

Panoramica sulla canapa e i suoi derivati

Giovan Maria Zanini, farmacista cantonale aggiunto

ultimo aggiornamento: 16.05.03

<u>Contenuto</u>	<u>pagina</u>
1. La pianta e la sua coltivazione	4
1.1. Aspetti botanici	4
1.2. Aspetti chimici	4
1.3. Aspetti agronomici	5
1.4. Tecniche colturali	6
1.5. Redditività agricola	7
2. I prodotti legali	8
2.1. Generalità	8
2.2. Prodotti tecnici	8
2.3. Cosmetici	9
2.4. Alimentari	9
2.5. Essenza	10
2.6. Semi, piante e talee	12
3. I prodotti stupefacenti	12
3.1. Marijuana	12
3.2. Hashish	13
3.3. Olio di hashish	14
3.4. Semi, piante e talee	14
3.5. Cuscini, sacchetti odorosi e talleri	14
4. La produzione per il mercato della droga	15
5. Legislazione vigente	17
5.1. Legge federale sugli stupefacenti	17
5.2. Legge federale sull'agricoltura	18
5.3. Giurisprudenza del Tribunale Federale	19
6. Farmacologia della canapa e del THC	22
6.1. Generalità	22
6.2. Uso medico	22
7. La canapa come stupefacente	23
7.1. Dati epidemiologici	23
7.2. Modalità di consumo	25
7.3. Effetti	26
7.4. Tratti caratteristici del consumatore	26
7.5. Tossicità e pericolosità acute	27
7.5.1. Generalità	27
7.5.2. Tossicità assoluta	27
7.5.3. Tossicità relativa	28
7.5.4. Canapa e circolazione stradale	28
7.6. Tossicità, pericolosità e rischi del consumo cronico	28
7.6.1. Accumulo nel cervello	28
7.6.2. Dipendenza	29
7.6.3. Passaggio ad altre droghe	29
7.6.4. Influsso sulle capacità cognitive	30
7.6.5. Salute mentale	30
7.6.6. Danni sul sistema respiratorio	31
7.6.7. Altri danni	31
7.6.8. Uso in gravidanza	32
8. Conclusioni	33
Allegato 1: Principali differenze fra coltivazione legale e illegale	34

Questo documento viene aggiornato periodicamente. Per motivi di ordine pratico le copie messe in circolazione sono prive di riferimenti bibliografici. Per ottenere la versione più recente o la bibliografia oppure per chiarimenti, osservazioni, correzioni o suggerimenti:

Giovan Maria Zanini, farmacista cantonale aggiunto,

Ufficio del farmacista cantonale, 6850 Mendrisio

Tel: 091 816 59 41; Fax: 091 816 59 49; email: giovanmaria.zanini@ti.ch

internet: www.ti.ch/pharma

Prefazione

Questo lavoro si prefigge di fornire una serie di elementi e informazioni oggettive che permettano di valutare e interpretare dalle diverse prospettive il fenomeno recente della coltivazione della canapa e della vendita tramite negozi specializzati ("canapai") di suoi derivati.

A partire dal 1993, anche il Cantone Ticino ha conosciuto uno sviluppo rapido e importante delle superfici coltivate a canapa, in pieno campo, in serra o al chiuso (indoor) e, dal 1996, del numero di punti di vendita. A mio parere, diversi fattori hanno contribuito a favorire questo sviluppo. Fra questi: l'incertezza giuridica, perdurata fino al 1999, complicata da pareri giuridici ritenuti autorevoli ma poi smentiti dai tribunali e conclusasi solo con le prime sentenze emesse dal Tribunale Federale; la carenza di interventi e di sostegno da parte della Confederazione, già confrontata con alcune decisioni strategiche sul ruolo dello Stato nella presa a carico delle dipendenze; una percezione insufficiente del problema e delle sue potenzialità e implicazioni quando ancora era controllabile, sia da parte delle autorità competenti, sia da parte del mondo politico. E' tuttavia doveroso ricordare che l'evoluzione a cui si è assistito in Ticino e nel resto della Svizzera è perfettamente coerente con i grandi cambiamenti in atto sul piano internazionale nella produzione e nel commercio della marijuana. Tali cambiamenti mirano a un'espansione e a un consolidamento del consumo tramite la creazione di una rete di prossimità che oggi include anche la produzione.

La "Panoramica sulla canapa e i suoi derivati" costituisce lo sviluppo di un precedente lavoro pubblicato nel 2001 su Tribuna Medica Ticinese¹. Considerati i suoi obiettivi, rispetto alla pubblicazione originale sono stati approfonditi gli aspetti agronomici, le tecniche colturali e la redditività della coltivazione nonché l'impiego di canapa per la produzione di derivati. Ciò onde disporre di fatti concreti che consentano di operare una distinzione fra attività legali e operazioni finalizzate alla fornitura di droga, dunque vietate e perseguibili penalmente. Inoltre sono stati inseriti due nuovi capitoli, uno concernente la legislazione vigente, l'altro la produzione di canapa stupefacente. Il capitolo dedicato agli aspetti medico-sanitari del consumo di canapa come stupefacente è stato completamente rivisto e aggiornato alla luce dei più recenti studi scientifici apparsi nella letteratura internazionale.

G. M. Zanini

¹ G.M. Zanini, Conoscere le droghe: parte 1 - canapa, marijuana, hashish, THC. Tribuna Medica Ticinese 66: 99-107 (2001)

1. La pianta e la sua coltivazione

1.1. Aspetti botanici

§1 La canapa (*Cannabis sativa* L.) è una pianta erbacea annuale. Le foglie, con margine seghettato, un po' pelose e dalla forma caratteristica, sono suddivise in 3-13 parti come le dita di una mano aperta. La radice è a fittone, ben sviluppata e profonda fino a 2.5 m. Il fusto è eretto, angoloso, di struttura esagonale, provvisto di internodi e pure ricoperto di peli; dal diametro che può raggiungere i 4 cm, reca foglie opposte oppure alternate a seconda dell'età della pianta o della varietà. I fiori sono piccoli, senza corolla e raccolti in pannocchie più o meno appiccicose, situate all'apice della pianta. I semi sono di forma sferico-ovoidale e misurano 2.5 - 4 mm di lunghezza. Il loro colore varia tra il grigio e il marrone, con un effetto marmorizzato lucido.

§2 E' una pianta dioica: esistono cioè la pianta maschile e la pianta femminile. Gli individui maschili sono gracili, hanno fusti più slanciati, meno ramificazioni e infiorescenze più rade di quelli femminili. Il maschio non ha nessun significato né per la produzione di prodotti tecnici, né per la produzione o il consumo come stupefacente. Alcune varietà coltivate sono monoiche, ovvero presentano i due sessi sullo stesso individuo, ma in apparati distinti.

§3 In passato si usava suddividere la canapa in tre specie: *Cannabis sativa*, *Cannabis indica* e *Cannabis ruderalis*. Oggi la maggioranza dei botanici considera che la specie sia una sola (*Cannabis sativa*), di cui esistono però numerose sottospecie, varietà e razze, ottenute sia per selezione naturale, sia tramite incroci. Non circolerebbero invece, contrariamente a quanto talvolta viene affermato, delle varietà di canapa ottenute per tecnologia genetica, cioè intervenendo direttamente sul DNA delle piante (OGM).

§4 Le diverse varietà di canapa si distinguono per grandezza (0.5 - 8 m) e forma del cespuglio (rotondi, ovali, triangolari), per il grado di ramificazione, per la compattezza dell'infiorescenza, il colore delle foglie (da chiaro a verde/bluastro scuro fino a colorazioni rossastre) e delle nervature (verdi, bianche o viola), la produzione di resina, la grandezza del seme, il momento di maturazione (precoci o tardive), l'adattamento al clima.

1.2. Aspetti chimici

§1 Il principio attivo responsabile dell'effetto stupefacente della canapa si chiama " Δ -9-tetraidrocannabinolo", abbreviato THC. Appartiene alla famiglia dei "cannabinoidi", di cui si conoscono oggi 66 rappresentanti presenti nella canapa, alcuni dei quali pure con azione psicotropa.

§2 Il tasso (concentrazione) di THC definisce la qualità come stupefacente di un campione di canapa. Viene espresso in g di THC per 100 g di sostanza secca, ovvero in %.

§3 Gran parte del TCH si trova nella pianta sottoforma di acido (THCA oppure THCS). Siccome questi acidi bruciando (per esempio nello spinello) si trasformano in THC, il tasso di THC viene inteso come "THC totale", ovvero calcolato sommando la concentrazione naturale di THC con la concentrazione dei suoi acidi.

§4 Il Cannabidiolo (CBD) è il cannabinoide non psicotropo quantitativamente più importante. Diversi studi descrivono per il CBD un effetto antagonista nei confronti

del THC se le due sostanze sono somministrate contemporaneamente (effetto "antipsicoattivo"). Quando è somministrato da solo, il CBD manifesta effetti sedativi, ipnotici, anticonvulsivi, ormonali e neuroprotettivi. Il tasso di CBD viene usato assieme al tasso di THC per catalogare chimicamente le diverse varietà di canapa.

§5 Durante la conservazione la concentrazione di THC nella pianta diminuisce, con un aumento parallelo del tenore di Cannabinolo (CBN). Il rapporto fra CBN e THC viene pertanto utilizzato per determinare l'età del materiale vegetale posto in conservazione.

§6 I metodi di analisi sono standardizzati, onde ottenere risultati affidabili e riproducibili. Si utilizzano i metodi sviluppati nei settori agronomici e alimentari.

1.3. Aspetti agronomici

§1 Il THC si trova soprattutto nella resina prodotta dalle infiorescenze dei fiori femminili. Le foglie della pianta femminile ne contengono meno, con una diminuzione del tenore man mano che si scende allontanandosi dagli apici della pianta. La pianta maschile produce solitamente poco THC.

§2 La pianta fiorisce quando le ore di buio sono almeno 10, ciò che da noi si verifica circa a metà agosto. A questo momento il tasso di THC nella pianta raggiunge il valore massimo. Alcune varietà hanno una produzione di THC più tardiva siccome fioriscono quando il buio dura almeno 12 ore, ovvero circa da metà settembre a fine ottobre. In genere queste piante da noi giungono a maturazione solo in serra.

§3 La produzione di THC è innanzitutto funzione della varietà seminata. Le varietà che producono poco THC vengono genericamente designate come "canapa industriale" oppure "canapa da fibra"; le piante che invece producono molto THC vengono denominate "canapa tipo droga".

§4 Una varietà è riconosciuta come appartenente al gruppo "industriale" quando il tenore in THC totale non è superiore alle 0.3% e il rapporto fra THC e CBD non è superiore a 1. Il superamento di uno solo dei due valori è sufficiente per definire la varietà come appartenente al tipo droga, trattandosi di "valori eliminatori". Questi limiti in Svizzera hanno valore legale, essendo integranti nella legislazione di applicazione della Legge federale sull'agricoltura (Ordinanza del DFE sulle sementi e i tuberi-seme, RS 910.151.1). Non vanno però intesi quali criteri per differenziare la canapa legale da quella vietata in virtù della Legge federale sugli stupefacenti (RS 812.121).

§5 Esistono dei cataloghi ufficiali che elencano le varietà riconosciute di canapa industriale. Il catalogo svizzero elenca 13 varietà (allegato 4 all'Ordinanza sul catalogo delle varietà, RS 916.151.6). Il catalogo dell'Unione Europea comprende 23 varietà, di cui 8 pure inserite nel catalogo svizzero. Le varietà di canapa industriale sono più di un centinaio.

§6 Prima di includere una nuova varietà in catalogo si procede a test di coltivazione a diverse condizioni climatiche. Gli esami preliminari durano almeno un anno e comprendono almeno due luoghi di sperimentazione in Svizzera o all'estero che presentano condizioni agronomiche analoghe. I risultati devono consentire un'analisi statistica. La varietà verrà inserita nel catalogo solo se essa produce regolarmente e in tutte le condizioni meno di 0.3% di THC. Per tutte le varietà attualmente inserite nel catalogo svizzero, queste prove ufficiali hanno coinvolto anche la Stazione federale di ricerche agronomiche di Cadenazzo.

§7 E' stato scoperto un gene che regola la trasformazione di un precursore, il Cannabigerolo, in THC. Ciò ha permesso la creazione in laboratorio di una varietà monoica di canapa - denominata Sa 23 - il cui contenuto di THC è praticamente nullo. Questa varietà è pronta per essere commercializzata, ma non è ancora stata liberata. Si tratta di un organismo geneticamente modificato (OGM).

§8 Non esiste nessuna relazione fra gli aspetti morfologici della pianta e la produttività di THC. Di conseguenza, l'unico sistema per sapere se una certa pianta fa parte del gruppo "canapa industriale" oppure del gruppo "canapa droga" consiste nel prelevare un campione dalla pianta matura e farlo analizzare in laboratorio.

§9 Il prelievo dei campioni è standardizzato, in modo da ottenere risultati rappresentativi. Si utilizza il metodo di campionatura sviluppato per l'agronomia. Deroghe sono tuttavia possibili e talvolta necessarie, segnatamente per piccole superfici o qualora il prelievo venisse effettuato in un momento diverso da quello in cui la pianta raggiunge il tenore massimo. In quest'ultimo caso il risultato analitico ha valore conclusivo solo se fornisce un tenore superiore a 0.3%.

§10 I semi di canapa contengono solo tracce di THC. Non è dunque possibile stabilire a quale tipo di canapa appartengono senza procedere alla loro coltivazione.

