergere di un "sesto senso", visioni di sinuosi modelli arabescati multicolori, prima a occhi chiusi, poi sopra superfici (OTT 2001). Recentemente, J. OTT (*id.*) ha eseguito una serie di "saggi psiconautici" personali con bufotenina, riproducendo l'impiego di polveri da fiuto psicoattive in contesti sciamanici. Questi esperimenti hanno previsto l'assunzione di bufotenina per via intranasale e sublinguale, oltre che per via orale, intrarettale e come vapore inalato. Secondo i risultati ottenuti, la bufotenina sarebbe psicoattiva per tutte le vie di somministrazione sperimentate, secondo certi dosaggi ed in certe condizioni.

J.C. CALLAWAY (1988) ha proposto che i fenomeni visuali ed emozionali del sogno possano essere interpretati in base all'azione congiunta di β -carboline e triptamine metilate. In estrema sintesi, durante il sogno la concentrazione delle β -carboline aumenterebbe, inibendo gli enzimi MAO e favorendo l'azione delle triptamine metilate; d'altra parte, i recettori di una zona del cervello interessata alle fasi R.E.M. del sonno (quelle in cui avviene la produzione onirica) hanno mostrato un'alta affinità per la pinolina.

bufotenine would seem to be psychoactive for all the types of administration experimented with, according to certain dosages and certain conditions.

J.C. CALLAWAY (1988) proposed that the visual and emotional phenomena of dreams could be interpreted based on the combined action of β -carboline and methylated triptamines. In extreme syntheses, during dreams the concentration of β -carboline seems to increase, inhibiting MAO enzymes and favouring the action of methylated triptamines. On the other hand, the receptors in the part of the brain involved in R.E.M. phases of sleep (those where the oneiric production happens) have shown a high affinity to pinoline.

BROMATO-ONEIROGENS: FOOD

The idea of dreams as "deception" derived from a bad physiological state was reported by ARISTOTLE in *De insomnis*, where oneiric production is linked to advancing age and indigestion from certain foods. However, above all, it is typical of Greek medicine expressed in the *Corpus Hippocraticum*, which was used until the Renaissance, mainly due to the influence of GALEN's writings. In the 13th century many authors thought that dreams derived from organ imbalances due to internal or external causes, where undigested food or fever induced demonic visions, while a favourable state of mind allowed angels and saints to be seen. In the 1500s, according to CARDANO in his *De subtilitate rerum*, eating cabbage, beans, garlic or onions, makes the dreams heavy, agitated or even frightening (TORO 2005: 90), while DELLA PORTA in the *Magia naturalis* (*id.*: 105) reports that an excessive research for sensations has brought witches to abuse certain natural substances, whose action would be favoured by the consumption of chestnuts, legumes and roots.

We can read in this last text:

"At the end of lunch when we are about to lie down to go to sleep, if we chew some hypoglossa or melysophyllon, what others call lemon grass, or some similar plant with moderation, when we fall asleep we have thousands of beautiful and happy dreams of plants, meadows, trees, flowers and luxurious, green grounds covered by beautiful shadows [...]. However, if we are looking for ugly, annoying dreams, we eat broad beans [...]."

Coming to more recent times, according to several testimonies, the eating of indigestible foods before

L'idea del sogno come "inganno" derivato da un cattivo stato fisiologico è riportata da ARISTOTELE nel *De insomnis*, in cui la produzione onirica è collegata all'avanzare dell'età e all'ingestione di certi cibi, ma è soprattutto tipica della medicina greca espressa nel *Corpus Hippocraticum* e continuerà a essere seguita fino al Rinascimento, soprattutto per influenza degli scritti di GALENO. Nel XIII secolo molti autori pensavano che i sogni derivassero da squilibri organici dovuti a cause interne o esterne, per cui cibi indigesti o febbre inducono visioni demoniache, mentre uno stato d'animo favorevole fa vedere angeli e santi. Nel '500, secondo CARDANO nel *De subtilitate rerum*, cibarsi di cavoli, fagioli, aglio o cipolle, rende i sogni cupi, agitati o anche spaventosi (TORO 2005: 90), mentre DELLA PORTA nella *Magia naturalis* (id.: 105) riporta che una ricerca eccessiva di sensazioni ha portato le streghe ad abusare di certe sostanze naturali, la cui azione sarebbe favorita dal consumo di castagne, legumi e radici.

Leggiamo in quest'ultimo testo:

«Al termine del pranzo quando andiamo a dormire, se mastichiamo con moderazione dell'hypoglossa o del melysophyllon, che altri chiamano citronella, o qualche pianta simile, quando addormentate faremo mille sogni belli e allegri; piante, prati, alberi, fiori e lussureggianti terre verdi coperte di belle ombre [...]. Ma se cerchiamo sogni brutti e fastidiosi, mangiamo fave [...]».

Venendo a tempi più recenti, secondo diverse testimonianze l'assunzione di cibi indigesti prima di addormentarsi favorirebbe l'attività onirica (GUARNACCIA 2003).

Se da un lato questi fenomeni sono da considerarsi generalmente accidentali, dall'altro sembra che nel passato diversi artisti e letterati siano volontariamente ricorsi a questa tecnica ai fini di una personale ricerca creativa, soprattutto durante il Romanticismo.

All'inizio dell'800 erano in voga delle riunioni serali in cui i partecipanti mangiavano grandi quantità di cibo per indurre incubi notturni, che poi gli uni descrivevano agli altri. Questa moda trovò espressione anche nella rinascita dell'arte visionaria europea, tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo. Tra i suoi maggiori rappresentanti ricordiamo lo svizzero J. FÜSSLI (1741-1825), uno dei principali ispiratori del Romanticismo. Egli, prima di coricarsi per la notte, era solito mangiare grandi quantità di carne cruda e

going to sleep would favour oneiric activity (GUARNACCIA 2003).

If on one side these phenomena are considered generally incidental, on the other it seems that in the past several artists and writers have voluntarily turned to this technique for their personal creative and research needs, especially during the Romantic period.

At the beginning of the 1800s evening encounters were in vogue, where the participants ate great quantities of food to induce nightmares, which they then described to each other. This fashion found expression in the rebirth of European visionary art, between the end of the 18th and the beginning of the 19th centuries. Among its major representatives, there was the Swiss, J. FÜSSLI (1741-1825), one of the main influences of Romanticism. He used to eat great quantities of raw meat before going to bed at night and according to some experts, the fantastic subjects of his paintings were inspired by this practice.

The gothic writer, A. RADCLIFFE (1764-1823) consumed raw carrots, instead, before going to sleep, while the other authors of the same literary genre ate rotten meat, for the common purpose of creating terrifying images during their sleep, which they could, then, describe in their written work. Specific literary works supposedly born from indigestion during the night were M. Shelley's *Frankenstein* (1798-1851), *The Strange Case Of Doctor Jekyll and Mr Hyde* by R.L. STEVENSON (1850-1894) and *Dracula* by B. STOKER (1847-1912). This last seems to have been "inspired" by indigestion from lobsters. Even the writer A. NIN, in an interview from 1970, declared that, when she was in Paris, she and her friends ate cheese before going to sleep at night, for oneirogenic purposes. Popular culture states that really aged cheese (but also 'creamed variety') is the food to be eaten late in the evening for lively and lucid dreams.

There is a mysterious hypothetical disease (which afflicts almost exclusively Filipinos) known as *sudden unexplained nocturnal death syndrome*, or locally as *banguot*. This syndrome would seem to be induced by the heavy consumption of contaminated food before going to sleep, producing terrifying nightmares and a consequent cardiac collapse from fear, accompanied by distortion of the facial features.

Doctors of the romantic period interpreted nightmares as a consequence of natural disturbances, "caused by the undigested humours present in the stomach, which evaporate up to the brain and by here, stirring up the animal spirit". In any case, eating a lot before going to sleep makes the digestive system work intensely, with probable repercussions on the

secondo alcuni studiosi i soggetti fantastici dei suoi quadri erano ispirati da questa pratica.

La scrittrice di romanzi gotici A. RADCLIFFE (1764-1823), invece, consumava carote crude prima di dormire, mentre altri autori dello stesso genere letterario mangiavano carne guasta, con lo scopo comune di suscitare durante il sonno immagini terrificanti da descrivere nelle proprie opere. Specifiche opere letterarie suppostamente nate da indigestioni alimentari notturne sarebbero *Frankenstein* di M. SHELLEY (1798-1851), *Lo strano caso del dottor Jekyll e del signor Hyde* di R.L. STEVENSON (1850-1894) e *Dracula* di B. STOKER (1847-1912); quest'ultimo sembra essere stato "ispirato" da un'ingestione di aragoste. Anche la scrittrice A. NIN, in un'intervista del 1970, dichiarò che, quando era a Parigi, lei e i suoi amici mangiavano formaggio prima di coricarsi per la notte, a scopo oneirogeno. La cultura popolare afferma che proprio il formaggio di tipo stagionato (ma anche il crescione) è l'alimento adatto da consumare a tarda sera per avere sogni vivaci e anche lucidi.

Esiste anche una misteriosa malattia ipotetica (che colpirebbe quasi esclusivamente i filippini) nota come *sudden unexplained nocturnal death syndrome* ("sindrome dell'improvvisa inspiegata morte notturna"), o localmente come *banguot*. Questa sindrome sembrerebbe indotta da consumo smodato di cibo contaminato prima di dormire, con produzione di incubi terrificanti e conseguente collasso cardiaco per spavento, accompagnato dallo stravolgimento dei lineamenti del volto.

I medici del periodo romantico interpretavano gli incubi come conseguenza di disturbi naturali, "causati dagli umori non digeriti presenti nello stomaco, che evaporano sino al cervello e da qui scuotono lo spirito animale". In ogni caso, mangiare in modo abbondante prima di addormentarsi obbligherebbe il sistema digestivo a un lavoro inteso, con probabili ripercussioni sulla fase di addormentamento e la successiva produzione onirica.

NOTE

- 1 - "Botanical Preservation Corps – Ethnobotanical Offerings", Box 1368 Sebastopol, CA 95473, USA; catalogo 2005.
- 2 - www.lycaeum.org.

phase of falling asleep and the later oneiric production.

NOTES

- 1 - "Botanical Preservation Corps – Ethnobotanical Offerings", Box 1368 Sebastopol, CA 95473, USA; catalogo 2005
- 2 - www.lycaeum.org.

GIANLUCA TORO

Via S. Fer n° 3

10064 Pinerolo (TO) – Italia

gianlucatoro@libero.it

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- ALDUNATE DEL SOLAR C. 2002-2003. «Perrimontuelawen. Plantas visionarias de los Mapuches (Chile)» *Eleusis* 6-7 (n.s.): 103-126.
- APPENDINO G. 2003. Personal communication.
- BERGER M. 2003. «Kröten, Fische, Skorpione und andere Entheogene. Die Welt der psychoaktiven Tiere» *Entheogene* 13: 277-292.
- BRITTON E.B. 1984. «A Pointer to a New Hallucinogen of Insect Origin» *J. of Ethnopharm.* 12 (3): 331-333.
- BROWN R.P. et al. 2002. «*Rhodiola rosea*: A Phytochemical Overview» *J. of Am. Bot. Council* 56: 40-52.
- CALLAWAY J. 1988. «A proposed mechanism for the visions of dream sleep» *Med. Hypotheses* 26: 119-124.
- CALLAWAY J. et al. 1994. «Endogenous β -carbolines and other indole alkaloids in mammals» *Integration* 5: 1-14.
- CROCE A. 2005. Personal communication.
- DÍAZ J.L. 1975. «Etnofarmacología de algunos psicotrópicos vegetales de México» *Cuadernos Científicos CEMEF* 4: 135-201.
- DÍAZ J.L. 1979. «Ethnopharmacology and taxonomy of Mexican psychodysleptic plants» *J. of Psych. Drugs*, 11 (1-2): 71-101.
- EDS. 2001. «Smoked scorpion?» *The Entheogen Review* 10 (4): 150-151.
- FESTI F. 1995. «Le erbe del diavolo 2: Botanica, chimica e farmacologia» *Altrove* 2: 117-145.
- FESTI F. & A. BIANCHI 1991. «*Amanita muscaria*. Mycopharmacological outline and personal experiences» *Psych. Mon. and Ess.* 5: 209-250.
- FESTI F. & G. SAMORINI 2004. «Psychoactive Card xvi: *Lactuca L. (lattuga, lettuce)*» *Eleusis* 8 (n.s.): 85-112.
- GIACOMONI L. 1989. *Les champignons. Intoxication, pollutions, responsabilités. Un nouvelle approche de la mycologie*. Éd. Billes, Malakoff.
- GIACOMONI L. 2004. «Place des champignons et des végétaux parmi les substances psychodysleptiques et plus

- particulièrmente parmi les hallucinogènes vrais» *Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie* 175: 5-31.
- GOUTAREL R. *et al.* 1993. «Pharmacodynamics and therapeutic actions of iboga and ibogaine» *Psych. Mon. and Ess.* 6: 71-111.
- GUARNACCIA M. 2003. «Cibo e sogni» *Altrove* 10: 129-133.
- HIRST M. 2000. «Root, dream and myth. The use of the oneirogenic plant *Silene capensis* among the Xhosa of South Africa» *Eleusis* 4 (n.s.): 121-149.
- HOFFER A. & H. OSMOND 1967. *The Hallucinogens*. Academic Press, New York and London.
- MAYAGOITIA L. *et al.* 1986. «Psychopharmacologic analysis of an alleged oneirogenic plant, *Calea zacatechichi*» *J. of Ethnopharm.* 18 (3): 229-243.
- ORTEGA A. *et al.* 1982. «Salvinorin, a new *trans*-neoclerodane diterpene from *Salvia divinorum* (Labiatae)» *J. of Chem. Soc. Perkins Trans.* 1: 2505-2508.
- OTERO AIRA L. 2001. *Las plantas alucinógenas*. Editorial Paidotribo, Barcelona.
- OTT J. 1995. *The Age of Entheogens & The Angels' Dictionary*. Natural Products Co., Kennewick, WA.
- OTT J. 1996a. «Psychoactive Card IV: *Salvia divinorum* EPLING & JÁTIVA (*Leaves of the Shepherdess*)» *Eleusis* 4 (o.s.): 31-39.
- OTT J. 1996b. *Pharmacotheon: Entheogenic Drugs, Their Plant Sources and History*. Natural Products Co., Kennewick, WA.
- OTT J. 2001. «Pharmañopo-Psychonautics: Human Intranasal, Sublingual, Intrarectal, Pulmonary and Oral Pharmacology of Bufotenine» *J. of Psych. Drugs* 33: 273-281.
- PERFETTI G.G. 2004. «Allucinazioni: una prospettiva sulla psicofisiologia degli stati di coscienza» *Altrove* 11: 9-19.
- RANGONI L. 2005. Personal communication.
- RÄTSCH C. 1992. *The Dictionary of Sacred and Magical Plants*. Prism Press, Bridport.
- RÄTSCH C. 1998. *Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen*. AT Verlag, Aarau.
- RÄTSCH C. 2002-2003. «Maidal, the Nepalese "Sleeping Gas"» *Eleusis* 6-7 (n.s.): 159-166.
- RUDGLEY R. 2000. *Encyclopedia of Psychoactive Substances*. Thomas Dunne Books/St. Martin's Griffin, New York.
- SAMORINI G. 1993. «Funghi allucinogeni italiani» *Ann. Mus. Civ. Rovereto Suppl.* Vol. 8 (1992): 125-150.
- SAMORINI G. 1995. «The Bwiti Religion and the Psychoactive Plant *Tabernanthe iboga* (Equatorial Africa)» *Integration* 5: 105-114.
- SAMORINI G. (cur.) 1998. *Amanita muscaria*. Nautilus, Torino.
- SAMORINI G. 2000. «A contribution to the discussion of the ethnobotany of the Eleusinian Mysteries» *Eleusis* 4 (n.s.): 3-53.
- SCHULTES R.E. 1994. «El campo virgen en la investigación de las plantas psicoactivas» in: J.M. FERICGLA (Ed.), *Plantas, Chamanismo y Estados de Conciencia*. La Liebre de Marzo S.L., Barcelona: 27-116.
- SCHULTES R.E. & A. HOFMANN 1983. *Botanica e chimica degli allucinogeni*. Cescio Ciapanna Editore, Roma.
- STAFFORD P. 1979. *Enciclopedia psichedelica*. Cescio Ciapanna Editore, Roma.
- STIJVE T. 2004. «The Royal Fly-Agaric, *Amanita regalis* (FR.) MICHAEL, A Rare Toxic and Probably Psychoactive Mushroom» *Eleusis* 8 (n.s.): 55-64.
- SUFFIA G. 2001. «*Salvia divinorum*. Una pianta sacra poco nota» *Altrove* 8: 133-148.
- THOMAS B. 1999. «Psychoactive Card XI: *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (*galbulimima, agara*)» *Eleusis* 2 (n.s.): 82-88.
- THOMAS B. 2000. «Psychoactive plant use in Papua New Guinea» *Eleusis* 4 (n.s.): 151-165.
- TORO G. 2004. *Animali psicoattivi. Stati di coscienza e sostanze di origine animale*. Nautilus, Torino.
- TORO G. 2005. *Sotto tutte le brume sopra tutti i rovi. Stregoneria e farmacologia degli unguenti*. Nautilus, Torino.
- VALDÉS III L.J. *et al.* 1984. «Divinorin A, a psychotropic terpenoid, and divinorin B from the hallucinogenic Mexican mint *Salvia divinorum*» *J. of Org. Chem.* 49 (24): 4716-4720.

FUNGHI ALLUCINOGENI ITALIANI: AGGIORNAMENTI

HALLUCINOGENIC ITALIAN MUSHROOMS: UPDATES

RIASSUNTO – Vengono presentati i risultati delle più recenti ricerche sui funghi psicoattivi italiani, negli aspetti corologici, biochimici e folclorici. Viene riportata per la prima volta la presenza di *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. (Strophariaceae) in località dell'Italia centrale e meridionale, fra cui una stazione sul Monte del Pollino, nella Provincia di Potenza, che segna il confine più a sud per l'Italia e l'Europa di presenza di questa specie. Viene presentato e discusso anche un interessante racconto popolare registrato nel 1895 in Provincia di Rieti (Lazio settentrionale), in cui il flato di un demone, il tuono e un fungo che dà poteri straordinari sono elementi che evidenziano antiche conoscenze e credenze di interesse etnomicologico.

SUMMARY – The geographical distribution, biochemistry and folklore contained in the most recent research on Italian psychoactive mushrooms are presented below. The presence of *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. (Strophariaceae) is reported for the first time, in areas in south and central Italy, including a group on Pollino Mountain, in the Province of Potenza. This signals the most southerly boundary for this species in Italy and Europe. An interesting folk story recorded in 1895 in the Province of Rieti (northern Lazio) is presented and discussed. Here, the flatus of a demon, the thunder and a mushroom, giving extraordinary powers, are elements highlighting ancient knowledge and beliefs of interest to ethno-mycology.

RESUMEN – “Hongos psicoactivos italianos: novedades” – Son presentados los resultados de las más recientes investigaciones sobre los hongos psicoactivos italianos, en sus aspectos corológicos, bioquímicos y folclóricos. Por la primera vez es reportada la presencia de *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. (Strophariaceae) en localidades de la Italia central y del sur, entre las cuales el Monte Pollino, en la Provincia de Potenza, que marca el límite más al sur por la Italia y por la Europa de presencia de esta especie. Es presentado y discutido también un interesante cuento popular registrado en el 1895 en la Provincia de Rieti (Lazio septentrional), en el cual el flato de un demonio, el trueno y un hongo que dona poderes extraordinarios son elementos que evidencian antiguos conocimientos y creencias de interés etnomicológico.

ZUSAMMENFASSUNG – „In Italien vorkommende psychoaktive Pilze: Neuigkeiten“ – Es werden die neuesten Forschungsergebnisse über in Italien vorkommende psychoaktive Pilze vorgestellt, und zwar deren chorologische, biochemische und folkloristische Aspekte. Zum ersten Mal wird das Auftreten von *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. (Strophariaceae) in Zentral- und Süditalien bestätigt, unter anderem in einer Station auf dem Monte del Pollino in der Provinz von Potenza, die die südlichste Fundstätte dieser Spezies für Italien und ganz Europa darstellt. Des weiteren wird eine Volkssage wiedergegeben und diskutiert, die 1895 in der Provinz Rieti (südliches Latium) handelt, in der die Darmgase eines Dämons, ein Donner und ein Pilz, der außergewöhnliche Kräfte verleiht, Elemente sind, die auf antike Kenntnisse und Bräuche von etno-mykologischem Interesse schliessen lassen.

