

**TRICHOCEREUSPACHANOI:****QUANDO LA GLOBALIZZAZIONE MINACCIA LA TRADIZIONE**

di

Andrea Ossato, Isabella Canazza, Mario Polia, Matteo Marti

**Cos'è il Sanpedro**

Con il nome di “*sanpedro*” vengono denominati circa 70 diversi tipi di cactus colonnari non tutti psicoattivi, di grosse dimensioni, del genere *Echinopsis* o *Trichocereus* che crescono lungo la cordigliera andina in Perù, Ecuador e Bolivia (Figura 1; Cruz-Sánchez, 1948).

Dal punto di vista botanico, il termine “*sanpedro*” sta ad indicare due differenti specie di *Echinopsis*: l'*Echinopsis pachanoi* Britt. & Rose, che è il sanpedro vero e proprio, chiamato anche “*sanpedro* legittimo”, e l'*Echinopsis peruvianus* Britt. & Rose, chiamato “*sanpedro* cimarrón” ovvero *sanpedro* selvatico (Britton et al., 1919).

A differenza del *pachanoi* (Figura 2, pannello A), il *peruvianus* (Figura 2, pannello B) ha una tonalità verde-giallastra ed è sempre provvisto di gruppetti di spine ben evidenti, mentre, il *pachanoi* possiede una tipica tonalità verde-azzurrina con glochidi (ciuffetti di peli) caratterizzati da un numero inferiore di spine o addirittura assenti. Entrambe le specie possono raggiungere l'altezza di svariati metri (sino a 6-7 m) e formano folti cespugli colonnari le cui foglie, a volte assenti, sono ricoperte di glochidi utili per difendere la



Figura 1: Localizzazione geografica di coltivazione e crescita dei cactus del genere *Trichocereus*



Figura 2: *Trichocereus peruvianus* (A), *pachanoi* (B);(www.samorini.it)

pianta dagli attacchi degli animali (Pardanani et al., 1977).

La differenza tra le due specie è relativa anche al numero di fusti di cui le cactaceae si compongono, i cactus di *sanpedro* variano infatti nel numero di coste longitudinali di cui sono costituiti, hanno da quattro a otto costolature, su cui sono presenti areole grigio lanose che hanno da due a sei spine radiali giallastre, l'inferiore delle quali è lunga circa quattro centimetri e ricurva verso il basso.

Nella regione andina del Perù settentrionale è diffusa la credenza che un maggior numero di coste sia indice di una maggior potenza del cactus (Polia, 1996).



Figura 3: Collocazione del clorenchima (parenchima clorofilliano) dove vi è la massima concentrazione di mescalina

Originariamente si pensava che fosse il *Trichocereus peruvianus* ad avere un quantitativo maggiore in mescalina, attribuendo a questa specie di cactus una potenza 10 volte maggiore rispetto a quella del *sanpedro*. Recenti studi hanno invece smentito queste affermazioni, dimostrando come invece sia il *Trichocereus pachanoi* ad avere un maggior quantitativo di mescalina in relazione al *peruvianus* e altri tipi di cactus (Ogunbodede et al., 2010).

È stato dimostrato inoltre come piante diverse di *Trichocereus pachanoi* possano godere, in concentrazione maggiore a quella del *Trichocereus peruvianus*, di un diverso quantitativo in mescalina, correlato probabilmente a differenze tra piante prodotte a partire da semi raccolti sul campo piuttosto che coltivate, variazioni ontogenetiche (età e grado di maturità delle piante), variazioni ambientali (differenze nelle condizioni orticole) e temporali (stagionale e diurna/notturna; (Ogunbodede et al., 2010).

Nel *sanpedro*, la mescalina si forma principalmente nei tessuti carnosì della pianta ovvero nel clorenchima (Figura 3) che in questo cactus rappresenta la porzione adiacente alla parte esterna, ed il suo contenuto varia a seconda che il materiale di partenza per l'estrazione sia fresco (0.12%) o secco (0.8-2.4%). In quest'ultimo caso il quantitativo è fino a 40 volte superiore a quello fresco (Figura 4; Ogunbodede et al., 2010).

I *curanderos* preferiscono utilizzare quelli con sette o quattro (alquanto rari) coste. Quest'ultimi sono molto apprezzati per il loro potenziale curativo particolare, essendo in relazione con i quattro punti cardinali ed essendo il quattro numero sacro alla *Pachamama*, o Terra Madre.

Tuttavia, sebbene entrambe le specie di *Trichocereus* godano di un cospicuo quantitativo di principi attivi allucinogeni, la specie più usata nelle pratiche divinatorie, resta il *Trichocereus pachanoi* (il *sanpedro* legittimo), nome che gli sciamani della zona invocano riferendosi al "potente *sanpedro* che tiene le chiavi del Paradiso" o in lingua Quechua, "*achuma*", probabilmente correlato al termine "*kachum*", ovvero cetriolo (Bianchi and Polia, 1991).

Ancora oggi infatti il cactus è chiamato "*achumo*" o "*achuma*" in riferimento al fatto che i *curanderos* (i Maestros peruviani), usano proprio per le loro pratiche divinatorie e terapeutiche la varietà senza spine (Bianchi and Polia, 1991).

In base al loro sistema di credenze religiose, nel *sanpedro* esiste un'entità mitica, chiamata "*virtud*", "*poder*" o "*espíritu*", che induce le visioni conseguenti alla sua ingestione e guida lo sciamano nella loro corretta interpretazione (Polia, 1996).

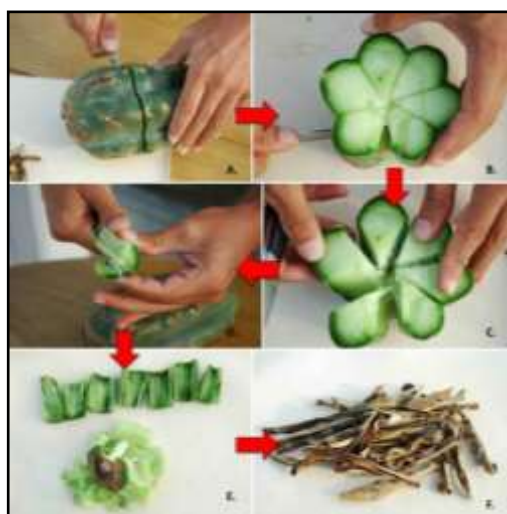


Figura 4: Passaggi per ottenere l'estratto secco.  
(<http://www.minam.gob.pe>)

L'abilità del *curandero* di padroneggiare la "*virtud*" della pianta lo rende un operatore carismatico capace di interpretare correttamente le visioni conseguenti all'ingestione del *sanpedro*. Durante l'esperienza con il cactus la "*sombra*" del *curandero* – che non equivale al concetto cristiano di anima, bensì trattasi di uno dei doppi animici dell'individuo – si stacca dal corpo e può effettuare viaggi extracorporei per cercare oggetti o persone perdute o nascoste, per recuperare la "*sombra*" dei suoi pazienti, o anche per captare avvenimenti futuri e curare malattie poiché, secondo la teoria indigena le malattie hanno un'origine sovranaturale (Ostolaza, 1984).