§11 Siccome la tendenza naturale della pianta consiste nel formare THC, i semi "fatti in casa" prodotti dalle piante di canapa industriale genereranno, alla seconda e alle successive generazioni, delle piante con un tenore di THC progressivamente più elevato (la canapa da fibra tende a trasformarsi in canapa da droga). Il fenomeno contrario, ossia la generazione di piante a bassa produzione di THC partendo da sementi di piante ricche di THC non sembra avvenire; in questi casi il tenore in THC da una generazione all'altra della pianta non subisce variazioni degne di rilievo.

§12 La produzione di THC può anche essere funzione del clima e delle caratteristiche del terreno. Ci sono infatti delle varietà di canapa in cui il tenore di THC dipende dalla temperatura, dall'umidità atmosferica, dal grado di soleggiamento e dalla ventilazione: un'estate calda e un ottimo soleggiamento favoriscono la produzione di THC. Con queste varietà la quantità di THC nella pianta dipende molto dalla sua provenienza e dall'andamento della stagione. In ogni caso, la canapa di tipo industriale produce sempre e comunque un quantitativo di THC inferiore al limite dello 0.3% anche alle condizioni climatiche e di terreno più favorevoli. Detto altrimenti, le caratteristiche genetiche della pianta hanno il sopravvento sulle condizioni ambientali. Altre varietà, per contro, sono molto costanti nella produzione di THC e il loro tenore non dipende dall'andamento climatico.

§13 Si sostiene spesso che la resistenza della canapa nei confronti di insetti, batteri, funghi e altri parassiti sia determinata dalla presenza del THC. Diversi studi - in parte condotti anche in Ticino - hanno confutato questa ipotesi, dimostrando che la resistenza dipende dall'adattamento della varietà alle condizioni climatiche in cui viene coltivata. Pertanto il THC non ha nessun ruolo dal punto di vista agronomico.

1.4. Tecniche colturali

§1 La canapa è una pianta con uno sviluppo molto rapido. La semina in pieno campo avviene circa a metà aprile, quando la temperatura al suolo raggiunge almeno gli 8-10°C. La maturazione ha luogo in settembre - ottobre. In questo lasso di tempo si sviluppa un cespuglio molto vigoroso che raggiunge con facilità 3-4

metri di altezza e 2 metri di diametro. E' perfettamente adattata al nostro clima, sopporta bene gli stress climatici quali il freddo, il caldo torrido o la siccità. Le piante giovani possono sopravvivere a temperature di -5°C, che però causano l'arresto del processo di crescita anche se seguite da temperature miti.

§2 Da noi può essere coltivata fino a 1600 m di altitudine, a condizione che la posizione sia ben soleggiata. Può essere coltivata in vari tipi di suolo, ma le rese migliori si ottengono su suoli profondi e ben drenati. E' necessaria una grande quantità di azoto nelle prime 6-8 settimane. La rotazione delle colture non è necessaria: la canapa potrebbe essere coltivata sullo stesso luogo anche per due o tre anni, ma ciò non è consigliabile. Le coltivazioni precedenti non hanno effetti particolari sulla crescita della canapa. Il seme germoglia dopo 24-48 ore ed emerge dopo 5/9 giorni se il suolo è ben idratato e il clima mite. E' resistente a molte malattie e a molti parassiti, quindi di solito non occorrono trattamenti con prodotti fitosanitari. Ha anche una buona resistenza meccanica, nel senso che resiste bene al vento ed ai temporali. Non necessita di diserbo.

§3 Trattandosi di una pianta altamente adattabile e con una capacità di propagazione aggressiva, ha invaso molti ambienti e si può incontrare in varianti inselvatichite ormai spontanee.

§4 Le Stazioni federali di ricerche agronomiche raccomandano una densità di piantagione di 40-60 kg di semi per ettaro, ciò che corrisponde a 120-180 piante per m². Per taluni prodotti, ad esempio per la produzione di olio essenziale, la densità raccomandata è inferiore, ossia di 5 kg/ha ovvero 15 piante / m². I produttori di droga utilizzano nelle piantagioni in pieno campo densità di piantagione nettamente inferiori, da 1 pianta per m² a 1 pianta ogni 4 m².

§5 Normalmente gli agricoltori ottengono le piante dai semi. La tecnologia è la stessa del frumento o del mais ed è dunque totalmente meccanizzata. I produttori di droga prediligono invece la riproduzione per talea di piante femminili, perché consente di escludere a priori le piante maschili, insignificanti per l'uso come stupefacente. E' pure praticato l'innesto su piante di luppolo. Le talee o le piantine vengono messe a dimora manualmente.

§6 A causa della pressione esercitata da polizia e magistratura, si sono molto sviluppate sia la coltura in serra (inizialmente soprattutto nei Paesi Bassi), sia la coltivazione indoor, ossia in locali chiusi, illuminati e riscaldati artificialmente. Tali sistemi, specialmente la coltivazione indoor, permettono di ottenere 2 - 4 raccolti all'anno. La coltivazione avviene indifferentemente in terra, hors-sol o in idrocoltura. La densità di piantagione è di 25-35 piante per m². Il vantaggio principale della coltivazione indoor è indubbiamente costituito dalla possibilità di controllare i fattori climatici che influiscono sulla produzione di THC. Le tecniche indoor fanno capo a tecnologie sofisticate (impianti di illuminazione, irrigazione e ventilazione). In queste condizioni è spesso indispensabile ricorrere a prodotti antiparassitari per controllare insetti, funghi e marciumi. Per ulteriori elementi in merito riferirsi al capitolo 3.1.

§7 L'allegato 1 illustra le principali differenze fra tecniche colturali per scopi legali e tecniche per scopi illeciti.

1.5. Redditività agricola

§1 La coltivazione della canapa era molto diffusa in Svizzera fino agli anni 40, poi è praticamente sparita. Da alcuni anni (in Ticino la prima coltivazione estensiva in tempi recenti l'abbiamo avuta nel 1993) la coltivazione della canapa ha però ripreso quota con un aumento esponenziale, sia per uso legale, sia per uso non

legale. Pare che la Svizzera sia diventata il paese europeo con la superficie più vasta coltivata a canapa; nel 1998 le stime indicavano un totale di circa 300 ettari.

§2 Una parte delle coltivazioni beneficia di un sussidio della Confederazione. Fino al 1998 il sussidio veniva concesso nell'ambito dei progetti di produzione sperimentale di materie prime rinnovabili ed ammontava a Fr. 3'000.- per ettaro. Nel 1998 in Svizzera 60 ettari erano coltivati secondo queste modalità. Oggi il sussidio è di Fr. 1500.- /ha ed è indipendente dalla destinazione del prodotto. Una delle condizioni essenziali per poter beneficiare del sussidio consiste nell'effettuare la coltivazione con sementi certificate a basso tenore di THC. In Ticino sono pochissimi gli agricoltori che beneficiano dei contributi federali; nelle stagioni 2000, 2001 e 2002 nessuno ha ottenuto questi sussidi o ha annunciato la coltivazione di varietà di canapa a basso tenore di THC. Per contro sono state annunciate coltivazioni con varietà di canapa diverse da quelle industriali per un totale rispettivamente di 220 are (2000), 383 are (2001) e 617 are (2002).

§3 Da un ettaro coltivato a canapa si ottengono tipicamente 40 tonnellate di massa verde che generano 12 t di foglie fresche (30%), 5 t di foglie secche (12.5%), 28 t di steli verdi (70%), 10.5 t di steli secchi grezzi (26%), 1.4 t di fibre secche lavorate (3.5%) e 0.4 t di stoppa asciutta (1%). Oppure 9 t di paglia e 0.9 t di semi.

§4 Studi eseguiti dalle Stazioni federali di ricerche agronomiche indicano per la canapa una redditività simile a quella ottenibile con il frumento. Il guadagno è quantificato in circa Fr. 3'000.- / ha se si producono fibre e semi. I costi ammontano a circa Fr. 3'300.- /ha così suddivisi: concime Fr. 300.-; sementi Fr. 500.-; macchine e lavoro Fr. 2'500.-

§5 Calcoli propri indicano che il guadagno può raggiungere Fr. 10-20'000.- / ha se si ricavano olio, essenza oppure acidi grassi; questi prodotti hanno tuttavia un mercato piuttosto ristretto. In definitiva, da un ettaro coltivato a canapa si ottiene un ricavato che, nella migliore delle ipotesi, corrisponde al massimo alla metà di quanto si ricaverebbe dalla stessa superficie coltivando uve di vitigno merlot.

§6 Per la redditività della coltivazione finalizzata alla produzione di droga riferirsi al capitolo 3.1. L'allegato 1 riassume le differenze di redditività fra coltura per scopi legali e coltura per scopi illeciti

2. I prodotti legali

2.1. Generalità

§1 La canapa è una pianta molto versatile, dalla quale si possono ricavare moltissimi prodotti sia tecnici, sia alimentari, sia cosmetici.

§2 E' doveroso precisare che tutti i prodotti tecnici, cosmetici o alimentari possono essere fabbricati o ottenuti partendo da canapa di tipo industriale. Il THC non influisce positivamente sulla qualità di questi prodotti. Nella migliore delle ipotesi, la presenza di THC è irrilevante. Se nella produzione di alimentari si utilizza materia prima ricca di THC, è invece più difficile rispettare i valori limiti che possono essere presenti nell'alimento.

2.2. Prodotti tecnici

§1 I prodotti tecnici possono derivare dalla paglia e dalle fibre (ad esempio: materiale da costruzione, materiale isolante, tessuti, corde, carta, cartone e

cartonaggi, lettiere per animali) oppure dai semi (carburanti, oli lubrificanti, mangimi).

§2 I prodotti di carattere tecnico non sono utilizzabili come droga, in quanto la canapa, rispettivamente il THC in essa eventualmente contenuto, ha subito un processo di degradazione.

§3 In Svizzera non esiste nessuna azienda in grado di lavorare la canapa per estrarne le fibre. Le varietà di canapa tipo droga sono poco adatte a questo scopo, perché la qualità delle loro fibre è inferiore.

§4 La canapa può essere mischiata ad altre materie prime per ottenere succedanei della torba o materiale da pacciamatura.

2.3. Cosmetici

§1 Fra i prodotti cosmetici i più diffusi sono i profumi, gli oli per massaggi e le essenze. In base all'Ordinanza sui cosmetici (RS 817.042.1), allegato 3, voce stupefacenti, i cosmetici possono contenere al massimo 50 mg di THC per kg di prodotto finito.

2.4. Alimentari

§1 I prodotti alimentari sono molteplici: i semi di canapa, l'olio di semi di canapa, le paste alimentari, i prodotti di panetteria e di biscotteria, le bevande (con o senza alcool), le tisane e i preparati per tè di erbe e di frutta, gli insaccati, la cioccolata, le caramelle e numerose altre derrate alimentari. La canapa viene anche mangiata in insalata o utilizzata come spezia.

§2 I valori limiti di THC che possono essere contenuti negli alimentari sono fissati nell'Ordinanza federale sulle sostanze estranee e sui componenti (RS 817.021.23). Il THC è elencato alla voce "Delta-9-tetraidrocannabinolo". Il valore limite è la concentrazione massima di THC che, se superata, rende il prodotto inadatto per l'alimentazione umana.

§3 Per stabilire queste concentrazioni si è tenuto conto del quantitativo minimo di THC che, assunto per bocca, è in grado di produrre degli effetti sull'organismo (5 mg). Ciò non ha direttamente a che fare con l'azione stupefacente, siccome i primi effetti sull'organismo si manifestano già a dosaggi più bassi. Di conseguenza, se un alimento è accettabile dal punto di vista tossicologico, lo stesso alimento sarà inutilizzabile come droga.

§4 La legislazione sulle derrate alimentari prevede inoltre un fattore di sicurezza di 10 volte. Ciò significa che il quantitativo massimo di THC ammesso negli alimenti è di 0.5 mg. Questo quantitativo viene riferito alla quantità totale di alimento che può essere ingerita per volta. Così, ad esempio, nel caso della birra alla canapa i 0.5 mg di THC possono essere contenuti in 2.5 litri di birra, ciò che determina un valore limite del THC di 0.2 mg/l. Per le tisane il limite è di 0.2 mg/kg, riferito alla preparazione pronta al consumo costituita con 15 g di parti di pianta per ogni kg d'acqua bollente e mantenendo in estrazione per 30 minuti a una temperatura di 85°C.

§5 Questi valori limite hanno un effetto preventivo relativo, siccome nel settore alimentare tocca a chi mette in commercio l'alimento rispettarli, secondo il principio dell'autoregolamentazione. Questo approccio non impedisce quindi che possano circolare degli alimenti con troppo THC. Ad esempio, nel 1996 diverse persone si

sono intossicate nel Canton Argovia dopo aver mangiato dell'insalata condita con un olio di canapa contenente 20 volte il valore limite di THC imposto.

§6 Qualora venissero prodotte o messe in commercio derrate alimentari con una concentrazione di THC superiore al valore limite si materializzerebbe un'infrazione alla Legislazione federale sulle derrate alimentari, perseguibile a dipendenza dei casi amministrativamente o penalmente. L'autorità competente (chimico cantonale) controlla gli alimenti a campione e unicamente quando si trovano già sul mercato.

2.5. Essenza

§1 L'odore e l'aroma della canapa sono determinati da una complessa miscela di componenti volatili denominata "essenza" oppure "olio essenziale". Viene utilizzata per produrre cosmetici o alimenti aromatizzati alla canapa, in particolare la birra. E' il prodotto più redditizio che si può ricavare dalla coltivazione della canapa. I coltivatori di droga spesso difendono la legittimità della loro produzione asserendo di essere intenzionati a ricavare proprio l'essenza: è dunque opportuno dedicare qualche approfondimento a questo articolo.