In questa sede intendo esporre alcune novità nella ricerca dei funghi psicoattivi italiani, datate dopo la pubblicazione del mio testo *Funghi allucinogeni. Studi etnomicologici* nel 2001.

I dati qui riportati riguardano i risultati di ricerche personali e di altri autori svolte sulla corologia, la biochimica e l'etnomicologia dei funghi psicotropi.

Per quanto riguarda la diffusione di questo tipo di funghi in Italia, vi sono da segnalare diversi aggiornamenti per *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. (*Strophariaceae*), il più importante fungo psilocibinico europeo, noto come *funghetto* fra gli attuali consumatori italiani e *liberty cap* fra quelli inglesi. E' opportuno ripercorrere la cronologia delle scoperte della sua presenza nelle Province italiane.

La presenza in Italia di *P. semilanceata* fu segnalata per la prima volta da GIACOMO BRESADOLA nella provincia di Trento (1927). In seguito è stata raccolta nel torinese (FIUSSELLO & CERUTI SCURTI, 1972) e negli anni '80 ne abbiamo registrata la presenza nelle province di Brescia, Bergamo e Sondrio (GITTI *et al.*, 1983; SAMORINI, 1988). Nel 1989 ne individuai la presenza in diverse località di ambiente alpino del crinale appenninico tosco-emiliano (province di Modena, Bologna, Firenze; cf. SAMORINI 1989).

Ancora, nel 1990 G. JAMONI l'ha identificata nella provincia di Novara, in alcuni areali alpini e, con una presenza più occasionale, alle basse altitudini dei 200-300 m.; nel 1993 ne ho confermato la sua presenza in diverse località delle province di Bolzano e di Pistoia e, in una singola esigua stazione, nella provincia di Reggio Emilia (SAMORINI 1993).

F. DOVERI ha riportato la presenza di *P. semilanceata* nelle province di Udine, Verona e Lucca. Questo autore la considera una specie prevalentemente graminicola, che predilige i terreni molto ricchi, ma "che non disdegna tuttavia di crescere su vecchi escrementi, 'fimicola facoltativa'" (CACIALLI & DOVERI 1996; DOVERI 2004: 286). Si potrebbe commentare che oltre alla ricchezza del terreno, nella specificazione dell'habitat di *P. semilanceata* è importante l'acidità del terreno e la sua aerazione; in realtà questo fungo parrebbe rifuggire gli habitat fimicoli, sia freschi che secchi. In oltre 20 anni di osservazione di questo fungo non ne ho mai osservata la presenza in associazione diretta con materiale stercorale. Anche gli habitat riportati in letteratura si distinguono nettamente da quelli fimicoli (FESTI 1985; HEIM *et al.* 1965-66; GUZMÁN 1983; STAMETS 1996), ad eccezione di quello indicato da E.M. FRIES negli anni 1836-38 ("ad vias, inter gramina stercorata", p. 178), un caso troppo isolato e lontano nel tempo. Parrebbe quindi essere

In this paper I intend to offer some new developments in the search for Italian psychoactive mushrooms, which have occurred since the publication of my text: *Funghi allucinogeni. Studi etnomicologici* in 2001.

The data reported here, regard the results of my own personal research and that of other authors in the fields of the geographical distribution, biochemistry and ethno-mycology of psychotropic mushrooms.

There are several updates to be reported for the spread of this type of mushroom in Italy, the first being *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. (*Strophariaceae*), the most important European psilocybian mushroom, known as *funghetto* among current Italian consumers and *liberty cap* among English ones. At this point, it might be opportune to go back over the chronology of its discovery and presence in the Italian provinces.

The presence in Italy of *P. semilanceata* was first reported by GIACOMO BRESADOLA, in the Province of Trento (1927). It was then found in the area of Turin (FIUSSELLO & CERUTI SCURTI, 1972) and in the '80s, we registered its presence in several areas of the provinces of Brescia, Bergamo and Sondrio (GITTI *et al.*, 1983; SAMORINI, 1988). In 1989 I identified its presence in several parts of the alpine environment of the Tuscan-Emilian Apennine ridge (provinces of Modena, Bologna and Florence; cf. SAMORINI 1989).

Again, in 1990 G. JAMONI identified it in the province of Novara, in some alpine areas, with a more limited presence at lower altitudes of 200-300 metres. In 1993 I confirmed its presence in several locations in the provinces of Bolzano and Pistoia and, in a single spot in the province of Reggio Emilia (SAMORINI 1993).

F. DOVERI has reported the presence of *P. semilanceata* in the provinces of Udine, Verona and Lucca. This author considers it a prevalently graminicolous species, which likes very rich terrains, but which "doesn't disdain, though, to grow in old excrement, 'optional fimiculous'" (CACIALLI & DOVERI 1996; DOVERI 2004: 286). It could be said that other than the richness of the terrain, the acidity and aeration of the soil is important in specifying the habitat of *P. semilanceata*. In reality this mushroom seems to avoid fimiculous habitats, not only fresh ones but also dry ones. In over 20 years of observation of this mushroom, I have never observed it in direct association with stercoral matter. Even the habitats reported in the literature are decisively different from fimiculous ones (FESTI 1985; HEIM *et al.* 1965-66; GUZMÁN 1983; STAMETS 1996), with the exception of those indicated by E. M. FRIES in the years 1836-38 ("ad vias, inter gramina stercorata", p. 178), a case which is too isolated and far back in time. Doveri's *P.*



MAPPA 1 - Distribuzione di *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. nelle provincie italiane
 MAP 1 - Distribution of *Psilocybe semilanceata* (FR.) QUÉL. in the Italian provinces

inopportuna la definizione di “fimicola facoltativa” associata da Doveri a *P. semilanceata*.

La moderna diversificazione dei confini provinciali ci fa oggi sostituire la provincia di Novara con quelle di Novara e Verbania, e quella di Firenze con entrambe le province di Firenze e Prato.

Alle 16 Province sin qui elencate, se ne aggiungono in questa sede altre 5: Cuneo, Arezzo, L'Aquila, Frosinone e Potenza. Il computo totale attuale porta dunque a 21 il numero delle Province italiane in cui è presente *P. semilanceata* (cf. mappa 1).

Nella Provincia di Cuneo durante gli autunni dei primi anni 2000 ho ritrovato alcune stazioni di questo fungo in aree praticole alpine sul versante piemontese delle Alpi Marittime, ad altitudini di 1400-1800 m

semilanceata definition as “fimiculous optional” would then seem to be inappropriate.

The modern changes to the old provincial boundaries, for our purposes, substitute the province of Novara with those of Novara and Verbania, and that of Florence with both the provinces of Florence and Prato.

Another five provinces, Cuneo, Arezzo, L'Aquila, Frosinone and Potenza should be added to the 16 provinces mentioned so far. The present sum total brings to 21, the number of Italian Provinces where *P. semilanceata* is present (cf. map 1).

In the Province of Cuneo, during the autumns of the early 2000s, I found some groups of this mushroom in alpine meadow areas on the Piedmont side of the



Psilocybe semilanceata (FR.) QUÉL.

(località Bric Costa Rossa e alta Valle Varaita).

Sempre nei medesimi anni alcuni giovani toscani ne scoprirono la presenza sull'altopiano di Pratomagno, in Provincia di Arezzo, attorno ai 1000 m di altitudine. La determinazione della specie è stata da me eseguita mediante visita in loco. L'habitat sembra discostarsi da quello classico alpino in quanto il fungo a Pratomagno sembra preferire le erbe alte.

Diverse persone negli anni passati riferivano di ritrovamenti di *P. semilanceata* sulle pendici del Gran Sasso d'Italia, un fatto che confermo in questa sede in seguito a una visita in loco effettuata nell'autunno del 2005. Le stazioni di questo fungo si ritrovano nelle aree alte praticole di Campo Imperatore, in Provincia de L'Aquila, ad un'altitudine di 1400-1700 m.

Nel 2002 il Sig. FABIO CAMPILI ha scoperto alcune stazioni di *funghetti* sui Monti Ernici, che fanno parte della dorsale appenninica nella Provincia di Frosinone, ad un'altitudine di 1900 m. L'osservazione di alcuni esemplari mi hanno convinto della bontà dell'identificazione eseguita da Campili.

L'ultima stazione, da me ritrovata nell'ottobre del 2005, è da segnalare sul Monte del Pollino, internamente al Parco Nazionale del Pollino, nei pressi del Rifugio "A. De Gasperi", ad un'altitudine di 1500 m. A rigor di mappa geografica, il luogo del ritrovamento si ritrova in territorio potentino, per cui tale presenza va ascritta alla Provincia di Potenza; tuttavia, il luogo del ritrovamento si trova a pochi metri dal confine con la Provincia di Cosenza e comunque

Maritime Alps, at an altitude of 1400-1800 metres (locality of Bric Costa Rossa and the upper Varaita valley).

Still in the same period, some young Tuscans discovered its presence in the highlands of Pratomagno, in Province of Arezzo, at around an altitude of 1000 metres. I identified this species by personally visiting each site. The habitat seems different from the classic alpine one, as the mushroom at Pratomagno seems to prefer the long grass.

Several people in the past years refer to having found *P. semilanceata* on the slopes of Gran Sasso d'Italia, a fact that I can confirm following a visit there in the autumn of 2005. The groups of this mushroom are found in the high meadow area of Campo Imperatore, in the Province of L'Aquila, at an altitude of 1400-1700 metres.

In 2002 Mr FABIO CAMPILI discovered some groups of *funghetti* on the Ernici Mountains, which make up part of the Apennine range in the Province of Frosinone, at an altitude of 1900 metres. After observing some examples, I am now convinced of the correctness of their identification carried out by Campili.

The last group, found by me in October 2005, was on the Pollino Mountain, entirely inside the Pollino National Park, near the "A. De Gasperi" refuge, at an altitude of 1500 metres. Following the geographical map, the place where they were found is in the territory of Potenza, so its location should then be ascribed to the Province of Potenza. However, the place where they were found is just a few metres from the boundary with the Province of Cosenza and as it is part of the Pollino Mountain ecosystem, it essentially is located in the territory of Cosenza.

To judge by the find, consisting in ten samples, the presence of *P. semilanceata* is sporadic or rare on Pollino Mountain. However, it signals the most southerly boundary of this species in Italy and also Europe.

Finally, my autumn visits of the last years to the Sibillini Mountains (province of Ascoli Piceno) and the Meta Mountains (Province of Isernia) in order to study *P. semilanceata* have not uncovered its presence.

M. Ballero and M. Contu from the Botanical Garden and Institute of the University of Cagliari conducted interesting research on psychoactive mushrooms present in Sardinia at the end of the '90s and the beginning of the 2000s. This research was put forward following cases of young islanders, between the ages of 20-30, being hospitalised for intoxication from mushrooms. These patients declared the mushrooms

facente parte dell'ecosistema del Monte Pollino, localizzato essenzialmente in territorio cosentino.

A giudicare dal ritrovamento, consistente in una decina di campioni, si può ritenere come sporadica o rara la presenza di *P. semilanceata* sul Monte Pollino; tuttavia essa segna il confine più a sud di diffusione di questa specie in Italia e anche in Europa.

Infiue, visite da me svolte negli anni scorsi nei periodi autunnali e mirate alla ricerca di *P. semilanceata* non ne hanno evidenziato la presenza sui Monti Sibillini (Provincia di Ascoli Piceno) né sui Monti della Meta (Provincia di Isernia).

Interessanti ricerche sui funghi psicoattivi presenti in Sardegna sviluppate fra la fine degli anni '90 e gli inizi degli anni 2000 sono state eseguite da M. BALLERO e M. CONTU presso l'Istituto ed Orto Botanico dell'Università di Cagliari. Tale ricerca fu promossa in seguito alla registrazione di alcuni casi di giovani isolani fra i 20 e i 30 anni d'età che erano stati ricoverati per intossicazione di funghi, dai medesimi pazienti dichiarati velenosi, ma che manifestavano chiari sintomi di un'intossicazione ascrivibile alla sindrome narcotica-psicotropa. Da ciò sorse il dubbio che anche in Sardegna, come già da tempo avviene in altre regioni d'Italia, si stia diffondendo fra le fasce giovanili della popolazione la pratica di raccogliere e consumare funghi allucinogeni per scopi "ricreativi" (BALLERO & CONTU 1998).

Insieme all'infaticabile Gastón Guzmán, il micologo messicano che da oltre mezzo secolo classifica e inquadra tassonomicamente le *Psilocybe* di tutto il mondo, sono state ritrovate nel corso degli anni 1985-2000 ben 13 specie di *Psilocybe* diffuse in Sardegna, di cui quattro psicoattive: *Psilocybe cyanescens* WAKEF., *P. fimetaria* (P.D. ORTON) WATL., *P. liniformans* GUZ. & BAS var. *liniformans* e *P. sardoa* GUZ. & CONTU (GUZMÁN & CONTU 2002). Quest'ultima è una specie totalmente nuova, appartenente alla sezione *Semilanceatae* GUZ. e apparentemente endemica della Sardegna, ritrovata sotto dei pini sul Monte Ciesia, in Provincia di Cagliari. Interessante anche il ritrovamento di *P. liniformans* var. *liniformans*, effettuato da Contu in Provincia di Nuoro, la cui presenza era in precedenza nota solo in Olanda e che di fatto rappresenta una nuova specie psicoattiva per l'Italia (per una lista aggiornata dei funghi psicoattivi in Italia cf. Tab. 1).

BALLERO & CONTU (1998) hanno eseguito una serie di indagini biochimiche mediante cromatografia HPLC su diverse specie sospette psilocibiniche e raccolte in Sardegna. Le specie produttrici psilocibina e psilocina sono risultate essere dieci (otto se si tiene conto della

to be poisonous but they exhibited clear symptoms linked to narcotic-psychotropic syndromes. From this arises the perception, that even in Sardinia, as has already happened for some time in other regions of Italy, the practice of collecting and consuming hallucinogenic mushrooms for "recreational" purpose is spreading among the younger part of the population (BALLERO & CONTU 1998).

Together with the untiring Gastón Guzmán, the Mexican mycologist who for over half a century has classified and organised the taxonomy of the *Psilocybe* genus, they found 13 species of *Psilocybe* spread throughout Sardinia during the period 1985-2000. Four of these species are psychoactive: *Psilocybe cyanescens* WAKEF., *P. fimetaria* (P.D. ORTON) WATL., *P. liniformans* GUZ. & BAS var. *liniformans* and *P. sardoa* GUZ. & CONTU (GUZMÁN & CONTU 2002). This last is a totally new species, belonging to the section *Semilanceatae* GUZ. and apparently endemic in Sardinia, having been found under pines on Ciesia Mountain, in the Province of Cagliari. The finding of *P. liniformans* var. *liniformans*, by Contu in the Province of Nuoro, is interesting. Its presence was previously noted only in Holland and in fact represents a new psychoactive species for Italy (for the updated list of psychoactive mushrooms found in Italy cf. Tab 1).

BALLERO & CONTU have carried out a series of biochemical investigations by means of HPLC chromatography on several suspected psilocybian species found in Sardinia. There were 10 species producing psilocybin and psilocin (eight if the modern synonym of *Pan. sphinctrinus* and *Pan. retirugis* with *Pan. papilionaceus* var. *papilionaceus* can be counted): *Pluteus salicinus* (0.16mg/g by weight); *Psathyrella candolleana* (0.09mg/g); *Panaeolina foenicisii* (1.0mg/g); *Panaeolus sphinctrinus* (1.9mg/g); *P. fimicola* (1.7mg/g); *P. subbalteatus* (4.2mg/g); *P. retirugis* (1.7mg/g); *P. papilionaceus* (1.1mg/g); *Psilocybe cyanescens* (19.6mg/g); *Inocybe corydalina* (0.22mg/g).

In a second contribution, the same authors have produced the results of their biochemical investigations of Sardinian samples of the species of the *Amanita* genus. In the samples of *A. muscaria* collected on Ciesia Mountain (Province of Cagliari), quantities of isoxazole alkaloids, ibotenic acid and muscimol, the principal active principles of fly-agaric, were identified, representing 1.1-1.5% of their fresh weight. In *A. junquillea* QUÉL. this became 0.8-1.5% (BALLERO & CONTU 1996)

In the course of the same biochemical investigation,



Psilocybe semilanceata (FR.) QUÉL.

(località Bric Costa Rossa e alta Valle Varaita).

Sempre nei medesimi anni alcuni giovani toscani ne scoprirono la presenza sull'altopiano di Pratomagno, in Provincia di Arezzo, attorno ai 1000 m di altitudine. La determinazione della specie è stata da me eseguita mediante visita in loco. L'habitat sembra discostarsi da quello classico alpino in quanto il fungo a Pratomagno sembra preferire le erbe alte.

Diverse persone negli anni passati riferivano di ritrovamenti di *P. semilanceata* sulle pendici del Gran Sasso d'Italia, un fatto che confermo in questa sede in seguito a una visita in loco effettuata nell'autunno del 2005. Le stazioni di questo fungo si ritrovano nelle aree alte praticole di Campo Imperatore, in Provincia de L'Aquila, ad un'altitudine di 1400-1700 m.

Nel 2002 il Sig. FABIO CAMPILI ha scoperto alcune stazioni di *funghetti* sui Monti Ernici, che fanno parte della dorsale appenninica nella Provincia di Frosinone, ad un'altitudine di 1900 m. L'osservazione di alcuni esemplari mi hanno convinto della bontà dell'identificazione eseguita da Campili.

L'ultima stazione, da me ritrovata nell'ottobre del 2005, è da segnalare sul Monte del Pollino, internamente al Parco Nazionale del Pollino, nei pressi del Rifugio "A. De Gasperi", ad un'altitudine di 1500 m. A rigor di mappa geografica, il luogo del ritrovamento si ritrova in territorio potentino, per cui tale presenza va ascritta alla Provincia di Potenza; tuttavia, il luogo del ritrovamento si trova a pochi metri dal confine con la Provincia di Cosenza e comunque

Maritime Alps, at an altitude of 1400-1800 metres (locality of Bric Costa Rossa and the upper Varaita valley).

Still in the same period, some young Tuscans discovered its presence in the highlands of Pratomagno, in Province of Arezzo, at around an altitude of 1000 metres. I identified this species by personally visiting each site. The habitat seems different from the classic alpine one, as the mushroom at Pratomagno seems to prefer the long grass.

Several people in the past years refer to having found *P. semilanceata* on the slopes of Gran Sasso d'Italia, a fact that I can confirm following a visit there in the autumn of 2005. The groups of this mushroom are found in the high meadow area of Campo Imperatore, in the Province of L'Aquila, at an altitude of 1400-1700 metres.

In 2002 Mr FABIO CAMPILI discovered some groups of *funghetti* on the Ernici Mountains, which make up part of the Apennine range in the Province of Frosinone, at an altitude of 1900 metres. After observing some examples, I am now convinced of the correctness of their identification carried out by Campili.

The last group, found by me in October 2005, was on the Pollino Mountain, entirely inside the Pollino National Park, near the "A. De Gasperi" refuge, at an altitude of 1500 metres. Following the geographical map, the place where they were found is in the territory of Potenza, so its location should then be ascribed to the Province of Potenza. However, the place where they were found is just a few metres from the boundary with the Province of Cosenza and as it is part of the Pollino Mountain ecosystem, it essentially is located in the territory of Cosenza.

To judge by the find, consisting in ten samples, the presence of *P. semilanceata* is sporadic or rare on Pollino Mountain. However, it signals the most southerly boundary of this species in Italy and also Europe.

Finally, my autumn visits of the last years to the Sibillini Mountains (province of Ascoli Piceno) and the Meta Mountains (Province of Isernia) in order to study *P. semilanceata* have not uncovered its presence.

M. Ballero and M. Contu from the Botanical Garden and Institute of the University of Cagliari conducted interesting research on psychoactive mushrooms present in Sardinia at the end of the '90s and the beginning of the 2000s. This research was put forward following cases of young islanders, between the ages of 20-30, being hospitalised for intoxication from mushrooms. These patients declared the mushrooms

moderna sinonimia di *Pan. sphinctrinus* e *Pan. retirugis* con *Pan. papilionaceus* var. *papilionaceus*): *Pluteus salicinus* (0.16 mg/g di peso secco); *Psathyrella candolleana* (0.09 mg/g); *Panaeolina foenisecii* (1.0 mg/g); *Panaeolus sphinctrinus* (1.9 mg/g); *P. fimicola* (1.7 mg/g); *P. subbalteatus* (4.2 mg/g); *P. retirugis* (1.7 % mg/g); *P. papilionaceus* (1.1 mg/g); *Psilocybe cyanescens* (19.6 mg/g); *Inocybe corydalina* (0.22 mg/g).