Il *sanpedro* svolge dunque un ruolo fondamentale sia nella vita spirituale che nelle pratiche “etnomediche” delle popolazioni che lo impiegano ed è considerato perciò sia un sacramento che una medicina. Ciò nonostante, eradicato dal suo contesto storico tradizionale, a causa della sua composizione fitochimica di natura allucinogena, esso potrebbe acquisire l’identità di una possibile sostanza psicoattiva ad uso voluttuario. A tal proposito infatti, nel mondo occidentale è utilizzato a scopo puramente ricreativo, in quanto, dalla sua lavorazione si possono ottenere alcaloidi quali mescalina, 3-metossitiramina, tiramina e metiltiramina, con effetti psicotropi ed allucinogeni (Smart Drugs, 2011).

### La “Pianta-Maestro” del curanderismo Andino: un profilo antropologico

Nel *curanderismo* delle Ande settentrionali del Perù, il *sanpedro* è utilizzato per ottenere visioni a scopi “diagnostici” e a fini divinatori. L’uso di piante psicotrope, la funzione terapeutica e mantica del *curandero* (o *maestro*), il contesto mitico e rituale permettono di assimilare la funzione del *curandero* a quella dello “sciamano”.

Tra le cactacee cui si applica il nome generico di “*sanpedro*”, o “*achuma*”, il *curandero* sceglie il “*sanpedro legítimo*”, la specie dotata di minuscole spine (Propriamente il *Trichocereus pachanoi* Britton & Rose). Le specie dotate di spine più lunghe e che raggiungono altezze maggiori, conosciute col nome di “*gigantón*” o “*aguacolla*”<sup>1</sup>, a causa del loro ridotto potere psicotropo sono considerate “*palos cobardes: cactus codardi*”.

Il *sanpedro* è conosciuto anche col nome di “*huando*”<sup>2</sup>, derivato dal verbo keshwa *wantay*, “portare sulle spalle” e riferito al potere della pianta. Per dire che la pianta produce visioni, infatti, si dice che “*levanta*” (alza) o “*asuspende*” (solleva) il doppio animico della persona (*la sombra*) provocandone il distacco dal corpo propedeutico al “viaggio” oltre il dominio dei sensi e le frontiere spazio-temporali<sup>3</sup>.

Nella cultura andina, il potere delle piante psicotrope è attribuito a uno spirito (*espíritu/virtud*)

<sup>1</sup> Bernabé Cobo dà notizia de un «*cardón llamado avacollay*» (Cobo 1964, I: 205); González Holguín traduce «*hahuacollay*» con «*cardoncomoarbol*» (1989:144);

<sup>2</sup> “*wantuq*: che porta in spalla”;

<sup>3</sup> Tra le popolazioni di lingua keshwa, *wantuq* è riferito alle *Dature* e alle *Brugmansie*.



residente in esse, che produce visioni (*sueños*). Per questo, si applica a queste specie il nome di “*plantas-maestro*”.

Nella visione, lo spirito del *sanpedro* assume molteplici forme antropomorfe o zoomorfe: ad esempio la figura di un “re inca” che rivela l’origine della malattia e suggerisce la terapia. Tra le forme zoomorfe primeggiano i felini (gatto, *ocelot*<sup>4</sup>, puma). In visione, inoltre, compaiono luoghi, animali, persone legati alla storia personale di chi, oltre che per essere curato, ricorre al *curandero* per ritrovare cose o persone perdute, conoscere i responsabili di accadimenti, prevedere il futuro. Le visioni sono accompagnate dalle paraeidolie indotte dalla mescalina – arcobaleni, vortici luminosi, reticolazioni lattescenti, ecc. – cui però il *curandero* non attribuisce valore diagnostico.

✓ **I miti d’origine dell’uso del sanpedro**, da noi raccolti dalla tradizione orale nelle provincie di Ayabaca, Huancabamba e Frías (Polia, 1996<sup>5</sup>), evidenziano una struttura sincretistica in cui l’elemento autoctono, è facilmente riconoscibile. I primi a usare l’*achuma* sono Maria, o gli apostoli i quali cercano invano Gesù fanciullo, scomparso per insegnare nel tempio, oppure ritirati nel deserto. Mangiando la *achuma*, lo ritrovano. Gesù benedice la pianta inaugurandone l’uso terapeutico e divinatorio. In altre versioni, Gesù nasconde le chiavi di san Pietro. Questi non riesce a trovarle fino a quando, su suggerimento di Gesù, ingerisce la pianta cui lo stesso Cristo dà il nome dell’apostolo benedicendo il *sanpedro* con la mano destra perché riveli la verità a chi ne è degno e con la sinistra perché la nasconda agli indegni. In altre versioni, san Cipriano<sup>6</sup>, che prima di diventare santo già usava l’*achuma*, suggerisce a san Pietro d’ingerirla ma “taglia” a metà il suo potere. In un’altra versione, che ricalca la leggenda agiografica, Cipriano tenta di abusare d’una vergine ma è impedito dalla croce che questa portava al collo; per conoscere la fonte di quel potere, ingerisce l’*achuma*: vede Gesù e questi benedice la pianta e ne consacra l’uso.

Nei miti d’origine, i protagonisti mangiano il cactus crudo, costume documentato in antiche ceramiche della cultura Lambayeque. “Cipriano” rappresenta lo sciamanesimo precedente l’introduzione dell’etica cristiana, in cui le funzioni di terapeuta-indovino e stregone coesistevano. Dopo la conversione, Cipriano abbandona le pratiche stregoniche ma continua a usare la *achuma*

<sup>4</sup> *Felis pardalis aequatorialis*;

<sup>5</sup> Dipartimento di Piura. Polia 1996, I: 173-184;

<sup>6</sup> Nella leggenda andina, prima di diventare santo, Cipriano è uno stregone (*brujo*) molto potente, maestro degli stregoni andini.

dei padri la quale, però, ha perso parte del suo potere, come i *curanderos* le cui capacità, se comparate a quelle degli antenati pagani, sono molto ridotte. La riduzione del potere dell'*achuma* ricalca il mito amerindio della “gelosia degli dèi”: tra i Maya Quiché del Guatemala, ad esempio, gelosi dei primi uomini capaci di penetrare i segreti del cosmo, gli dèi velano i loro occhi per ridurne la veggenza.

Le comparazioni con i miti d'origine del peyote (*Lophophora williamsii*) mostrano una comune matrice pan-americana: una ragazza *kàyowa* ritrova i fratelli, partiti per la guerra e mai più tornati, dopo che lo spirito del peyote le rivela in sogno l'uso della pianta. Una madre delaware ritrova il suo bambino perdutosi nelle praterie: il Grande Spirito, da lei invocato, le rivela l'uso del peyote e le operazioni rituali da compiere. In un altro mito delaware, una ragazza istruita dallo spirito del peyote riesce a ritrovare il fratello, perdutosi durante una battuta di caccia, e fonda la religione del peyote.

