

# K O K A I N

Zdrojem kokainu je kulturní keř koka (*Erythroxylon coca*), pěstovaný od pradávna (již před Kolumbem) v Jižní Americe. Jde o keř podobný naší trnce, s tuhými velkými listy. Tato rostlina byla poprvé vyšlechtěna ve střední Amazonii, dnes se však pěstuje ve velkém na úpatí And v Peru a Bolívii, Nejlépe se jí daří v teplých údolích v nadmořské výšce 1 500 - 1 600 metrů. Její povzbudivé účinky známe přinejmenším z doby Nazků (t.j. kolem roku 500 po Kr.). Doklady o tom pocházejí z mumifikovaných ostatků peruánského vladaře té doby, který měl ve svém hrobě také několik pytlů s listy koky. Kromě toho keramika té doby často znázorňuje lidi, kteří měli od žvýkání koky charakteristicky rozšířené tváře.

Do 10. století, vrcholu rozkvětu kultury Inků, se koka hojně užívala v Andách. Inkové věřili, že jim bohové koku dali proto, aby utišili jejich hlad, dodali jim novou sílu a pomohli jim zapomenout na jejich neštěstí. Inkové koku uctívali a používali ji v náboženských obřadech spojených se vstupem do dospělosti. Šamani pomocí koky vyvolávali stav, který se podobal transu a umožňoval spojení s duchy. Koka byla příliš významná na to, aby jí používali pouze prostí Indiáni a proto byla před útokem Pizarra a jeho conquistadorů konzumace koky celkově velmi nízká. Když roku 1533 dorazil Pizarro do hlavního města království Inků Cuzcy, tak Inkové útoku podlehli a říše se rozpadla. Indiáni tímto dostali okamžitý přístup ke zdrojům koky a začali ji žvýkat, čímž se závislost na kokainu velmi rychle šířila.

Španělé byli překvapeni stimulačními účinky koky : "Rostlina je tak výživná a dovede tak povzbudit, že Indiáni mohou celé dny pracovat, aniž by cokoli potřebovali." Španělé z tohoto těžili a Indiány nutili dřít do úmoru ve stříbrných dolech, kdy koka Indiánům potlačovala chuť k jídlu a úplně jim otupovala smysly. Do Evropy se koka dostala díky conquistadorům, kteří se vraceli z této výpravy a začali tak šířit mnohdy nadnesené popisy jejích vlastností. Koce se začalo říkat "elixír života" a roku 1814 vyšel v časopise *Gentleman's Magazine* článek, v němž sir Humphrey Davy (jeden z předních přírodovědců té doby) vyzývá vědeckou obec k zahájení pokusů. Domníval se totiž, že koka by se mohla uplatnit jako "náhražka stravy, a lidé by tak mohli vydržet čas od času třeba i měsíc bez jídla ....". Obchodního úspěchu se koka dožila až s vynálezem tzv. *Vin Mariani*. Jeho duchovním otcem byl Angelo Mariani. V 60-tých letech 19. století uvedl na trh své víno, pastilky a další preparáty, které měly údajně působit jako analgetika, anestetika a také jako léky proti nadýmání (karminativa). Všechny obsahovaly velké množství výtažku koky a nikoho nepřekvapilo, že měly okamžitý úspěch. Víno dal oficiální schválení dokonce i Vatikán za papeže Lva XIII.

Podobná směs získala popularitu také ve Spojených státech amerických. Peruánské víno z koky se dostalo roku 1900 i do příručky spotřebitele vydané firmou Sears, Roebuck a spol. (*Sears, Roebuck and Co. Consumers' Guide 1900*), která popisuje některé vlastnosti tohoto nápoje :

*Podporuje a osvěžuje tělo i mysl ....Lze ji bez nebezpečí užívat po jakoukoli dlouho dobu ...je dokázáno, že po použití peruánského vína z koky člověk zvládne ve stejném časovém úseku více než dvakrát tolik práce a v podstatě při tom nepocítí únavu.*