In un secondo contributo i medesimi autori hanno esposto i risultati di indagini biochimiche svolte su campioni sardi di specie del genere *Amanita*. Su campioni di *A. muscaria* raccolti sul Monte Ciesia (Provincia di Cagliari) sono state determinate quantità di 1.1-1.5 % del peso fresco degli alcaloidi isossazolici acido ibotenico e muscimolo, i principali principi attivi dell'agarico muscario. In *A. pantherina* (DC ex FR.) KROMBH. le quantità sono state di 0.2-1.2 %, in *A. junquillea* QUÉL. 0.8-1.5% (BALLERO & CONTU 1996).

Nel corso della medesima indagine biochimica gli autori affermano di aver trovato acido ibotenico e muscimolo anche in *A. citrina* SCHAEFF. ex ROQUES, nelle quantità di 0%, 0.6-0.8% e 0.5% in tre campioni distinti e in due campioni di *A. amici* GILL. (0.5%). Più che sorprendere – poiché si tratterebbe del primo ritrovamento degli alcaloidi isossazolici in *A. citrina* – questo dato fa sorgere qualche dubbio sulla bontà della tecnica analitica e del lavoro di laboratorio sviluppato in quest'indagine. Diverse analisi chimiche (PEREZ-SILVA 1983; STIJVE 1979; per una rassegna cf. SAMORINI 1989) hanno mostrato come questo fungo sia produttore di alcaloidi triptaminici, in particolare derivati della DMT (dimetiltriptamina), bufotenina compresa, noti per le loro proprietà psicotrope poiché prodotti anche da piante superiori della famiglia delle leguminose (genere *Anadenanthera*), utilizzate da alcune tribù di Indiani del Sud America al fine di produrre visioni ed allucinazioni (TORRES & REPKE 2006). Gli individui di queste tribù introducono nel loro corpo la droga preparata con queste piante come polveri da fiuto, dato che i relativi principi attivi si manifestano probabilmente solo per via nasale; ciò può essere la causa per cui *A. citrina* è stata considerata edule o innocua (BENEDICT 1972).

Prima di accettare la bontà del ritrovamento di BALLERO e CONTU di alcaloidi isossazolici e non di quelli indolici in *A. citrina*, sono doverose ulteriori e più accurate indagini biochimiche.

Per quanto riguarda l'*A. muscaria*, ricordo l'indagine svolta su campioni raccolti in Piemonte; sono state determinate concentrazioni di muscimolo di circa 0,4% e di acido ibotenico dell'1% nei cappelli freschi del fungo, mentre nei gambi tali concentrazioni

the authors stated that they had also found ibotenic acid and muscimol in *A. citrina* SCHAEFF. ex ROQUES, in quantities of 0%, 0.6-0.8% and 0.5% in three separate samples and 0.5% in two samples of *A. amici* GILL. This was more than surprising – as this would be the first finding of isoxazole alkaloids in *A. citrina* – because this data raises some doubt on the accuracy of their analytic technique and the laboratory work in this investigation. Several chemical analyses (PEREZ-SILVA 1983; STIJVE 1979; for a review cf. SAMORINI 1989) have shown how this mushroom produces tryptamine alkaloids, in particular derived from DMT (dymethyltryptamine), including bufotenine. These alkaloids are known to have psychotropic properties, seeing as they are also produced in higher order plants of the leguminous family (*Anadenanthera* genus), which are used by some South American Indian tribes to produce visions and hallucinations (TORRES & REPKE 2006). The tribal members take the drug prepared from these plants as a snuff powder and the active principles probably only have an effect when taken nasally. That is probably why *A. citrina* has been considered edible or innocuous (BENEDICT 1972).

Before accepting the correctness of Ballero & Contu's discovery of isoxazolic alkaloids and not indolic ones, further and more accurate biochemical investigations are needed.

As regards to *A. muscaria*, I remember the investigation of samples collected in Piedmont; concentrations of muscimol of about 0.4% and ibotenic acid of 1% were identified in fresh mushroom caps, while the concentrations in the stalks were 4-5 times lower (GENNARO et al. 1997).

Amanita regalis (FR.) MICHAEL, considered in some taxonomies as a simple variety of *A. muscaria*, is a very rare species and supposed to have the same psychotropic properties as the more common type. The presence of isoxazolic alkaloids have been recently confirmed in samples of this mushroom collected in Switzerland. There, its concentration was up to three times greater than that present in *A. muscaria* (STIJVE 2004).

There is a surprising recent report of young Poles collecting and consuming *Coprinus atramentarius* FRIES (*Coprinaceae*) (HUCHARZ et al. 1999), as a hallucinogenic drug. This species is known to induce coprinic intoxication when taken together with alcohol (D'ANTUONO & TOMASI 1988). When taken without alcohol, it is thought to be non-toxic or edible (young samples). In Poland it would seem that the young people take fresh 30-50 carpophores without alcohol, for their hallucinogenic effect. This quantity is difficult

sono risultate 4-5 volte inferiori (GENNARO *et al.* 1997).

Amanita regalis (FR.) MICHAEL, considerata in alcune tassonomie come semplice varietà di *A. muscaria*, è una specie molto rara e sospettata di avere le medesime proprietà psicotrope della sua più comune congenere. E' stata recentemente confermata la presenza degli alcaloidi isossazolici in campioni di questo fungo raccolti in Svizzera; la loro concentrazione è risultata sino a tre volte maggiore di quella presente in *A. muscaria* (STIJE 2004).

Desta sorpresa il recente rapporto di giovani polacchi che raccolgono e consumano come droga allucinogena *Coprinus atramentarius* FRIES (*Coprinaceae*) (HUCHARZ *et al.* 1999). E' noto che questa specie, quando consumata congiuntamente ad alcolici, induce un'intossicazione coprinica (D'ANTUONO & TOMASI 1988). Quando consumata in assenza di alcol è ritenuta specie non tossica o edule (i campioni giovani). In Polonia i giovani parrebbero consumare per gli effetti allucinogeni 30-50 carpofori allo stato fresco (senza combinarli con alcol); una quantità difficilmente raggiunta da coloro che consumano questo fungo per le sue proprietà eduli, potendo essersi così celate sino ad oggi le sue proprietà psicoattive.

In una datata indagine biochimica svolta su questo fungo sono stati ritrovati triptofano e triptamina (WORTHEN *et al.* 1962), composti che non sono caratterizzati da proprietà psicoattive, bensì possono diventare precursori inattivi di composti indolici psicoattivi. In un'altra indagine sviluppata nel medesimo periodo sono stati ritrovati composti più interessanti – sebbene anch'essi non sufficienti per spiegare proprietà psicoattive – fra cui isoamilamina, fenilettilamina, acido imidazoliacetico ed altre basi imidazoliche, putrescina, cadaverina (LIST & REITH 1960).

La conferma delle proprietà psicoattive di *C. atramentarius* potrebbe comportare interessanti implicazioni negli aspetti storici ed etnomicologici del rapporto dell'uomo europeo con questo comune fungo. Del resto, sorge il dubbio se presso i giovani polacchi la conoscenza delle sue proprietà allucinogene (se confermate) sia una scoperta recente o derivi da conoscenze tradizionali (SAMORINI 2002).

Sul fronte della ricerca etnomicologica, riporto il mio ritrovamento di un documento della fine dell'800, significativo per il territorio italiano. Si tratta di un racconto popolare registrato nel 1895 e raccolto come fonte orale da N. DE' COLLI nell'alta valle del Tevere, Regione Lazio, in Provincia di Rieti:

to consume as a food item and therefore its psychoactive qualities have been hidden up till the present.

In a biochemical investigation of this mushroom, tryptophan and tryptamine were found (WORTHEN *et al.* 1962), compounds, which are not characterised by psychoactive properties, but can become inactive precursors of indolic psychoactive compounds. In another investigation of the same period, more interesting compounds were found – even if they also are not sufficient to explain psychoactive properties – among which are isolamine, phenethylamine, imidazoliacetic acid and other imidazolic bases, putrescine and cadaverine (LIST & REITH 1960).

The confirmation of the psychoactive properties of *C. atramentarius* could have interesting implications for the historical and ethno-mycological aspects of European man's relationship with this common mushroom. For the rest, it raises a doubt about whether the young Poles' knowledge of its hallucinogenic properties (if confirmed) would be a recent discovery or would derive from traditional folk knowledge (SAMORINI 2002).

On the ethno-mycological research front, I can report my find of a document from the end of the 1800s, which is important for Italy. It is a folk tale recorded in 1895 and collected from oral sources by N. DE' COLLI in the upper Tiber valley of the Lazio Region, in the Province of Rieti:

"A saintly woman was travelling around the world converting *bad women*. The devil was following her and giving her every sort of problem.

One day in August, about noon, she found herself lost in a vast countryside. It was very hot. Alone, in that fiery space, she felt her faith become enormous and turned her mind towards God.

Satan tried to tempt astray; but seeing himself defeated, he made an *ambiguous sound* like Dante's demon.

It sounded like thunder. The frightened woman saw a black mushroom rise up ahead of her and she smelt an intolerable stench penetrating her nostrils and throat.

She had to stop and flee.

Those who meet up with this mushroom and breath the fetid air it emanates, acquire power over men and things and become more cunning than Mr Berlik." (DE' COLLI 1985-96:390).

“Una santa donna andava tapinando pel mondo convertendo le *femmine cattive*. Il diavolo la seguiva e le dava noia in tutte le guise.

Un giorno d'agosto, in sul mezzodi, si trovò perduta in una vasta campagna. Il caldo era grande. Sola, in quello spazio infuocato sentì ingigantire la sua fede e volse la mente a Dio.

Satana tenta di deviarla; ma, vistosi vinto, fa sentire *un suono equivoco* come il demone di Dante.

Parve un tuono. La donna spaurita vide sorgere davanti a sé un fungo nero e sentì un lezzo che le penetrava dalle narici nella gola in un modo insopportabile.

Ella dovette smettere e fuggire.

Chi s'imbatte in quel fungo e respira l'aria fetida che emana, acquista il potere sugli uomini e sulle cose e sorpassa d'astuzia il signor Berlik.” (DE' COLLI 1895-96: 390).

De' Colli fa notare che nel mondo magico il “mezzodi” – il momento in cui si perde in campagna la santa donna – “è l'ora in cui ha più vigore il diavolo meridiano”.

Il “suono equivoco” emesso dal diavolo è una flatulenza rettale, che in questo racconto viene associato alla produzione di un tuono e di conseguenza alla formazione di un fungo. Il fatto che il tuono possa essere visto come un evento conseguente o comunque associato alla produzione di una flatulenza divina o demonica non è nuovo nella mitologia e nella letteratura folclorica.

Questa novella si inserisce in un sistema di racconti folclorici associati alla figura del demonio e caratteristici della regione montana del Lazio settentrionale. Ad esempio, nella valle Del Nestoro si crede che il tuono non sia che una rumorosa emissione di aria intestinale dal corpo del demonio; e “quando quell'aria esce commista alle lapide ed infuocate deiezioni diaboliche, il tuono ‘scoppia’ e produce il fulmine; ecco perché, presso quelle popolazioni, il fulmine viene chiamato ‘una sporcizia’ (una porcheria).” (NICASI 1912: 157-8).

L'associazione del fungo con il tuono e il fulmine è ben noto nel mondo dell'etnomicologia. Frequente è la credenza che i funghi nascono nei luoghi dove cadono i fulmini (SAMORINI 2001: 33-4). Nel mondo romano anche i tartufi erano ritenuti nascere dove cadono i fulmini e PLUTARCO (*Symp.*, IV) riportava che ciò è dovuto alla presenza nel fulmine di un certo fluido generativo che, mescolandosi col calore, perfora la terra, facendola girare su se stessa e arrotondare sino a formare i tartufi (HOUGHTON 1885).

De' Colli notes that in the magical world, “noon” – the time in when the saintly woman gets lost – “is the hour when the midday devil has more vigour”.

The “ambiguous sound” emitted by the devil is rectal flatulence, which in this tale is associated with the production of thunder and in consequence, the formation of the mushroom. The fact that thunder can be seen as an event consequent to or, anyhow, associated with the production of divine or demonic flatulence is not new to mythology or the literature of folklore.

This short story can be seen as part of a system of folk tales associated with the figure of the devil and which are traditional in the mountainous region of Northern Lazio. For example, in the Del Nestoro valley, it is believed that thunder would be nothing other than the loud emission of intestinal air from the devil's body: and “when that air comes out mixed with stones and fiery devilish faeces, the thunder ‘explodes’ and produces lightning. That is why these people call lightning ‘a filthy thing’ (an obscenity).” (NICASI 1912: 157-8).

The association of mushrooms with thunder and lightning is well noted in the world of ethnomycology. The belief that mushrooms grow where lightning strikes is frequent (SAMORINI 2001: 33-4). In the Roman world the truffle was also believed to grow where lightning strikes and PLUTARCH (*Symp.*, IV) reported that that is due to the presence of a certain generative fluid in lightning which, when mixed with heat, perforates the ground, twisting in on itself and rolling up to form a truffle (HOUGHTON 1885).

It should be remembered that in the same area of central Apennine Italy, the ancient Etruscans, like the ancient Umbrians, practised divination through the observation of lightning (*keraunoscopy*) and turned particular attention to precautionary rituals at the places where lightning struck. The *Tables of Gubbio* (“Iguvine Tables”) are seven sheets of bronze held in Gubbio at the Palazzo dei Consoli, where a series of purification and expiation rites are reported in the Umbro-Etruscan and Latin alphabets. These constitute an important testimony surviving from the ancient pre-Roman religion. In these *Tables* there is a reference to a priestly caste – the *bidentales* – who have the specific function of expiating lightning: “When lightning strikes they must ward off its evil effects. For this purpose they circumscribe the point where the lightning has struck, making a kind of fenced off well there, where the lightning, identified in a stone, is buried. The well was given the name of *bidental*”. (SABBATUCCI 1988: 196). Those who inadvertently walk on the *bidental* are said

Sarà il caso di ricordare che nella medesima area dell'Italia centrale appenninica gli antichi Etruschi, come gli antichi Umbri, praticavano la divinazione attraverso l'osservazione dei fulmini (*keraunoscopia*) e rivolgevano particolari precauzioni rituali ai luoghi dove questi cadevano. Le *Tavole di Gubbio* ("Tavole Iguvine") sono sette lastre di bronzo custodite a Gubbio nel Palazzo dei Consoli, in cui è riportata con gli alfabeti umbro-etrusco e latino una serie di riti purificatori ed espiatori; esse costituiscono un'importante testimonianza superstite dell'antica religione pre-romana. In queste *Tavole* si trovano riferimenti a personale della casta prelatizia – i *bidentales* – che avevano la funzione specifica di espiare i fulmini: "Quando cadeva un fulmine essi dovevano allontanare i malefici effetti; a questo scopo circoscrivevano il punto in cui il fulmine era caduto, vi facevano una specie di pozzo recintato, dove si 'seppelliva' il fulmine identificato in una pietra. Al pozzo veniva dato il nome di *bidental*" (SABBATUCCI 1988: 196). Chi calpestava inavvertitamente il *bidental* sarebbe stato colpito da squilibri mentali (D'AVERSA 1995: 114).

Nell'Italia centrale appenninica il luogo del terreno che è stato colpito da un fulmine è dunque un luogo toccato dal sacro o dal diabolico, comunque causa di timorosa riverenza. Anche in Grecia fin dai tempi di Omero si riteneva che i luoghi colpiti dal fulmine erano stati visitati dal divino (GUAZZELLI 1992: 18). I Romani avrebbero appreso l'arte mantica dell'interpretazione dei fulmini dagli Etruschi, i quali distinguevano undici specie di fulmini che erano scagliate da nove dèi folgoratori; "di questi i Romani ne hanno conservati soltanto due, attribuendo a Giove i fulmini diurni e a Sannano quelli notturni" (PLINIO, *Hist. Nat.* II, 138).

Tornando ai funghi, è riconosciuta anche una loro associazione più diretta con la flatulenza, già individuata nel lavoro pionieristico dei coniugi Wasson, che associa in particolare le specie dei generi *Lycoperdum* e *Bovista* ("vescic") alle flatulenze di un qualche animale o del demonio. In catalano questi funghi sono chiamati *bufa del diable* e *bufa del dimoni*, "flato del diavolo o del demonio"; in altre regioni europee vengono usati anche termini che si traducono come "flato del rospo" e "flato del lupo", dove questi animali sono caratterizzati da una valenza demoniaca (WASSON & WASSON 1957, I: 98). Anche Carl Ginzburg evidenziava il fatto che "dall'Europa alle Americhe i funghi sono spesso chiamati con nomi che evocano orina, feci o flatulenze animalesche" (GINZBURG 1989 :288).

to become mentally unbalanced (D'AVERSA 1995: 114).

In central Apennine Italy, the place on the ground struck by lightning is, then, a place touched by the sacred or the diabolical, and therefore the cause of fearful reverence. In Greece from the time of Homer, it was also held that places struck by lightning had been visited by the divine (GUAZZELLI 1992: 18). The Romans are said to have learned the mantic art of the interpretation of lightning from the Etruscans, who identified eleven types of lightning, which were hurled by nine gods of the lightning bolt. Of these the Romans had preserved two, attributing to Jove lightning during the day and Summanus, that at night." (PLINY, *Hist. Nat.* II, 138).

Returning to mushrooms, there is an even more direct association with flatulence, which has previously been identified in the pioneering work of the Wasson, husband and wife team. This links the species *Lycoperdum* and *Bovista* ("puff balls") with the flatulence of an animal or demon. In Catalan these mushrooms are called *bufa del diable* and *bufa del demonio*, "the devil's flatus or demon's flatus". In other European regions, other terms are used which translate as "toad's flatus" and "wolf's flatus", where these animals are characterised by a demonic valence (WASSON & WASSON 1957, I: 98). Even Carl Ginzburg highlighted the fact that "from Europe to America, mushrooms are often known by names that invoke animal urine, faeces or flatulence" (GINZBURG 1989: 288).

In the tale from Lazio, the associations highlighted up till now between flatulence, thunder and mushrooms would not justify the hypothesis that the mushroom in question would have been originally understood as psychoactive. It could be thought of as a folk tale born around a bad smelling mushroom. However the final sentence of the story, in reality opens the door to the first interpretation: "Those who meet up with this mushroom and breath the fetid air it emanates, acquire power over men and things and become more cunning than Mr Berlik." Berlik is one of the many names given to the devil.

It is a mushroom, which gives power and gives so much cunning as to surpass that of the Devil. A mushroom which causes effects on the human mind, therefore *ethnographically* ascribable to the psychoactive class of mushrooms.

In this last sentence resides the most archaic tract of this tale from its pre-Christian origins and which is remade, as we have seen, in the ancient local pre-Roman beliefs: an element which has survived its many remodellings and Christian *interpretatio*. The black, diabolical colour of the mushroom, the saintliness of the woman, converting "bad women", the flight of this

Nel racconto laziale, le associazioni sin qui evidenziate fra flatulenza, tuono e fungo non giustificerebbero l'ipotesi che il fungo in questione fosse originalmente inteso come psicoattivo. Si potrebbe pensare a un racconto popolare nato attorno a un fungo maleodorante. Ma la frase finale della novella apre in realtà le porte alla prima interpretazione: "Chi s'imbatte in quel fungo e respira l'aria fetida che emana, acquista il potere sugli uomini e sulle cose e sorpassa d'astuzia il signor Berlik". Berlik è uno dei tanti appellativi dati al diavolo.

Si tratta di un fungo che dà potere, che dà così tanta astuzia da sorpassare quella del Diavolo, un fungo che causa effetti sulla mente umana, quindi *etnograficamente* ascrivibile alla classe dei funghi psicoattivi.

Nella frase finale risiede forse il tratto più arcaico di questo racconto dalle origini precristiane e che si rifà, come abbiamo visto, alle antiche credenze locali pre-romane; un elemento che è sopravvissuto ai plurimi rimaneggiamenti e *interpretatio* cristiane. Il colore nero, diabolico, del fungo, la santità della donna convertitrice di "femmine cattive", la fuga di questa donna al comparire del fungo, sembrano essere elementi "posticci", inventati *ex novo* o frutto di rielaborazioni di passi originari ormai non più comprensibili.

