

KOREKTIVNÍ OPERACE NOSU

Jan Válka
a kolektiv

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Jan Válka
a kolektiv

Korektivní operace nosu

Grada Publishing

KOREKTIVNÍ OPERACE NOSU

Autor:

Doc. MUDr. Jan Válka

Spoluautoři:

Doc. MUDr. Pavel Matonoha, CSc.

Doc. MUDr. Jan Měšťák, CSc.

Doc. MUDr. Vladimír Novotný, CSc.

© Grada Publishing a.s., 2003

© Jan Válka, 2003

Cover Design © Grada Publishing a.s., 2003

Recenzovali: Prof. MUDr. Pavel Brychta, CSc.

Prof. MUDr. Rom Kostřica, CSc.

Vydání knihy finančně podpořila Stavební spořitelna České spořitelny, a.s.,
a INCOM Trading, spol. s r.o.



**STAVEBNÍ
SPŮRITELNA**
ČESKÉ SPŮRITELNY

Názvy produktů, firem apod. použité v této knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady uvedené v této knize, rovněž tak informace o léčích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmí být žádným způsobem reprodukována, ukládána či rozšiřována bez písemného souhlasu nakladatelství.

Vydala Grada Publishing a.s.,

U Průhonu 466/22, Praha 7, Holešovice,

ve spolupráci s nakladatelstvím Ave – Jaromír Hanák, Vltavská 7, Brno,

jako svou 1777. publikaci.

Odpovědná redaktorka PaedDr. Lenka Šámalová

Obrazová dokumentace Jan Válka, Jan Měšťák, Beatrix Bradnová

Původní ilustrace a schémata nakreslil ak. mal. Pavel Dvorský

Obraz Hieronyma Bosche „Kristus nesoucí kříž“ a výřezy z tohoto obrazu byly reprodukovány s laskavým svolením Museum voor Schone Kunsten, Gent, Belgie

Typografická úprava, sazba a zlom Zdeněk Halla

Počet stran 160

Vydání první, Praha 2003

Vytiskla tiskárna PBtisk s. r. o.

Prokopská 8, Příbram VI

ISBN 80-247-0458-7 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-6389-7 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

	O autorech	7
	Poděkování	8
	Předmluva (<i>J. Měšťák</i>)	9
1	Nos z pohledu antropologa (<i>V. Novotný</i>)	10
2	Vývoj a anatomie nosu (<i>P. Matonoha</i>)	23
2.1.	Vývoj nosu	23
2.2	Variace a anomálie nosu	26
2.3	Nasus externus – zevní nos	27
2.3.1	Cévy a nervy zevního nosu	29
2.4.	Cavum nasi – dutina nosní	30
2.4.1	Cévy a nervy dutiny nosní	34
3	Estetika nosu (<i>J. Válka</i>)	37
4	Historie a vývoj korektivní rinoplastiky (<i>J. Válka</i>)	41
5	Analýza (<i>J. Válka</i>)	45
5.1	Estetické hodnocení	47
5.1.1	Radix nasi	47
5.1.2	Hřbet nosu	48
5.1.3	Nosní hrot	49
5.1.4	Kolumelo-alární komplex	52
5.1.5	Nazolabiální úhel	52
5.1.6	Osa nosu	53
5.2	Kvalita kůže	55
5.3	Funkce	56
6	Primární rinoplastika (<i>J. Válka</i>)	59
6.1	Předoperační vyšetření	59
6.1.1	Somatické celkové vyšetření	59
6.1.2	Somatické lokální vyšetření – tvar nosu	59
6.1.3	Funkční vyšetření	59
6.1.4	Estetické hodnocení	59
6.1.5	Psychologická úvaha	59
6.2	Anestezie	60
6.2.1	Topická slizniční anestezie	60
6.2.2	Lokální anestezie	60
6.2.3	Celková anestezie	60
6.3	Operační incize	60
6.3.1	Intranazální incize	60
6.3.2	Zevní incize	61
6.4	Osteotomie	68
6.4.1	Redukce dorza	68
6.4.2	Mediální osteotomie	71