Un mito winnebago narra d'un cacciatore, smarritosi nelle praterie, che mangia un peyote e al quale Grande Spirito comanda d'insegnare agli indiani l'uso della pianta e la nuova religione.

- ✓ **Riti che accompagnano la raccolta del *sanpedro*.** Nella tradizione andina, il potere (*virtud*) d'una pianta e la veridicità delle visioni da essa prodotte dipendono dalla sinergia di vari fattori: la specie; le caratteristiche materiali e immateriali del suo habitat; il periodo di raccolta; i riti che “risvegliano” (*despiertan*) lo spirito della pianta e ne propiziano il favore. I vecchi preferivano raccogliere il *sanpedro* durante il plenilunio, e/o nei giorni di martedì e venerdì, da dopo il tramonto alla mezzanotte. Oggi, alcuni colgono la pianta selvatica, altri preferiscono coltivarla perché il suo spirito apprenda a trattare con gli uomini. I terreni asciutti sono considerati i migliori; quelli troppo umidi, come pure l'esposizione al fuoco indeboliscono il potere del *sanpedro*. Quello che cresce in prossimità di antiche rovine, necropoli di antenati pagani (*gentiles*) è il più potente ma anche il più difficile da gestire.

Un tempo, si attribuiva molta importanza al numero delle scanalature (*vientos*): alcuni reputavano che il *sanpedro* di sette *vientos* fosse il più forte; altri che il potere dipendesse dal numero di *vientos*. Il rarissimo cactus di quattro *vientos* era ed è ancora considerato il più forte in assoluto, forse a causa del numero sacro alla Madre Terra. La raccolta del *sanpedro* esige la purità rituale

della persona e degli strumenti: l'astinenza dal sesso (*dieta*); l'assenza di flusso mestruale; la "verginità" del coltello il quale non deve aver toccato sangue, carne o grasso animale, cipolla, aglio, pepe di Cayenna, sale. Prima di tagliare la pianta, si presentano al suo spirito offerte di farina di mais bianco; zucchero bianco; miele d'api: succo di *lima*; colonie, o semi fragranti importati dalla selva amazzonica. Al momento del taglio, ci si rivolge al suo spirito perché conceda visioni veridiche; permetta di rintracciare (*rastrear*) l'origine di malattie o disgrazie; di prevedere il futuro e perché difenda il maestro dagli attacchi dei suoi avversari. Se si usa *sanpedro* coltivato, il luogo non deve essere esposto alla vista del fuoco né utilizzato per attività profane e resta precluso agli estranei.

- ✓ **Riti che accompagnano la preparazione.** Tagliato a fette, il *sanpedro* viene fatto bollire a lungo in acqua. La raccolta e la preparazione debbono essere effettuate dalla stessa persona. Come per la raccolta, è richiesta la purezza della persona, del coltello e del recipiente. Durante la preparazione del decotto, si usa porre in croce sulla bocca del recipiente due aste di legno di *chonta*<sup>7</sup>, o si traccia il segno della croce per evitare possibili influenze malefiche (*malos vientos*). L'acqua non deve versarsi sul fuoco, pena la neutralizzazione (*arranque*) del potere della pianta<sup>8</sup>.
- ✓ **Riti che accompagnano la distribuzione.** Il *sanpedro* deve essere distribuito dalla persona che lo ha preparato. Dopo aver chiesto permesso a Dio, il maestro si rivolge allo spirito della pianta-maestro perché si ridesti, lo illumini nelle operazioni che compirà e lo difenda dai suoi nemici. Nella formula (*citación*) d'apertura, invoca anche i propri spiriti ausiliari (geni tutelari di monti, laghi, luoghi di potere). La distribuzione avviene in senso solare, con una sola tazza che il maestro riempie ogni volta attingendo dalla pentola posta al centro dei partecipanti disposti a semicerchio, forse in relazione al simbolismo lunare<sup>9</sup>. Tracciando un grafico del metodo di distribuzione, si ottiene un profilo stellare. Si distribuiscono, in genere, tre tazze del decotto.

<sup>7</sup> *Chontabactris/Ch. iriartea*: palma amazzonica dal legno durissimo cui si attribuisce potere apotropico.

<sup>8</sup> Secondo il dualismo energetico tipico della cosmo visione andina, nelle piante psicotrope predomina il "calore". Le offerte alla pianta al momento del taglio sono di genere "fresco" per non aumentare la quantità di "calore" che renderebbe pericoloso il suo potere. Per lo stesso motivo, i terreni troppo umidi fanno diminuire il contenuto di "calore" (il potere visionario della pianta); quelli troppo secchi, o l'esposizione al fuoco, renderebbero il potere troppo intenso e difficilmente controllabile;

<sup>9</sup> La medesima disposizione a mezza luna (in questo caso dell'"altare") è tipica anche dei riti del peyote della *Native American Church*;

✓ **La achuma nelle fonti spagnole.** Anello Oliva (1631) riferisce l'uso della «achuma» da parte dei capi nativi, accompagnato «da grandi cerimonie e canti», per scoprire le intenzioni altrui mediante visioni «che il demonio presenta loro» (Oliva, 1895). Una *Littera Annu* del 1635-36, inviata dal Collegio del Cuzco della Compagnia di Gesù, menziona «una bevanda chiamata “achuma” che priva del senno, la quale ingerivano per vedere il demonio e altre visioni» (Polia, 1999<sup>10</sup>).

La *Annu* del biennio successivo, inviata dal Collegio di Potosí, documenta un rito indigeno in cui la achuma, nella quale risiede il dio del fulmine, è usata in sostituzione dell'ostia eucaristica per ottenere visioni (Polia, 1999<sup>11</sup>). Bernabé Cobo (1653) menziona l'uso della “achuma” nella divinazione: «Il succo, ingerito, fa perdere il giudizio. Trasportati da questa bevanda, gli indiani sognano un mucchio di cose assurde credendole vere» (Cobo, 1964).

✓ **Archeologia della achuma.** La più antica evidenza dell'uso dell'achuma proviene dal sito archeologico di Las Aldas (2000-1500 a. C.). Nella piazzola circolare del Tempio Antico di Chavín de Huántar (ca. 1200 a. C.) su una lastra di pietra compare la figura di un essere mitico con fattezze di felino, uomo e uccello, cinto di serpenti e anguicrinoto, recante un cactus colonnare con quattro costolature in cui si è concordi nel riconoscere la achuma (Figura 5).