Una traccia di un altro passo forse appartenente alla versione originale del racconto (quindi alla sua versione mitologica) riguarda lo stato di disorientamento della donna, che si trova "perduta in una vasta campagna", dove questo luogo ignoto, in cui si trova sola e si perde, può rappresentare un certo stato mentale, di coscienza e ricorda gli stati mentali in cui vengono predisposti i novizi nel corso dei riti iniziatici tribali tradizionali prima di esperire la "grande visione".

Il racconto che ho qui presentato e discusso è un documento etnografico rilevante da un punto di vista etnomicologico, una isolata testimonianza letterale che attesterebbe – se non in maniera diretta, comunque solo parzialmente indiretta – antiche conoscenze e credenze sui funghi psicoattivi fra le popolazioni dell'Italia centrale.

Fra queste medesime popolazioni si stanno evidenziando documenti che testimoniano conoscenze e ritualità specifiche sui vegetali psicoattivi. Uno dei più importanti riguarda la recente raccolta di testimonianze orali sui Monti Sibillini (principalmente nella Provincia di Ascoli Piceno, regione Marche) ad opera di D. RE e S. TREGGIARI (2004) e riguardanti una certa "erba antimonìa", un nome locale attribuito alla mandragora (*Mandragora* sp., *Solana-*

woman at the sight of the mushroom, seem to be later additious, invented *ex novo* or the fruit of the reworking of original passages by now no longer comprehensible.

A trace of another passage belonging to the original version of the tale (to its mythological version, then) regards the disorientation of the woman, who find herself "lost in a vast countryside", where this unknown place, where she finds herself alone and lost, can represent a certain mental state of consciousness and recalls the mental state in which novices are placed in the course of a traditional tribal initiation rite, before experiencing the "great vision".

The tale which I have presented and discussed here, is a ethnographical document relevant to an ethnomycological point of view, an isolated literary witness which would attest – if not in a direct manner, anyhow, only partially indirect – to ancient knowledge and beliefs about psychoactive mushrooms among a population of central Italy.

Among this same population documents are being highlighted which testify to specific knowledge and rituals of psychoactive plants. One of the most important regards the recent collection of oral testimony in the Sibillini Mountains (principally in the Province of Ascoli Piceno, Marche region), the work of D. RE and S. TREGGIARI (2004) and regards a certain "antimonìa herb", a local name attributed to the mandrake plant (*Mandragora* sp., *Solanaceae*). From these in part still living, oral sources have emerged elements previously unknown to the mythology or ethnography of the mandrake root, along side the widespread and well-noted *tòpos* of its being harvested by means of a dog tied to the plant by a rope. The *antimonìa* has the form of a woman or a mermaid. When it is pulled out of the ground, it causes violent storms and the death of those who would rip it from the earth. According to some testimony, the antimonìa produces blood if cut and according to others "has the form of a baby who stays in the ground". These are new elements and associations, which enrich the mandrake root's already inherently, very rich symbolism and which highlight a singular, native symbolic complex, where we can make out the plant's myth of origin, which is still yet to be understood.

Still looking at the same Apennine region, there are references to a "sacred Drink" in the *Iguvine Tables* of Gubbio, which is used as a libation, distinct from wine. M. C. MARTINI (1977) reports some eloquent passages: "...offer three mature bull calves ... both with wine and with the Drink"; "prayers are said with the unseasoned part... prayers are said with the Drink,

TABELLA I – FUNGHI PSICOATTIVI PRESENTI NEL TERRITORIO ITALIANO*

TABLE I - PSYCHOACTIVE MUSHROOMS OF THE ITALIAN TERRITORY*

isossazolici / *isoxazoles*

AMANITACEAE

Amanita junquillea QUÉL.*A. muscaria* (L. ex FR.) HOOK.*A. pantherina* (DC. ex FR.) KUMM.*A. regalis* (FR.) MICHAEL¹psilocibinici / *psilocybian*

STROPHARIACEAE

Psilocybe cyanescens WAKEF.*P. fimetaria* (P.D. ORTON) WATL.*P. liniformans* GUZ. & BAS var. *liniformans**P. semilanceata* (FR.) QUÉL.*P. strictipes* SING. & SM.²*P. sardoa* GUZ. & CONTU

COPRINACEAE

Panaeolus ater (J.E. LANGE) KÜHNER & ROMAGNESI*Pan. fimicola* (PERS. ex FR.) GILL.³*Pan. foenicisii* (PERS. ex FR.) KÜHN.⁴*Pan. papilionaceus* (BULL. ex FR.) QUÉL. var. *papilionaceus*⁵*Pan. subbalteatus* (BERK. & BR.) SACC.⁶*Psathyrella candolleana* (FR.) MAIRE

CORTINARIACEAE

Inocybe calamistrata (FR.) GILL.*I. corydalina* QUÉL. var. *corydalina**I. haemacta* BERK. & BR

PLUTEACEAE

Pluteus salicinus (PERS. ex FR.) KUMMER* In questa lista non rientrano le specie dubbie o sospette / *Doubtful or suspected species are not reported in this list*¹ = *A. muscaria* var. *regalis* (FR.) BART.² = *P. callosa* (FR. ex FR.) QUÉL.³ = *Pan. ater* (LANGE) KÜHN. & ROM.⁴ = *Panaeolina foenicisii* (PERS. ex FR.) MAIRE⁵ = *Pan. campanulatus* (FR.) QUÉL.; *Pan. retirugis* (FR.) QUÉL.; *Pan. sphinctrinus* (FR.) QUÉL.⁶ = *Pan. cinctulus* (BOLT.) SACC. SENSU GERH.

ceae). Da queste fonti orali, tuttora in parte viventi, sono emersi elementi sconosciuti alla mitologia e all'etnografia della mandragora, accanto al ben noto e diffuso *tòpos* della sua raccolta mediante un cane legato alla pianta con una fune. L'*antimonia* ha la forma di una donna o di una sirena del mare. Quando viene carpitata provoca tempeste e la morte di chi osa strapparla da terra. Secondo alcune testimonianze, l'*antimonia* se tagliata produce sangue e, secondo altre, "ha la forma di un bambino che sta nella terra". Si tratta di elementi e associazioni nuove, che arricchiscono una tradizione simbolica inerente la mandragora già ricchissima e che

with wine." This would arouse suspicions of the knowledge and ritual use of an inebriant, with a probable vegetable origin, which is different from wine. For Martini the 'sacred Drink' "is accompanied, without ever substituting, the wine, so that there are sacrifices accompanied optionally by wine and Drink or by 'Drink' only but not instead by wine only" (MARTINI 1977: 121-2).

Remaining and concluding in the area of Italian ethno-mycological research, the study of RICCARDO SCOTTI (2001) regards a fresco of the church of Saint Brigid, in the upper Brembana valley, in Province of

evidenziano un complesso simbolico autoctono singolare fra cui si intravede un mito d'origine della pianta ancora da comprendere.

Sempre mantenendo l'osservazione sulle medesime regioni appenniniche, nelle *Tavole Iguvine* di Gubbio sono presenti riferimenti a una "Bevanda sacra" usata nelle libagioni, distinta dal vino. M.C. MARTINI (1977) riporta alcuni passi eloquenti: "...tre vitelli maturi si offrano ... sia col vino, sia con la Bevanda"; "Con la parte non condita si preghi ... si preghi con la Bevanda, col vino". Ciò farebbe sospettare la conoscenza e l'uso rituale di un inebriante differente dal vino, di probabile origine vegetale. Per Martini alla 'Bevanda sacra' "si è accompagnato, senza arrivare a sostituirla, il vino, per cui si hanno sacrifici accompagnati facoltativamente da vino o Bevanda, oppure da sola "Bevanda", non invece da solo vino" (MARTINI 1977: 121-2).

Restando e concludendo nell'ambito della ricerca etnomicologica italiana, è il caso di citare lo studio di RICCARDO SCOTTI (2001), riguardante un affresco della chiesa di Santa Brigida, nell'alta valle Brembana, in Provincia di Bergamo, datato alla prima metà del xv secolo. Vi è raffigurato Sant'Onofrio in una singolare versione di Uomo Selvatico, nota figura mitologica delle credenze popolari alpine. In una mano tiene un rosario costituito da probabili cappelli di una specie di fungo di difficile determinazione. E' stata avanzata una seconda ipotesi, che vedrebbe in quella corona infilzate delle cupole di ghiande di quercia; ma una visita personale in loco e un'attenta osservazione dell'affresco, in compagnia di R. Scotti, mi fa personalmente propendere per l'interpretazione fungina. Sotto alcuni di questi "cappelli di fungo" parrebbero essere dipinte delle decorazioni a raggiera che ricordano le lamelle dei basidiomiceti.

L'affresco fu realizzato in un periodo di epidemie di affezioni cutanee (probabilmente *Herpes* e *Vitiligo*) che colpivano la popolazione del luogo e tutta la scena in cui è inserito Sant'Onofrio riguarda il tema di queste epidemie. SCOTTI ha evidenziato il significato terapeutico o magico-terapeutico dei funghi tenuti in mano dal santo (2003: 89) e cautamente non si espone nel tentativo di identificazione delle specie di funghi (2005: 233-5).

Pur non riguardando quasi certamente funghi psicoattivi – bensì più probabilmente medicinali – il documento individuato da Scotti è un interessante tassello tardo-medioevale italiano per la etnomicologia del Cristianesimo.

Bergamo, dated to first half of 15th century. It depicts Saint Onuphrius in a singular version of the Wild Man, a well-known mythological figure of Alpine folk beliefs. In one hand he holds a rosary made of caps probably from a species of mushroom, which is difficult to identify. A second hypothesis has been put forward of that of a crown strung together from acorn cupules. However, on a personal visit to the site and a careful observation of the fresco in the company of R. Scotti, makes me personally choose the mushroom interpretation. Under some of these "mushroom caps" would seem to be painted some sunburst decorations, which recall the lamella of the basidiomycetes.

The fresco was created during a skin infection epidemic (probably *Herpes* and *Vitiligo*), which struck the population of this place and all the scene regarding Saint Onuphrius relates to the theme of this epidemic. Scotti has highlighted the therapeutic or magical-therapeutic significance of the mushrooms held in the Saint's hand (SCOTTI 2003: 89) and cautiously, does not attempt to identify the mushroom species (SCOTTI 2005: 233-5).

Though almost certainly not regarding psychoactive mushrooms – but more likely medicinal ones – the document identified by Scotti, is an interesting late medieval Italian angle on the ethno-mycology of the Christian religion.

GIORGIO SAMORINI
c/o Museo Civico di Rovereto
L.go S. Caterina 43
38068 ROVERETO TN
g.samorini@libero.it

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- BALLERO M. & M. CONTU 1996. "Studi sui Basidiomiceti allucinogeni presenti in Sardegna: II contributo: i funghi muscarinici [sic]". *Atti Soc. Toscana Sci.Nat.* 103: 135-137.
- BALLERO M. & M. CONTU 1998. "Studi sui Basidiomiceti allucinogeni presenti in Sardegna: I. funghi psilocibinici". *Bol.Soc.Micol.Madrid* 23: 119-126.
- BENEDICT R.G. 1972. "Mushrooms toxins other than Amanita". in: Kadis S. et al. (Eds.), *Mycrobial Toxins*. Academic Press, N.Y. & Londra: 281-320.
- CACIALLI G., V. CAROTI & F. DOVERI 1996. "Contributo allo studio dei funghi fomicoli. XI. Agaricales: *Psilocybe semilanceata* (FRIES: FRIES) KUMMER e *Pholiotina coprophila* (KÜHNER) SINGER." *Funghi e Ambiente* 72: 5-16.
- D'ANTUONO G. & R. TOMASI 1988. *I funghi velenosi*. Edagricole. Bologna.

- D'AVERSA A. 1995. *L'Etruria e gli Etruschi negli autori classici*. Paideia. Brescia.
- DE' COLLI N. 1895-96. "Credenze e superstizioni popolari nell'Abruzzo (piante e fiori)". *Rivista delle Tradizioni Popolari Italiane* 2: 388-392.
- DOVERI F. 2004. *Funghi fomicoli italiani*. A.M.B., Trento.
- FESTI F. 1985. *Funghi allucinogeni. Aspetti psicofisiologici e storici*. Museo Civico di Rovereto. Rovereto. TN.
- FIUSSELLO N. & CERUTI SCURTI J. 1972. "Idrossi-indol derivati in Basidiomiceti. II. Psilocibina, Psilocina e 5-idrossi-indol derivati in carpofori di *Panaeolus* e generi affini". *Allionia* 18: 85-89.
- FRIES E.M. 1836-38. *Epicrisis Systematis Mycologici, seu synopsis hymenomycetum*. Upsaliae.
- GENNARO M.C., D. GIACOSA, E. GIOANNINI & S. ANGELINO 1997. "Hallucinogenic species in *Amanita muscaria*. Determination of Muscimol and Ibotenic Acid by Ion Interaction HPLC". *J. Liq. Chrom. & Rel. Technol.* 20: 413-424.
- GITTI S., G. SAMORINI, C. BELLETTI, C. MOLINARI & G. BALDELLI 1983. Contributo alla conoscenza della micoflora psicotropa del territorio bresciano. *Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. St. Nat.* 20: 125-130.
- GUAZZELLI T. 1992. *Le Antesterie. Liturgie e pratiche simboliche*. Firenze Libri.
- GUZMÁN G. 1983. *The Genus Psilocybe*. J. Cramer. Vaduz. FL.
- GUZMÁN G. 2002. "The Genus *Psilocybe* in Sardinia (Italy)". *Micol. & Veget. Medit.* 17: 43-61.
- HEIM R. et al. 1965-66. "Nouvelles investigations sur les champignons hallucinogènes". *Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle*. Paris. IX: 111-220.
- HOUGHTON W. 1885. Notices of Fungi in Greek and Latin Authors. *Ann. & Mag. Nat. Hist.* 15, 5^o ser., :22-49.
- HUCHARZ E.J., M. BRACLIK, A. KOTULSKA 1999. "Coprinus, a common European mushroom, is a previously unknown hallucinogenic plant". *Eur. J. Int. Med.* 10: 61.
- JAMONI P.G. 1990 - Agarici invernali delle colline novaresi. *Rivista di Micologia* 33: 77-93.
- LIST P.H. & H. REITH 1960. Der Falteintling, *Coprinus atramentarius* Bull., und seine dem Tatraäthylthiuram-disulfid ähnliche Wirkung. *Arzneimitt. Fortsch.* 10: 34-40.
- MARTINI M.C. 1977. *Piante medicamentose e rituali magico-religiosi in Plinio*. Bulzoni. Roma.
- NICASI G. 1912. Le credenze religiose delle popolazioni rurali nell'Alta Valle del Tevere. *Lares* 1: 137-176.
- SABBATUCCI D. 1988, *La religione di Roma antica*, Il Saggiatore, Milano.
- SAMORINI G. 1988. "Sulla presenza di piante e funghi allucinogeni in Valcamonica". *Boll. Centro Camuno Studi Preistorici* 24: 132-136.
- SAMORINI G. 1989. "Sullo stato attuale della conoscenza dei Basidiomiceti psicotropi italiani". *Ann. Mus. Civ. Rovereto* 5: 167-184.
- SAMORINI G. 1993. "Funghi allucinogeni italiani", in Atti II Convegno Nazionale Avvelenamenti da Funghi. Rovereto 3-4 aprile 1992. *Annali Museo Civico Rovereto Suppl.* vol. 8: 125-149.
- SAMORINI G. 2001. *Funghi allucinogeni. Studi etnomicologici*. Telesterion. Bologna.
- SAMORINI G. 2002. "A contribution to the ethnomycology and ethnobotany of Alpine psychoactive vegetals". *Acta Phytotherapeutica* 3^o s., 2: 59-65 (traduz. italiana in *Erboristeria Domani* 2002. n. 265(12): 48-57).
- SCOTTI R. 2001. *La figura di S. Onofrio affrescata nella chiesa di Santa Brigida*. Pro Loco di S. Brigida. BG.
- SCOTTI R. 2003. "L'insolita corona del Santo eremita". *Altrove* 10: 78-100.
- SCOTTI R. 2005. *Dal santo allo sciamano. Uomini di Dio, uomini selvaggi e guaritori*. Ananke. Torino.
- STAMETS P. 1996. *Psilocybin Mushrooms of the World*. Ten Speed Press. Berkeley. CA.
- STIJVE T. 1979, "Bufotenin concentrations in carpophores of *Amanita citrina* (SCHAEFF.) GRAY". *Trav. Chim. Aliment. Hyg.*, 70: 246-253.
- STIJVE T. 2004. "L'amanita regale, *Amanita regalis* (FR.) MICHAEL, un raro fungo tossico e probabilmente psicoattivo / 'The Royal Fly-Agaric, *Amanita regalis* (FR.) MICHAEL, A Rare Toxic and Probably Psychoactive Mushroom". *Eleusis* n.s. 8: 55-64.
- TORRES C.A. & D.B. REPKE 2006, *Anadenanthera. Visionary Plant of Ancient South America*. The Haworth Herbal Press. New York
- WASSON V.P. & R.G. WASSON 1957. *Russia, Mushroom & History*. II vols. Pantheon Books. New York.
- WORTHEN L.R., G.J. STESSSEL & H.W. YOUNGKEN 1962. "The Occurrence of Indole Compounds in *Coprinus* Species". *Econ. Bot.* 16: 315-318.

PANDANUS BROSIMOS (MERR & PERRY) STONE
(*karuka*)

BENJAMIN THOMAS

DESCRIZIONE ORIGINARIA: *Contrib. Herb. Austral.* 4: 11, 1974 (rev. *Economic Botany* 38: 34, 1984)

FAMIGLIA: *Pandanaceae*

TASSONOMIA: SEZIONE *Karuka*; SUB-GENERE *Lophostigma*; FAMIGLIA *Pandanaceae*; ORDINE *Pandanales*; GRUPPO *Monocotyledoneae*; CLASSE *Angiospermæ*.

La sezione *Karuka* del genere *Pandanus* (L.) PARKINSON è costituita da due specie: *Pandanus brosimos* MERR. & PERRY e *Pandanus iwen* B.C. STONE [sp. nov.]. Queste specie sono poco note (STONE 1984a). Il botanico BENJAMIN C. STONE, un'autorità sul genere *Pandanus* (cfr. STONE 1974; STONE 1976; STONE 1982), suggerisce anche che *Pandanus carrii* ST. JOHN è una terza specie di questa sezione (STONE 1984a; STONE 1984b).

NOMI VERNACOLARI: *karuka* (Tok Pisin), *pandanus*, *screw pine* (ingl.)

COROLOGIA: Montagne di Papua Nuova Guinea: regione di Ok Tedi [5°12'S. 141°17'E] (sub-provincia di Kiunga, Western Province). Trovato anche nella valle Wahgi [5°55'S. 144°40'E] (sub-provincia di Minj, Western Highlands Province).

HABITAT: Alta montagna (sopra i 2.000 m di altitudine) in foreste di *Nothofagus* [Fagaceae].

CAMPIONI DI RIFERIMENTO: Campioni botanici di specie non identificate di *Pandanus* sezione *Karuka* furono inizialmente raccolti nella regione di Ok Tedi dall'archeologa DEBRA DONOGHUE nel giugno del 1981 (STONE 1984a). Donoghue raccolse numerose specie di *Pandanus* per la sua ricerca sulla preistoria delle noci eduli di *Pandanus* nelle montagne di Papua Nuova Guinea. L'antropologo DAVID C. HYNDMAN aiutò

ORIGINAL DESCRIPTION: *Contrib. Herb. Austral.* 4: 11, 1974 (rev. *Economic Botany* 38: 34, 1984)

FAMILY: *Pandanaceae*

TAXONOMY: SECTION *Karuka*; SUB-GENUS *Lophostigma*; FAMILY *Pandanaceae*; ORDER *Pandanales*; GROUP *Monocotyledoneae*; CLASS *Angiospermæ*.

The section *Karuka* of the genus *Pandanus* (L.) PARKINSON consists of two species: *Pandanus brosimos* MERR. & PERRY and *Pandanus iwen* B.C. STONE [sp. nov.]. These species are poorly understood (STONE 1984a). Botanist BENJAMIN C. STONE, an authority on the genus *Pandanus* (see STONE 1974; STONE 1976; STONE 1982), also suggests that *Pandanus carrii* ST. JOHN is a third species in this section (STONE 1984a; STONE 1984b).

VERNACULAR NAMES: *karuka* (Tok Pisin), *pandanus*, *screw pine* (Engl.)