§2 L'olio essenziale viene ricavato dalla canapa per distillazione in corrente di vapore acqueo. Esiste una distilleria specializzata nel Canton Vaud (Distillerie Bassins). Inoltre c'è una distilleria ambulante (Theodor Tanner, Subingen SO) in grado di distillare 1 ettaro di canapa fresca in circa 3 giorni al prezzo di Fr. 3-5'000.- Per ottenere 1 litro di olio bisogna calcolare un lavoro di circa 4 ore. La distilleria ambulante ha lavorato qualche volta anche in Ticino.

§3 La resa di olio essenziale è di circa 1.3 litri per 1'000 kg di materia fresca ottenuta prelevando circa gli ultimi 50 cm di ogni ramo della pianta. Ciò corrisponde mediamente a 10 litri/ha. Se si distillano solo i fiori, la resa è invece di circa 2 l ogni 1'000 kg di fiori freschi. La resa è nettamente inferiore se si distillano solo le foglie o le parti basse della pianta. La resa di una singola pianta dipende evidentemente dallo sviluppo della pianta, dalla sua grandezza e in definitiva da quanta materia fresca si può sottoporre a distillazione. 1 litro pesa 847.5 g.

§4 L'essenza può essere ottenuta indifferentemente sia dalla canapa fresca sia da quella essiccata, ma in genere è preferibile distillare la materia fresca. In tal modo infatti si elimina il rischio di influenzare negativamente la qualità e/o la resa dell'essenza con un processo di essiccamento non adeguato. L'essiccazione preventiva della canapa può essere giustificata dall'esigenza di conservare il materiale se per ragioni pratiche (indisponibilità o capacità limitata del distillatore) non può essere sottoposto subito a distillazione. A questo scopo la canapa può in alternativa essere congelata. La qualità dell'olio ottenuto non viene influenzata dall'eventuale processo di essiccamento, purché esso avvenga in modo corretto. Probabilmente invece la resa viene diminuita. Dunque per la qualità e la quantità di essenza ottenibile l'essiccamento è indifferente oppure sfavorevole, ma mai vantaggioso.

§5 Prodotti di alta qualità sono ottenibili solo distillando accuratamente i fiori freschi. Se si distillano anche foglie e altre parti della pianta - come avviene nel caso di distillazione sul posto con la distilleria ambulante - successivamente è necessario purificare il prodotto con una seconda distillazione sotto vuoto.

§6 Se prodotto correttamente, l'olio essenziale di canapa non contiene praticamente THC, in quanto durante la distillazione in corrente di vapore il THC non passa nel distillato ma rimane nella feccia. Anche distillando canapa "tipo droga" (cioè ricca in THC), la concentrazione di THC nell'olio essenziale rimane

molto bassa, nell'ordine del 0.02 -0.08%. Di conseguenza per la produzione di olio essenziale la concentrazione di THC è irrilevante. In altre parole, non è necessario utilizzare varietà di canapa diverse da quelle industriali. Al contrario, l'impiego di canapa droga non è vantaggioso se si distilla male, perché la presenza di troppo THC rende più difficile produrre alimentari e cosmetici che rispettino i valori limite.

§7 Semmai potrebbe essere giustificato il ricorso a varietà determinate di canapa (quindi eventualmente anche a quelle ricche in THC) a dipendenza della qualità organolettica dell'olio essenziale che si intende ricavare. Non c'è comunque nessuna evidenza che i migliori olii essenziali si ottengano da varietà di canapa "tipo droga". Studi effettuati in Svizzera dalle stazioni federali di ricerca agronomica (e che hanno interessato anche canapa coltivata in Ticino, a Cadenazzo) hanno infatti messo in evidenza come sia certamente possibile ottenere essenze di ottima qualità a partire da alcune varietà di canapa "tipo fibra" (cioè povere in THC). Talune essenze ottenute da canapa di questo tipo sono risultate qualitativamente migliori di quelle ottenute da canapa "tipo droga". Addirittura, i migliori risultati qualitativi in assoluto sono stati raggiunti dalla varietà "Felina 34" figurante nel catalogo federale. Il limite di questi studi consiste nel fatto che sono state considerate poche varietà di canapa tipo droga, rispetto alle più di mille esistenti.

§8 Si aggiunga poi che la differenza qualitativa fra le varie essenze è comunque assai contenuta e che esistono diversi altri fattori che influiscono sulla qualità in modo altrettanto importante della scelta varietale. Si tratta ad esempio del grado di impollinazione dei fiori, del periodo di raccolta, della tecnica impiegata per il raccolto, del momento della giornata in cui esso avviene (mattino, sera) o del tipo di alambicco impiegato. Agendo su questi fattori si può compensare l'eventuale scarsa qualità dell'essenza dovuta ad una scelta non oculata della varietà. Di converso, se non si controllano anche questi parametri si otterrà un olio di scarsa qualità anche a partire dalle varietà di canapa potenzialmente più idonee.

§9 Tutte le precedenti considerazioni inerenti la qualità dell'essenza sono sostanzialmente valide anche per quanto riguarda la resa. Anche da questo punto di vista non sembra dunque sussistere nessuna giustificazione a favore dell'impiego di canapa "tipo droga".

§10 E' un prodotto di nicchia che può essere smerciato solo in quantità molto limitate e se di qualità elevata. Il suo prezzo dipende molto dalla qualità. I prodotti di qualità "normale" hanno un prezzo di circa Fr. 700.- / 2'500.- al litro. In media dalla produzione di essenza si possono dunque ricavare fino a Fr. 25'000.- per ettaro. Per qualità superiori (cosmetici, profumi) il prezzo può essere di Fr. 5'000.- - 7'000.- /l e in casi davvero eccezionali raggiungere Fr. 12'500.- /l. È opportuno osservare che le essenze di elevata qualità hanno un mercato pressoché inesistente siccome vengono prodotti direttamente da professionisti del settore che conoscono e gestiscono tutti i parametri che possono influire sulla qualità del prodotto finale. Evidentemente, il prezzo dipende dall'offerta. Essendo attualmente elevata (non pochi coltivatori di droga deviano la loro produzione su questo prodotto quando diventano oggetto d'inchiesta penale), il prezzo è sceso e il mercato svizzero è da considerare saturo.

§11 E' un prodotto poco stabile. Dopo un anno la sua qualità comincia a diminuire.

§12 Nella produzione di birra, l'aromatizzazione può essere ottenuta in due modi, ovvero sia aggiungendo foglie e fiori di canapa durante il processo di produzione, sia aggiungendo olio essenziale alla birra pronta per essere imbottigliata. In Svizzera la birra alla canapa viene prodotta essenzialmente dalla Birreria Locher di

Appenzello, che utilizza il secondo procedimento. Per produrre un ettolitro di birra servono in media 1-2 ml di essenza. La produzione annuale di birra alla canapa è di circa 600-800 ettolitri. Può capitare che la Birreria Locher utilizzi per l'aromatizzazione anche materiale vegetale costituito da foglie, rami e qualche fiore. In nessun caso sono stati utilizzati i soli fiori.

§13 La birra alla canapa viene venduta ad un prezzo all'ingrosso variante fra Fr. 3.- e Fr. 3.60 al litro.

2.6. Semi, piante e talee

§1 Il valore sul mercato di una pianta di canapa destinata a ricavare prodotti legali dovrebbe situarsi attorno a Fr. 0.50-1.-, analogamente a quanto vale per qualsiasi altro ortaggio del genere, visto che il lavoro di produzione è identico. Costi superiori possono essere giustificati in casi particolari, ad esempio qualora si tratti di varietà rare oppure ottenute con tecniche dispendiose, come l'innesto.

§2 Ritenuto che da un ettaro di canapa si possono ricavare, con il prodotto più redditizio, che è l'essenza, grosso modo fino a Fr. 20'000.- lordi e che su un ettaro ci stanno al minimo 2'500 piante adulte, si può calcolare un valore massimo per pianta di Fr. 8.-.

§3 Sul mercato internazionale, compreso quello svizzero, è possibile acquistare delle sementi garantite come canapa di tipo industriale. Queste sementi sono munite di un certificato di autenticità, ma si devono acquistare presso un rivenditore qualificato. Agli agricoltori si raccomanda di utilizzare queste sementi certificate. Il loro prezzo (prezzo all'agricoltore) è compreso, a seconda della varietà, fra Fr. 9.90 e Fr. 12.70 al kg. Si può stimare che 1 kg di semente contenga grossomodo 30'000 semi. Nel commercio al dettaglio i prezzi praticati sono di Fr. 3.90 per una bustina da cui si ricavano mediamente 25 piantine. Il valore al dettaglio per singolo seme è dunque al massimo di circa 15 centesimi.

3. I prodotti stupefacenti

3.1. Marijuana

§1 La marijuana (erba, kif, ganja) consiste nelle cime fiorite della pianta femminile, colte a fine estate, seccate e tagliuzzate. Si presenta di solito come una polvere verde, grigia o marrone, oppure come un'erba tagliata grossolanamente. Un termine tradizionale indiano assai diffuso è "bhang", che designa sia un preparato di minor valore stupefacente costituito dalle sole foglie della pianta, sia una bevanda aromatica contenente oltre alla canapa anche spezie ed estratti di frutta. La presenza di semi nella droga essendo giudicata negativamente dagli estimatori, la variante senza semi viene talvolta contraddistinta con il termine "Sinsemilla", dal nome di una varietà californiana particolarmente forte, ottenuta per selezione. Le diverse qualità di erba vengono spesso identificate con un nome di fantasia (Panama Red, Maui Wau, Big Bud eccetera).

§2 Il tenore in THC della marijuana è molto variabile. Il tasso classico è compreso fra l'1 ed il 7%. A questo proposito è importante notare come negli ultimi anni si sia assistito ad un aumento considerevole del tenore di THC della marijuana che circola nei paesi industrializzati. Ciò è dovuto principalmente ad un affinamento dei metodi di coltivazione e alla produzione di nuove varietà. La marijuana consumata oggi è fino a 5 volte più forte di quella consumata alla fine degli anni '70.

§3 Solo la canapa "tipo droga" è di fatto utilizzabile come stupefacente. La canapa industriale ha invece un tenore di THC troppo basso, siccome bisognerebbe fumarne in breve tempo un quantitativo pressoché impossibile per assumere la quantità di THC necessaria per ottenere un effetto psicotropo. Come regola possiamo ritenere, in accordo con le definizioni dell'agronomia, che solo una marijuana con un tasso di THC superiore allo 0.3% sia utilizzabile come droga. Occorre però essere consapevoli che non si tratta di un limite fissato dalla legge, ma unicamente di un limite "di lavoro". Inoltre, la canapa industriale contiene molto CBD che antagonizza gli effetti del THC, per cui la canapa industriale potrebbe essere addirittura incapace di determinare un effetto psicotropo. L'estrazione di THC dalla canapa industriale, anche se teoricamente fattibile, è troppo complessa e quindi non conveniente.

§4 Anche la canapa coltivata in Svizzera permette di ottenere marijuana di buona, ed anche ottima qualità. Il campione con il tenore più alto prelevato dall'autore in Ticino è della stagione 1998 e conteneva il 24% di THC. Il valore medio delle analisi eseguite nell'ambito dell'operazione INDOOR si fissa al 15%.

§5 Stime del consumo effettuate negli Stati Uniti, in Inghilterra e in Francia suggeriscono un fabbisogno medio di canapa per "consumatore attivo" (inclusi coloro che consumano anche solo una o due volte all'anno) variante fra 75 e 220 g.

§6 Il prezzo pagato al produttore di 1 g di marijuana ammonta a circa Fr. 1.- Al dettaglio il prezzo indicativo della marijuana è di Fr. 25.- per una bustina da 4 g coltivata outdoor. Un quantitativo identico prodotto in serra costa Fr. 35.-, mentre la canapa di coltivazione indoor costa Fr. 40.-. Analisi dell'organo di controllo delle Nazioni Unite indicano per i Paesi Europei una media di \$ 6.9 per grammo, con una forchetta che va da \$ 1.9 a \$ 20.6.

§7 La quantità di marijuana che si può ottenere da una singola pianta dipende dalla varietà e dal grado di sviluppo della pianta stessa, che a sua volta dipende dalla densità di piantagione nonché dalle condizioni di coltivazione. Mediamente nelle coltivazioni in pieno campo o in serra si ricavano tra 100 e 400 g di fiori secchi per pianta. Con la coltivazione indoor si ottengono invece 12-22 g di fiori secchi per pianta, con una media per difetto di circa 15 g. Le tecniche indoor permettono 2-4 raccolti all'anno e garantiscono una qualità costante del prodotto.

§8 La produzione per ettaro può variare da pochi kg ad alcune tonnellate. Una misura ragionevole e che può essere utilizzata come valore di lavoro è quella considerata dal INCSR (United States International Narcotics Control Strategy Reports) e riconosciuta anche dalle Nazioni Unite, ossia 660 kg/ha per le coltivazioni in pieno campo. Per le coltivazioni indoor la resa è di 400-450 g/m².

§9 Da un ettaro coltivato a marijuana si possono pertanto ricavare più di mezzo milione di franchi (contro un massimo di Fr. 20'000.- se si fanno prodotti legali di alto valore). L'allegato 1 illustra le principali differenze fra coltivazioni per scopi legali e coltivazioni illegali in termini di tecniche colturali e redditività.