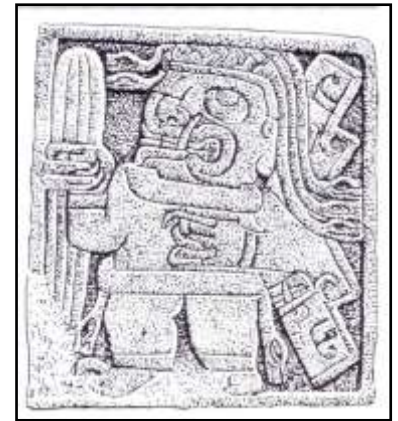


Figura 5. Lastra di pietra recante la figura di un essere mitico ritrovato nella piazzola circolare del Tempio Antico di Chavín de Huántar (ca. 1200 a. C.)

Tra le testimonianze archeologiche abbiamo scelto le seguenti (le prime tre - Figure 6,7,8 - databili alla prima metà del I millennio a. C.).



Figura 6. Bottiglia di stile chavín: uccello rapace felinizzato in associazione a cactus colonnari con quattro costolature



Figura 7. Ceramica scultorica di stile Chavín: due cactus colonnari con sei costolature e un serpente che poggia la testa su un germoglio



Figura 8. Ceramica scultorica nazca: uccello poggiato su un cactus colonnare con spine stilizzate come stelle



Figura 9. Ceramica lambayeque: donna che mastica un cactus colonnare con quattro costolature

<sup>10</sup> Archivum Romanum Societatis Jesu, *Peruana. Perù* 15: fol. 56. In: Polia 1999: 465;

<sup>11</sup> Archivum Romanum Societatis Jesu, *Peruana. Perù* 15: fol. 110v. In: Polia 1999: 468.



## Uso non tradizionale e abuso del sanpedro

Negli ultimi cinque anni, dal 2010 ad al 2015, sono state intercettate dall'Early Warning System più di 560 nuove sostanze psicoattive tra cui anche piante ed estratti (EMCDDA, 2016).

Oltre alla comparsa di vere e proprie nuove molecole, si assiste al cosiddetto “*drug design*”, ossia la sostituzione di uno o più gruppi funzionali su strutture chimiche di molecole già presenti in commercio da tempo. Il risultato è che queste ultime, spesso non rientrano nella Tabella I del D.P.R. 309/90 sebbene gli ultimi aggiornamenti ministeriali abbiano incluso anche i “congeneri e derivati” delle sostanze già incluse. Inoltre, la reperibilità di tali sostanze avviene frequentemente tramite il mondo del web (attraverso l'e-commerce) o attraverso l'acquisto diretto da piccoli spacciatori che effettuano una preparazione “domestica” e artigianale, con tutti i rischi che ne derivano per la salute dei consumatori, sia per l'incertezza del dosaggio sia per la possibile presenza di residui di sintesi potenzialmente tossici (Smart Drugs, 2011).

All'interno di questo panorama così vario e complesso si inseriscono le “*Smart Drugs*” di origine vegetale, attualmente note come “Nuove Sostanze Psicoattive” (NPS); tra cui il *sanpedro*.

La bevanda a base di mescalina, ottenuta principalmente da una lenta cottura in acqua della parte esterna del cactus, da qualche decennio ha varcato i confini storico-culturali nella quale era inserita, approdando anche nei mercati europei e in quello nazionale. Oggigiorno infatti, il *sanpedro*, eradicato dal proprio contesto mistico-religioso, grazie al suo contenuto mescalinico e alla facile reperibilità via internet, trova ampio spazio come sostanza d'abuso a scopi puramente ricreativi (Smart Drugs, 2011).

A tal proposito, in internet vi sono non solo numerosi siti dov'è possibile acquistare il *sanpedro*, ma anche forum in cui “gli users” (persone che provano una o più sostanze psicoattive) raccontano la loro esperienza, le modalità di preparazione e assunzione e consigliano, a chi ne fa uso, i modi migliori per assumerlo al fine di diminuire gli effetti collaterali iniziali (quali la nausea per il sapore molto amaro; vedi Tabella 1).

Sesso	Età	Peso	Anno	Dose/Modalità	Effetti	Durata	Partecipanti	Commenti	Fonte
M	non indicata	63 Kg	2002	infuso di 30 cm di cactus fresco	vomito sudorazione iperattività	12 h	solo	esperienza positiva da ripetere.	www.erowid.org
F	28	50 Kg	2010	9g capsule cactus con succo d'arancia cannabis	vomito sudorazione senso di colpa iperattività allucinazioni	24 h	sola	Esperienza positiva da ripetere come terapia alla sua depressione cronica.	www.erowid.org
M	40	90 Kg	2010	2 cucchiari di cactus secco 2 compresse di ginseng	vomito intensa attività cardiaca allucinazioni disorientato	circa 13 h	solo	senso di appartenenza alla natura, le piante hanno un'anima, esperienza fantastica.	www.erowid.org
M	non indicata	80 Kg	2005	2 cucchiari Ruta Siriana 29g cactus schiacciato cannabis	allucinazioni alterata percezione dello spazio stima in se stesso paura panico	non esplicitato	in gruppo	Non consiglia l'esperienza.	www.bluelight.org
F	36	57 Kg	2012	50g di estratto di cactus	nausea sete allucinazioni senso di pace	28 h	sola	Consiglia solo se pronti mentalmente per evitare un bad trip.	www.bluelight.org
M	40	68Kg	2007	infuso di 140 g di cactus cannabis	nausea calore vibrazione dei colori allucinazioni fame mal di testa	circa 19 h	solo	Esperienza provata più volte da solo e in gruppo, da solo molto più introspettiva e positiva.	www.bluelight.org
M	non indicata	70 Kg	2004	35 g di capsule	pace stanchezza disagio alterata percezione dell spazio incubi disturbi gastrici	circa 24 h	solo	Rispetto e timore per il cactus considerasto sacro.	www.bluelight.org
M	16	58 Kg	2011	infuso di 30 cm di cactus fresco con succo d'arancia cannabis	vomito movimenti lenti difficoltà di concentrazione ipotermia iperattività	circa 20 h	solo	Esperienza positiva, da rifare, aiuta l'autostima e la fiducia in se stessi.	www.psychonaut.com
M	non indicata	70 Kg	2010	227 g di infuso di cactus cannabis 40 mg DMT	iperattività allucinazioni euforia claustrofobia fame desiderio sessuale commozione desiderio di guidare percezione distorta dei colori	circa 48 h	gruppo	Esperienza positiva, coomovente ma stancante.	www.psychonaut.com
F	23	75 Kg	2009	6 compresse di cactus	malessere alterata cognizione del tempo allucinazioni senso di appartenenza alla natura	non esplicitato	coppia di fidanzati	Prima esperienza con il San Pedro, da ripetere, viaggio alla riscoperta di se stessi nella natura.	www.psychonaut.com

Tabella 1: Alcuni esempi di esperienze dopo assunzione di San Pedro, riportate nel web dagli "user"

Nonostante in letteratura non siano riportati casi di intossicazione da *Trichocereus pachanoi* /*peruvianus*, non si esclude la possibile tossicità correlata ad un loro utilizzo ricreativo, ampiamente documentato sia nel web che in letteratura<sup>12</sup>. Infatti, visto che il contenuto in mescalina nel *sanpedro*, in media, è simile a quello presente in *Lophophora williamsii* (Peyote; Halpern, 2004; Ogunbodede et al., 2010) di cui sono noti numerosi casi di intossicazione (caratterizzata soprattutto da: allucinazioni, paranoia, psicosi, tachicardia e ipertensione; (Carstairs and Cantrell, 2010); possiamo ipotizzare che l'attuale assenza di casi di intossicazione scientificamente documentati, relativi al *sanpedro*, sia imputabile al fatto che il suo utilizzo ricreativo non sia ancora così diffuso come il Peyote.