Ještě slavnější nápoj Coca - Cola původně obsahoval výtažky *Erythroxylonu coca* a *Cola nitida* , tedy kofein a víno. Tento nápoj vynalezl lékárník John S. Pemberton z Atlanty

ve státě Georgia. Na počátku 80-tých let 19. století uvedl na trh posilující nápoj (tonikum) nazvaný Pembertonova koka z francouzského vína. Základem nápoje bylo víno *Vin Mariani*, o němž Pemberton tvrdil, že má posilující účinky, pomáhá trávení a stimuluje nervovou soustavu - jde tedy prý o nápoj intelektuálů. Když začala v Atlantě roku 1886 prohibice, tak Pemberton odstranil z receptury víno a nahradil jej sirupem. Nový nápoj pojmenoval : " *Coca Coila - nápoj abstinentů*". Roku 1904 se rozšířily obavy z narkotických vlastností kokainu a ty pak vedly k zákazu používání výtažků z koky. Americká vláda se nakonec také pokusila přinutit firmu Coca Cola, aby změnila název tohoto nápoje. Po několika právních roztržkách se název podařilo zachovat především proto, že Coca Cola a Cola mezitím zdomácněly a zásahy vlády do jazykového úzu byly politicky nepřijatelné. Od roku 1860 máme k dispozici metody pro izolaci kokainu. Jedním z prvních, kdo začali s touto látkou experimentovat, byl Sigmund Freud. Ve své nadšené zprávě " Über Cola " z roku 1884 píše: " Již pár minut po požití kokainu člověk pocítuje náhlou rozjařenost a lehkost. Rty a patro zůstávají mírně necitlivé a nakonec se v těchto částech rozlije pocit tepla." V roce 1884 byly prokázány účinky kokainu v lokální anestézii. V roce 1860 získává jako první v Evropě Albert Niemann čistý produkt, který známe jako koakin a v roce 1862 stanoví Wilhelm Lossen definitivně jeho vzorec na :  $C_{17}H_{21}NO_4$ . Mezinárodní vědecká obec samozřejmě nevěděla, že ji předešli už Indiáni poloostrova Guajira na hranicích mezi Kolumbií a Venezuelou, kdy technika, kterou si předávali Guajirové od pradávných časů spočívala v tom, že se dávala ve vodě vařit směs rozžvýkaných listů koky a vápenného prášku, získaného nastroháním ovařených ulit. Výsledkem byl jakýsi viskózní sirup, velmi podobný dnešní kokainové drogové bázi. Do dnešní doby není přesně určené působení této látky. Většinou se však uvádí, že se kokain spojuje s acetylcholinovými receptory na neuronových membránách, mění permeabilitu těchto membrán pro sodíkové ionty, a tak zasahuje do přenosu vzruchů. Dnes kokain nahradily převážně syntetické preparáty jako PROKAIN (Novocaine), který je součástí injekcí u zubaře. Většina objemu koky, který se dnes v Jižní Americe vyváží, se používá nelegálně. Kokain se vstřebává mukózní membránou v nose (proto se hlavně šnupe) a začne okamžitě působit jako stimulans a na centra slasti v mozku. Při několikátýdenním užívání však poškozuje nosní přepážku - narkomanům většinou teče z nosu a vede k silné fyzické i psychické závislosti. Vytváření závislosti na kokainu se nejvýrazněji projevuje při kouření tohoto volného alkaloidu. Jde o nechvalně známý "crack", jehož použití vyvolává stavy, které narkomané popisují jako "orgasmus v každé buňce těla".

Nejdříve se objeví intenzivní euforie a poté se dostaví hluboká deprese a potřeba nové dávky. Narkoman kouří "crack" v 15-ti minutových intervalech někdy až 72 hodin bez jídla či spánku a nakonec zkolabuje. Nyní již do jisté míry rozumíme farmakologii tohoto návyku. Zdá se, že kokain blokuje reabsorpci neurotransmiteru dopaminu v mozku, které ovládají reakce na příjemné podněty, jde o tzv. centra slasti. Stejně jako další synapse mají i synapse s dopaminem zvláštní záchranné mechanismy pro nevyužité neurotransmitery. Kokain blokuje absorpci nadbytečného dopaminu, a tak umožňuje působení na neurony v centrech slasti.