3.2. Hashish

§1 L'hashish (charas, pot, shit) è la resina prodotta dalle infiorescenze della pianta femminile. Viene raccolto per strofinamento, eventualmente purificato tramite bollitura con acqua e preparata in tavolette o stanghette. Contiene mediamente dal 2 al 12% di THC, con punte fino al 28%. E' probabile che circoli anche hashish con un tenore ancora superiore, quale conseguenza della tendenza al rialzo che si è osservata in tempi recenti con la marijuana.

§2 Esistono diverse qualità di hashish, a dipendenza del tipo di lavorazione e della provenienza. Si distingue in particolare fra forme "dolci", ovvero con un tenore di THC verso il basso, e forme "forti". Appartengono per esempio alle forme dolci l'hashish turco, di colore verde o marrone chiaro, e l'hashish libanese, rosso; sono invece forti l'hashish pakistano (marrone scuro) e l'hashish afgano (nero).

§3 La dose standard singola di hashish stabilita dalla DEA corrisponde a 135 mg.

§4 Per la resa per ettaro valgono le stesse considerazioni già espresse per la marijuana. Per il Marocco, ad esempio, secondo l'INCSR si ottengono 4.5 kg/ha, mentre secondo le autorità federali di polizia germaniche si ricavano 10-45 kg/ha.

3.3. Olio di hashish

§1 Si tratta di una variante dell'hashish poco diffusa da noi e si presenta come un liquido denso di colore da ambrato a nero (red oil, indian oil). Viene estratto dall'hashish con un solvente, che viene poi fatto evaporare dopo filtrazione. In questo modo si riesce a separare le componenti liposolubili (di cui fa parte il THC) dalle componenti non solubili. Conseguentemente la concentrazione di THC nell'olio di hashish è molto più elevata, dell'ordine del 30-70%.

3.4. Semi, piante e talee

§1 I semi di canapa per la produzione di stupefacenti hanno un prezzo di mercato che può raggiungere i Fr. 10.- per ogni singolo seme.

§2 I produttori di droga spesso acquistano o vendono le loro talee a un prezzo superiore a Fr. 50.-, ovvero notevolmente più elevato di quanto indicato al punto 2.6.

§3 Il valore di una pianta matura da campo o da serra destinata alla produzione di droga equivale a Fr. 400-1'600.-, a dipendenza del suo sviluppo. In caso di produzione indoor, una pianta viene venduta a circa Fr. 150.-. Chi dichiara simili cifre, per esempio nell'ambito di una richiesta di risarcimento o a seguito di un furto, ammette implicitamente di utilizzare la canapa per estrarre stupefacenti.

§4 La distruzione di un campo di canapa per estrarne stupefacenti non è priva di difficoltà, segnatamente quando si tratta di intere piantagioni. Bisogna tener presente che le varietà di canapa tipo droga associano, alla resistenza della fibra tipica della canapa, una forte presenza di resina in grado di mettere rapidamente fuori servizio le normali macchine per la mietitura. E' opportuno che gli interventi avvengano in una fase precoce, in modo tale da dover distruggere piante dallo sviluppo il più possibile contenuto.

§5 In caso di confisca e distruzione di 1 ettaro di canapa matura in pieno campo occorre calcolare approssimativamente 55 tonnellate ovvero 75 m³ di massa verde. L'impiego di macchine agricole appositamente modificate per questo scopo è inevitabile.

3.5. Cuscini, sacchetti odorosi e talleri

§1 I cuscini sono federe imbottite di fiori di canapa a cui viene attribuito un effetto rilassante utile per combattere l'insonnia. Capita che sia venduta anche l'imbottitura da sola. I sacchetti odorosi (anche detti sacchetti profumati) sarebbero destinati a profumare armadi e ambienti in genere; sono costituiti da fiori secchi di

canapa, confezionati con materiali vari, spesso plastica. Esistono anche confezioni di ricarica. I talleri sono articoli da collezione ottenuti pressando fiori di canapa con uno stampo più o meno artistico.

§2 Sono sistematicamente preparati con canapa atta, se fumata o ingerita, a determinare un effetto stupefacente. Non vi è mai stata notizia di cuscini, sacchetti odorosi o talleri costituiti da canapa industriale.

§3 Il loro prezzo di vendita è direttamente proporzionale al tasso di THC. Anche nei talleri il prezzo di vendita (variante fra i Fr. 50.- e 100.-) dipende dal tenore in THC e non, come sarebbe logico, dal valore artistico del disegno impresso o dalla loro rarità.

§4 I sacchetti odorosi sono normalmente confezionati con materiali incompatibili con l'impiego previsto. Spesso si tratta di piccoli sacchetti di plastica, tipo minigrip, facili da aprire.

§5 I canapai offrono una vasta gamma di sacchetti odorosi che si differenziano per il tasso di THC contenuto e per il gusto. I clienti scelgono i loro articoli in base a questi criteri e non in base al profumo.

§6 Il profumo della canapa è determinato dall'essenza. Come si è detto al punto 2.5, si ottengono ottimi risultati anche e soprattutto con la canapa industriale. Nessun articolo del genere viene però offerto. Per contro, diverse varietà di canapa tipo droga danno profumi qualitativamente meno buoni ma ciò nonostante fanno parte dell'assortimento base dei canapai.

§7 Il mercato di questi articoli è del tutto sproporzionato a ciò che secondo logica si può ipotizzare.

§8 Ne consegue con tutta evidenza che in realtà i cuscini sono marijuana all'ingrosso, mentre i sacchetti odorosi e i talleri sono marijuana al dettaglio. Del resto, il loro successo commerciale esclude qualsiasi altra interpretazione.

§9 Negli ultimi tempi sono arrivati in circolazione delle tisane con un tenore di THC nettamente superiore al limite ammesso dalla legislazione sulle derrate alimentari. E' probabile che non si tratti di derrate alimentari accidentalmente non conformi, bensì di una nuova forma di vendita di marijuana al dettaglio, probabilmente inventata per agevolare l'esportazione.

§10 L'Ufficio del farmacista cantonale ha regolarmente diffidato i suoi interlocutori dal produrre o vendere cuscini, sacchetti o talleri e non ha mai preavvisato favorevolmente nessuna richiesta in tal senso.

§11 E' indubbio che la disponibilità di questi articoli ha consentito di separare la fonte di approvvigionamento della marijuana dal mercato nero degli stupefacenti (eroina e cocaina) che in precedenza costituiva il canale più importante. Si tratta di una implicazione positiva che è doveroso sottolineare.

4. *La produzione per il mercato della droga*

§1 Il mercato mondiale annuale della marijuana è quantificato in circa 30'000 tonnellate.

§2 La coltivazione di canapa droga è rimasta concentrata per secoli in poche aree geografiche solitamente distanti dai consumatori. Si trattava di un'industria

conservatrice, basata su di una tecnologia vecchia e semplice e conoscenze empiriche emananti dalla tradizione.

§3 Nel corso degli anni 90 si è assistito a un rapido trasferimento della produzione di marijuana dai paesi produttori tradizionali in regioni tecnologicamente avanzate degli Stati Uniti e dell'Europa, fra cui la Svizzera. Parallelamente, la produzione si è progressivamente dissociata dall'agricoltura tradizionale. L'impiego di tecnologie orticolture sofisticate, segnatamente nella produzione indoor, offre diversi vantaggi in termini di produttività e resa, qualità della droga prodotta e ritorni finanziari, indipendentemente dalle condizioni agricole normali. Di regola, la produzione è destinata al fabbisogno interno. Questa "coltivazione di prossimità" ha ridotto le distanze fra produttore e consumatore, sia nella catena distributiva che nella catena finanziaria; i flussi sono più rapidi e i rischi notevolmente inferiori.

§4 Tipicamente, la coltivazione indoor della canapa prende piede nelle regioni in cui il consumo di marijuana è consolidato o in espansione e supportato da una rete locale di trafficanti. La produzione interna si aggiunge ai canali di fornitura già esistenti, aumentando la disponibilità di droga che, a sua volta, contribuisce ad espandere il mercato. Inoltre, le tecniche indoor si prestano molto bene ad essere impiegate in scala ridotta e quindi a soddisfare la produzione per uso personale.

§5 Nel 1996 l'Interpol ha identificato 79 Paesi - di cui 23 europei - esportatori di marijuana. Ciò riflette chiaramente la dimensione globale della coltivazione e del traffico di canapa.

§6 La riscoperta della coltivazione della canapa che c'è stata in Svizzera negli ultimi anni non è certamente determinata solo dall'interesse agricolo ed economico della pianta. Oltre ad essere un trend internazionale, è infatti incontestabile che alcuni ambienti fautori della liberalizzazione della canapa come droga ne abbiano gonfiato oltre misura i vantaggi commerciali, intravedendo nelle incertezze della legislazione e della sua applicazione uno strumento adeguato per raggiungere il loro obiettivo politico.

§7 Secondo l'Ufficio federale di polizia, già nel 1997 la Svizzera è stata autosufficiente per quanto riguarda la produzione di canapa per il consumo quale stupefacente, ovvero per quanto riguarda la produzione di marijuana. Lo stesso Ufficio aveva previsto che la Svizzera dal 1998 avrebbe iniziato a diventare un paese esportatore e la cronaca lo ha poi ampiamente dimostrato: si è stimato che l'esportazione ammontava nel 1999 a più di 5 tonnellate all'anno.

§8 E' molto arduo avanzare cifre relativamente all'importanza della produzione di marijuana in Ticino, sia perché non ci sono cifre relative alla superficie effettivamente destinata alla coltivazione della canapa, sia in considerazione del fatto che esiste anche un fenomeno di esportazione verso l'Italia difficilmente quantificabile. Certamente, il numero complessivo di Ticinesi che in un anno consumano canapa almeno una volta - ovvero i cosiddetti consumatori attivi - non supera le 30'000 unità, cioè il 10% della popolazione. Probabilmente in realtà è chiaramente inferiore (20'000?), comunque questa cifra massima è ancora attendibile e compatibile con i risultati delle varie inchieste sul consumo realizzate in Svizzera (vedi punto 7.1). Prendendo questo dato come base di calcolo e utilizzando i parametri di cui al punto 3.1 riconosciuti dalle Nazioni Unite, il fabbisogno interno può variare dunque fra 2'250 e 6'600 kg di canapa, ovvero 3.5-10 ettari. Il giro d'affari che ne discende sarebbe pertanto di 2.3-6.6 milioni di franchi secondo i prezzi alla produzione e 23-66 milioni di franchi secondo i prezzi al dettaglio. Pur ammettendo una quota importante di vendite destinate all'esportazione, ben difficilmente dunque il business ticinese della canapa supera

i 100 milioni di franchi. Che è comunque l'intera produzione agricola cantonale di un anno. Il mercato svizzero potrebbe essere di un miliardo di franchi.

5. Legislazione vigente

5.1. Legge federale sugli stupefacenti

§1 Nel sistema della legislazione federale attualmente in vigore la canapa viene considerata stupefacente soltanto se destinata ad estrarre o produrre stupefacenti; in tal caso, essa soggiace al divieto di importazione, fabbricazione e messa in commercio. La nozione "canapa" concerne la pianta nel suo insieme e tutte le sue parti separatamente, inclusi i semi.

§2 L'art. 1, cpv. 2, lett.a della Legge federale sugli stupefacenti del 3 ottobre 1951 (RS 812.121) afferma che la "canapa indiana" è una materia grezza che appartiene agli stupefacenti soggetti alla legge. Tuttavia, l'Appendice A all'Ordinanza di Swissmedic sugli stupefacenti (RS 812.121.2) - che conformemente alla legge (art. 1, cpv.4) stabilisce l'elenco di tutti gli stupefacenti - introduce un'importante limitazione, laddove precisa che è stupefacente la "canapa per estrarne stupefacenti". Ne consegue che la canapa come tale, cioè destinata ad altro scopo non soggiace alla Legge sugli stupefacenti.

§3 Secondo l'art. 8, cpv. 1, lett. d, la canapa per estrarne stupefacenti è anche uno stupefacente vietato che non può essere coltivato, importato, fabbricato oppure posto in commercio.

§4 Le disposizioni penali della legge reprimono unicamente la coltivazione senza autorizzazione di canapa per estrarne stupefacenti e, conseguentemente, l'estrazione, la trasformazione, la preparazione, il trasporto, l'importazione, l'esportazione, la distribuzione, la vendita e l'acquisto di canapa stupefacente.

§5 Con l'espressione "per estrarne stupefacenti" si intende la lavorazione per ricavare il THC, ma anche l'assunzione per risentire l'effetto psicotropo.

§6 Anche l'uso medico coincide con il concetto di "estranne stupefacenti", siccome gli effetti medici sono determinati dal THC e sono inscindibili da quello stupefacente.

§7 La legge non prevede nessun sistema di autorizzazione alla coltivazione di canapa. Infatti, da un lato la canapa non "per estrarne stupefacenti" non soggiace alla legge e quindi può essere coltivata liberamente. D'altra parte, la canapa "per estrarne stupefacenti" è per principio vietata e il divieto si estende anche alla coltivazione. Nei lavori preparatori della legge in vigore non si è d'altrove mai ipotizzato di sottoporre ad autorizzazione la coltivazione della canapa a fini industriali o ornamentali.

§8 Se la legislazione in vigore non consente di sottoporre a permesso la coltivazione della canapa per scopi ornamentali o per la produzione di fibre tessili o di olio, si deve logicamente dedurre che essa non permette nemmeno di vietarne la vendita come tale o, previa essiccazione, nella forma di sacchetti profumati, confezioni per tisane, imbottiture per cuscini o altro.