### Aspetti farmaco-tossicologici del *sanpedro*

Il *sanpedro* (*Trichocereus pachanoi*) è caratterizzato principalmente dalla presenza di mescalina (3,4,5-trimetossibenzenetamina) o TMPE (trimetoxiphenilettilamina), sebbene in questa cactacea siano stati rilevati, anche se in minor misura, altri alcaloidi tra cui: la tiramina, metiltiramina, metossitiramina, 3-metossitiramina (4-(2-aminoetil)-3-metossifenolo), ordenina, analonina, tricocerene, lophophine (0,23%), 3,4-methylenedioxyphenethylamine (MDPEA) e lobivina (N,N-dimetil-3,4-metilendioxyfenetilamina) (Figura 10; Bruhn and Bruhn, 1973; Pardanani et al., 1977; Bruhn et al., 2008).

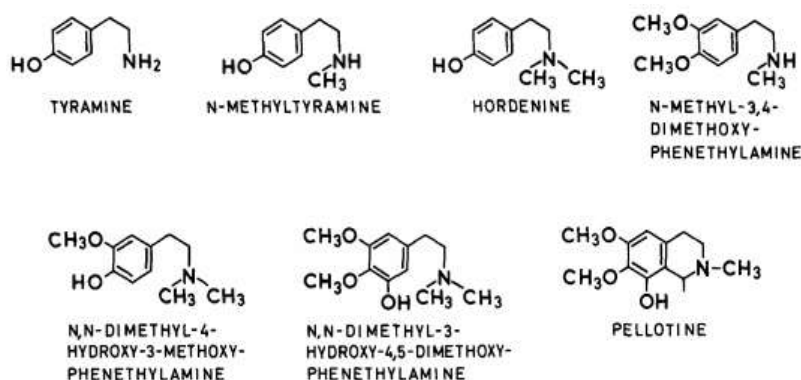


Figura 10: Strutture chimiche degli alcaloidi presenti nel *Sanpedro* (Bruhn and Bruhn, 1973)

<sup>12</sup> [www.erowid.org](http://www.erowid.org); [www.psyconaut.com](http://www.psyconaut.com); [www.zamnesia.com](http://www.zamnesia.com); Halpern, 2004

La mescalina (Figura 11), fenilalchilamina scoperta alla fine del XIX secolo nel "peyote" (*Lophophora williamsii*), è stato il primo principio attivo allucinogeno purificato e studiato farmacologicamente, che ha permesso di conoscere scientificamente l'origine degli stati modificati

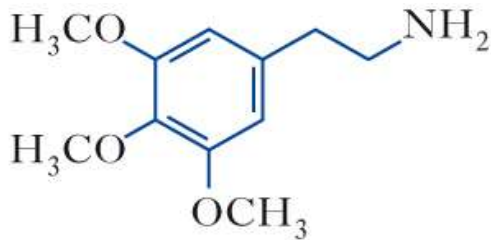


Figura 11: Struttura molecolare della mescalina, principio attivo caratteristico del sanpedro

di coscienza (Feldeman, 2006).

La dose di assunzione considerata allucinatoria varia da tre a otto "bottoni" (pasticche) contenenti dai 50 ai 100 mg di mescalina. Farmacologicamente la mescalina è un agonista parziale non selettivo, del recettore serotoninergico 5-HT<sub>2A</sub>, che dimostra un'affinità

recettoriale pari a  $6.3 \pm 1.8 \mu\text{M}$ . Inoltre è anche riportata, seppur minima, un'affinità recettoriale anche per il recettore  $\alpha 2A$  pari a  $1.4 \pm 0.2 \mu\text{M}$  (Rickli et al., 2015). Il sottotipo recettoriale 5-HT<sub>2A</sub> è accoppiato alle proteine Gq e ampiamente distribuito nel SNC (Figura 12), claustrum, nella muscolatura liscia, piastrine e nei vasi sanguigni (Humphrey et al., 2009).

La particolare stimolazione del sottotipo 5-HT<sub>2A</sub> (Figura 12) determina un maggiore rilascio di glutammato a livello della corteccia cerebrale che, a sua volta, sembra essere responsabile delle distorsioni cognitive, percettive e affettive causate dal composto (Humphrey et al., 2009). Si assiste infatti alla comparsa di sinestesie ovvero effetti dispercettivi descritti come alterata capacità di

percepire i sensi, si sentono i colori o si annusano i suoni, allucinazioni visive, possibili stati dissociativi e sensazione di calma e benessere interiore. In generale gli eventi allucinatori sono tipicamente di breve durata e in confronto ad altri allucinogeni sembrano essere insoliti. Infatti, in letteratura vengono descritti anche effetti negativi quali: perdita di

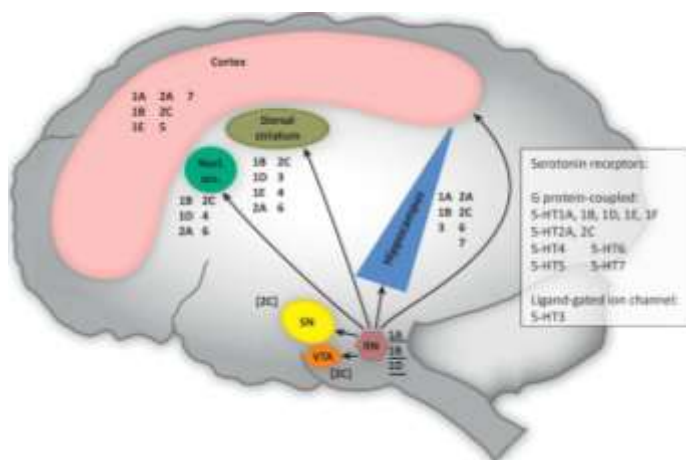


Figura 12: Localizzazione anatomica dei sottotipi recettoriali serotoninergici



controllo, senso di pesantezza nella testa, confusione mentale, attacchi di panico e ansia, vertigini, esaurimento fisico, amnesia e temporanea afasia. Il suo effetto indesiderato più frequente a dosi non tossiche si chiama “bad trip”, dove il soggetto può anche incorrere in attacchi di panico.