6.4.3	Laterální osteotomie	71
6.4.4	Vertikální osteotomie	75
6.4.5	Techniky „let down“ a „push down“	75
6.5	Modelace hrotu	77
6.6	Operace nosní přepážky	91
6.7	Fixace	93
6.8	Komplikace	95
6.8.1	Hematomy a edémy	95
6.8.2	Krvácení	95
6.8.3	Infekce	95
6.8.4	Kožní komplikace	95
6.8.5	Poranění slzného aparátu	95
6.8.6	Oslepnutí	95
6.8.7	Intrakraniální poranění	95
6.8.8	Poranění mediálního kaudálního ligamenta	96
6.8.9	Anosmie a hyposmie	96
6.8.10	Mukózní cysty	96
6.8.11	Polypóza	96
6.8.12	Funkční komplikace	96
6.8.13	Estetické komplikace	96
6.8.14	Psychické komplikace	96
6.9	Transplantace v korektivní rinoplastice	97
6.9.1	Chrupavka	97
6.9.2	Kostní štěp	102
6.9.3	Dermální štěp	103
6.9.4	Fascie	103
6.9.5	Aloplastický materiál	104
7	Sekundární rinoplastika (J. Válka)	107
8	Operace svalového aparátu (J. Válka)	123
9	Rinoplastika u adolescentů (J. Válka)	127
	Příloha:	
	Souhrn nejčastěji používaných postupů v korektivní rinoplastice (J. Válka)	130
10	Operace nosu u pacientů s obličejovým rozštěpem (J. Měšťák)	133
10.1	Morfologie nosu u rozštěpů	133
10.2	Rekonstrukce nosu v době primární suture rtu	134
10.3	Korekce sekundárních deformací nosu u rozštěpů	135
10.3.1	Jednostranné rozštěpy	135
10.3.2	Oboustranné rozštěpy	139
	Přílohy:	
	Dokumentované předoperační poučení pacienta	142
	Anatomické schéma nosu sloužící k zakreslení provedené operace	146
	Literatura	147
	Rejstřík	153

O autorech

Doc. MUDr. Jan Válka (nar. 1946)

Absolvent Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně. V oboru plastické a estetické chirurgie působí více než třicet let, odborné zkušenosti a dovednosti získával na domácích i zahraničních pracovištích. V nedávné minulosti působil jako přednosta na Klinice plastické chirurgie Lékařské fakulty MU v Brně, v současné době pracuje na brněnské privátní klinice plastické a estetické chirurgie, jako specialista v Úrazové nemocnici a také jako vedoucí lékař v privátním zařízení se zaměřením na estetickou chirurgii. Je jedním ze zakladatelů cévní mikrochirurgie u nás, v roce 1978 byl spoluautorem první úspěšné replantace prstu v tehdejší ČSSR (J. Jakubík, J. Válka, 1980), jako první provedl přenos prstce z nohy na ruku, fibuly na cévní stopce a osteomyokutánního laloku (J. Válka a kol., 1988). Je spoluautorem monografií Chirurgie ruky (V. Kubáček a kol., 1982), Dekubity, prevence, konzervativní a chirurgická léčba (V. Riebelová, J. Válka, M. Franců, 1992, 2000). Je členem výboru České společnosti plastické chirurgie, místopředsdou České společnosti estetické chirurgie a členem pracovní skupiny Vědecké rady Ministerstva zdravotnictví ČR, členem Evropské akademie pro estetickou chirurgii, členem ediční rady mezinárodního periodika Acta Chirurgie Plasticae. Své rozsáhlé odborné znalosti předává kolegům také jako externí spolupracovník Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví v Praze.

Doc. MUDr. Jan Měšťák, CSc. (nar. 1944)

Po absolutoriu na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze působil nejprve na chirurgickém oddělení NsP v Mostě, v letech 1974–1997 pak na Klinice plastické chirurgie 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, kde také v roce 1989 habilitoval. Kromě všeobecné plastické chirurgie byla jeho vědeckovýzkumná činnost zaměřena především na problematiku obličejových rozštěpů. Byl hlavním řešitelem nebo spoluřešitelem tří výzkumných úkolů rezortního plánu MZ ČR, publikoval na 80 prací v našich i mezinárodních časopisech a participoval na učebních textech pro posluchače lékařských fakult. Po mnoho let byl tajemníkem Hlavní problémové komise plastické chirurgie MZ ČR pro vědu a výzkum. Od roku 1976 je členem výboru Společnosti plastické chirurgie JEP, je rovněž členem výboru Společnosti estetické chirurgie JEP, Mezinárodní společnosti plastické a rekonstrukční chirurgie IPRAS a mnoha dalších společností. Absolvoval dlouhodobé studijní pobyty a stáže v několika evropských zemích, v USA, v Brazílii a v Argentině. Nyní je přednostou Kliniky plastické chirurgie 1. LF UK a FN Bulovka v Praze, vedoucím Subkatedry plastické chirurgie IPVZ v Praze a vedoucím lékařem soukromé kliniky Esthé. Kromě mnoha jiných funkcí byl i předsdou představenstva Ústavu lékařské kosmetiky v Praze, nejstaršího zdravotnického zařízení estetické medicíny u nás. Je nositelem pamětní medaile za zásluhy a rozvoj plastické chirurgie na Slovensku a držitelem patentu za vynález v oboru plastické chirurgie.