§9 Non è facile accertare se la canapa venga coltivata o messa in commercio per scopi ornamentali o industriali o, di contro, per estrarne stupefacenti o comunque per produrli. Va ricordato tuttavia che chiunque coltiva canapa per asseriti scopi industriali, destinandola in realtà all'estrazione o alla produzione di

stupefacenti, si espone alle sanzioni penali previste dalla legge sugli stupefacenti. Questo non facile controllo è l'unico istituito oggi dalla legislazione federale.

§10 A norma dell'art. 8 cpv. 5 della Legge, l'Ufficio federale della sanità pubblica può accordare autorizzazioni eccezionali per un impiego della canapa o del THC nella ricerca scientifica o nell'ambito di provvedimenti di lotta. In questo contesto può essere autorizzato a titolo eccezionale anche la coltivazione. Così come nel passato, attualmente nessuno in Ticino dispone di una tale autorizzazione. Il THC può essere utilizzato secondo questo regime anche per un'applicazione medica; l'autorizzazione eccezionale viene concessa per ogni paziente individualmente. Per contro, l'impiego medico della canapa è attualmente vietato per principio. Pertanto, in Svizzera non può essere omologato nessun medicamento a base di canapa. Il medico non ha la facoltà di prescriberla per scopi terapeutici senza violare la legge sugli stupefacenti.

§11 La coltivazione della canapa per estrarre stupefacenti era stata inizialmente sottoposta al regime d'autorizzazione ordinario previsto dall'art. 4 della Legge del 3 ottobre 1951. Con la revisione del 1975, essa è stata sottoposta al divieto per principio (e dunque non può più essere oggetto che di un'autorizzazione eccezionale ai sensi dell'art. 8, cpv. 5).

§12 La legislazione sugli stupefacenti non stabilisce da nessuna parte un limite per il tenore di THC, al di sopra del quale la canapa sarebbe sempre e comunque da considerare uno stupefacente. Il tasso dello 0.3% è dunque unicamente un parametro di lavoro. Si rileva in merito che nell'Unione Europea questo limite ha invece valenza giuridica: la canapa può essere coltivata unicamente se ha un tenore di THC inferiore allo 0.3% (dal 1.1.2002: 0.2%), mentre qualsiasi coltivazione o commercializzazione di canapa con un tenore superiore costituisce di per se un'infrazione alla legge sugli stupefacenti, indipendentemente dall'impiego previsto. È un modello di controllo semplice ed interessante, che sarebbe stato utile avere anche in Svizzera. L'Ufficio del farmacista cantonale lo aveva vanamente proposto nel 1996 all'autorità federale: sarebbe stato sufficiente modificare un allegato di un'ordinanza emessa da un ufficio federale e il cambiamento non avrebbe comportato conseguenze per l'economia, visto che tutti i derivati legali della canapa si possono ottenere anche dalla canapa industriale.

§13 L'Ordinanza sugli stupefacenti (RS 812.121.1) stabilisce, all'art. 66, che su richiesta dell'autorità cantonale competente i proprietari di coltivazioni di canapa sono tenuti a fornire tutte le indicazioni necessarie sul tipo di canapa coltivata nonché sulla sua utilizzazione.

§14 L'hashish è uno stupefacente - e uno stupefacente proibito - indipendentemente dall'impiego che se ne vuole fare. Nell'appendice a è elencato con l'espressione "canapa, resina".

§15 Nella misura in cui la canapa sottostà alla legislazione sugli stupefacenti, ed essendo in tal caso uno stupefacente vietato, l'autorità competente è il Ministero Pubblico.

5.2. Legge federale sull'agricoltura

§1 Si rimanda innanzitutto a quanto già in parte anticipato al punto 1.3.

§2 L'Ordinanza sul catalogo delle varietà (RS 916.151.6) elenca le varietà di canapa le cui sementi possono essere certificate e commercializzate. Attualmente sono: Beniko, Fasamo, Fedora 17, Fedrina 74, Felina 34, Ferimon 12, Futura 77,

FxT, HelvetiCA CH03, Kompolti, Lovrin 110, Uniko-B, USO 31. Inoltre possono essere commercializzate anche le sementi di varietà ammesse nel catalogo comune delle varietà della Comunità Europea.

§3 L'Ordinanza sulle sementi (RS 916.151) disciplina la produzione e la commercializzazione del materiale vegetale di moltiplicazione, definito come "le sementi, le piantine (...) destinati ad essere moltiplicati, seminati, piantati o ripiantati". Dunque si applica in modo evidente anche alla vendita di semi, talee e piantine. Pertanto, possono essere commercializzate solo le varietà che figurano nel catalogo ufficiale. La vendita di semi, piantine e talee appartenenti ad altre varietà (ad esempio varietà ricche in THC) costituisce un'infrazione alla legislazione sull'agricoltura.

§4 Conformemente all'art. 173 della Legge federale sull'agricoltura (RS 910.1), chi importa, utilizza o mette in commercio materiale di moltiplicazione vegetale di una specie che non figura in un catalogo delle varietà è punito, se ha agito intenzionalmente, con l'arresto o con la multa fino a Fr. 40'000.- e se ha agito per negligenza con la multa fino a Fr. 10'000.-

§5 Secondo l'Ufficio federale dell'agricoltura, le disposizioni della Legge federale sull'agricoltura e le sue ordinanze si applicano fintanto che l'attività in esame rientri nella definizione legale di agricoltura, intesa come "un'attività economica che si distingue da altre attività grazie ai suoi prodotti. I prodotti agricoli sono costituiti da derrate alimentari e materie prime vegetali e animali. Il processo di fondamentale importanza per l'agricoltura è la produzione di sostanza organica favorita dalla fotosintesi con la luce del giorno". Pertanto, la vendita di piccoli quantitativi di sementi o di piantine non equivale alla commercializzazione di materiale vegetale di moltiplicazione per uso agricolo e dunque la legislazione sull'agricoltura non è applicabile. Analogamente, detta legislazione non è applicabile per la coltivazione di canapa in spazi industriali o abitativi adibiti a tale scopo. In queste situazioni sarebbe applicabile solo la Legge federale sugli stupefacenti. Per la coltivazione a titolo professionale di piante di canapa il cui prodotto è destinato alla vendita, l'ordinanza sulle sementi diventa applicabile a partire da un determinato volume, attualmente stabilito in oltre 10 piante.

5.3. Giurisprudenza del Tribunale Federale

§1 Il Tribunale federale ha emesso finora una quarantina di sentenze che vertono sulla coltivazione e sul commercio di canapa e suoi prodotti. Se si eccettuano alcune sentenze aventi per oggetto la procedura adottata dall'autorità (in particolar modo di Zurigo), tutti i ricorsi di coltivatori di canapa e canapai o loro società sono stati respinti nel merito. Il TF ha argomentato in modo molto semplice e con assoluto buon senso. Ad esempio, il dolo eventuale - sufficiente quando la canapa può essere utilizzata come stupefacente, ovvero quando il suo tenore in THC supera 0.3% - è considerato dimostrato dal divieto di accesso ai negozi per i minorenni, dall'invito sull'etichetta a non fumare il contenuto o dai prezzi sproporzionati al reale valore della merce. Ciò indipendentemente dall'esistenza di una determinazione analitica del THC, che il TF considera utile ma non indispensabile. La base legale su cui fondare gli interventi contro coltivatori e canapai è dunque chiaramente già contenuta nella Legge federale sugli stupefacenti, indipendentemente dalle incertezze che si sono avute negli scorsi anni. Di seguito si richiamano alcuni principi riconosciuti dal TF, citandone la fonte principale. Le (poche) sentenze pubblicate sono pure indicate.

§2 La canapa è una pianta a doppio uso, che può essere utilizzata sia illegalmente come stupefacente vietato, sia legalmente come pianta ornamentale o per ricavarne numerosi prodotti. Tocca alla autorità dimostrarne l'uso illegale (STF 14.6.2001).

§3 E' punibile chi sa che la canapa venduta sarà usata come stupefacente e, ciò nonostante, la vende, accettando così che sia utilizzata a tale scopo (STF 27.1.2000: pubblicata 126IV60). Diverse altre sentenze trattano del dolo diretto.

§4 Chi, agendo per mestiere, coltiva o vende canapa sapendo che sarà fumata dagli acquirenti e in tal modo realizza una grande cifra d'affari o un guadagno importante compie un'infrazione qualificata (STF31.10.2000 e STF 4.3.2002).

§5 Costituisce infrazione qualificata la realizzazione, per mestiere, di una cifra d'affari di Fr. 100'000.-, intesa come cifra assoluta effettivamente realizzata, indipendentemente dal periodo di tempo in cui è stata realizzata (STF 26.11.2002).

§6 Se un determinato prodotto si presta ad essere utilizzato come stupefacente è sufficiente il dolo eventuale (STF 27.8.1999). Diverse altre sentenze trattano del dolo eventuale, conferamto ancora di recente (STF 12.11.2002).

§7 La realizzazione dell'elemento oggettivo dell'infrazione può essere ammessa sulla base di un insieme di elementi o indizi convergenti quali, ad esempio, l'ammissione diretta che la canapa può essere fumata, la dimostrazione che qualcuno l'ha fumata, la vendita di parti della pianta con un forte tenore di THC, la vendita a prezzi nettamente più elevati rispetto a quelli praticati per prodotti analoghi sprovvisti di effetto stupefacente, il fatto di mettere in guardia l'acquirente che il consumo del prodotto è punibile, la richiesta all'acquirente di una dichiarazione che non consumerà la canapa, la vendita nello stesso luogo di oggetti abitualmente utilizzati dai fumatori di droga, il mantenimento costante di un volume di smercio elevato, l'utilizzazione di confezioni apribili o poco compatibili con l'impiego come sacchetto odoroso (STF 27.6.2001 e STF 12.11.2002).

§8 Costituiscono dimostrazione indubbia di dolo eventuale l'offerta di talee a mezzo di inserzioni che utilizzano espressioni che richiamano al consumo come droga nonché la limitazione delle vendite ai maggiorenni (STF 3.8.2000).

§9 I tenori limiti previsti dalla legislazione sulle derrate alimentari e dalla legislazione sull'agricoltura sono utilizzabili per stabilire se un determinato prodotto si presta per essere usato come droga (STF 13.3.2000: pubblicata 126IV198 e STF 30.8.2001).

§10 Siccome le analisi del tasso di THC servono a differenziare le varietà di canapa industriale dalle varietà utilizzabili quali droga, è evidente che il prelievo nella coltivazione debba essere praticato allo stadio in cui il tenore di THC è al massimo (STF 27.11.2000).

§11 Il tasso di THC non permette, da solo, di concludere che una certa attività costituisca un'infrazione alla legge sugli stupefacenti, ma è anche necessario che l'impiego previsto sia proprio l'estrazione degli stupefacenti (STF 14.6.2001).

§12 Un tenore di THC superiore a 0.3% è un indizio importante ma non indispensabile per configurare un'infrazione alla legge federale sugli stupefacenti (STF 27.6.2001 e STF18.9.2001).

§13 La canapa con un tenore di THC inferiore a 0.3% non è adatta ad essere consumata come stupefacente, a meno che esistano indizi in senso contrario (STF 7.8.2002 e STF 18.9.2001).

§14 Il divieto di produrre e mettere in commercio canapa allo scopo di estrarne stupefacenti si applica a tutta la pianta e alle sue parti, semi inclusi. Di conseguenza, è punibile il fatto di produrre o vendere dei fiori di canapa se lo scopo è di estrarne stupefacenti (STF 27.1.2000: pubblicata 126IV60).

§15 Per stabilire l'esistenza di un'infrazione non importa se la canapa viene fumata o assunta come tisana, rispettivamente venduta come sacchetto profumato o te, visto che le proprietà stupefacenti si manifestano comunque in entrambi i casi (STF 14.6.2001 e STF 28.10.2002).

§16 E' punibile l'agricoltore professionista che produce per conto di terzi canapa non inclusa nel catalogo varietale, indipendentemente dal fatto che ne ricavi un indebito profitto o meno (STF 14.5.2002).

§17 L'offerta o la vendita di talee di canapa è punibile nella forma del dolo eventuale se si tratta di varietà atte ad essere impiegate per ricavarne stupefacenti, ovvero se il loro tenore in THC è superiore a 0.3% (STF 3.8.2000).

§18 Anche la produzione di talee o piantine è punibile nella forma del dolo eventuale se si tratta di varietà atte ad essere impiegate per ricavarne stupefacenti, indipendentemente dal fatto che sia il coltivatore stesso a estrarre gli stupefacenti (STF 31.5.2001).

§19 La confisca di semi di canapa, non nocivi di per sé ma adatti alla produzione di stupefacenti, non viola il diritto federale quando le circostanze concrete lasciano supporre che essi potrebbero servire per produrre stupefacenti (STF 11.10.1999: pubblicata 125IV185).

§20 La semplice apertura di un negozio non è sufficiente a configurare un caso grave, ma ne è solo il presupposto, siccome configura l'azione per mestiere (STF 26.11.2002).

§21 E' punibile, almeno per complicità, il proprietario di canapaio che non avesse egli stesso venduto canapa stupefacente (STF 3.10.2002).

§22 E' punibile il dipendente di canapaio che ha personalmente venduto canapa atta ad essere fumata (STF 28.10.2002).

§23 La produzione di canapa atta al consumo come stupefacente resta punibile anche se la società è stata iscritta nel registro di commercio (STF 22.11.2000).

§24 Il fatto che l'autorità competente non sia intervenuta prima contro la vendita di fiori di canapa è irrilevante (STF 11.9.2000 e STF 12.11.2002).

§25 E' legittimo confiscare i guadagni ottenuti con la vendita via internet di preparati della canapa illegali (STF 9.7.2002).