La dose minima alla quale l'ingestione di mescalina nell'uomo provoca i suoi effetti è stata stimata a 300 mg con alterazioni a livello delle aree visive corticali e alterazioni della coscienza sino a provocare, alla dose maggiore uguale di 5 mg/kg, vere e proprie allucinazioni (Carod-Artaland Vázquez-Cabrera, 2006).

L'esperienza del cactus come quella della mescalina viene divisa in due fasi principali dove i primi segni di cambiamento dopo un'ingestione orale compaiono circa mezz'ora dopo l'assunzione.

La prima fase dura circa un'ora ed è definita come “Periodo di latenza” con sintomi premonitori: lassità, sonnolenza, sensazione di caldo o freddo, polipnea, crampi allo stomaco, senso di nausea spesso accompagnato da vomito, midriasi e tremori. Inoltre si assiste spesso ad una moderata tachicardia e ad un aumento della pressione arteriosa.

La seconda fase corrisponde invece alle “alterazioni mentali”, cambiamenti percettivi caratterizzati da: sensazione di lievitazione o di “fly”, esacerbazione della sensibilità della pelle e dei sensi in generale, sinestesi varie (acustico-visivo, ottico-acustico) e la diffusione del pensiero attraverso immagini simboliche (Gutiérrez-Noriega and Cruz-Sánchez, 1947).

Questi effetti vanno via via intensificandosi fino ad arrivare ad un plateau nelle 2-3 ore seguenti l'assunzione (Bianchi and Polia, 1991).

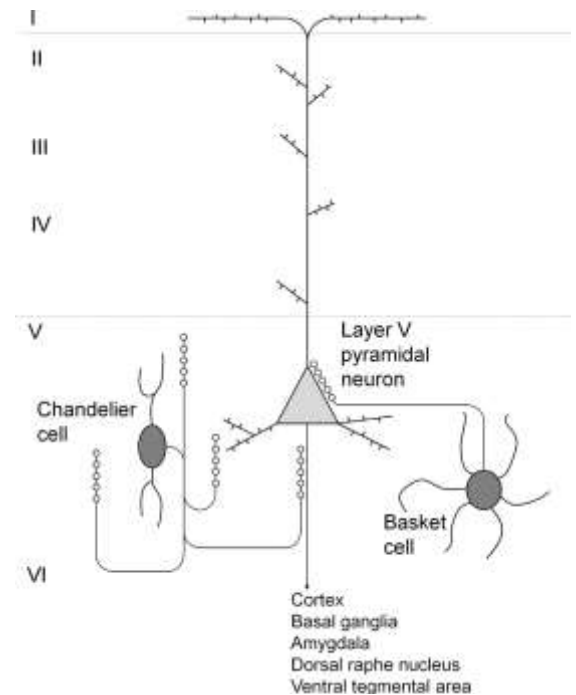


Figura 13: Distribuzione dei recettori 5-HT<sub>2A</sub> nei neuroni dello strato V della corteccia prefrontale. I recettori 5-HT<sub>2A</sub> sono espressi attraverso i neuroni glutamatergici piramidali e GABAergici, le cellule a canestro e le cellule a lampadario. Gli allucinogeni aumentano la frequenza degli EPSCs e degli IPSCs spontanei nei neuroni piramidali dello strato V, migliorando il network di attività glutamatergica e GABAergica (Halberstadt, 2015)

Il culmine degli effetti del *sanpedro* è quindi dato dall'esperienza visuale delle allucinazioni e termina 4 ore dopo l'assunzione, diminuendo gradualmente. Infatti, durante le prime due ore dall'assunzione, circa l'87% della mescalina assorbita viene escreta con le urine, di questa circa il 55-60% viene escreta in forma immodificata mentre il 27-30% viene metabolizzata ad acido 3,4,5 trimetossifenilacetico ed il 5% viene trasformata in N-acetil-(3,4-dimetossi-5-idrossi)-fenilettilamina (Kovacic and Somanathan, 2009).

In merito agli effetti indotti dall'assunzione di mescalina è necessario sottolineare la differenza che intercorre tra l'ingestione dell'alcaloide purificato e quella dell'estratto del cactus. Oltre alla mescalina infatti, nel *sanpedro*, sono presenti come precedentemente riportato, una serie di altri alcaloidi come la tiramina, metiltiramina, metossitiramina, ordenina, analonina, tricocerene, che non provocano alcun cambiamento percettivo ma sembrano piuttosto indurre un effetto sedativo fino ad un vero e proprio sonno indisturbato (Bianchi and Polia, 1991). Altri invece come la lophophine, ne intensificano l'effetto psicoattivo.

L'azione prodotta da questo alcaloide è stata descritta come “*a peaceful elevation of mood*”, ovvero la generazione di uno stato euforico di pace e benessere associato ad un incremento delle percezioni visive prevalentemente correlato alla percezione dei colori (Bruhn et al., 2008). Tuttavia, nei comuni rituali indigeni in cui il *sanpedro* viene consumato, gli effetti riscontrati dopo la sua assunzione non sono correlabili solo agli alcaloidi contenuti nel *sanpedro*, poiché nella bevanda consumata durante la *mesada* vengono aggiunte diverse piante con proprietà psicoattive, quali “*mishas*” (appartenente al genere *Brugmansia*, pianta arborea a fiore appartenente alla famiglia delle Solanacee, le cui foglie contengono un'elevata concentrazione di alcaloidi tropanici tra cui la scopolamina), coca, ayahuasca, alcool o tabacco (Carod-Artal and Vázquez-Cabrera, 2006).

Purtroppo, la pratica del poli-consumo è nota e praticata anche nell'uso moderno-ricreativo del *sanpedro*, al di fuori dei riti religiosi andini, dove viene usato puramente al fine di evocare gli effetti causati dal consumo di mescalina (allucinazioni, confusione, panico e stati alterati di coscienza).

A tal proposito sono infatti riportate numerose co-assunzioni (con: cannabis, LSD, MDMA, DMT, 2C-E, *Salvia divinorum*, Ayahuasca, *Mimosa hostilis* e funghi del genere *Psilocibe*) che incrementano notevolmente il rischio di incorrere in serie problematiche sanitarie.

Inoltre è importante sottolineare che l'azione farmacologica del *sanpedro* è notevolmente influenzata dal contesto culturale d'uso così come già riportato per l'*Ayahuasca* (Ossato et al., 2015) e la *Salvia divinorum* (Ossato et al., 2016). Assunto infatti in associazione ad altre droghe; può condurre a fenomeni di dipendenza e tolleranza. In particolare la mescalina può indurre tolleranza crociata nei confronti di altri allucinogeni quali appunto LSD e psilocibina. Nel caso specifico, la tolleranza (intesa come riduzione della risposta biologica ad una dose costante di principio attivo) tende comunque a regredire rapidamente entro un paio di giorni dalla sospensione dell'assunzione (Smart Drugs, 2011; Humphrey et al., 2009).