CHOROLOGY: Papua New Guinea Highlands: Ok Tedi region [5°12'S. 141°17'E] (Kiunga sub-province, Western Province). Also found in the Wahgi Valley [5°55'S. 144°40'E] (Minj sub-province, Western Highlands Province).

HABITAT: Upper-montane (above 2,000 metres altitude) in *Nothofagus* [Fagaceae] forest.

VOUCHER SPECIMENS: Botanical specimens of unidentified *Pandanus* spp. SECTION *Karuka* were first collected from the Ok Tedi region by archaeologist DEBRA DONOGHUE in June 1981 (STONE 1984a). Donoghue collected several *Pandanus* species for her research on the prehistory of edible *Pandanus* nuts in the Papua New Guinea Highlands. Anthropologist DAVID C. HYNDMAN assisted Donoghue in collecting

Donoghue nella raccolta di tutte le specie locali di *Pandanus* della regione di Ok Tedi. Le raccolte forniscono campioni di riferimento per Donoghue per interpretare l'archeologia del *Pandanus* e per Hyndman con l'opportunità di studiare la conoscenza, l'uso, la classificazione e l'ecologia del *Pandanus* di Wopkaimin (HYNDMAN 1982). Questi campioni furono inviati a STONE (1984a) per l'identificazione.

BOTANICA: La famiglia delle *Pandanaceae* è l'unico membro dell'ordine dei *Pandanales* nelle *Monocotyledoneae* (STONE 1976). *Pandanaceae* è una famiglia caratterizzata da piccoli alberi sparsamente ramificati, sormontati da una corona di foglie carenate lanceolate, con spine lungo il margine e grandi frutti globulari ellissoidi. Il genere più esteso nella famiglia delle *Pandanaceae* è il *Pandanus*. Il genere *Pandanus* comprende più di 500 specie (STONE 1982). Le specie di *Pandanus* sono diffuse ai tropici, dall'Africa occidentale alla Polinesia orientale (HYNDMAN 1984).

In Papua Nuova Guinea le *Pandanaceae* sono ben rappresentate (STONE 1974) con almeno 68 specie di *Pandanus* (STONE 1984a: 304; cf. HYNDMAN 1984: 287), che sono diffuse dal livello del mare sino a un'altitudine di 3.000 m (POWELL 1976). Il genere *Pandanus*, come classificato da STONE (1974b), si suddivide in otto subgeneri. Cinque di questi (*Rykia*, *Acrostigma*, *Kurzia*, *Lophostigma* e *Pandanus*) sono presenti in Papua Nuova Guinea e ciascuno di questi generi è suddiviso ulteriormente in sezioni includenti *Karuka*, *Maysops*, *Metamaysops*, *Paralophostigma*, *Excavata*, *Fagerlindia*, *Liniobtutus* e *Acrostigma* (STONE 1984a). Il genere *Pandanus* in Papua Nuova Guinea include piante legnose simili a palme con lunghe foglie verdi lanceolate, che hanno una cuticola spessa e spine sulla nervatura centrale inferiore e sui margini (HYNDMAN 1984). Le foglie e i fiori sono sistemati in una filotassi a tre serie con rami pronunciatamente attorcigliati, che danno l'apparenza di svilupparsi in spirali. Il tronco è grigiastro e sono comuni radici di sostegno. Tutte le specie di *Pandanus* sono unisessuali, portando fiori maschili e femminili su alberi separati. Gli alberi singoli non sono in grado di auto-fertilizzarsi ma si sospetta l'apomissia da parte di qualche fiore femminile di alcune specie (STONE 1984b). Gli alberi femminili (pistillati) portano frutti aggregati composti di numerosi ovai che si sviluppano in drupe. I carpelli si fondono in sincarpi o falangi, solitamente concresciuti in una testa (cephalium). Le infiorescenze effimere si sviluppano sugli alberi maschili con una lunga rachide centrale e mostrano brattee bianche. Queste brattee contengono un asse portante gli stami in fascicoli (cfr. HYNDMAN 1984: 287-8). Alcune specie, per esempio

all locally occurring species of *Pandanus* from the Ok Tedi region. The collections provided reference specimens for Donoghue to interpret the archaeology of *Pandanus* and Hyndman with the opportunity to study the knowledge, use, classification, and ecology of Wopkaimin *Pandanus* (HYNDMAN 1982). These voucher specimens were sent to STONE (1984a) for identification.

BOTANY: The family *Pandanaceae* is the only member of the order *Pandanales* in the *Monocotyledoneae* (STONE 1976). *Pandanaceae* is a family characterized by small sparsely branched trees, topped with a crown of sword-shaped keeled leaves, with prickles along the margin, and large globular or ellipsoid fruits. The largest genus in the family *Pandanaceae* is *Pandanus*. The genus *Pandanus* includes more than five hundred species (STONE 1982). *Pandanus* species are distributed in the tropics extending from western Africa to eastern Polynesia (HYNDMAN 1984).

In Papua New Guinea, the *Pandanaceae* are well represented (STONE 1974). At least sixty-eight species of *Pandanus* are known to occur in Papua New Guinea (STONE 1984a: 304; cf. HYNDMAN 1984: 287), and are distributed from sea level to an altitude of 3,000 metres (POWELL 1976). The genus *Pandanus*, as classified by STONE (1974b), is divided into eight subgenera. Five of these subgenera (*Rykia*, *Acrostigma*, *Kurzia*, *Lophostigma*, and *Pandanus*) are known to occur in Papua New Guinea and each of these subgenera are divided further into sections including *Karuka*, *Maysops*, *Metamaysops*, *Paralophostigma*, *Excavata*, *Fagerlindia*, *Liniobtutus*, and *Acrostigma* (STONE 1984a).

The genus *Pandanus* in Papua New Guinea includes woody palm-like plants with long, sword-like green leaves that have a thick cuticle and spines on the underside of the midrib and on the margins (HYNDMAN 1984). The leaves and flowers are arranged in a three-rowed phylotaxy with pronounced twisted stems, giving the appearance of running in spirals. The trunk is gray-coloured and prop roots are common. All *Pandanus* species are unisexual, bearing male and female flowers on separate trees. Individual trees are unable to fertilize themselves but apomixes by some females of some species is suspected (STONE 1984b). Female (pistillate) trees bear aggregate fruits composed of numerous ovaries that develop into drupes. The carpels fuse into syncarps or phalanges, usually borne in a head (cephalium). Ephemeral inflorescences are borne on male trees with a long central rachis and showy white bracts. These bracts contain an axis bearing stamens in fascicles (see HYNDMAN 1984: 287-

quelle portanti frutti eduli quali *Pandanus brosimos* e *Pandanus julianettii*, considerate partenogeniche. La maturazione del frutto in queste specie non indica necessariamente la precedente impollinazione e si formano occasionalmente semi apomittici (spuri) (ROSE 1982).

DESCRIZIONE: Albero alto 11 m, diametro 35 cm, tronco alto 8 m, radici di sostegno lunghe 1 m, non patenti; foglie lunghe 216 cm, larghe 15-17 cm, frutto oblato-globoso, circonferenza 95 cm, peso 10.5 kg; ALTITUDINE: 2.040 m; HABITAT: foreste di *Nothofagus* delle montagne elevate, su pendii ben drenati; NOME LOCALE: *kaun*; CAMPIONE: Typus *Donoghue* 3 [Holo lae, iso klu] (STONE 1984a: 304-5). Questa specie di *Pandanus* è associata a *P. iwen* STONE (sp. nov.), un albero con un tronco alto 8 m e 20-25 cm di diametro, radici di sostegno lunghe 2 m, foglie c. 155 x 11-12 cm; frutto ellissoidale, circonferenza di 70 cm, peso 5.6 kg (STONE 1984a: 305).

STORIA: Nel 1957, allo psicologo australiano ALEX J. SINCLAIR fu commissionato dal Ministero australiano per i Territori di osservare la salute mentale nel Territorio di Papua Nuova Guinea. Sinclair riportò che:

“Durante la stagione del pandanus (da settembre a gennaio), i nativi si possono rimpinzare con le noci e una piccola parte di questi diventano eccitati, irrequieti, minacciosi, o davvero pericolosi. Un osservatore che ha vissuto in Nuova Guinea per numerosi anni afferma che questa condizione dura circa 12 ore. Egli riporta che i nativi danzano violentemente, si disinibiscono e cercano di attaccarsi a vicenda. Egli ricorda nelle montagne numerosi uomini che sono caduti dai ponti di stoffa e sono annegati mentre si trovavano in uno stato di confusione atossica. E' possibile che vi sia un forte fattore isterico nella produzione dell'eccitazione dovuta alla noce di pandanus” (SINCLAIR 1957: 35).

Secondo SINCLAIR (1957: 35), questo fenomeno è noto a volte come “follia karuka” o a volte *kapipi* nel Tok Pisin (cfr. HYNDMAN 1984). La “follia karuka” terminò nei primi anni 1960 come risultato della pressione dei missionari che bandirono questa pratica (GODDARD 1999). Negli anni recenti, tuttavia, la “follia karuka” è riapparsa in alcune aree montuose di Papua Nuova Guinea e interi villaggi sono noti per essere affetti da eccitazione isterica in seguito all'assunzione di noci di *karuka* (HYNDMAN 1996).

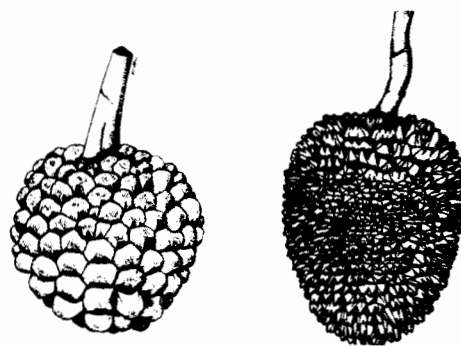


Fig. 5 - Frutti di specie di *Pandanus* dalla regione di Ok Tedi di Papua Nuova Guinea (da STONE 1984a: 307)

Fruits of Pandanus species from the Ok Tedi region of Papua New Guinea (from STONE 1984a: 307)

8). Some species, for example, the edible fruit-bearing species *Pandanus brosimos* and *Pandanus julianettii*, are regarded as parthenogenic. Fruit maturation in these species does not necessarily indicate prior pollination and apomictic (spurious) seeds are occasionally formed (ROSE 1982).

DESCRIPTION: Tree 11 m tall, 35 cm diameter, bole 8 m high, prop roots 1 m long, not spreading; leaves 216 cm long, 15-17 cm wide; fruit oblate-globose, 95 cm girth, 10.5 kg; ALTITUDE: 2,040 m; HABIT: upper-montane *Nothofagus* forest, on well drained slope; LOCAL NAME: *kaun*; VOUCHER: Typus *Donoghue* 3 [Holo LAE, iso KLU] (STONE 1984a: 304-5). This *Pandanus* species is related to *P. iwen* STONE (sp. nov.), a tree with a bole 8m, trunk 20-25 cm diameter, prop roots to 2 m long, leaves c. 155 x 11-12 cm; fruit ellipsoid, 70 cm girth, 5.6 kg (STONE 1984a: 305).

HISTORY: In 1957, Australian psychologist ALEX J. SINCLAIR was commissioned by the Australian Ministry for Territories to survey mental health in the Territory of Papua and New Guinea. Sinclair reported that:

“During the pandanus season (September to January), natives may gorge themselves on the nut and a small percentage of them become excited, restless, threatening, or actually dangerous. An observer who has lived in New Guinea for a number of years states that the condition lasts about 12 hours. He records that natives dance violently, become uninhibited and may attempt to attack one another. He recalls in the Highlands several men falling from rope bridges and drowning when in a confused atoxic state. It is possible there is a strong hysterical factor in the

ETNOBOTANICA: Tutte le specie selvatiche di *Pandanus* della sezione *Karuka* si trovano nelle foreste pluviali delle montagne alte di Papua Nuova Guinea (STONE 1984a). *P. brosimos* e *P. iwen* maturano stagionalmente per un periodo di 4-6 mesi e diventano eduli in giugno (HYNDMAN 1984). Un indicatore ecologico locale per la maturazione di *P. brosimos* è la fioritura di *Cordyline fruticosa* (L.) A. CHEV. (*beth*, Wopkaimin), l'arbusto con valore rituale chiamato *tanket* delle montagne di Papua Nuova Guinea. Le noci di *karuka* sono pronte per la raccolta quando lo *yawok*, il colombo montano (*Gymnophaps albertisii* [SALVADORI]) mangia i frutti dell'arbusto *Cordyline*. Le noci mature di *karuka* figurano anche in maniera prominente nella catena di cibo degli animali locali da selvaggina. Nella regione di Ok Tedi intere comunità sono note per essere affette dall'eccitazione isterica della "follia karuka" (HYNDMAN 1984; HYNDMAN 1996).

EFFETTI NOTI: Le noci di *Pandanus* sono riportate per essere "in grado di produrre una modifica mentale" (HYNDMAN 1984: 298). Esistono "numerosi rapporti sulla modifica mentale che si presenta dopo l'ingestione di una certa varietà di noce di pandanus" (SINCLAIR 1957: 35). Nella Provincia di Chimbu, nel Tok Pisin, noci crude o immature di una specie non identificata nota come *amugl keja* vengono mangiate per diventare temporaneamente folli o "long-long" ("pazzo" or "matto") (STERLY 1973).

CHIMICA: Le noci di *karuka* sono note contenere sostanze tossiche (HYNDMAN 1984). La *N,N*-dimetiltriptamina (DMT) è riportata essere presente in una specie non identificata di *Pandanus* (BARRAU 1958; BARRAU 1962; HYNDMAN 1984; OTT 1993, 1996; RÄTSCH 1998, 2005; SCHULTES & HOFMANN 1979, 1980;). La DMT è stata identificata inizialmente in *Pandanus* spp. di Papua Nuova Guinea dall'etnobotanico francese JACQUES BARRAU (1958). Negli anni 1980, il chimico australiano DAVID CULVENOR identificò e isolò la DMT come alcaloide minore, insieme ad altri composti indolici, da una specie non identificata di *Pandanus* dei monti di Papua Nuova Guinea (CULVENOR 1984; HYNDMAN 1996). Da ciò HYNDMAN (1984) arguì che è altamente desiderabile un riesame da effettuare nei *Pandanus* che recano noci per verificare se la DMT è un costituente comune per alcune o tutte le noci di *Pandanus*.

Analisi chimiche preliminari del frutto (noci) di *P. brosimos* da Minj (Western Highlands Province) hanno indicato la presenza di indolalchilamine (triptaminici) (cfr. Tabella 1). Queste analisi chimiche

production of excitement by the pandanus nut." (SINCLAIR 1957: 35).

According to SINCLAIR (1957: 35), this phenomenon is known sometimes as "Karuka madness" or sometimes '*kapi*' in Tok Pisin (see HYNDMAN 1984). "Karuka madness" ended in the early 1960s as a result of pressure from missionaries who banned the practice (GODDARD 1999). In recent years, however, "Karuka madness" has reappeared in some areas of the Papua New Guinea highlands and whole villages are known to be affected by hysterical excitement after eating "karuka" nuts (HYNDMAN 1996).

ETHNOBOTANY: All wild *Pandanus* spp. of SECTION *Karuka* are found in the upper mountain rainforest in the Papua New Guinea highlands (STONE 1984a). *P. brosimos* and *P. iwen* seasonally ripen over approximately a four to six month period and become edible after June (HYNDMAN 1984). A local ecological indicator for ripening *P. brosimos* is flowering *Cordyline fruticosa* (L.) A. CHEV. (*beth*, Wopkaimin), the ritually significant *tanket* shrub of the Papua New Guinea Highlands. *Karuka* nuts are ready to be collected when *yawok*, the mountain pigeon (*Gymnophaps albertisii* [SALVADORI]), eats the fruit of the *Cordyline* shrub. Ripe *Karuka* nuts also figure prominently in the food chain of the local game animals. In the Ok Tedi region, whole communities are known to be affected by the hysterical excitement of "Karuka madness" (HYNDMAN 1984; HYNDMAN 1996).

KNOWN EFFECTS: *Pandanus* nuts are reported to be "...capable of producing mental change..." (HYNDMAN 1984: 298). There are "...Several reports are available of mental change occurring after eating a certain variety of pandanus nut..." (SINCLAIR 1957: 35). In the Chimbu Province, raw or immature nuts of an unidentified species known as *amugl keja* are eaten to become temporarily insane or "long-long" ("mad" or "crazy") in Tok Pisin (STERLY 1973).

CHEMISTRY: *Karuka* nuts are known to contain toxic substances (HYNDMAN 1984). *N,N*-Dimethyltryptamine (DMT) is reported in unidentified *Pandanus* spp. (BARRAU 1958; BARRAU 1962; HYNDMAN 1984; OTT 1993, 1996; RÄTSCH 1998, 2005; SCHULTES & HOFMANN 1979, 1980;). DMT was first identified in *Pandanus* spp. from Papua New Guinea by French ethnobotanist JACQUES BARRAU (1958). In the 1980s, Australian chemist DAVID CULVENOR identified and isolated DMT as a minor alkaloid, with other indole compounds, from an unidentified *Pandanus* sp. from the Papua New Guinea highlands (CULVENOR 1984; HYNDMAN 1996). As a

preliminari hanno impiegato saggi microcristallini presunti (reagente colorante) ma è necessario per ulteriori analisi chimiche di *P. brosimos* impiegare la gascromatografia in associazione con la spettrometria di massa (GC-MS) e la cromatografia liquida ad alta definizione (HPLC), che sono fra le più avanzate tecniche nella chimica analitica per l'identificazione delle indolalchilamine (SPAGGIARI 2005).

FARMACOLOGIA: In numerosi biosaggi, il consumo eccessivo di grandi quantità di noci di *karuka* crude non ha comportato effetti enteogeni, ma è stato seguito da mal di stomaco e diarrea (GODDARD 1999; HYNDMAN 1996; THOMAS in press). E' noto che la DMT non possiede attività enteogena per via orale (OTT 1999; SHULGIN 1976; SZÁRA 1956). La presenza di DMT in *P. brosimos* non spiega i rapporti di effetti enteogeni quando mangiato in Papua Nuova Guinea (THOMAS 2003). E' stato suggerito che la DMT orale viene attivata da inibitori della monoamminoossidasi (MAOI) e è possibile che, se piante contenenti sostanze con attività MAO-inibitrice vengono mangiate insieme alle noci di *Pandanus*, l'effetto sia enteogeno (THOMAS 2000). Potrebbero essere presenti MAO-inibitori non identificati nelle medesime noci di *Pandanus*. E' necessaria ulteriore ricerca sull'esatto meccanismo d'azione delle noci di *P. brosimos* che contengono DMT e altri composti indolici, per spiegare la presunta attività orale di queste noci di *karuka* (THOMAS in pubbl.).

BENJAMIN THOMAS
83 Payne Road, The Gap
Queensland 4061, Australia

result, HYNDMAN (1984) argued that it is highly desirable for a reexamination to be made of the nut-bearing *Pandanus* to see if DMT is a routine constituent of any or all *Pandanus* nuts.

Preliminary chemical analysis of *P. brosimos* fruit (nuts) from Minj (Western Highlands Province) indicated the presence of indolealkylamine (tryptamine) compounds (See TABLE 1). This preliminary chemical analysis used presumptive microcrystalline [colour reagent] tests but is necessary for further chemical analyses of *P. brosimos* with gas-chromatography coupled with mass-spectrometry (GC-MS) and high-performance liquid-chromatography (HPLC), that are amongst the most advanced techniques in analytical chemistry for the identification of indolealkylamine (SPAGGIARI 2005).

PHARMACOLOGY: In several bioassays, excessive consumption of large quantities of raw "karuka" nuts resulted in no entheogenic effects but were followed by stomachache and diarrhoea (GODDARD 1999; HYNDMAN 1996; THOMAS in press). It is well-known that DMT has no entheogenic activity by the oral route (OTT 1999; SHULGIN 1976; SZÁRA 1956). The presence of DMT in *P. brosimos* does not explain reports of entheogenic effects when eaten in Papua New Guinea (THOMAS 2003). It is suggested that oral DMT is activated by monoamine oxidase inhibitors (MAOI) and it is possible that, if plants containing substances with MAO-inhibitory activity were ingested with *Pandanus* nuts, the effect would be entheogenic (THOMAS 2000). There may be unidentified MAO inhibitors in *Pandanus* nuts themselves. More research on the exact mechanism of action of *P. brosimos* nuts known to contain DMT and other indole compounds is required to explain the alleged oral activity of these "karuka" nuts (THOMAS in press).