Ve zprávě z roku 1988 vydané Národním Institutem pro drogovou závislost (*National Institute for Drug Abuse*) se odhaduje, že v té či oné formě vyzkoušelo kokain asi 35 - 40 miliónů Američanů. Závislost se však rozšířila i do ostatních částí světa. V Jižní Americe se kokain stále hojně žvýká, odhaduje se, že k pravidelným žvýkačům (*coqueros*) patří nejméně 15 miliónů Indiánů. Kokain používají, aby předešli únavě, potlačili hlad a vyvolali u sebe celkový pocit blaha a především, aby zapomněli na strasti každodenního života. Mechanismus působení kokainu je však poněkud jiný než při jeho působení na mozek. V adrenergních nervových spojích se nadbytečný noradrenalin vstřebává do uvolňovaných buněk, a nemůže tedy reagovat s noradrenalovými receptory.

Kokain jeho reabsorpci inhibuje, a tím umocňuje působení tohoto neurotransmiteru, kdy výsledkem je oddálení pocitu únavy atd. Indiáni si hmotu na žvýkání připravují z koky a limet, které reagují se solemi kokainu v listech uvolňují čistou drogu. Tímto způsobem člověk z 50 g listů získá zhruba denně 400 mg kokainu. Jde skoro o totožné množství, které vstřebává typický šňupající narkoman. Listy však přinášejí Indiánům i výhody, protože obsahují velké množství vitaminů C, B1 a riboflavinu, a tak žvýkání pomáhá předcházet chorobám vznikajících v oblastech, kde je nedostatek čerstvého ovoce a zeleniny. Indiáni také koku používají proti revmatickým bolestem, bolestem hlavy, příznakům astmatu a jako afrodisiakum. Důkazy o účinnosti těchto preparátů však nejsou.

Kokain je bílý nebo našedlý prášek hořké chuti, který po několika minutách způsobuje znecitlivění jazyka. Získává se izolací z drogy (sušených kokových listů), která ho obsahuje 0,5% - 1%, nebo synteticky. Používá se ke šňupání v čisté formě nebo ve směsích, případně nitrožilně.

Šňupání je nejrozšířenější způsob užívání kokainu. Ten se však dá užívat i intravenózně, kombinovat s heroinem (speedbal) nebo kouřit v podobě tzv. free base, kdy zejména dva poslední způsoby jsou na vzestupu. Intravenózní injekce účinky kokainu urychlují a násobí, a tímto vyvolávají silnější požitek. Vedou ale také k přehřátí organismu, jež může mít za následek fenomény hypertenze a hypermetabolismu, projevující se křečemi, krvácením v ústřední nervové soustavě a srdečními příhodami. kombinace heroinu a kokainu, při níž se spojují excitační účinky kokainu s vlivem zmíněného narkotika, podrobují organismus ohromné zátěži.

*Free base*, objevená v Kalifornii v roce 1974, se kouří smíchaná s olejem ve vodních dýmkách ve skle. Použije se zdroj tepla, aby se kokain vypařoval. Ten projde prostřednictvím plic rychleji do krevního oběhu, čímž se v tomto případě vyvolá chvilková intenzivní euforie, jež za necelou čtvrt hodinu vytratí. *Crack*, neboli *rock* se objevil v USA v Los Angeles kolem roku 1981 a do New Yorku se dostal koncem roku 1984. Existuje ve formě drobných tmavohnědých či béžových krystalů. Uživatelé jej inhalují ve formě páry, podobně jako příbuznou *free base* pomocí malých vodních dýmek. Má krajně rychlý, mohutný účinek. Vyvolává silnou závislost a těžké poruchy. Protože dávky byly mnohem levnější, už od 5 USD, tak zasahoval *crack* v roce 1986 už přes 1 milion mladých lidí navštěvujících kuřárny. Podle jedné odborné studie v revui *Psychotropes* činí smrtelná dávka kokainu u jedince vážícího 70 kg od 750 - 800 mg při jednorázovém intravenózním nebo inhalovaným užití. Teoreticky je lidské tělo schopno neutralizovat takovou dávku za 1 hodinu, což znamená kolem 10 g denně. U některých jedinců může však požití pouhých 50 mg způsobit smrt.

Kokainový rituál je v podstatě u všech uživatelů stejný. Kokain se dává do lahvičky nebo se zabalí do papírku a složí. Poté se rozetře na zrcátku nebo jiném předmětu s dokonale hladkým povrchem a naseká se čepelkou či žiletkou, aby se odstranili drobné krystaly a zbyl pouze jemňoučký bílý prášek. Potom se vytvoří jedna či několik tří až pětcentimetrových čárek (*lignes*), jímž se také říká koleje (*rails*) nebo také, jestliže jsou vydatné - bulváry. Uživatel se může od ostatních odlišit jakostí pomůcek. Šňupat může prášek různým náčiním, ať již stodolarovou bankovkou nebo zlatou trubičkou, což znamená, že čím je hladší nástroj na šňupání, tím méně se v něm zachytí kokainu při této činnosti. Bez těchto pomůcek lze kokain užívat prostým ucpáním nosní dírkou a druhou nosní dírkou nadechnout prášek. U druhé čárky poté postupovat opačně.