Nei consumatori cronici di mescalina si osservano: disturbi epatici, deperimento organico, astenia ed anoressia. Solitamente però l'utilizzo di allucinogeni come la mescalina è di due o tre giorni, l'utilizzo prolungato infatti è insolito a causa della difficoltà di reperire ed estrarre il principio attivo, ecco perché vi è una rapida scomparsa della tolleranza. Inoltre rispetto ad allucinogeni come LSD e psilocibina, la tolleranza alla mescalina si sviluppa molto più lentamente (Nathan et al., 1965).

L'assunzione di droghe contenenti mescalina raramente risulta letale, sebbene il suo uso sia stato associato all'insorgenza di psicosi persistenti, ansia e depressione (Smart Drugs, 2011), che potrebbero indirettamente portare al decesso del consumatore. In letteratura infatti, sono riportati due casi clinici con esito fatale conseguenti all'uso della sostanza. Nel primo caso il decesso è stato causato proprio da un trauma occorso in seguito al delirio indotto dalla droga. Il contenuto di mescalina nel sangue e nelle urine del paziente era rispettivamente di 9,7 e 11,63 µg/ml. Nel secondo caso, manifestatosi in un uomo di 32 anni, l'intossicazione da mescalina ha generato delle lacerazioni esofagee (sindrome di Mallory-Weiss, determinata probabilmente dal vomito profuso indotto dalla mescalina) seguite da accumulo di sangue nel lume gastrico e marcata emorragia polmonare (causa della morte). La concentrazione plasmatica e quella urinaria di mescalina sono risultate rispettivamente pari a 0,48 µg/ml e 61 µg/ml (Nolte and Zumwalt, 1999).

## La legislazione

Dal punto di vista legislativo, le sostanze psicoattive di origine naturale come il *sanpedro*, possono essere distinti in legali ed illegali, tenendo conto del fatto che nella maggior parte delle nazioni le

droghe illegali non sono vietate in assoluto, bensì il loro utilizzo è permesso solo in specifici casi, come nella ricerca farmacologica e nelle applicazioni mediche (Smart Drugs, 2011). Con il sopraggiungere della globalizzazione, è stato però opportuno specificare maggiormente il tipo di legalità o illegalità di una droga.

Le droghe globalmente legali sono quelle che non sono sottoposte ad alcun controllo legislativo in nessuna nazione al mondo, è il caso, ad esempio, dell'*Amanita muscaria* o delle specie di *Datura*. Ci sono poi le droghe a legalità nazionale ovvero quelle sottoposte a vincoli legislativi o meno a seconda della nazione. È il caso della *Salvia divinorum*, che è illegale in Italia e alcune altre nazioni, ma non in tutta Europa (Ossato et al., 2016).

Infine, ci sono le droghe a “legalità etnica”, quelle in cui, all’interno di una medesima nazione, sono permesse a uno specifico gruppo etnico o religioso e considerate invece illegali per tutti gli altri connazionali (vedi Ayahuasca; Ossato et al., 2015). Negli Stati Uniti ad esempio, è il caso del peyote, un cactus del genere *Trichocereus* come il *sanpedro*, inserito nella tabella delle sostanze stupefacenti e psicotrope, perciò illegale per tutti ad eccezione dei nativi aderenti alla Native American Church (una religione il cui culto è basato sull’assunzione del peyote quale agente visionario-spirituale). Nello specifico, nello stato del Texas, i nativi, per poter accedere legalmente al peyote, devono possedere almeno 1/4 di sangue indiano (Patchen, 1994).

Sebbene dunque il peyote sia considerato legale solo in determinati contesti di natura puramente culto-tradizionalistica e perciò sottoposto a controllo legislativo, lo stesso destino non lo si ha per il consumo del *sanpedro*. A ragion di logica infatti, anche il *sanpedro*, per il suo contenuto mescalnico, dovrebbe essere incluso nella Tabella I della lista delle sostanze stupefacenti o psicotrope sottoposte alla vigilanza ed al controllo di cui all’articolo 14 del Decreto del Presidente della Repubblica 309/90 e successive modifiche ed essere considerato illegale ma, diversamente dal peyote, nessuno dei cactus del genere *Trichocereus* è inserito come tale nella suddetta tabella.

Per questo, ad oggi, è possibile acquistare liberamente i cactus o porzioni essiccate di essi. Benché la mescalina sia inserita nella Tabella I, paragrafo D, negli Stati Uniti, Svizzera e Italia, il *sanpedro* e gli altri cactus del genere *Trichocereus* (contenenti mescalina), non sono invece sottoposti a



restrizioni. I kit per la coltivazione del *sanpedro*, non contenendo nessun principio attivo illegale, ma bensì semi e a volte terriccio, sono considerati legali e quindi venduti senza problemi.

Il commercio su internet è piuttosto florido e permette praticamente a tutti, con pochi euro, di coltivarsi a casa il proprio cactus dal quale poi assumere la mescalina. Da tale considerazione si stima come il *sanpedro* in quanto legale, stia assumendo il ruolo di “nuova droga ricreativa” e d’abuso.

## Conclusioni

Il cactus del *sanpedro*, utilizzato fin dall’antichità per scopi ritualistico-curativi dai *curanderos* andini, ha iniziato ad approdare nel territorio europeo con finalità che esulano dall’impiego tradizionale ma che invece sfociano nella sfera del consumo delle droghe d’abuso a scopo puramente voluttuario. L’azione psichedelica di questa cactacea colonnare, dovuta essenzialmente al principio attivo in essa contenuto (la mescalina, che stimolando il recettore 5-HT<sub>2A</sub> aumenta il rilascio di glutammato a livello della corteccia cerebrale), sembra essere responsabile delle distorsioni cognitive e percettive (Humphrey et al., 2009) ricercate dagli “users”. Infatti, la presenza di forum e siti in cui si possano condividere consigli sull’assunzione e racconti della propria esperienza circa il trip vissuto, fa comprendere come il *sanpedro* stia diventando una pianta sempre più in voga anche nel mondo occidentale, ma con un’accezione puramente ricreativa.

Alla stregua di *Ayahuasca*, *Salvia divinorum* e *Mitragyna speciosa* (Ossato et al 2015; Ossato et al., 2016), così anche per il *sanpedro*, la globalizzazione minaccia la tradizione dell’origine del suo uso. Purtroppo però, man mano che la popolarità di questa bevanda, si diffonde nel mondo, il controllo della qualità diventa una vera sfida e se preparata in modo scorretto o combinata con altre sostanze psicoattive (così come avviene per *Ayahuasca*, *Salvia divinorum* e *Mitragyna speciosa*), anche il *sanpedro* può rivelarsi pericoloso per la salute dei consumatori.