TEST COLORIMETRICO COLOUR TEST	REAGENTE REAGENT	SENSIBILITÀ (µg) SENSITIVITY (µg)	REAZIONE REACTION
Reagente di Marquis Marquis Reagent	acido solforico-formaldeide sulphuric acid-formaldehyde	1.0 µg	arancione orange
Goccia pendente Pendant Drop	ammonio-molibdato ammonium-molybdate	1.0 µg	blu→verde blue→green

TABELLA 1 – Test microcristallino (reagente colorante) di estratti metanolici di frutto di *Pandanus brosimos* (cf. BETT 1986)
TABLE 1 – Microcrystalline (colour reagent) tests of MeOH extracts of *Pandanus brosimos* fruit (cf. BETT 1986)

- BARRAU, J. 1958. «Nouvelles observations au sujet des plantes hallucinogènes d'usage autochtone en Nouvelle-Guinée». *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquée* 5: 377-8.
- BARRAU, J. 1962. «Observations et travaux récents sur les végétaux hallucinogènes de la Nouvelle-Guinée». *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquée* 9: 245-249.
- BETT, W. R. 1986. «Colour tests» in: A. C. MOFFAT (ed.) *Clark's Isolation and Identification of Drugs in Pharmacology, Body Fluids and Post-mortem Materials*. London, England: Pharmaceutical Press.
- BUDAVARI S. (ed.) 1989. *The Merck Index: An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals* [Eleventh Edition]. Rahway, New Jersey: Merck and Co., Inc.
- CULVENOR, D. 1984. Personal communication. [in: HYNDMAN, D. C. 1984: 298].
- FISH, M. S.; JOHNSON, N. M. & HORNING, E. C. 1955. "Piptadenia alkaloids: indole bases of *Peregrina* (L.) BENTH. and related species". *Journal of the American Chemical Society* 77: 5892-5895.
- GODDARD, M. 1999. Personal communication, Newcastle, New South Wales.
- HYNDMAN, DC. 1982. "Population, settlement and resource use" [Working Paper No. 13]. In: MAUNSELL & PARTNERS (eds) *Ok Tedi Environmental Study*. Melbourne, Victoria: Maunsell and Partners.
- HYNDMAN, DC. 1984. "Ethnobotany of Wopkaimin *Pandanus*: significant Papua New Guinea plant resource". *Economic Botany* 38(3): 287-303.
- HYNDMAN, DC. 1996. Personal communications, St. Lucia, Queensland.
- OTT, J. 1993. *Pharmactheon: Entheogenic Drugs, their Plant Sources and History*. Kennewick: Natural Products Co.
- OTT, J. 1996. *Pharmactheon: Entheogenic Drugs, their Plant Sources and History* [Densified Edition]. Kennewick: Natural Products Co.
- OTT, J. 1999. "Pharmahuasca: human pharmacology of oral DMT plus harmine". *Journal of Psychoactive Drugs* 31 (2): 171-177.
- POWELL, J. 1976. "Ethnobotany". In: K. PAIJMANS (Ed.) *New Guinea Vegetation*. Canberra, ACT: Australian National University Press.
- RÄTSCH, C. 1998. *Enzyklopädie der Psychoactiven Pflanzen. Botanik, Ethnopharmakologie und Anwendungen Mit einem Vorwort von Albert Hofmann*. Aarau: AT Verlag.
- RÄTSCH, C. 2005. *The Encyclopedia of Psychoactive Plants: Ethnopharmacology and Its Applications*. Rochester, Vermont: Park Street Press.
- ROSE, C. 1982. "Preliminary observations on the pandanus nut (*Pandanus julianettii* MARTELLI)". In: R. BOURKE & V. KESAVAN (Eds.) *Proceedings of the Second Papua New Guinea Food Crops Conference*. Port Moresby, Papua New Guinea: Department of Primary Industry.
- SCHULTES, R. E. & HOFMANN, A. 1979. *Plants of the Gods: Origins of Hallucinogenic Use*. London, England: Hutchinson.
- SCHULTES, R. E. & HOFMANN, A. 1980. *The Botany and Chemistry of Hallucinogens* [2nd Edition]. Springfield, Illinois: C. C. Thomas.
- SHULGIN, A. T. 1976. "Profiles of psychedelic drugs: DMT". *Journal of Psychedelic Drugs* 8(2): 167-168.
- SPAGGIARI, A. 2005. Personal communications, Modena, Italy.
- STERLY, J. 1973. „Krankheiten und krankenbehandlung bei den Chimbu im zentralen Hochland von New-Guinea. Beiträge zur Ethnomedizin, Ethnobotanik und Ethnozoologie II". Hamburg: Arbeitsgemeinschaft Ethnomedizin.
- STONE, B. C. 1974. "Studies in Malesian Pandanaceae. XIII. New and noteworthy Pandanaceae from Papuasias". *Contri. Herb. Australiense* 4: 7-40.
- STONE, B. C. 1976. "The morphology and systematics of *Pandanus* today (Pandanaceae)". *Garden Bulletin* 29: 137-142.
- STONE, B. C. 1982. "New Guinea Pandanaceae: first approach to ecology and biogeography". In: J. GRESSITT (Ed.) *Biogeography and Ecology of New Guinea [Monographiae Biologicae, Vol. 42]*. The Hague, The Netherlands: Dr. W. Junk.
- STONE, B. C. 1984a. "*Pandanus* from Ok Tedi region, Papua New Guinea, collected by Debra Donaghue". *Economic Botany* 38(3): 304-313.
- STONE, B. C. 1984b. Personal communication. [in: HYNDMAN, D. C. 1984: 287].
- SZÁRA, S. I. 1956. "Dimethyltryptamin: its metabolism in man: the relation of its psychotic effect to the serotonin metabolism". *Experientia* 15(6): 441-442.
- THOMAS, B. 2000. "Psychoactive plant use in Papua New Guinea". *Eleusis: Journal of Psychoactive Plants and Compounds* 4: 151-165.
- THOMAS, B. 2003. "The psychoactive flora of Papua New Guinea". *Journal of Psychoactive Drugs* 35(2): 285-293.
- THOMAS, B. in press. "*Pandanus brosimos*, 'karuka' nuts". *The Entheogen Review*.

BENJAMIN THOMAS

GLI EFFETTI INDOTTI DALLA CORTECCIA DI "AGARA"
(*GALBULIMIMA BELGRAVEANA*), AUSTRALIA

THE EFFECTS INDUCED BY THE "AGARA" BARK
(*GALBULIMIMA BELGRAVEANA*), AUSTRALIA

RIASSUNTO – E' stata condotta un'autosperimentazione umana (biosaggio psiconautico) con una sostanza chiamata corteccia di *agara* identificata come *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (*Himantandraceae*). Esistono riferimenti al fatto che la corteccia di *agara* è stata usata come un allucinogeno in Papua Nuova Guinea. Gli effetti includono sonnolenza e uno stato ipnagogico seguito da euforia. E' probabile che dosaggi più forti possiedano proprietà allucinogene come un risultato dell'attività antagonista del recettore muscarinico (M_1).

SUMMARY – A human self-experiment (psychonautic bioassay) with a substance called "agara" bark identified as *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (*Himantandraceae*) was conducted. There are reports that "agara" bark has been used as a hallucinogen in Papua New Guinea. The effects of eating "agara" bark observed in a self-experiment included drowsiness and a hypnagogic state followed by euphoria. It is possible that larger doses of "agara" bark possess hallucinogenic properties as a result of muscarinic (M_1) receptor antagonist activity.

RESUMEN – "Los efectos inducidos por la asunción de corteza de "agara" (*Galbulimima belgraveana*), Australia – Una auto-experimentación humana (bio-ensayo psiconáutico) ha sido conducida con una substancia llamada corteza de *agara* y identificada como *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (*Himantandraceae*). Existen referencias que la corteza de *agara* ha sido empleada como alucinógeno en Papua Nueva Guinea. Los efectos incluyen somnolencia y un estado ipnagógico seguido por euforia. Es probable que cantidades más grandes tienen propiedades alucinógenas como resultado de la actividad antagonista del receptor muscarinico (M_1).

ZUSAMMENFASSUNG – „Ein Experiment über die Auswirkungen der Einnahme einer Substanz, die ‚Agara‘-Rinde (*Galbulimima belgraveana*), Australien genannt wird“ – Es wurde ein Selbstversuch am Menschen (psychonautische Bioprobe) mit einer „Agara“-Rinde genannten Substanz durchgeführt, die als *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (*Himantandraceae*), bezeichnet wird. Es gibt Hinweise, dass die „Agara“-Rinde als Halluzinogen in Papua-Neuguinea verwendet wurde. Die Effekte, die nach der Einnahme der „Agara“-Rinde beim Selbstversuch auftraten, umfassten Müdigkeit sowie einen hypnogenen Zustand gefolgt von Euphorie. Es kann sein, dass größere Mengen von „Agara“-Rinde halluzinogene Eigenschaften aufweisen, die ein Resultat der antagonistischen Aktivitäten des Muskarin-Rezeptors (M_1) sind.

Nel 1957, il dietologo australiano LUCY HAMILTON [Mrs. J. REID] (1960) condusse un esperimento a Okapa, nelle montagne orientali di Papua Nuova Guinea, per osservare gli effetti dell'assunzione orale di una sostanza chiamata corteccia di *agara*, identificata con la specie *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (BENJAMIN 1999). A Okapa era presente all'esperimento anche l'etnobotanico francese JACQUES BARRAU (1958). Un uomo del luogo, chiamato Ogia, si prestò volontario per l'esperimento con la corteccia di *agara*. In questo esperimento furono masticati e ingeriti 7 o 8 pezzi di corteccia di *agara* della grandezza di "circa un penny". Ogia, mentre masticava la corteccia di *agara*, fumò anche un poco di tabacco, masticò dello zenzero e mangiò anche le foglie secche di una pianta chiamata *ereriba* (una specie non identificata di *Homalomena*). Quando Ogia terminò di masticare la corteccia di *agara*, la ingerì e quindi "...si fermò e attese gli effetti" (HAMILTON 1960: 16). HAMILTON riporta che gli effetti di *agara* iniziarono nel giro di pochi minuti:

"... Dopo pochi minuti iniziò a tremare, come dicono, "come un *kuru meri*". Le sue braccia e il corpo tremavano, ma non le sue gambe. Dopo alcuni minuti in quello stato, improvvisamente divenne violento. Gettò via tutte le cose che erano sul tavolo e avrebbe fatto dei danni se non avessi avuto un poliziotto vicino che lo trattenne. Ringraziai il fatto di avere predisposto questa precauzione, dato che ero l'unico europeo in quel luogo a quei tempi... Fu ammanettato e lasciato uscire. Egli raccolse un bastone e inseguì con quello molte persone. Cercò di prendere un macete da un operaio nel giardino. La donna della stazione fu avvisata di tenere dentro i bambini. Il suo comportamento non era quello di un piccolo uomo calmo e piacevole, bensì si era improvvisamente trasformato in un pazzo. Non parlò né sorrise e sembrava come se nemmeno udisse. Le pupille degli occhi erano a spillo. Quando sopraggiunse l'attacco di violenza il tremore era cessato" (HAMILTON 1960: 16).

La frenesia distruttiva di Ogia era accompagnata da violenza e richiese la costrizione fisica delle manette di un poliziotto. La frenesia distruttiva fu seguita da calma, euforia, sonnolenza e infine da sonno profondo, che durò per molte ore. E' stato suggerito

In 1957, the Australian dietician LUCY HAMILTON [Mrs. J. REID] (HAMILTON 1960) conducted an experiment at Okapa in the Eastern Highlands of Papua New Guinea to observe the effects of eating a substance called "agara" bark identified as the species *Galbulimima belgraveana* (F. MUELL.) SPRAGUE (BENJAMIN 1999). The French ethnobotanist Jacques Barrau was also present at Okapa to observe the experiment with "agara" bark (BARRAU 1958). A local man called Ogia volunteered for the experiment with agara bark. In this experiment seven or eight pieces of "agara" bark about the "...size of a penny" were masticated and ingested. While Ogia masticated the "agara" bark, he also smoked some tobacco, chewed some ginger and also ate the dried leaves of a plant called "ereriba" (an unidentified *Homalomena* species). When Ogia finished masticating the "agara" bark, it was ingested, and then "...he ceased and waited for the effect" (HAMILTON 1960: 16). HAMILTON reports that the effects of "agara" began in a few minutes:

"...After a few minutes he began to tremble, as they say, "like a *kuru meri*". His arms and body trembled, but not his legs. After a few minutes of this, he suddenly became quite violent. He swept all the things off the table and would have done quite a bit of damage if I hadn't had a policeman standing by to detain him. I was very thankful for this forethought as I was the only European on the station at the time... He was put in handcuffs and let go outside. He picked up a stick and chased several people with it. He tried to take a bush knife from a workman in the garden. The station women were warned to keep their children inside. I am convinced that his behavior was not an act, as from a pleasant mild little man, he had suddenly become a crazed being. He neither spoke nor smiled, and at first did not appear to hear. The pupils of his eyes were mere pin-points. At the onset of violence the trembling had ceased" (HAMILTON 1960: 16).

Ogia's destructive frenzy was accompanied by violence and required the physical restraint of a policeman's handcuffs. This destructive frenzy was followed by calmness, euphoria, drowsiness and finally deep sleep that lasted for several hours (HAMILTON 1960: 17). It has been suggested that, after

che, dopo aver mangiato corteccia di *agara*, mentre si dorme si vivono delle visioni. Queste visioni riguarderebbero uomini o animali da uccidere. Per questo motivo, la corteccia di *agara* era nota come “uomo sognante” (*dream man*) fra i Fore (HAMILTON 1960: 17; SCHULTES & HOFMANN 1979: 43, 67). Il termine “uomo sognante” si riferisce anche ad altre sostanze usate dai Fore per produrre visioni, compresa l’*ereriba* (*Homalomena* sp.) e la *maraba* (*Kaempferia galanga* L.) (HAMILTON 1960: 18).

Ogia non riportò visioni in questo esperimento con corteccia di *agara*. Egli disse più tardi ad Hamilton che il motivo di ciò era perché non voleva. Fu suggerito ad Hamilton che Ogia aveva mangiato corteccia di *agara* alla mattina e non al pomeriggio, che era considerato il tempo appropriato per mangiare il *dream man*. L’unico effetto postumo riportato da Ogia fu un mal di stomaco (HAMILTON 1960: 17). Riassumendo, gli effetti della corteccia di *agara* osservati da Hamilton includevano tremore violento, miosi e una frenesia distruttiva seguita da calma, euforia, sonnolenza e sonno profondo.

METODI

“Psiconautica” è neologismo [*nov. verb.*] che fu proposto inizialmente dal chimico statunitense JONATHAN OTT (2001) per descrivere la sperimentazione umana con droghe psicotrope. Il neologismo “psiconautica” deriva dalla parola “psiconauta” che fu originalmente suggerito nel 1970 dal farmacologo tedesco ERNST JÜNGER [1895] nel significativo libro *Annäherungen: Drogen und Rausch* [Avvicinamenti: droghe ed ebbrezze] (JÜNGER 1970). In questo libro Jünger documentò i risultati di decenni di ricerca pionieristica basata su auto-sperimentazioni con droghe psicotrope comprese alcol, oppio, hashish, mescalina, LSD e psilocibina.

OTT (2001: 275) arguiva che i biosaggi animali sono inefficaci e che l’etica del loro uso è dubbia. E’ stato affermato da alcuni fautori della ricerca su animali a doppio cieco presupposta come obbiettiva, che i biosaggi psiconautici sono soggettivi. Secondo Ott:

“L’etica impone che il ricercatore ... sia il primo ad ingerire una nuova, putativa droga psicotropa, e che di conseguenza il saggio umano sia condotto solamente con volontari completamente informati – avvertenze sull’identità del composto, la sua dose e la natura degli effetti già sperimentati” (OTT 2001: 275).

eating “agara” bark, visions are experienced while asleep (SCHULTES & HOFMANN 1979: 43; HAMILTON 1960: 17). These visions are reported to be of men or animals to be killed (SCHULTES & HOFMANN 1979: 67; HAMILTON 1960: 17). For this reason, “agara” bark was known as “dream man” among the Fore people. The term “dream man” also refers to several other substances used by the Fore to produce visions including “ereriba” (*Homalomena* sp.) and “maraba” (*Kaempferia galanga* L.). Ogia reported no visions in this experiment with “agara” bark. He later told Hamilton that the reason that he did not experience any visions was because he did not want to. It was also suggested to the same author that, in this experiment, Ogia had eaten “agara” bark in the morning and not in the evening, which was thought to be the proper time to eat “dream man”. The only after effects reported by Ogia was a stomachache. In summary, the effects of eating “agara” bark observed by Hamilton (1960: 17) included violent tremor, miosis and a destructive frenzy followed by calmness, euphoria, drowsiness and deep sleep.

METHODS

“Psychonautics” is neologism [*nov. verb.*] that was first proposed by American chemist JONATHAN OTT (2001) to describe human experimentation with psychotropic drugs. The neologism ‘psychonautics’ is derived from the word “psychonaut” that was originally suggested in 1970 by the German pharmacologist Dr. ERNST JÜNGER [1895] in the seminal book *Annäherungen: Drogen und Rausch* [Approaches: Drugs and Intoxication] (JÜNGER, 1970). In this book Jünger documented the results of decades of pioneering research based on self-experiments with psychotropic drugs including alcohol, opium, hashish, mescaline, LSD and psilocybine (JÜNGER 1970).

OTT has argued that animal bioassays have proven ineffective and the ethics of their use is dubious (2001: 275). It has been suggested by some proponents of supposedly objective double-blind animal research that psychonautic bioassays are subjective. According to Ott:

“...ethics dictate that the researcher... be the first to ingest a novel, putative psychotropic drug, and that subsequent human testing be conducted with only fully-informed volunteers – advised as to the identity of the compound, its dose, and the nature of effects already experienced” (2001: 275).

SHULGIN & SHULGIN (1991) raccomandano l'uso di biosaggi "a doppia consapevolezza" e caratterizzano gli studi a doppio cieco come "inutili" e "rasenti l'im-moralità" (OTT 2001: 275).

Questa ricerca ha usato la "Tecnica di Heffter", che è definita come "biosaggio psiconautico o auto-esperimento da parte di uno scienziato che studia la fitochimica e la farmacologia delle piante enteogene" (OTT 1995: 97). Uno "psiconauta" è "colui che 'viaggia' o si imbarca in una Odissea sciamanica di scoperta nell'universo della mente (*id.*: 130). Il termine "biosaggio psiconautico" si riferisce ad auto-esperimenti con droghe psicoattive (OTT 2001).

Gli effetti dell'assunzione di corteccia di *agara* sono stati valutati usando la scala di potenza quantitativa proposta da SHULGIN & SHULGIN (1991):

MENO (non si osserva alcun effetto).

PIÙ/MENO (\pm) Il livello di efficacia di una droga che indica l'effetto soglia. Se una dose più alta produce una risposta maggiore, allora il più/meno (\pm) era valido. Se un dosaggio maggiore non produce alcunché, allora si trattava di un falso positivo.

PIÙ UNO (+) La droga è quasi certamente attiva. La cronologia può essere determinata con una certa esattezza, ma la natura degli effetti della droga non è ancora manifesta.

PIÙ DUE (++) Sia la cronologia che la natura di una droga sono evidenti. Ma si ha ancora qualche scelta sul fatto di accettare l'avventura.

PIÙ TRE (+++) Non solo sono chiari la cronologia e la natura della droga, ma l'ignorare la sua azione non è più una opzione. Il soggetto è totalmente impegnato nell'esperienza, nel bene o nel male.

PIÙ QUATTRO (++++). Un raro e prezioso stato trascendentale, che è stato chiamato "esperienza culmine" e con molti altri nomi presso altre culture (SHULGIN & SHULGIN 1991: 963-4).

RISULTATI

BIOSAGGIO UMANO

- | | |
|-------|--|
| 19.15 | 10 grammi di corteccia secca e polverizzata di <i>agara</i> masticati per 10 minuti. |
| 19.16 | Sapore molto amaro. |

SHULGIN & SHULGIN (1991) recommend the use of "double-conscious" bioassays and characterize double-blind studies as "pointless" and "verg[ing] upon the unethical" (OTT 2001: 275).