Doc. MUDr. Pavel Matonoha, CSc. (nar. 1946)

Autor kapitoly o anatomii nosu pracuje v Anatomickém ústavu Lékařské fakulty MU v Brně. Externě přednáší anatomii a fyziologii i na vyšších zdravotnických školách v Brně. V rámci vědeckovýzkumné činnosti se řadu let zabývá problematikou aterosklerotických změn v tepnách (mozkových, věnitých a tepnách končetin) v experimentálních podmínkách u zvířat i u člověka a možností farmakologického ovlivnění aterosklerózy. Doma i v zahraničí publikoval přes 30 odborných sdělení.

Doc. MUDr. Vladimír Novotný, CSc. (nar. 1939)

Přispěl do této publikace cenným pohledem antropologa. Poté, co absolvoval Lékařskou fakultu MU v Brně, pracoval zde jako anatom, morfolog a antropolog. V současnosti působí na katedře antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Zabývá se zejména neuromorfologií, identifikací kostrových pozůstatků, metodologickými problémy antropologie, obecně systémovými přístupy a humanologií.

Poděkování

Vydání knihy je málo opakovatelná příležitost poděkovat nejen těm, kteří se bezprostředně podíleli na vzniku díla, ale i všem, kdo autora učili, inspirovali a pomáhali mu orientovat se ve světě i medicíně. Z těch mnoha bych chtěl jmenovitě vyjádřit dík svým učitelům – profesorům L. Sukupovi, V. Kubáčkovi, J. Michkovi, L. Bařínkovi, J. Šmahelovi, kolegům V. Riebelové a doc. J. Samohýlovi.

Svým přímým spolupracovníkům bych rád poděkoval za profesionalitu, přátelské kreativní klima, za tvůrčí kázeň i trpělivost s hlavním autorem.

Za neocenitelnou pomoc při realizaci knihy patří moje díky paní J. Kubové, za cennou spolupráci děkuji též ThDr. V. Štěpánkovi, doc. PhDr. L. Joanidisovi, CSc., a prof. D. Uhlířovi, CSc. Za kvalitní peroperační dokumentaci vděčím dr. B. Bradnové.

Doc. MUDr. Jan Válka

Místopřísežné prohlášení:

Všechny pacienty na barevných fotografiích operovali autoři. Žádná z těchto fotografií není tvarově upravena počítačem.

Předmluva

Estetická chirurgie zaujímá významné postavení ve spektru činností plastické chirurgie. Stejně významné místo v estetické chirurgii je přisuzováno korektivním operacím nosu. Nos je dominantou obličeje a jakékoli nápadnější změny v jeho tvaru a velikosti mohou vyvolat škodolibou pozornost a posměch okolí a být příčinou velkých duševních útrap. Estetická rinoplastika patří současně při odstraňování kosmetických vad k nejtěžším operačním výkonům co do obtížnosti a požadované preciznosti provedení.

Estetická chirurgie je obor, který přináší hodně radosti, ale často i zklamání. Každý z plastických chirurgů si je dobře vědom toho, jak někdy s vnitřním uspokojením přijímá výsledky vlastní práce a na druhé straně jindy probdí noci v nejistém očekávání dnů následujících. U korektivních operací nosu to platí dvojnásob.

Při pátrání v minulosti nenacházíme v našem odborném písemnictví dosud žádnou samostatnou monografii o rinoplastikách. V tom je bezesporu předkládaná práce prioritní. Od vydání knihy paní prof. MUDr. Heleny Peškové, DrSc., „Plastická chirurgie kosmetických vad“, kde jedna z kapitol zahrnovala operace nosu, uplynulo bezmála 35 let. Některé poté vydané knižní publikace o estetické chirurgii lze chápat spíše jako beletrii, určenou především laické veřejnosti.

Autor předkládané monografie se, spolu s antropologem a anatomem a za mého skromného přispění k problematice operací nosu u obličejových rozštěpů, ujal úkolu z nejtěžších. Podle mého názoru velice správně. Mezi odbornou veřejností se totiž těší velkému uznání, které je podmíněno vynikajícími výsledky vlastní práce, mnohokrát prezentované na sympoziích a jiných odborných setkáních plastických chirurgů. Navíc získal autor nedocenitelné zkušenosti během svého dlouholetého pobytu v zahraničí, pomineme-li už jeho působení jako přednosta na brněnské Klinice plastické chirurgie a na tamní privátní klinice Laurea. Pro své pedagogické schopnosti a mimořádné odborné znalosti se také stal externím spolupracovníkem Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví v Praze.

Kniha o korektivních operacích nosu představuje ucelený a vyčerpávající výklad moderně pojatých poznatků o rinoplastikách. Je nejen významným obohacením naší odborné literatury, ale také nesporným přínosem pro začínající i pokročilé plastické chirurgy, stejně jako pro jiné na této problematice participující obory.