§26 E' irrilevante che la Legge federale sugli stupefacenti sia attualmente in revisione e che il Consiglio Federale proponga un nuovo regime per la canapa (STF 13.3.2000: pubblicata 126IV198 e STF 3.10.2002).

§27 I criteri fissati dal DFE per ammettere una varietà di canapa nel catalogo ufficiale sono coerenti con il resto dell'ordinamento giuridico, siccome escludono le varietà atte ad essere utilizzate come stupefacente. Le varietà di canapa industriale presentano un netto vantaggio sul piano della produttività e i prodotti che se ne ricavano non sono di qualità inferiore, pertanto la legislazione sull'agricoltura non falsa la concorrenza (STF 27.11.2000).

§28 Il catalogo varietale ed i tassi limiti di THC hanno lo scopo di favorire la coltivazione legale della canapa e sono dunque dei parametri di lavoro da utilizzare nell'interesse della sicurezza del diritto (STF 7.8.2001).

§29 Per la procedura considerare le sentenze STF 7.6.2000, 5.2.2001 (3 sentenze), 10.4.2001, 25.4.2001 (2 sentenze), 4.9.2001, 10.12.2002 (pubblicazione prevista).

6. Farmacologia della canapa e del THC

6.1. Generalità

§1 La ricerca farmacologica è sorprendentemente ancora all'inizio. Infatti è stata ostacolata a livello internazionale dalle legislazioni proibitive e si è finora concentrata soprattutto sugli effetti psicotropi e i suoi pericoli.

§2 Dei recettori specifici per il THC sono stati identificati nel cervello e nel tratto urogenitale (CB1) nonché nel sistema immunitario, prostata, utero, intestino (CB2). I recettori per i cannabinoidi sono particolarmente abbondanti nelle zone del cervello associate al coordinamento dei movimenti, all'apprendimento, alla concentrazione, alla memoria e al piacere.

§3 Sono stati isolati alcuni ligandi endogeni dei recettori CB1, di cui il più importante prende il nome di anandamide; il loro ruolo fisiologico non è ancora conosciuto. Meno ancora si sa circa il significato dei recettori periferici e dei loro eventuali ligandi endogeni.

§4 L'anandamide ha in comune con il THC gran parte degli effetti farmacologici. I risultati delle ricerche lasciano supporre che il sistema dei cannabinoidi endogeni sia implicato nel controllo fisiologico del dolore, della motorica e nell'induzione del sonno. Particolarmente interessante è il fatto che i cannabinoidi endogeni interagiscono con il sistema endogeno degli oppiacei.

§5 Ci sono cannabinoidi che hanno un effetto fisiologico senza avere un effetto psicotropo riconoscibile, ovvero con influsso fisiologico indipendente dai recettori per i cannabinoidi

6.2. Uso medico

§1 La canapa ed il THC rivendicano un loro posto nell'arsenale terapeutico attuale. Fin verso la metà del ventesimo secolo la pianta e i suoi estratti erano contemplate da diverse farmacopee, come ad esempio la Ph. Helv. V che, fino al 1971, contemplava una Tinctura Cannabis.

§2 Le indicazioni mediche che dispongono di una certa documentazione sono: a) nausea e vomito dovuti a trattamento con agenti antitumorali; b) stimolazione dell'appetito in pazienti affetti da cancro o AIDS; c) spasticità in pazienti con lesioni al midollo spinale; d) glaucoma; e) analgesia; f) stati convulsivi.

§3 Per tutte queste indicazioni esistono numerose opzioni terapeutiche, meglio documentate e più efficaci della canapa. Tuttavia per alcuni pazienti isolati la canapa costituisce un'alternativa interessante o necessaria.

§4 Le dosi di THC necessarie per ottenere un'attività terapeutica sono tali da determinare sempre anche un'azione psicotropa. Gli effetti medici sono dunque inscindibili dall'effetto stupefacente.

§5 Negli Stati Uniti esistono in commercio due prodotti a base di THC sintetico denominati Marinol (dronabinol, Roxane Laboratories), rispettivamente Cesamet (nabilon, Lilly).

§6 L'anandamide e il THC sono capaci di diminuire la severità dello svezzamento dagli oppiacei, cosa che suggerisce che negli eroinomani la cannabis potrebbe attenuare gli effetti delle crisi di astinenza.

§7 Attualmente in Svizzera l'uso medico della canapa e dei suoi prodotti è proibito. L'UFSP può accordare autorizzazioni eccezionali solo se la canapa viene impiegata nella ricerca scientifica (quindi ad esempio nell'ambito di uno studio clinico) o per provvedimenti di lotta alle dipendenze. Per questa ragione, in Svizzera non può essere omologato nessun medicamento a base di canapa e il medico non ha la facoltà di prescrivere il consumo di canapa senza infrangere la legislazione sugli stupefacenti. La situazione è leggermente diversa per il THC: in questo caso l'UFSP può anche autorizzare un medico a somministrarlo a scopo terapeutico a un determinato paziente, ma solo a condizioni molto restrittive. E' comunque allo studio una modifica di legge per revocare il principio del divieto del THC e della canapa in campo medico.

7. La canapa come stupefacente

7.1. Dati epidemiologici

§1 In Svizzera i prodotti della canapa sono le droghe illegali senza dubbio più diffuse. Nella maggior parte dei casi, il primo contatto con la canapa avviene durante l'adolescenza. L'età del primo consumo di canapa si situa attorno ai 13-14 anni; sono comunque noti casi di consumo molto più precoce.

§2 Estrapolando i dati dai diversi studi svizzeri disponibili, si può stimare che il numero di consumatori attuali di canapa corrisponda grossomodo al 5-10% dell'intera popolazione.

§3 Nella stragrande maggioranza dei casi la canapa viene usata in un numero ridotto di occasioni. I consumatori interrompono il consumo regolare o passano all'uso intermittente senza grandi difficoltà, per poi smettere prima dei 30 anni di età. Solo una porzione molto ridotta di persone usa la droga quotidianamente per anni. Dati americani e australiani suggeriscono che circa il 10% di chi ha consumato canapa diventi utilizzatore quotidiano e che un ulteriore 20-30% la usi su base settimanale. I consumatori quotidiani sono prevalentemente maschi con una formazione limitata e consumano ripetutamente anche alcol.

§4 L'uso giornaliero o quasi per un periodo di anni è probabilmente quello che a lungo termine presenta i maggiori rischi fisici e psicologici.

§5 A partire dagli anni settanta in Svizzera sono state eseguite numerose inchieste concernenti il consumo di canapa. La loro interpretazione richiede molta prudenza. Infatti, da un punto di vista strettamente scientifico, i risultati di simili studi dipendono almeno dal tipo di popolazione studiata e dai metodi d'inchiesta ed elaborazione utilizzati. Pertanto non sono a priori confrontabili fra di loro.

§6 In occasione dell'inchiesta eseguita nel 2002 dall'Istituto svizzero di prevenzione dell'alcolismo e altre tossicomanie (ISPA), il 49.9% degli allievi e il 39.1% delle allieve tra i 15 e i 16 anni hanno affermato di aver consumato la canapa almeno una volta in vita loro. Dal 1986 ad oggi queste cifre sono

aumentate in modo costante. Nel 2002 la probabilità che un allievo abbia già consumato canapa è aumentata nettamente rispetto al 1986, quando era del 12.3% nei maschi e del 10.6% nelle femmine. L'eventuale maggiore offerta di canapa determinata dalla comparsa in tempi recenti dei canapai - o comunque la sua diversa accessibilità - non sembrano però giocare un ruolo determinante in questa evoluzione, contrariamente a quanto suggerirebbe la logica. Infatti nel 1998 la prevalenza sull'arco della vita era già del 40.6% presso i quindicenni e del 29.5% presso le quindicenni.

§7 Vi sono indicazioni, secondo cui molti adolescenti non consumano più la canapa dopo averla provata una volta e ciò per due motivi: o hanno fatto una brutta esperienza (cioè si sono sentiti male) o hanno perso interesse a farlo. Nell'inchiesta ISPA del 2002, oltre il 10% degli allievi e poco meno del 7% delle allieve tra i 15 e i 16 anni hanno dichiarato di aver consumato la canapa una sola volta in vita loro. Riportato al numero totale dei consumatori della stessa età, questo gruppo rappresenta il 20%. Dal 1986 ad oggi la quota degli adolescenti che dichiarano di aver sperimentato la canapa una volta sola è rimasta praticamente immutata.

§8 Durante la stessa inchiesta ISPA, parecchi allievi hanno affermato di consumare canapa sovente e formano così il gruppo di coloro che ne fanno attualmente un uso ripetuto. Rispetto al 1998 tale gruppo è aumentato in maniera significativa (39.6% verso 29.4% nei maschi, 32.2% verso 23.1% nelle femmine). Gli allievi consumano con maggiore frequenza rispetto alle allieve. L'accelerazione del consumo ripetuto è stata particolarmente forte a partire dal 1998: questo potrebbe indicare che la presenza sul territorio di canapai favorisce la ripetizione del consumo. Nel contempo è però anche raddoppiato il numero degli adolescenti che affermano di non aver più consumato canapa negli ultimi 12 mesi, quindi che non sono più consumatori attuali. Rispetto agli anni di inchiesta precedenti, nel 2002 si è delineata pertanto un'evoluzione dei comportamenti verso tendenze opposte. Il numero degli adolescenti che hanno provato la canapa almeno una volta in vita loro è globalmente cresciuto. Questo aumento, tuttavia, ha valenze diverse a seconda del gruppo di consumatori: il numero degli sperimentatori (consumo una tantum sull'arco della vita) è rimasto praticamente costante, viceversa, sono aumentati gli adolescenti che non hanno più consumato canapa nel corso degli ultimi 12 mesi e, in modo ancora più drastico è cresciuto il gruppo degli adolescenti che la consumano ripetutamente.

§9 L'Istituto di psicologia dell'Università di Zurigo ha eseguito nel corso del 2002 e su mandato dell'Ufficio federale della sanità pubblica un'indagine presso i giovani di età compresa fra i 14 e i 20 anni. Complessivamente il 38% delle persone intervistate ha affermato di aver già provato la canapa almeno una volta nella sua vita. Esistono evidenti differenze a dipendenza del sesso (42% nei maschi verso 33% nelle femmine) e della regione linguistica: 43% nella Svizzera romanda, 37% nella Svizzera tedesca e 25% nella Svizzera italiana. Un terzo di loro non aveva più fumato negli ultimi 12 mesi; si tratta in particolare di donne, che sembrano dunque propense a fumare per provare, abbandonando in fretta il consumo. La quota di chi aveva smesso aumenta con l'aumentare dell'età. Riportate sul totale della popolazione studiata, queste cifre significano che il 74% dei giovani di 14-20 anni non è consumatore attivo. I consumatori occasionali sono il 46% (17.5% della popolazione totale studiata), di cui 3/4 consumano meno di una volta al mese. I consumatori regolari (almeno una volta alla settimana) sono il 16% (6% della popolazione totale studiata), a cui bisogna aggiungere i consumatori quotidiani, ossia il 6% (2.3% della popolazione totale studiata).

7.2. Modalità di consumo

§1 La marijuana o l'hashish vengono di regola fumati, sottoforma di sigaretta (spinello, canna, cannone, joint, spliff, reefer, blunt) o mediante una pipa tradizionale indiana (chilam) oppure una pipa ad acqua (bong, hooka). Normalmente sono associati a comune tabacco per favorire la combustione. L'inalazione del fumo deve essere necessariamente profonda, al fine di portare velocemente nel cervello il THC. Per questa ragione lo spinello si fuma attraverso il cavo delle mani, in modo da inspirare aria supplementare che raffreddi il fumo, permettendo l'inalazione profonda. La biodisponibilità del THC è normalmente attorno al 50%, ma i fumatori esperti sono in grado di aumentarla fino all'80%.

§2 Uno spinello è costituito da 0.5 - 1 g di canapa e ha un contenuto di THC compreso fra 5 e 150 mg (1-15%). Secondo la definizione del Programma internazionale di controllo delle droghe delle Nazioni Unite (UNDCP), lo spinello standard è costituito da 0.7 g di marijuana con un tasso di THC di almeno 1.5%. La dose singola effettiva è di 350 mg di canapa.

§3 La frazione di THC presente nel fumo inspirato è stata stimata fra il 20 e il 70% a dipendenza dell'esperienza del fumatore; il resto va perso per effetto della combustione o per altre vie.

§4 Non è facile quantificare la quantità di THC che viene effettivamente assorbita tramite il fumo. La dose di riferimento può essere stabilita in 15 mg, anche se 2-3 mg sembrano già sufficienti per produrre un breve effetto psicotropo nel consumatore occasionale. Uno spinello può bastare per 2 o 3 persone.

§5 Generalmente, i forti fumatori possono consumare 5 o più spinelli al giorno. In Inghilterra il consumo medio di spinelli viene indicato fra 100 e 200 spinelli all'anno, considerando nel calcolo tutti i consumatori attivi, quindi anche quelli che fumano una sola volta. Questa cifra è assolutamente compatibile con quella calcolata partendo dalle stime di cui al punto 3.1; in base alle conoscenze acquisite sul terreno è plausibile anche per il Ticino.

§6 L'inalazione del fumo inizialmente è difficoltosa e sgradevole e richiede un certo esercizio per controllare i riflessi naturali. Normalmente i consumatori di canapa apprendono la tecnica inalatoria fumando sigarette normali. Questa fase di apprendimento rimuove una sorta di barriera generale che protegge dall'assunzione di droghe per via inalatoria. Gli interventi di prevenzione che hanno per oggetto il tabacco rivestono dunque un'importanza centrale.