This research employed the "Heffter Technique." This technique is defined as "Psychonautic bioassay or self-experiment by scientist studying the phytochemistry or pharmacology of entheogenic plants" (OTT 1995: 97). A "psychonaut" is "One who 'trips' or embarks on a shamanic Odyssey of discovery in the universe of the mind" (*id.*: 130). The term 'psychonautic bioassay' refers to self-experiments with psychoactive drugs. This may be regarded by some people as a euphemism for "getting stoned" (OTT 2001: 275). The effects of eating "agara" bark were rated using the quantitative potency scale proposed by SHULGIN & SHULGIN (1991):

MINUS (there were no effects observed).

PLUS/MINUS (\pm) (The level of effectiveness of a drug that indicates a threshold action. If a higher dosage produces a greater response, then the plus/minus (\pm) was valid. If a higher dosage produced nothing, then this was a false positive.

PLUS ONE (+) (The drug is quite certainly active. The chronology can be determined with some accuracy, but the nature of the drug's effects are not yet apparent).

PLUS TWO (++) (Both the chronology and the nature of a drug are unmistakably apparent. But you still have some choice as to whether you will accept the adventure).

PLUS THREE (+++) Not only are the chronology and the nature of a drug's action quite clear, but ignoring its action is no longer an option. The subject is totally engaged in the experience, for better or worse).

PLUS FOUR (++++). A rare and precious transcendental state, which has been called a "peak experience", and many other names in other cultures (SHULGIN & SHULGIN 1991: 963-4).

RESULTS

HUMAN BIOASSAY

- | | |
|---------|--|
| 7.15 pm | 10 grams of dried and powdered "agara" bark masticated for 10 minutes. |
| 7.16 pm | Intensely bitter taste. |

19.20	Forte retrogusto amaro, simile a quello della chinina.	7.20 pm	Strong alkaloidal after taste, similar to quinine.
19.25	Ingerita la corteccia polverizzata.	7.25 pm	Powdered bark swallowed.
19.55	Sveglio, arriva della sonnolenza.	7.55 pm	Alert... becoming drowsy.
19.57	Pupille dilatate.	7.57 pm	Dilated pupils.
20.00	Difficoltà nella concentrazione.	8.00 pm	Difficulty in concentrating.
20.05	Aumento del ritmo cardiaco.	8.05 pm	Increased pulse and heart rate.
20.10	Sonnolenza piacevole, simile a quella indotta da 0.3 mg di ioscina (scopolamina) idrobromuro senza gli effetti anticolinergici; nessun cambiamento nella percezione.	8.10 pm	Pleasant drowsiness, similar to 0.3 milligram dose of hyoscine (scopolamine) hydrobromide without anticholinergic effects; no changes in perception.
20.15	Vertigini.		Dizziness.
20.20	Sdraiato con gli occhi chiusi, nessuna immagine eidetica.	8.15 pm	Lying down with eyes closed; no eidetic images.
20.25	Rilassamento.	8.20 pm	Relaxation.
20.30	Stato ipnagogico, nessun sogno.	8.25 pm	Hypnagogic state, no dreams.
21.55	La sonnolenza si dilegua.	8.30 pm	Drowsiness wearing off.
22.05	Gioia, euforia.	9.55 pm	Afterglow, euphoria.
22.25	Ritorno allo stato normale. Nessun effetto postumo.	10.05 pm	Baseline, no after effects
		10.25 pm	

Seguendo la scala di potenza quantitativa proposta da Shulgin, gli effetti dell'assunzione di corteccia di *agara* sono classificabili come PIÙ DUE (++). Questo esperimento dimostra che "sia la cronologia che la natura della droga sono evidenti" (SHULGIN & SHULGIN 1991: 964).

Based on the quantitative potency rating scale proposed by SHULGIN & SHULGIN, the effects of eating "agara" bark are rated a PLUS TWO (++). This experiment demonstrates that "...Both the chronology and the nature of... [the] drug are apparent" (SHULGIN & SHULGIN 1991: 964).

DISCUSSIONE

Dalla corteccia di "agara" sono stati isolati 28 alcaloidi (RITCHIE & TAYLOR 1967). Uno di questi alcaloidi (himbacina) è noto possedere attività antagonista del recettore muscarinico (M_2) (BROADLEY & KELLY 2001). L'himbacina è un alcaloide piperidinico con una struttura lattonica tetraciclica (THOMAS 2003a). E' stata recentemente riportata nella letteratura chimica la sintesi totale della (+)-himbacina (CHACKALAMANNIL *et al.* 1999). La ricerca clinica su questo composto ha evidenziato proprietà antispasmodiche e midriatiche come l'atropina (COLLINS *et al.* 1990). Ha evidenziato una forte attività spasmolitica sull'ileo isolato della cavia (THOMAS 2003a). Induce un blocco specifico atropino-simile dei recettori dell'acetilcolina e in aggiunta un'azione spasmolitica papaverino-simile contro l'istamina e il cloruro di bario (THOMAS 2003a). Altri studi hanno evidenziato l'attività antimuscarinica cardioselettiva dell'himbacina. Come applicazione, la (+)-himbacina viene largamente usata come strumento farmacologico coinvolgente l'eterogeneità dei recettori

DISCUSSION

Twenty-eight alkaloids have been isolated from "agara" bark (RITCHIE & TAYLOR 1967). One of these alkaloids (himbacine) is known to have muscarinic receptor (M_2) antagonist activity (BROADLEY & KELLY 2001). Himbacine is a piperidine alkaloid with a tetracyclic lactone structure (THOMAS 2003a). The total synthesis of (+)-himbacine was recently reported in the chemical literature (CHACKALAMANNIL *et al.* 1999). Clinical research on (+)-himbacine has demonstrated antispasmodic and mydriatic properties like atropine (COLLINS *et al.* 1990). (+)-Himbacine showed strong spasmolytic activity on isolated guinea-pig ileum. It induced a specific atropine-like blockade of acetylcholine receptors and additionally a non-specific papaverine-like spasmolytic action against histamine and barium chloride (THOMAS 2003a). Other studies have demonstrated the cardioselektive antimuscarinic activity of (+)-himbacine. As a result, (+)-himbacine has become widely used as a pharmacological tool

muscarinici come un antagonista selettivo del subtipo M_2 (THOMAS 2003a). Non è noto se gli effetti psicoattivi della corteccia di *agara* sono prodotti dall'attività antagonista sul recettore muscarinico (M_2) (THOMAS 2003b). L'himbacina potrebbe avere anche attività antagonista (simile a quella dell'atropina) sul recettore muscarinico M_1 . E' possibile che l'himbacina sia in grado di produrre eccitazione, agitazione e allucinazioni come risultato dell'attività antagonista del recettore M_1 (THOMAS 2005). Per questo motivo è suggeribile che grandi quantità di corteccia di *agara* possano avere proprietà allucinogene come risultato dell'attività antagonista (simile a quella dell'atropina) sul recettore M_1 .

CONCLUSIONE

Questa auto-sperimentazione non conferma le osservazioni eseguite da HAMILTON (1960) che gli effetti dell'assunzione di corteccia di *agara* includono tremore violento, miosi e una frenesia distruttiva. Gli effetti osservati in questa auto-sperimentazione sono stati: pupille dilatate, aumento del ritmo cardiaco, sonnolenza, difficoltà nella concentrazione, vertigini, rilassamento, stato ipnagogico seguito da euforia. Gli effetti della corteccia di *agara* appaiono simili a quelli della ioscina (scopolamina) (KETCHUM *et al.* 1973) senza l'attività anticolinergica.

involving heterogeneity of muscarinic receptors as a selective M_2 subtype antagonist (THOMAS 2003a). It is unknown whether the psychoactive effects of "agara" bark are produced by muscarinic receptor (M_2) antagonism activity (THOMAS 2003b). Himbacine may also has muscarinic (M_1) receptor antagonist activity similar to atropine. It is possible the himbacine is capable of producing excitement, agitation and hallucinations as a result of M_1 receptor antagonist activity (THOMAS 2005). For this reason, it is suggested that large doses of "agara" bark may have hallucinogenic properties as a result of M_1 antagonist activity similar to atropine.

CONCLUSION

This self-experiment did not confirm the observations made by HAMILTON (1960) that the effects of eating "agara" bark include violent tremor, miosis and a destructive frenzy. The effects of eating "agara" bark observed in this self-experiment were dilated pupils, increased pulse rate, increased heart rate, drowsiness, difficulty in concentration, dizziness, relaxation, hypnagogic state followed by euphoria. The effects of "agara" bark are similar to hyoscine [scopolamine] (KETCHUM *et al.* 1973) without the anticholinergic activity.

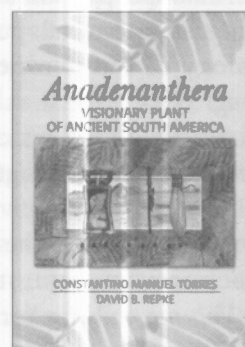
BENJAMIN THOMAS
83 Payne Road, The Gap
Queensland 4061, Australia

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- BARRAU, J. 1958. «Nouvelles observations au sujet des plantes hallucinogènes d'usage autochtone en Nouvelle-Guinée». *Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée* 5: 377-378.
- BROADLEY, K.J. & KELLY, D.R. 2001. "Muscarinic receptor agonists and antagonists". *Molecules* 6: 142-193.
- CHACKALAMANNIL, S.; DAVIES, R.J.; WANG, Y.; ASBEROM, T.; DOLLER, D.; WONG, J. & LEONE, D. 1999. "Total synthesis of (+)-himbacine and (+)-himbeline". *Journal of Organic Chemistry* 64: 1932-1940.
- COLLINS, D.J.; CULVENOR, C.C. J.; LAMBERTON, J.A.; LODER, J.W. & PRICE, J.R. 1990. *Plants for Medicines*. Melbourne, Victoria: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO).
- HAMILTON, L. 1960. "An experiment to observe the effect of eating substances called *ereriba* leaves and *agara* bark". *Transactions of the Papua and New Guinea Scientific Society* 1: 16-18.
- JÜNGER, E. 1970. *Annäherungen: Drogen und Rausch*. Stuttgart, Germany: E. Klett Verlag.
- KETCHUM, J.S.; SIDELL, F.R.; CROWELL, JR., B.R. AGHAJANIAN, G.K. & HAYES, JR., A.H. 1973.

- "Atropine, scopolamine, and ditran: comparative pharmacology and antagonists in man". *Psychopharmacologia* 28: 121-145.
- OTT, J. 2001. "Pharmañopo-psychonautics: human intranasal, sublingual, intrarectal, pulmonary and oral pharmacology of bufotenine". *Journal of Psychoactive Drugs* 33(3): 273-281.
- OTT, J. 1995. *The Age of Entheogens & The Angel's Dictionary*. Kennewick, Washington: Natural Products Co.
- RITCHIE, E. & TAYLOR, W.C. 1967. "The *Galbulimima* alkaloids". In: R.H.F. MANSKE & H.L. HOLMES (Eds.) *The Alkaloids. Volume 9*. New York: Academic Press.
- SCHULTES, R.E. & HOFMANN, A. 1979. *Plants of the Gods: Origins of Hallucinogenic Use*. New York: McGraw-Hill.
- SHULGIN, A. & AHULGIN, A. 1991. *PIHKAL: A Chemical Love Story*. Berkeley, California: Transform Press.
- THOMAS, B. 1999. «Psychoactive Card XI: *Galbulimima belgraveana* (F. Muell.) Sprague". *Eleusis: Journal of Psychoactive Plants and Compounds* 2: 82-88.
- THOMAS, B. 2003a. "*Galbulimima belgraveana* (F. von Muell.) Sprague (*Himantandraceae*)". In: N. BUNYAPRAPHATSARA & R.H.M.J. LEMMENS (Eds.) *Medicinal and Poisonous Plants* 3 [PROSEA Vol. 12(3)]. Wageningen, The Netherlands: Plant Resources of South East Asia (PROSEA).
- THOMAS, B. 2003b. "The psychoactive flora of Papua New Guinea". *Journal of Psychoactive Drugs* 35(2): 285-294.
- THOMAS, B. 2005. "Psychoactive properties of *Galbulimima* bark". *Journal of Psychoactive Drugs* 37(1): 109-111.

TORRES M. CONSTANTINO & DAVID B. REPKE 2006.
Anadenanthera. Visionary Plant of Ancient South America. The Haworth Herbal Press. New York. 256 pp.
 ISBN 0-7890-2641-4



Il genere *Anadenanthera*, della famiglia delle *Leguminosae*, è costituito da due specie di alberi – ciascuna con due varietà – diffusi nell'America meridionale e nelle Antille. I semi di questi alberi sono dotati di proprietà allucinogene e il loro uso tradizionale come inebriante è datato ad almeno due millenni.

Numerose tribù del passato e attuali hanno usato e usano i semi di *Anadenanthera* in diversi contesti – da quelli sciamanici e religiosi a quelli più profani e quotidiani, e ciò rappresenta la componente principale di quel “Complesso Inalatorio” specifico delle culture amerinde.

Le varie preparazioni ottenute dai semi degli alberi di *Anadenanthera* – chiamati *yopo*, *cebil*, ecc. – manifestano la loro psicoattività solamente se usate come polveri da fiuto, in quanto i principi attivi in esse contenuti – indolalchilamine – sono generalmente inefficaci se assunti oralmente. Dalle Antille all'Amazzonia, alle Ande, le popolazioni amerinde si sono sbizzarrite nell'elaborare complessi sistemi di inalazione di queste polveri da fiuto.

CONSTANTINO M. TORRES è professore d'arte presso la *Florida International University* di Miami, da molti anni si occupa dell'archeologia del “Complesso Inalatorio” amerindo ed è uno dei maggiori studiosi ed esperti delle “tavolette da fiuto”, parafernali caratteristici dell'uso tradizionale dei semi di *Anadenanthera*. DAVID B. REPKE è un chimico specializzato nella neurofarmacologia dei composti psicoattivi e ha condotto diverse indagini farmacologiche sulle indolalchilamine presenti nelle polveri da fiuto. Le ampie conoscenze di questi due studiosi si sono eccellentemente integrate in questo libro, dove sono esposti in maniera chiara e approfondita gli aspetti botanici, archeologici, etnografici, biochimici e farmacologici relativi al genere *Anadenanthera*.

La documentazione archeologica più antica che testimonia questa pratica inalatoria è datata ai periodi precedenti l'era cristiana presso antiche culture andine. Nel Complesso Inalatorio di San Pedro de Atacama si trova la più bella e significativa testimonianza archeologica dell'uso del *cebil* presso le antiche popolazioni andine. San Pedro si trova in un'oasi del deserto di Atacama, una regione estremamente

The genus *Anadenanthera*, of the *Leguminosae* family, found in South America and the Antilles, consists of two tree species – each with two varieties. The seeds of these trees have hallucinogenic properties and their traditional use as an inebriant has been dated to at least two thousand years.

Numerous tribes in the past and the present have used or use the seeds of *Anadenanthera* in several contexts – from shamanic and religious ones to more profane and everyday ones, and this represent the principal component of the “Inhaling Complex” specific to Amerindian culture.

The various preparations obtained from the seeds of the *Anadenanthera* tree – called *yopo*, *cebil*, etc. – manifest their psycho-activity only if used as a snuff powder, as the active principles contained in them – indolalkylamines – are generally ineffective when assumed orally. The Amerindian peoples, from the Antilles to the Amazon and the Andes, have been very imaginative in creating complex systems for inhaling these snuff powders.

CONSTANTINO M. TORRES is Professor of Art at the *Florida International University* of Miami and for many years has worked on the archaeology of the Amerindian “Inhaling Complex” and is one of the major researchers and experts on “snuff trays”, paraphernalia typical of the traditional use of the seeds of the *Anadenanthera*. DAVID B. REPKE is a chemist specialised in the neuro-pharmacology of psychoactive compounds and has conducted several pharmacological studies on the indolalkylamines present in snuff powders. These two experts' wide knowledge is integrated excellently in this book, where the botanical, archaeological, ethnographic, bio-chemical and pharmacological aspects of the *Anadenanthera* genus are presented in a clear and detailed manner.

The most ancient archaeological documentation, which testifies to these inhaling practices, is dated to the period proceeding the Christian era in ancient Andean culture. The most beautiful and significant archaeological testimony to the use of the *cebil* is found in the Inhaling Complex of San Pedro de Atacama. San Pedro is located in an oasis of the

secca del Cile settentrionale; un luogo dove i cadaveri non imputridiscono, bensì tendono a mummificare. In numerosi cimiteri datati principalmente al periodo 100-700 d.C. sono state ritrovate centinaia di sepolture dove il corpo mummificato è corredato da una borsa contenente gli strumenti atti all'assunzione di polveri da fiuto: spatole, tubi di inalazione, cucchiaini-dosatori, contenitori per la polvere da fiuto e una tavoletta che era usata per appoggiarvi la polvere da inalare. In un singolo ma importante caso, in un contenitore si è conservata la polvere da fiuto che, in seguito ad analisi chimiche, ha mostrato contenere ancora le indolalchilamine presenti nel genere *Anadenanthera*. Ma l'oggetto più significativo in questi ritrovamenti consiste nella tavoletta da fiuto, di legno o più raramente di pietra, spesso riccamente intarsiata con precisi elementi grafici, testimoni di specifiche simbologie e mitologie associate all'uso della polvere da fiuto.

Il più antico riferimento etnografico relativo all'uso di semi di *Anadenanthera* risale all'epoca della scoperta spagnola dell'America e fu lo stesso Cristoforo Colombo a osservare e riportare per primo questa pratica nel corso del suo secondo viaggio (1493-96) presso i nativi di Hispaniola, appartenenti alla tribù dei Taino.

Nel testo di TORRES & REPKE sono riportati i dati etnografici di tutte le tribù che attualmente fanno uso delle polveri da fiuto di *Anadenanthera*, fra cui le tribù dell'alto Orinoco, in Colombia e Venezuela, presso le quali questi alberi sono per lo più noti come *yopo*, e quelle dell'Amazzonia, dove il nome più comune è quello di *cebil*. Nella maggior parte dei casi la polvere da fiuto è usata in contesti di pratiche divinatorie e di cure sciamaniche.

Nel testo non manca un capitolo dedicato alla biochimica del genere *Anadenanthera*, con un'attenta disamina storica di questi studi, che portarono all'identificazione dei principi attivi psicoattivi, alcaloidi indolici del gruppo delle indolalchilamine, in particolare la DMT (dimetiltriptamina), la 5-MEO-DMT e la bufotenina. La DMT è presente in numerose altre piante, nel mondo animale e anche nell'epifisi o "ghiandola pineale" umana.

Un capitolo è dedicato alla farmacologia della bufotenina, considerata a torto la "pecora nera" del gruppo delle triptamine psicoattive, per via di una sua supposta tossicità, ma che in realtà ricopre un suo ruolo, accanto a quello della DMT e della 5-MEO-DMT, sulla totalità degli effetti psicoattivi delle polveri da fiuto di *Anadenanthera*.

Una ricca bibliografia, pressoché totale sull'argomento, chiude un saggio serio e approfondito, che va a colmare un vuoto nel campo dei moderni studi etnobotanici sulle piante psicoattive.

Atacama Desert, an extremely dry region of Northern Chile. A place where corpses don't decompose but instead, tend to become mummified. In numerous cemeteries, dating principally from the period from 100 to 700 A.D., hundreds of graves have been found where the mummified body is equipped with a bag containing the instruments for taking snuff powders: spatulas, inhaling tubes, small measuring spoons, containers for snuff powder and a tray, on which was placed the powder to be inhaled. In an isolated but important case, the snuff powder was still preserved in its container. Its chemical analysis showed that it still contained the indolalkylamines present in the genus *Anadenanthera*. However, the most significant find was the snuff-trays, made of wood and more rarely of stone. These were richly inlaid with precise graphic elements, witnesses to the specific symbolism and mythologies associated with the snuff powder.

The most ancient ethnographical reference relative to the use of the seeds of the *Anadenanthera* goes back to the era of the Spanish discovery of America and it was Christopher Columbus himself, who was the first to observe and report on this practice among the natives of the Taino tribe on Hispaniola, in the course of his second voyage (1493-96).

Torres & Repke's text provides ethnographical data on all the tribes who presently make use of snuff powders from the *Anadenanthera*, among whom are the tribes of the upper Orinoco, in Colombia and Venezuela, where these trees are known as *yopo* and those of the Amazon, where the most common name is that of *cebil*. In the majority of the cases, the snuff powders are used in the context of divining practices and shamanic cures.