## Bibliografia

- Bianchi A., Polia M. (1991), *Ethnological evidence and cultural patterns of the use of Trichocereus pachanoi*, Britton & Rose among peruvian curanderos integration, vol. 1: pp. 65-70.
- Britton N.L. and Rose J.N. (1919), *The Cactaceae*. Carnegie Institution of Washington, Publication n. 248, Vol. 1.
- Bruhn J.G., Bruhn C. (1973), *Alkaloids and ethnobotany of Mexican peyote cacti and related species*, Economic Botany; 27:241.
- Bruhn J.G., El-Seedi H.R., Nikolai S., Olof B., Alexander T.S. (2008) *Ecstasy analogues found in cacti*, Journal of Psychoactive Drugs.; 40, 2: pp.219-222.
- Carod Artal F.J. and Vázquez-Cabrera C.B. (2006), *Mescaline and the San Pedro cactus ritual: archaeological and ethnographic evidence in northern Peru*, Rev Neurol, 42(8): 489-98.
- Carstairs S.D., Cantrell F.L. (2010), *Peyote and mescaline exposures: a 12-year review of a statewide poison center database*, Clinical toxicology (Philadelphia, Pa); 48:350-3.
- Cobo B. (1964), *Historia del Nuevo Mundo (1653)*; Biblioteca de Autores Españoles, tt. 91-92. Madrid: Atlas.
- Cruz-Sánchez G. (1948), *Informe sobre las aplicaciones populares de la cimora en el Norte del Perú*, Revista de Farmacología y Medicina Experimental, Vol. 1: pp. 253-259.
- De Feo V., Capasso A., De Simone F., Pizza C. (2002), *Piante magiche ad azione psicotropa nel curanderismo delle Ande settentrionali*, Erboristeria Domani, n. 258, pp. 38-48.
- Feldman G.L. (2006), *El cactus San Pedro: su función y significado en Chavín de Huántar y la tradición religiosa de los Andes centrales*, Tesis Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Sociales, Lima.
- González Holguín D. (1989), *Vocabulario de la lengua general de todo el Peru llamada lengua quichua o del inca (1608)*; Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Gutiérrez-Noriega C., Cruz-Sánchez G. (1947), *Alteraciones mentales producidas por la Opuntia cylindrica*, Revista de Neuro-Psiquitría, Vol. 10: pp. 422-482.
- Halberstadt A.L. (2015), *Recent advances in the neuropsychopharmacology of serotonergic hallucinogens*, Behavioural brain research, 277:99-120.
- Halpern J.H. (2004), *Hallucinogens and dissociative agents naturally growing in the United States*, Pharmacology & therapeutic, 102:131-8.
- Humphrey R.P., Maureen D., Ritter J., Flower R. (2009), *Farmacologia*, sesta edizione, Vol 6, pp. 42-49.
- Kovacic P., Somanathan R. (2009), *Novel, unifying mechanism for mescaline in the central nervous system: electrochemistry, catechol redox metabolite, receptor, cell signaling and structure activity relationships*,

*Oxidative medicine and cellular longevity*, 2:181-90.

Ministerio del Ambiente (2013), “*El San Pedro*” o “*Achuma*”, *Elgénero Echinopsis*, *Taxonomía, distribución y comercio, Informe de la Autoridad Científica CITES Perú*.

Nathan B., Eddy M.D., Halbach H., Harris I., Seevers M.H. (1965), *Drug dependence: its significance and characteristics*, *Bull World Health Organ*, 32(5): 721–733.

Nolte K.B., Zumwalt RE. (1999), *Fatal peyote ingestion associated with Mallory-Weiss lacerations*, *The Western journal of medicine*, 170:328.

Ogunbodede O., McCombs D., Trout K., Daley P., Terry M. (2010), *New mescaline concentrations from 14 taxa/cultivars of Echinopsis spp. (Cactaceae) ("San Pedro") and their relevance to shamanic practice*, *J Ethnopharmacol*, 131:356-62.

Oliva A. (1895), *Historia del Reino y Provincias del Perú (1631)*, Lima, Imprenta y Librería de S. Pedro.

Ossato A., Canazza I., Marti M. (2015), *Ayahuasca: il vino dell'anima*, *Profiling. I Profili dell'abuso*, *Giornale scientifico a cura dell'Osservatorio Nazionale Abusi Psicologici (O.N.A.P.)*.

Ossato A., Canazza I., Marti M. (2016), *Dall'America all' Asia: Salvia Divinorum e Mistragyna speciosa*, *Profiling. I Profili dell'abuso*, *Giornale scientifico a cura dell'Osservatorio Nazionale Abusi Psicologici (O.N.A.P.)*.

Ostolaza C. (1984), *Trichocereus pachanoi*, Br. & R., *Cactus & Succulent*, 56:102-104.

Pardanani J.H., McLaughlin J.L., Kondrat R.W., Cooks R.G. (1977), *Cactus alkaloids. XXXVI. Mescaline and related compounds from Trichocereus peruvianus*, *Lloydia*, 40(6):585-90.

Patchen J.D. (1994), *The jurisprudence of peyote (Lophophora williamsii) in North America. II* *Congreso Internacional para el Estudio del los Estados Modificados de Consciencia*. Lèrida, pp. 111-113.

Polia M. (1996), “*Despierta remedio, cuenta...*”: adivinos y médicos del Ande, vol. 2; Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Polia M. (1999), *La cosmovisión religiosa andina en los documentos inéditos del Archivo Romano de la Compañía de Jesús*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Rickli A., Luethi D., Reinisch J., Buchy D., Hoener M.C., Liechti M.E. (2015), *Receptor interaction profiles of novel N-2-methoxybenzyl (NBOMe) derivatives of 2,5-dimethoxy-substituted phenethylamines (2C drugs)*. *Neuropharmacology*, 99:546-53.

Samorini G. (2015), *Mitologia delle piante inebrianti*, Edizioni Studio Tesi, Roma.

Sharon D. (2006), *Mesa and Cosmologies in the Central Andes*, San Diego Museum. Papers 44.

Vivanco E. (2000), Vilcabamba: conflictoculturales, prácticas y discursos en torno al uso del San Pedro. Thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Antropología, Quito.

## Sitografia

EMCDDA (2016), European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. European Drug Report, Trends and Developments, <http://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2016>.

<http://samorini.it/site/antropologia/americhe/san-pedro/>

<http://www.minam.gob.pe>

<http://www.psychonaut.com/>

<http://www.samorini.it/>

<http://www.zamnesia.com/>

<https://www.bluelight.org>

<https://www.erowid.org/>

[https://www.erowid.org/experiences/subs/exp\\_Cacti.shtml](https://www.erowid.org/experiences/subs/exp_Cacti.shtml)

<https://www.lighthousestore>

Smart Drugs Terza Edizione (2011) Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento del Farmaco, Roma.  
[http://www.iss.it/binary/drog/cont/SD\\_COMPLETO\\_ridotto.pdf](http://www.iss.it/binary/drog/cont/SD_COMPLETO_ridotto.pdf).