§7 L'ingestione per bocca (tisane o altri alimenti) non è vantaggiosa, in quanto a livello gastrointestinale la biodisponibilità si riduce al 4-12% e l'assorbimento del THC avviene troppo lentamente. Gli effetti sono ritardati (30 - 90 minuti) ma durano più a lungo. E' tuttavia una pratica correntemente nei paesi poveri; ad esempio tramite "bhang" (bevanda indiana/nepalese con canapa e spezie), "gulfi" (gelato alla canapa del nord dell'India), "potaguaja" (vino alla canapa del Sudamerica) o "mourra" (canapa, alcol e oppio). La dose minima di THC per avere un effetto psicotropo è di circa 10-20 mg e quella di riferimento è di 30-40 mg. In caso di ingestione orale il THCA viene trasformato in THC solo se la canapa viene prima riscaldata. Per ottenere una conversione completa la condizione ottimale corrisponde a 200-210°C per 5 minuti.

§8 Il consumo forte e regolare risulta correlato con l'abuso di alcol e tabacco.

7.3. Effetti

§1 Gli effetti si sviluppano nel giro di pochi minuti, durano 2-4 ore e variano notevolmente in relazione al tipo di sostanza usata, alle modalità di assunzione e al dosaggio; dipendono inoltre dalla personalità del soggetto, dal suo stato d'animo, dalle sue aspettative, dalle precedenti esperienze, dalle condizioni ambientali. I derivati della canapa non creano uno stato d'animo nuovo, ma rivelano e accentuano la situazione emozionale già esistente.

§2 I primi effetti si manifestano dopo circa 5 minuti e sono rappresentati inizialmente da un periodo di ansietà, irrequietezza e iperattività, cui subentra in fretta un rilassamento mentale, frequentemente accompagnato da senso di calore, soprattutto al volto, sudorazione, iperemia congiuntivale. Segue uno stato di euforia, di benessere, di esaltazione interiore; diminuiscono le inibizioni, per cui i rapporti interpersonali appaiono facilitati e il soggetto diventa loquace. Dopo 15-20 minuti insorgono alterazioni dell'attività ideativa: le idee si susseguono rapidamente, dando l'impressione di vivacità di pensiero e di osservazione, ma senza evidente nesso logico. Il tono dell'umore viene esaltato; sono assai frequenti scoppi d'ilarità incontrollata e immotivata. Si manifestano modificazioni dello schema corporeo, si avverte un senso di leggerezza agli arti e al corpo; vi è alterazione della percezione temporale: si ha la sensazione che il tempo si fermi oppure, a volte, che scorra velocissimo. Lo spazio circostante si espande, gli oggetti appaiono più lontani o più vicini, i margini spesso sfumati. Insorgono disturbi delle percezioni, soprattutto a carico della vista e dell'udito, con illusioni e allucinazioni. L'intensità delle luci, dei colori e dei suoni è accentuata. Il senso della realtà è alterato. Uno dei più singolari effetti dell'intossicazione è un senso di fame, dovuto all'ipoglicemia; inoltre il cibo viene apprezzato in maniera particolare. Spesso la bocca e la gola si inaridiscono, causando sete.

§3 A volte, quando lo stato d'animo iniziale è improntato a tristezza, gli effetti piacevoli sono del tutto assenti e si manifesta ansia, paura, sensazione di pericolo, le allucinazioni sono a contenuto sgradevole e può essere presente confusione mentale.

§4 Dopo un periodo più o meno lungo, il fumatore viene colto da sonnolenza, cade in un sonno senza sogni e si risveglia senza provare fenomeni fisiologici secondari e con il ricordo chiaro di ciò che era accaduto sotto l'effetto della droga. Gli effetti di sonnolenza indotti dalla canapa sono la risultante dell'azione combinata di differenti cannabinoidi, cosa che spiega come essi possano differire a dipendenza dell'origine della canapa.

§5 Frequentemente le prime esperienze sono molto deludenti ("non si sente nulla").

§6 Non vi sono prove che la canapa stimoli il desiderio o il vigore sessuale. Alcuni drogati raccontano che aumenta il godimento nel rapporto sessuale; ciò può essere vero, nello stesso modo in cui viene aumentato il godimento dell'arte e della musica (la canapa sviluppa gli elementi edonistici della personalità).

7.4. Tratti caratteristici del consumatore

§1 Ci sono alcuni segnali caratteristici che si possono notare se una persona ha consumato derivati della canapa: ha vertigini e difficoltà nel camminare, ride senza nessun motivo, ha gli occhi arrossati, ha difficoltà nel ricordare episodi appena successi. Dopo qualche ora subentra una forte sonnolenza.

§2 I genitori dovrebbero accorgersi dei cambiamenti di umore, della presenza di stati depressivi, di un peggioramento nel rendimento scolastico e della perdita degli interessi e della motivazione. Le abitudini alimentari e il ritmo della giornata si modificano. Il ritrovamento di alcuni accessori, come rotoli di carta per sigarette, pipe, gocce per gli occhi, è particolarmente significativo. Quando si trovano dei resti di droga di solito non è per caso o per disattenzione: si tratta invece di una richiesta di aiuto.

7.5. Tossicità e pericolosità acute

7.5.1. Generalità

§1 Innanzitutto è opportuno ricordare come la discussione sugli aspetti medico-sanitari della canapa sia molto ideologizzata. A dipendenza delle proprie idee, si assiste a una relativizzazione oppure ad un'enfaticizzazione dei dati scientifici, secondo uno schema ipersemplificato che si ritrova senza alcun dubbio anche in certa ricerca biomedica. In particolare, troppo spesso l'interpretazione dei risultati dipende dal punto di vista del ricercatore. La conseguenza è che molte domande sono ancora senza una risposta chiara e obiettiva, nonostante la canapa sia ampiamente usata nei paesi industrializzati da prima della seconda guerra mondiale.

§2 A livello fisico la canapa determina leggeri tremori, aumento della frequenza cardiaca, alterazione della pressione del sangue (aumenta in posizione orizzontale, diminuisce in quella verticale), diminuzione della temperatura, rilassamento dei muscoli, disturbi motorici, vertigini e sonnolenza. La memoria viene disturbata, soprattutto relativamente ai fatti appena accaduti.

§3 Gli effetti indesiderati più frequenti determinati dalla marijuana consistono in attacchi di ansia e di panico, con occasionalmente disorientamento e confusione e si osservano prevalentemente in soggetti alle prime esperienze.

§4 Alte dosi possono causare depressione, angoscia e stati psicotici .

§5 Molti di quelli che fanno uso abituale di marijuana hanno la capacità di comportarsi in pubblico in modo perfettamente equilibrato, anche quando sono fortemente intossicati.

§6 La farmacocinetica complessa dei cannabinoidi impedisce di fissare un tasso "accettabile" di THC nel plasma o nelle urine, contrariamente a quanto avviene con l'alcol.

7.5.2. Tossicità assoluta

§1 Di (sola) canapa non si muore: in pratica non si possono assumere dosi potenzialmente letali di THC fumando marijuana o hashish, sia in ragione della bassa tossicità intrinseca del THC, sia perché in caso di sovradosaggio subentrano nausea e vomito, per cui l'impiego è in pratica autolimitante.

§2 Studi sulla scimmia hanno dimostrato la non letalità del THC somministrato per via orale fino a dosi di 9000 mg/kg. Riportata sull'uomo, questa dose corrisponderebbe a 630 g di THC, ovvero 4.2 kg di marijuana al 15%.

§3 Bisogna comunque precisare che con una certa frequenza alla canapa vengono aggiunte altre droghe, direttamente nello spinello (per esempio cocaina, crack o allucinogeni) oppure assumendole per altra via (alcol, eroina); in questi casi

la tossicità acuta può risultare notevolmente superiore e la combinazione avere effetti letali.

7.5.3. Tossicità relativa

§1 Il potenziale di pericolo determinato da una sola dose è da considerare basso, nell'ordine di quello dell'alcol o del tabacco. In altre parole, il consumo occasionale e controllato da parte di adulti sani è altrettanto rischioso del consumo occasionale di alcol o tabacco.

§2 Per quanto riguarda il confronto con l'alcol, esso andrebbe fatto tra uno spinello e una sbornia, in quanto l'ingestione di un quantitativo moderato di una bevanda alcolica non modifica lo stato di coscienza, ciò che invece fa sempre lo spinello (o almeno questo è ciò che il consumatore ricerca).

§3 Nell'ambito di una discussione sull'opportunità o meno di depenalizzare / liberalizzare la canapa, dal profilo medico-sanitario non ha comunque molto senso fare un confronto con le droghe "libere" alcol e tabacco, in quanto è dimostrato che le tre droghe non si escludono a vicenda ma normalmente si accompagnano. Non si può cioè ipotizzare che in caso di liberalizzazione della canapa si assisterebbe a un passaggio dall'alcol e dal tabacco verso la marijuana.

§4 Si è stimato che nel 2001 negli Stati Uniti ci siano state 110'000 consultazioni in urgenza causate o favorite dal consumo di marijuana. Il 15 % riguardava giovani fra i 12 e i 17 anni; due terzi erano maschi.

7.5.4. Canapa e circolazione stradale

§1 Probabilmente il rischio acuto più concreto è di tipo indiretto e consiste nella possibilità di causare o subire incidenti, soprattutto della circolazione. Una dose di canapa diminuisce la concentrazione, riduce la capacità di orientamento, limita la coordinazione dei movimenti e rallenta i riflessi e i tempi di reazione; in questo senso, si comporta come l'alcol. In laboratorio l'effetto di uno spinello sulle funzioni psicomotrici è stato paragonato ad un'alcolemia dello 0.7-1 ‰. E' però probabile che in condizioni più realistiche di quelle sperimentali l'effetto risulti meno marcato. Inoltre la canapa causa una lieve dilatazione delle pupille, accompagnata da un rallentamento della reazione alla luce, particolarmente di notte.

§2 E' stato osservato che i fumatori tendono a sovrastimare l'influsso della droga sulla guida. Di conseguenza sono più concentrati e guidano più lentamente e con maggiore prudenza. Con l'alcol invece succede piuttosto il contrario.

§3 La capacità di guida è certamente compromessa per 2-4 ore dopo il consumo, in parallelo con l'evoluzione degli effetti; secondo alcuni autori l'influsso può protrarsi fino a 24 ore.

§4 L'associazione di alcol amplifica evidentemente i rischi.

7.6. Tossicità, pericolosità e rischi del consumo cronico

7.6.1. Accumulo nel cervello

§1 Il THC è una sostanza caratterizzata da una notevole tendenza ad accumularsi nei tessuti e negli organi grassi dell'organismo, in particolare quindi nel cervello. In base a parametri sperimentali si può stimare che il THC assunto fumando un solo spinello impiega da un minimo di 5 a un massimo di 30 giorni a

uscire dal corpo. Per effetto della cumulazione, eventuali altri spinelli consumati nel frattempo conducono ad un aumento considerevole del quantitativo di THC nel cervello. Nei forti consumatori bisogna dunque tener presente la possibilità di effetti secondari pesanti a lungo termine, anche se non esiste finora nessuna evidenza che il THC depositato nei tessuti abbia effetti deleteri. Si possono trovare metaboliti nelle urine fino a 2-3 mesi dopo l'interruzione del consumo.

§2 L'emivita del THC dipende dalla regolarità del consumo: a seguito di un'induzione degli enzimi epatici, tende a diminuire nei forti consumatori.

7.6.2. Dipendenza

§1 La canapa genera dipendenza psichica.

§2 La tendenza a sviluppare una dipendenza fisica con crisi di astinenza è invece molto debole e viene oggi descritta essenzialmente per consumatori che assumono canapa regolarmente da lungo tempo. I sintomi di astinenza raggiungono il massimo dell'intensità dopo una settimana dall'ultimo spinello e sono costituiti da ansia, irritabilità, comportamento aggressivo, tremori, insonnia, riduzione dell'appetito e disturbi gastrointestinali. Questi sintomi assomigliano molto a quelli osservati con il tabacco; per contro, non hanno niente di paragonabile alle crisi di astinenza prodotti da eroina o alcol. Il fatto che il THC sia eliminato dall'organismo solo molto lentamente contribuisce senz'altro a ridurre la gravità della crisi d'astinenza.

7.6.3. Passaggio ad altre droghe

§1 Non è provato che la canapa, di per se, sia il primo passo verso le droghe pesanti. Il consumo di canapa non porta forzatamente al consumo di droghe pesanti: molti restano fumatori occasionali e riescono a smettere definitivamente in modo spontaneo.

§2 La maggior parte delle storie di tossicodipendenza comincia con un abuso in età molto giovane di alcol e tabacco. E' però altrettanto vero che la maggior parte degli eroinomani e dei cocainomani ha avuto precedenti esperienze con la canapa. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che si tratta di persone comunque particolarmente vulnerabili, per cui si tratta già in partenza di una popolazione che presenta un rischio superiore di diventare consumatore di droghe.

§3 In condizioni di proibizionismo, la marijuana e l'hashish vengono spacciati negli stessi ambienti e dalle stesse persone che riforniscono i consumatori di droghe pesanti. Si tratta di contatti pericolosi che aumentano notevolmente la pressione a passare ad altre droghe esercitata sui consumatori di canapa. L'esperienza olandese dimostra, anche se solo in parte, che il numero di eroinomani e cocainomani diminuisce se si separano le due scene.