The text also contains a chapter dedicated to the biochemistry of the *Anadenanthera* genus, with a careful, though daunting, history of these studies, which goes towards identifying the active psychoactive principles, the indole alkaloids of the indolalkylamine group, in particular DMT (dimethyltryptamine), 5-MEO-DMT and bufotenine. DMT is present in numerous plants, in the animal world and even in the epiphysis or human "pineal gland".

A chapter is dedicated to the pharmacology of bufotenine, wrongly considered to be the "black sheep" of the psychoactive, tryptamine group, because of its supposed toxicity, which in reality covers one of its roles, alongside that of DMT and 5-MEO-DMT, in the totality of the psychoactive effects of the snuff powders from *Anadenanthera*.

A rich bibliography, more or less comprehensive on the subject, closes a serious and closely examined essay, which goes to fill a hole in the field of modern ethno-botanical studies on psychoactive plants.

Giorgio Samorini

ARTICOLI · ARTICLES

GOLDSTEIN J. DAVID & ROBIN C. COLEMAN 2004. "Schinus molle L. (Anacardiaceae) Chicha Production in the Central Andes" *Economic Botany* 58: 523-529.

Gli autori hanno localizzato e riprodotto sperimentalmente una bevanda alcolica utilizzante le drupe di *Schinus molle* L., con lo scopo di spiegare la presenza di grandi quantità di semi di *S. molle* in contesti di siti archeologici associati all'Orizzonte Medio (550-1000 d.C.) di Cerro Baúl, Moquegua, Perù. Viene discussa la produzione di chicha de molle nel contesto del sito archeologico, l'ecologia della pianta, e l'etnobotanica associata con *S. molle* nelle Ande.

The authors located and experimentally reproduced an alcoholic beverage using *Schinus molle* L. drupes to explain the presence of large quantities of *S. molle* seeds in archaeological contexts associated with the Middle Horizon (550-1000 C.E.) sites of Cerro Baúl, Moquegua, Peru. They discuss the production of chicha de molle in the context of the archaeological site, the ecology of the plant, and the ethnobotany associated with *S. molle* in the Andes.

MCDONALD ANDREW 2004. "A Botanical perspective on the Identity of Soma (*Nelumbo nucifera* GAERTN.) Based on Scriptural and Iconographic Records" *Economic Botany* 58, Suppl., pp. s147-s173.

L'autore di questo articolo propone di identificare la pianta del soma dei RgVeda con il comune loto indiano (*Nelumbo*), impiegando una metodologia e basi bibliografiche insufficienti. Non discute l'ipotesi etnomicologica di R.G. Wasson, così come nessun'altra delle ipotesi sino ad oggi proposte: ipotesi che l'autore mostra di conoscere solo parzialmente. Denigra il lavoro di R.G. Wasson definendolo un "popular commentator" e paragonandolo a T. McKenna, usa e mostra di non essere in grado di distinguere criticamente gli studi seri e scientifici da quelli della cultura underground statunitense, e ritiene di poter sbarazzarsi di decenni di seria ricerca etnobotanica, filologica e mitologica con la poco credibile affermazione: "Nessuno degli scienziati sopra citati ha tuttavia presentato una revisione critica degli aspetti morfologici che sottendono la questione dell'enigmatica identità del Soma."

In this article, the author proposes to identify the soma plant of the RgVeda, as the common Indian lotus (*Nelumbo*). This identification is based on methodological and bibliographical means, which are insufficient for the author's declared purpose. He neither argues against R.G. Wasson's ethno-mycological hypothesis, nor any of the other proposals, which have been put

forward up till now: hypotheses of which the author demonstrates to have only a partial understanding. He denigrates R.G. Wasson's work, by defining him as a "popular commentator" and by comparing him to T. McKenna. He uncritically uses studies from a U.S. underground culture and shows that he is not able to distinguish them from serious, scientific studies. He also thinks he can disregard tens of serious ethno-botanical, philological and mythological studies by the not very credible affirmation: "None of the aforementioned scientists, however, have presented a critical review of the morphological issues that surround the question of Soma's enigmatic identity."

DE FEO MASSIMO 2004. "The Ritual Use of *Brugmansia* Species in Traditional Andean Medicine in Northern Peru" *Economic Botany* 58, Suppl.: s221-s229.

Questo articolo riporta l'uso di specie di *Brugmansia* (*Solanaceae*) nelle pratiche tradizionali degli sciamani (*curanderos*) delle Ande del Perù settentrionale. Il campo di studi ha permesso la classificazione di un numero di specie e/o dei loro ibridi (chiamate *misa*) usati sia per la cura che per le proprietà psicotrope. V'è evidenza di una sistematica popolare in questo genere che costituisce un fenomeno importante per i suoi usi terapeutico-divinatori, fitoterapici e rituali.

This paper reports the use of *Brugmansia* species (*Solanaceae*) in traditional practices of shamans (*curanderos*) of Northern Peruvian Andes. The field study permitted the classification of a number of species and/or their hybrids (called *misha*) used for both curative and psychotropic activities. There is evidence of a folk systematic in this genus that constitutes an important phenomenon for its therapeutic-divinatory, phytotherapeutical, and ritual uses.

RIVERA A. MARIO, ARTHUR C. AUFDERHEIDE, LARRY W. CARTMELL, CONSTANTINO M. TORRES & ODIN LANGSJOEN 2005. "Antiquity of Coca-Leaf Chewing in the South Central Andes: A 3,000 Year Archaeological Record of Coca-Leaf Chewing from Northern Chile" *Journal of Psychoactive Drugs* 37: 455-8.

La datazione col Carbonio 14 di mummie della cultura dell'Alto Ramirez conferma che la pratica della masticazione delle foglie di coca era incipiente fra i membri di una popolazione che popolò le valli e le aree costiere del Cile settentrionale a partire da 3.000 anni fa. Sono stati analizzati i tessuti molli di 11 corpi provenienti dalla sepoltura di Pisagua-7 e due di questi sono risultati positivi.

Carbon 14 dating from mummies of the Alto Ramirez culture confirms that coca leaf chewing was an incipient practice among members of a population that peopled the valleys and coastal areas of Northern Chile by 3,000 before present. Out of 11 bodies (soft tissues) from the burial site of Pisagua-7 that were analyzed, two samples tested positive.

RONDEROS V. JORGE 2003 (2005). "Chamanismos, neochamanismos y la medicina tradicional del yagé en el Eje Cafetero" *Cultura y Droga* 8, n. 10: 83-117.

Vengono considerati alcuni elementi teorici, sia antropologici che sociologici, sullo sciamanismo, lo neoschiamanismo e la medicina tradizionale dello yagé nell'area delle coltivazioni del caffè della Colombia. Viene contestualizzata la struttura culturale delle tensioni della medicina tradizionale sciamanica con la medicina allopatrica.

Some theoretical elements, both anthropological and sociological, on shamanisms, neo-shamanisms and the traditional medicine of the yagé in the coffee zone area of Colombia are considered. The cultural framework of tensions of the traditional shamanic medicine with allopathic medicine is contextualized.

SAMORINI GIORGIO 2003-04. "Il dio egiziano Min e la lattuga. Un contributo etnobotanico a un enigma dell'egittologia" *Archeologia Africana*, Centro Studi Archeologia Africana. Milano. 9-10: 73-84.

Da oltre un secolo gli Egittologi discutono sul significato della pianta associata al dio itifallico Min, interpretata come "lattuga", utilizzando tuttavia dati botanici incompleti o errati. Con il presente articolo l'autore mette a disposizione degli studiosi un insieme di dati corretti etnobotanici sulla lattuga e propone una soluzione psicofarmacologica per l'enigmatica "pianta di Min".

For over a century Egyptologists have been arguing over the meaning of the plant linked to Min, the God of the erect phallus. It has been interpreted as "lettuce", though by using incomplete or erroneous botanical data. In this article the author sets out a collection of correct ethno-botanical data on lettuce for further study and proposes a psycho-pharmacological solution for the enigmatic "plant of Min."

STIEHLER-ALEGRIA G. 2004. „Haoma-Sauma: Bemerkungen zur visionären Kraft der Steppenraute und der Erleuchtung Zarathustras“ *Geschichte der Pharmazie* 56: 33-40.

Un altro articolo che discute l'identità botanica del soma dei RgVeda indiani, propendendo per quella che l'associa al *Peganum harmala* (ruta siriana), basandosi più su "intuizioni farmacologiche" che su una approfondita analisi del complesso problema dell'identità del soma.

This is another article, which argues the botanical identity of the soma of the Indian RgVeda. The article gives support to soma's identification as *Peganum harmala* (Syrian rue), though by basing itself more on a "pharmacological intuition" than an

in depth analysis of the complex problem of soma's identity.

TORRES C.M. 2004. "Imágenes legibles: La iconografía Tiwanaku como significante" *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 9: 55-73.

Questo lavoro presenta una dettagliata analisi di una tavoletta da fiuto della collezione del Denver Art Museum, Colorado (USA). Questo oggetto, senza indicazione sulla provenienza o sul contesto archeologico ma con chiara iconografia Tiwanaku, è stato scelto per verificare l'ipotesi che questo sistema iconografico è indipendente da entità politiche esclusive e che non è espressione di un'ideologia costante della sfera d'influenza Tiwanaku.

This work presents a detailed iconographic analysis of a snuff-tray in the collection of the Denver Art Museum, Colorado (USA). This object, without provenience or archaeological context but with clear Tiwanaku iconography, has been selected to test the hypothesis that this iconographic system is independent of exclusive political entities, and that it is not expression of a constant ideology throughout the Tiwanaku sphere of influence.

VEPSÄLÄINEN J. JOUKO, SEPPÖ AURIO, MIKKO TUKIAINEN, NINA ROPPONEN & JACE C. CALLAWAY 2005. "Isolation and Characterization of Yuremamine, a New Phytoindole" *Planta Medica* 71: 1053-1057.

La yuremamina è stata isolata e caratterizzata dalla corteccia di *Mimosa tenuiflora* (WILLD.) POIR. (Leguminosae). Questa pianta è ancora usata dai nativi del Brasile nord-orientale per fare lo yurema, una bevanda psicoattiva che è usata per scopi medico-religiosi (jurema preta o vinho da jurema, in portoghese). La caratterizzazione di questo nuovo composto mediante NMR e spettrometria di massa introduce una nuova classe di fitoindoli. Manca una spiegazione farmacologica per gli effetti visionari dello yurema, in quanto la DMT – presente nella corteccia – non è attiva oralmente per via del suo rapido metabolismo enzimatico attraverso la MAO. Viene suggerito che il legame dell'idrogeno intramolecolare dell'azoto alifatico terziario della yuremamina protegge la DMT dal metabolismo e potrebbe quindi agire come un MAO inibitore, facilitando così l'attività orale della DMT.

Yuremamine was isolated and characterized from the stem bark of *Mimosa tenuiflora* (WILLD.) POIR. (Leguminosae). This plant is still used by indigenous peoples of North-eastern Brazil to make yurema, a psychoactive beverage that is used for medico-religious purpose (jurema preta or vinho da jurema, in Portuguese). The characterization of this novel compound by NMR and mass spectrometry introduces a new class of phytoindoles. A pharmacological explanation for the visionary effects from yurema is lacking, as DMT – present in the bark – is not orally active because of its rapid enzymatic metabolism by MAO. It is suggested that intra-molecular hydrogen bonding of the tertiary aliphatic nitrogen of yuremamine protects DMT from metabolism and could allow it to act as an inhibitor of MAO, thus facilitating the oral activity of DMT.

Eleusis è una rivista multidisciplinare e accetta articoli da diverse aree di interesse all'interno dell'ampio campo dell'etnobotanica dei vegetali psicoattivi o inebrianti sciamanici visionari.

Gli articoli devono essere inviati, sia in forma stampata che in forma elettronica (dischetto o per posta elettronica in allegato) a:

Eleusis, c/o Museo Civico di Rovereto, Largo S. Caterina 43 - 38068 Rovereto (TN) (Italia)

Posta elettronica: museo@museocivico.rovereto.it

Quando citati per la prima volta, i nomi scientifici delle specie devono essere completi, cioè, con il binomio latino completo e la citazione dell'autore, seguito fra parentesi dalla famiglia tassonomica di appartenenza, come: *Salvia divinorum* Epling et Játiva [Labiatae]. Dato che sono stati valutati generalmente non-specifici e inefficaci, è improprio e forse non etico utilizzare esperienze su animali nello studio fitochimico ed etnofarmacognostico delle droghe visionarie. Gli editori di *Eleusis* scoraggiano questa pratica e di regola non approvano una simile ricerca pubblicandone i risultati.

I riferimenti o la bibliografia devono essere raggruppati in ordine alfabetico alla fine dell'articolo. Nel caso in cui si presenti più di una citazione per un dato autore, queste vanno elencate in ordine alfabetico. Le citazioni dai testi dovrebbero essere fra parentesi, fornendo il cognome del primo autore e l'anno di pubblicazione, come: (HOFMANN 1959). Nel caso vi siano due autori, devono essere entrambi citati, come: (SCHULTES e HOFMANN 1980); nel caso in cui si presentino tre o più autori, citare solo il cognome del primo autore, facendolo seguire da "et al.", come: (EFRON et al. 1967). Dove vengono citati simultaneamente diversi riferimenti, raggrupparli in ordine alfabetico all'interno delle medesime parentesi, separati da un punto e virgola, come: (EFRON et al. 1967; HOFMANN 1959; SCHULTES e HOFMANN 1980). Nel caso in cui sia citato più di un riferimento del medesimo autore, citare il cognome dell'autore, seguito dai diversi anni in ordine cronologico e separati da un punto e virgola, come: (SHULGIN 1993; 1995a; 1995b).

GUIDELINES FOR SUBMISSION TO ELEUSIS

All articles must be submitted for review, both in printed [hard-copy] and electronic [diskette or e-mail attachment] form to:

Eleusis, c/o Museo Civico di Rovereto, Largo S. Caterina 43 - 38068 Rovereto (TN) (Italia)

e-mail: museo@museocivico.rovereto.it

Eleusis is a multi-disciplinary journal, and accepts articles from diverse areas of interest within the broad field of ethnobotany of psychoactive vegetals or visionary shamanic inebriants.

When first mentioned, scientific names of species should be complete, that is, with full Latin binomial and author citation, followed by taxonomic family in brackets, as: *Salvia divinorum* Epling et Játiva [Labiatae]. Inasmuch as they have proven generally nonspecific and ineffectual, it is inappropriate and possibly unethical to employ non-human animal bioassays in phytochemical and ethnopharmacognostical study of visionary drugs. The editors of *Eleusis* discourage this practice and as a rule will not countenance such research by publishing its results.

References or bibliography should be grouped alphabetically at the end of the article. In cases where there are more than one citation by a given author, these should be alphabetically listed. Text citations should be in parentheses, giving the surname of the first author and the year of publication, as: (HOFMANN 1959). In cases where there are two authors, these should both be named, as: (SCHULTES and HOFMANN 1980); in cases involving three or more authors, give only the first author's surname, followed by et al., as: (EFRON et al. 1967). Where more than one reference be cited simultaneously, group individual references in alphabetical order within the same parenthesis, separated by a semicolon [;], as: (EFRON et al. 1967; HOFMANN 1959; SCHULTES and HOFMANN 1980). In the event more than one reference by the same author is cited, give the surname once in the parenthesis, with the several years separated by semicolon[s], in chronological order, as: (SHULGIN 1993; 1995a; 1995b).

Grazie a *Eleusis*, si può diventare un membro della famiglia del Museo!
Il Museo Civico di Rovereto offre un pacchetto-abbonamento molto vantaggioso

Con l'abbonamento si possono conoscere da vicino le nostre ricerche; inoltre, in qualità di abbonati, sosterrete il lavoro del Museo, dedicato alla ricerca scientifica e alla conservazione e alla promozione del patrimonio culturale.

FORME DI ABBONAMENTO ANNUALE:

- **Abbonamento Internet – EURO 5,00**
 - Accesso gratuito alle banche dati online del Museo Civico di Rovereto (patrimonio, fototeca e banche dati bibliografiche: geologica e cinematografica).
 - Visione degli audiovisivi della sezione Cinema al Museo (conferenze scientifiche, dibattiti, documentari scientifici, archeologici, etc).
 - Abbonamento annuale al notiziario scientifico online del Museo.
 - Sconto del 10% sugli acquisti al bookshop del Museo (anche online).

- **Abbonamento Famiglia – EURO 51,62**

Tutti i vantaggi elencati sopra, PIÙ:

 - Carta magnetica personalizzata con ingresso gratuito illimitato al Museo Civico di Rovereto fino a 5 persone (membri della famiglia o amici).
 - Ingresso gratuito agli spettacoli del Planetario (ogni week-end).
 - Ingresso gratuito alla Sala convegni per visionare i documentari proiettati ogni giorno (104 documentari naturalistici e archeologici all'anno).
 - Su prenotazione, proiezioni personalizzate di documentari scientifici e archeologici (minimo x 10 persone).
 - Ingresso gratuito all'Osservatorio Astronomico di Monte Zugna (1620 m).
 - Sconto del 50% per le visite guidate alla Villa Romana d'Isera e alle Orme dei Dinosauri dei Lavini di Marco.
 - Mailing tutto l'anno, con informazioni sull'attività del Museo e inviti a mostre, concerti, conferenze ecc.
 - Un anno di abbonamento – su richiesta – a tutte le pubblicazioni del museo:
 - *Annali del Museo Civico di Rovereto, Sez. Archeologia, Storia, Scienze Naturali* (numero annuale)
 - *Eleusis. Piante & Composti Psicoattivi* (numero annuale)
 - La newsletter quadrimestrale *Econews*, con notizie sulle attività del museo e il calendario delle mostre e degli eventi
 - Un anno di abbonamento alla rivista bimestrale *Archeologia Viva* pubblicata da Giunti di Firenze.

- **Abbonamento Sostenitore o Azienda – minimo EURO 360,00**

Tutti i vantaggi elencati sopra, PIÙ:

 - Carta magnetica personalizzata con ingresso gratuito illimitato al Museo Civico di Rovereto fino a 10 persone.
 - Opzioni personalizzate (uso della sala conferenze, della videoconferenza ecc.).

MUSEO CIVICO DI ROVERETO, Borgo S. Caterina 43, 38068 Rovereto TN - Italia
museo@museocivico.rovereto.tn.it
<http://www.museocivico.rovereto.tn.it>

Thanks to *Eleusis*, you can become part of the Museum's Family!
The Town Museum of Rovereto offers a value-packed Membership package

With membership you can get closer to our researches; in addition, by being a member you will be supporting the Museum's work, dedicated to the scientific research and the preservation and promotion of the cultural heritage.

FORMS OF ANNUAL MEMBERSHIP:

• Internet membership – EURO 5,00

- Free access to all online data bases of the Town Museum of Rovereto (heritage data base, photographic archives and bibliographic data-bases of geology and scientific documentaries).
- Free access to all audio visuals in the section *Cinema al Museo* of the Museum's website (scientific lectures, scientific and archaeological documentaries etc).
- Annual subscription to the Museum's two-weekly science news online.
- 10% discount on Museum shop purchase.

• Family membership – EURO 51,62

All of the above, PLUS:

- Personalised membership card with unlimited free admission to the Town Museum of Rovereto for up to 5 people (members of the family or friends).
- Free admission to Planetarium shows (every week-end).
- Free admission to the daily documentary screenings in the Conference Room (104 different archaeological and scientific films per year).
- On request, personalised screenings of scientific and archaeological documentaries (minimum 10 persons).
- Free admission to the Astronomical Observatory of Mount Zugna (1620 m).
- 50% discount on guided visits to the roman villa of Isera and the dinosaurs' tracks of Lavini di Marco.
- Mailings throughout the year, with information about the Museum and invitations to exhibitions, concerts, lectures and so on.
- One year subscription – on request - to all museum publications:
 - *Annali del Museo Civico di Rovereto*, Sez. *Archeologia*, *Storia*, *Scienze Naturali*
 - *Eleusis. Journal of Psychoactive Plants & Compounds*
 - Four-monthly newsletter *Econews*, with news about the Museum's activities and the calendar of exhibitions and events.
- One year subscription to the two-monthly magazine *Archeologia Viva* published by Giunti of Florence.

• Sustaining or business membership – minimum EURO 360,00

All of the above, PLUS:

- Personalised membership card with unlimited free admission to the Town Museum of Rovereto for up to 10 people.
- Personalised options (use of the conference room and its standard equipment, of the videoconference and so on).

MUSEO CIVICO DI ROVERETO, Borgo S. Caterina 43, 38068 Rovereto TN - Italia
museo@museocivico.rovereto.tn.it
<http://www.museocivico.rovereto.tn.it>