### **Stručná historie v číslech :**

2 500 - 1 800 př.n.l. - v hrobech na Huaca Prieto (severní Peru) byly objeveny lístky koky, pocházející z tohoto období

1499 - zeměpisec Amerigo Vespucci pozoruje na pobřeží dnešní Vevezuely domorodé obyvatele jak užívají koku

1550 - Španělský kronikář Cieza de León věnuje ve své Kronice Peru celou kapitolu koke

1573 - hodnota listové koky spotřebované ročně v důlní oblasti Potosí odpovídá 450 kg zlata

1750 - Joseph de Jussieu, účastník výpravy vedené La Condaminem, posílá první rostlinky koky do Francie

1855 - Němec Friedrich Gaedcke získává směs různých alkaloidů obsažených v listové koke

1858 - 1860 - Albert Niemann objevuje alkaloid kokainu

1863 - Korsický chemik Angelo Mariani začíná uplatňovat v Paříži kokové víno, jež má obrovský úspěch

1884 - Sigmund Freud píše první ze svých čtyř článků o kokainu, Ueber Coca

1886 - John Styth Pemberton, farmaceut z Atlanty, uplatňuje napodobeninu Marianiho vína, Coca - colu, obsahující rovněž kokain

1908 - Ostrov Jáva se stává hlavním světovým vývozcem listové koky

1914 - Zákon, známý jako Harrison Act, omezuje spotřebu kokainu v USA

1934 - Cole Porter píše text proslulé písně I get a kick out of you, pojednávající o kokainu, který zůstává v módě na Broadwayi a v Hollywoodu

1940 - 1960 - celkový sestup kokainu

1961 - OSN stanoví Jednotnou úmluvu o omamných a psychotropních látkách, v níž je stanoveno, aby do 25-ti let po ratifikaci

1964 - byly likvidovány porosty koky v Peru a v Bolívii

1980 - v Bolívii provádí generál García Meza puč, financovaný a podporovaný kokainovou mafií

1984 - je zavražděn kolumbijský ministr spravedlnosti Lara Bonilla, vraždu financovala kokainová mafie

1985 - legální potřeba kokainu ve světě - tj. farmacie - činí 1,2 tuny. Nezákonná produkce přesahuje 200 tun.

1988 - Mezinárodní konference svolaná OSN přijala Konvenci o zákazu nezákonného obchodu s omamnými a psychotropními látkami. Konvence vstoupila v platnost v listopadu 1990.

1990 - množství kokainu zabaveného v Evropě se zdvojnásobilo, v USA se počet narkomanů užívajících kokain snížil o 70 %, počet osob užívajících Crack zůstal na hodnotě 1/2 milionu

1990 - v tisku je oznámeno, že se ve světě ročně produkuje okolo 700 tun kokainu

1991 - byl zřízen Mezinárodní program OSN pro kontrolu omamných a psychotropních látek, který nahradil práci tří dřívějších drogových útvarů OSN

1991 - v červnu se šéf Medelínského kartelu Pablo Escóbar vzdal policii a kartel oznámil, že zastavuje boj proti vládě

1992 - v červenci Pablo Escóbar uprchl z vězení

1992 - v září byl zatčen Abimal Guzman, vůdce peruánské Světlé stezky spjaté s narkomafií a v říjnu 1992 byl odsouzen na doživotí

1992 - zasedání v OAS v Nassau schválilo model legislativy proti praní špinavých peněz

1992 - v září bylo při akcích proti kartelu z Calí zabaveno 44 milionů dolarů a bylo zatčeno na 152 jeho příslušníků

1993 - v lednu Medelínský kartel vyhlásil novou ofenzívu proti kolumbijské vládě

#### Použitá literatura :

- *A. Delpirou, A. Labrousse* - KOKA, KOKAIN, KOKS

- *John Mann* - JEDY, DROGY, LÉKY