§4 Sono stati pubblicati degli studi che hanno mostrato analogie preoccupanti tra gli effetti del THC sul cervello e quelli prodotti da droghe con un elevato e dimostrato rischio di dipendenza, come cocaina, eroina o alcol. Questi dati suggeriscono che la somministrazione a lungo termine di THC, quindi di canapa, alteri le funzioni nel cervello in modo simile a quello osservato per altre droghe e pertanto induca dei processi di neuroadattamento che potrebbero risultare in una futura vulnerabilità per quanto riguarda l'insorgere di una dipendenza.

§5 La probabilità che un consumatore di canapa (ma anche di altre droghe, come alcol e tabacco) finisca per diventare eroinomane o cocainomane è tanto più grande, quanto più presto ha iniziato a consumare.

§6 I programmi finalizzati a prevenire l'uso delle droghe leggere si sono rivelati utili anche per prevenire l'uso delle droghe pesanti.

7.6.4. Influsso sulle capacità cognitive

§1 Diversi lavori hanno dimostrato che il consumo regolare di marijuana peggiora le capacità cognitive e neuropsicologiche. I forti consumatori mostrano, rispetto ai consumatori occasionali, un deterioramento della flessibilità mentale e della capacità di astrazione, nonché di diversi aspetti dell'apprendimento, come la memoria e la capacità di concentrazione. E' plausibile che questo possa avere effetti nocivi sulle prestazioni scolastiche.

§2 Questi deficit risultano maggiori in chi è consumatore da lungo tempo. La ricerca sembra dunque indicare che i peggioramenti possano aumentare negli anni, se l'uso di marijuana continua, e che la durata e l'entità del consumo influiscono sul grado di peggioramento delle capacità neuropsicologiche.

§3 Le difficoltà di memoria, concentrazione e apprendimento persistono almeno per diversi giorni dopo l'interruzione del consumo. Resta da stabilire definitivamente se questi deficit siano o meno irreversibili. Alcuni studi recenti sembrano confermare che si tratti di problemi transitori, che rientrano completamente entro un mese. Certamente non è corretto parlare di danno organico al cervello. Il meccanismo è invece di tipo funzionale: si ipotizza un'interferenza con i cannabinoidi endogeni, i quali avrebbero un ruolo nel frenare i processi biochimici che vengono attivati per le funzioni cognitive.

§4 La maggior parte dei peggioramenti cognitivi osservati con il consumo di canapa non sono grandi se messi in relazione alla variabilità delle capacità cognitive normali fra individui. Ci sono inoltre evidenze di gran lunga più estensive e convincenti di deficit cognitivi associati all'uso regolare di alcol. Questo non significa che tali deficit perdano di importanza pratica, in quanto le conseguenze sono chiare: chi ha consumato marijuana in modo pesante per molti anni ha un livello di formazione e un reddito sensibilmente inferiore rispetto ai fumatori occasionali o ai non consumatori!

§5 Le preoccupazioni circa il peggioramento delle capacità cognitive associato all'uso regolare della canapa appaiono giustificate quando si tiene conto dei risultati forniti dagli studi metodologicamente più rigorosi.

7.6.5. Salute mentale

§1 L'associazione tra il consumo regolare di canapa e l'insorgere di una psicosi è chiaramente stabilita. La maggior parte degli autori ipotizza che la canapa non ne sia direttamente la causa, ma che determini un'esacerbazione dei sintomi, rendendo manifesto un disturbo comunque già esistente ma rimasto nascosto fino a quel momento. Per altri autori esisterebbe invece una relazione causale fra canapa e psicosi.

§2 Trattandosi di una droga che altera lo stato di coscienza e distorce le percezioni, la canapa può indurre una reazione schizofrenica in un soggetto che si trovi in un equilibrio delicato, già sovraccaricato da uno stato ansioso. Il THC

appartiene inoltre alle sostanze in grado di sviluppare una psicosi sperimentale. Fra le diverse droghe, solo la canapa viene associata alla psicosi.

§3 L'impiego di canapa nell'adolescenza aumenta il rischio di sperimentare sintomi di schizofrenia nell'età adulta. Comunque, solo una minoranza di adolescenti psicologicamente vulnerabili ne è interessata. Il rischio è maggiore se l'inizio del consumo è precoce: la differenza è significativa fra chi ha iniziato a 15 anni e chi ha iniziato a 18 anni.

§4 Nei consumatori di canapa già affetti in precedenza da psicosi la gravità dei sintomi peggiora con il consumo.

§5 Alcuni studi recenti hanno messo in evidenza un collegamento fra consumo di canapa e depressione. Uno studio effettuato su una coorte di adolescenti ha mostrato una relazione dose-effetto fra la frequenza del consumo di canapa e il grado di ansia o depressione. Il rischio è maggiore per chi la consuma quotidianamente.

§6 La preesistenza di una depressione non è correlata al consumo di canapa che, di conseguenza, non può essere considerato una forma di automedicazione.

7.6.6. *Danni sul sistema respiratorio*

§1 L'uso cronico di canapa per via inalatoria determina nel consumatore una bronchite cronica e riduce significativamente la funzionalità polmonare.

§2 In virtù della maggiore profondità di inalazione e del tempo di permanenza più lungo, la quantità di catrame e sostanze irritanti che arriva nei polmoni è superiore rispetto a quella portata dalle sigarette. La marijuana contiene circa il 50-70% di idrocarburi carcinogeni in più del tabacco.

§3 E' già stato dimostrato che il consumo di canapa produce delle modifiche istopatologiche a livello polmonare che precorrono lo sviluppo di un cancro del sistema respiratorio. E' comunque difficile dimostrare che la marijuana da sola causi il cancro, proprio perché viene usata in concomitanza con il tabacco, certamente cancerogeno. D'altra parte mancano studi epidemiologici che dimostrino che l'associazione canapa e tabacco sia un fattore di rischio superiore al tabacco da solo per l'incidenza di carcinoma polmonare o di insufficienza respiratoria cronica; il fatto che la canapa sia normalmente fumata con il tabacco rende però questa ipotesi plausibile. Il consumo di canapa non diminuisce quello di tabacco.

§4 Uno studio effettuato su una popolazione di 65171 persone ha evidenziato che il rischio di mortalità associato al consumo di cannabis era più basso di quello che comporta il consumo di tabacco.

7.6.7. *Altri danni*

§1 Si è riferito di forme di cancro alle vie digestive (cavità orale, faringe, esofago) in giovani forti consumatori di canapa; essendo tali tumori molto rari nella popolazione normale, si ipotizza una diretta relazione di causa - effetto fra questi tumori e la canapa.

§2 L'abuso cronico di marijuana sembra restringere la circolazione sanguigna nel cervello, aumentando il rischio di ictus. Una ricerca preliminare eseguita su giovani di 18-30 anni suggerisce che la circolazione cerebrale dei consumatori regolari sia paragonabile a quella dei sessantenni e che tale deficit persista per

almeno 4 settimane dopo l'interruzione del consumo, esponendo i soggetti a un rischio accresciuto di sviluppare un infarto cerebrale.

§3 Secondo uno studio recente che ha confrontato un gruppo di fumatori di tabacco che consumavano anche marijuana con un gruppo di fumatori che non consumavano, la canapa aumenta le difficoltà dei fumatori nel tentativo di smettere di fumare.

§4 A dosi largamente superiori a quelle utilizzate per fini ricreativi, i cannabinoidi perturbano il sistema immunitario. Diversi studi su animali hanno mostrato una riduzione della resistenza alle affezioni microbiche e virali dopo trattamento con THC. Tuttavia le dosi utilizzate erano molto elevate. Si può notare che il THC e la cannabis fumata sono state utilizzate con malati di AIDS al fine di diminuire gli effetti secondari dei trattamenti (nausea, vomito e inappetenza). Nessuno studio ha riportato effetti aggravanti dei cannabinoidi.

§5 A causa delle particolari condizioni climatiche, la marijuana coltivata indoor può essere contaminata con funghi, muffe e marciumi oppure - in alternativa - con importanti residui di prodotti antiparassitari. L'operazione INDOOR condotta dalla Magistratura e dalla Polizia ticinese ha permesso di confiscare circa un quintale di fiori di canapa pronti per il confezionamento che presentavano importanti quantitativi di muffe e marciumi nonché oltre 60 prodotti fitosanitari diversi (insetticidi, fungicidi e altri antiparassitari) impiegati nelle coltivazioni. Le conseguenze sanitarie derivanti dal consumo per via inalatoria e dopo combustione di materiale contaminato in questi modi non sono molto studiate. La letteratura riporta alcuni casi di intossicazioni e disturbi alla vie respiratorie conseguenti al consumo di marijuana contaminata, ma è necessario precisare che si tratta di un fenomeno che solo di recente ha assunto una dimensione importante. Bisognerà dunque seguire e approfondire con attenzione questo aspetto.

§6 Si è già detto che la marijuana utilizzata oggi ha un tenore di THC nettamente più elevato di quella circolante in passato. Per questa ragione è doveroso mantenere un atteggiamento prudente riguardo alle conseguenze sanitarie - specie in termini di sovradosaggio e di salute mentale - che il consumo di una tale droga più potente comporta ed evitare di considerare come acquisiti i fatti basati sulla somministrazione di canapa fondamentalmente diversa.

7.6.8. Uso in gravidanza

§1 Diversi studi indicano che l'assunzione di marijuana da parte di donne incinte porti alla nascita di bambini prematuri, sottopeso e maggiormente soggetti a malattie e a problemi al sistema nervoso.

§2 I neonati esposti in utero alla canapa possono avere problemi di sviluppo e comportamentali nei primi mesi dopo la nascita e mostrare deficit di concentrazione, di memoria e nelle capacità cognitive durante tutta l'adolescenza.

§3 In gravidanza la canapa va dunque assolutamente evitata!

§4 Studi nel topo mostrano che il THC non ha alcun effetto sul tasso di preimpianto embrionale, di mortalità fetale e di indice di mutazione.

§5 Nell'animale il recettore CB1 è stato trovato anche nell'utero, sugli spermatozoi e sulla superficie delle cellule embrionali; le domande circa gli eventuali effetti della canapa sul sistema endocrino e sulle funzioni della riproduzione sono attualmente ancora senza risposta.

8. Conclusioni

§1 La canapa non è una droga innocua. E' pacifico che il suo consumo sia dannoso per la salute.

§2 Più difficile è riuscire a quantificare il grado di pericolosità. Probabilmente l'ordine di grandezza è quello dell'alcol e del tabacco, la cui dannosità è comunque ampiamente documentata.

§3 Il consumo occasionale e controllato di stupefacenti derivati dalla canapa da parte di persone adulte non costituisce probabilmente un problema sociosanitario reale (così come prendere una sbornia ogni tanto).

§4 Al contrario, il consumo regolare, soprattutto da parte di adolescenti in formazione, deve preoccupare specialmente per i suoi effetti negativi sulle capacità intellettuali e la salute mentale e va adeguatamente contrastato.

§5 La marijuana consumata oggi è nettamente più potente di quella consumata nel recente passato. E' più difficile da dosare e ha una componente allucinogena più marcata. Quella coltivata indoor pone il problema supplementare della contaminazione con muffe, marciumi e residui di pesticidi.

§6 La legislazione attuale consente senza alcun dubbio di perseguire con efficacia chi produce o mette in commercio canapa destinata - o che potrebbe essere destinata - al consumo come stupefacente. Tali interventi sono tuttavia assai dispendiosi in termini di tempo e di risorse necessarie.

§7 Solo la coltivazione e la vendita di canapa destinata ad essere utilizzata come droga - quindi illegale - garantiscono guadagni elevati. Viene pagato il rischio, non il prodotto.

§8 Non sembrano sussistere motivi di ordine tecnico, aziendale o qualitativo tali da giustificare la produzione di articoli conformi alla legge a partire da canapa ricca di THC.

Allegato 1: Differenze principali fra coltivazione per scopi legali e coltivazione illegale

<u>Elemento</u>	<u>Produzione industriale</u>	<u>Produzione di droga</u>
luogo	in zona agricola	capannoni, appartamenti, serre, terreni in qualsiasi zona agricola, industriale o residenziale
coltivatori	agricoltori professionisti	altri, in precedenza estranei al settore agricolo
tipo di coltura	in pieno campo	in pieno campo, in serra, indoor (al chiuso)
substrato	terra	terra, idrocoltura, lana di vetro
impianto	da sementi, semina meccanizzata	da piantine, talee, innesti, produzione di piantine da seme, trapianto manuale
varietà coltivate	canapa industriale	canapa tipo droga
prezzo semi Fr.	10-13.- / kg, massimo -.15/pezzo	fino a 10.- / pezzo
valore piante Fr.	da -.50 a 1.- massimo 8.-	da 50.- a 400.- fino a 1'600.-
densità	15-200 piante / m ²	1-0.25 piante / m ² (all'aperto); 25-35 piante / m ² (indoor)
presenza delle piante maschili	necessaria	inutile e indesiderata
trapianto	non applicabile	manuale
tecnologia	bassa	alta, soprattutto se indoor
lavorazione	meccanizzata	manuale
concimazione	di base	di base + continua (indoor)
antiparassitari	non necessari	praticati
diserbo	non necessario	praticato
formazione di semi	ev. necessaria	svantaggiosa
THC	indesiderato e inutile	ricercato
raccolti / anno	1	1 - 4 (indoor)
parti ricavate	paglia e semi oppure essenza	fiori
sussidi	richiesti	non richiesti
reddito / ha Fr.	da 3'000.- a 20'000.-	> 500'000.-
resa /ha	7 - 9 t paglia 0.9 t semi 10 l essenza	almeno 660 kg fiori secchi
protezione delle colture	inesistente	recinzioni, sistemi di allarme
sorveglianza delle colture	inesistente	alta; cani, guardiani, pattuglie