Doc. MUDr. Jan Měšťák, CSc.



1 Nos z pohledu antropologa

V hovorovém jazyce se slovem nos zpravidla označuje charakteristická část lidského těla, resp. obličej, ale *in sensu stricto* se mívá většinou pouze zevní nos (*nasus externus*), ačkoliv *in sensu lato* k „nosu“ náleží i kostěná dutina nosní (*cavum nasi osseum*) a vedlejší dutiny nosní (*sinus nasales seu paranasales*) z hlediska anatomického, nehledě na nesčetné další konotace.

Nos (lat. *nasus*, i, m.; řec. *rhis*, *rhinos*) je snad nejexkluzivnějším útvarem či orgánem lidského těla. Trojboká pyramida s jemnou modelací stěn vystupující ze středu obličej, jehož je ústředním formotvorným elementem, však „nevychází“ z povrchu těla nápadně jen ve fyzickém slova smyslu, ale v různých souvztažnostech „vystupuje“ z hranic pouhé tělesnosti k mnoha přesahům ze světa materiálního, jímž se zabývá biologická či fyzická antropologie (přírodní vědy, resp. *sciences*, např. medicína), do mnoha dalších „světů“ duševních i duchovních, jimiž se zabývají vědy společenské, např. psychologie, sociologie, kulturologie, zkrátka *humanities*, ale především kulturní a sociální antropologie. Nos má dimenzi nejen fyzickou, ale též výtvarnou, resp. estetickou.

Zatímco popisná anatomie zevního nosu je jednoduchá, tvarosloví nosu je pozoruhodné a tak rozmanité a rozrůzněné, s tak nápadnými rozdíly pohlavními, věkovými, konstitučními a etnickými a s takovou individuální variabilitou, že snad neexistují dva nosy úplně stejné. Tvar a velikost nosu jsou markanty individuality. Proto má každá úchylna tvaru, velikosti a umístění nosu tak velký vliv na vzezření obličej.

Nos hraje zvláštní úlohu v mezilidské komunikaci. Je ústředním místem v proměnlivé mimice lidské tváře a výrazu, což jsou prostředky „zvějšnění nitra“, nejniternějších a nejhlubších podvědomých stavů a dějů. (Srovnej: nad vodorovnou linií probíhající nosem, v metaforicky řečeno „supralunární oblasti“, zrcadlí výraz spíše stavy duševní a duchovní nebo celkově optimistické, pod touto linií, v oblasti „sublunární“, naopak

děje spíše smyslné nebo pesimistické; nos zůstává invariantní, dokonce i na termovizi je místem nejchladnějším jako neměnná bílá skvrna.) Vnější nos je jakoby obrácen do nitra člověka, do hlubin (evoluční) minulosti, jež určují to nejpodstatnější v současnosti i budoucnosti.

Připomínat nos jako kulturní fenomén by bylo příslovečným nošením dříví do lesa či sov do Athén. Pomineme-li notoricky známý nos Cyrana z Bergeraku, zmíníme se aspoň o možná méně známém, ale neméně slavném nosu legendární postavy evropských dějin, o „nosu“ rudolfínské Prahy, nosu dánského hvězdáře, posléze dvorního astronoma Jeho Císařské Milosti Rudolfa II. Tychona de Brahe (1546–1601). Angelo Maria Ripellino v impozantním díle „Praga Magica“ o tomto poněkud záhadném a extravagantním učenci uvádí doslova, že „náleží k tajnostem pražským nejenom pro všechny ty astroláby, klepsydry, armiliární aféry, sextanty, mezi nimiž se pohybuje, nýbrž také pro velký *umělý nos*, který mu dodává zlověstný pohled a zároveň přivádí na mysl figurínu na stránkách učebnice o rino-plastice. Podle Maxe Broda mu nos usekl v souboji o jakousi krásku kolega za studií v Rostoku, a tak nosil protézu ze slitiny zlata a stříbra. Ochotně si ji nechal ohmatávat zvědavci a jeho protivníci troušili, že mu slouží jako ručička úhloměru při pozorování oblohy.“ Jiné prameny jdou do podrobností; tvrdí, že Tycho svůj umělý nos nosil pokryt safíranovým pouzdem proti nepřízni počasí, ale krásným dámám ochotně umožňoval jej obnažit a pohládit apod. Existenci Tychonovy protézy (pravděpodobně ze stříbra s příměsí mědi) definitivně potvrdil v r. 1901 antropologicko-lékařský průzkum prof. Jindřicha Matiegky; nazelenalý proužek kolem nosních kostí byl neklamným dokladem pravosti nálezu, pocházel totiž od umělého Tychonova nosu.

Rekonstrukce nosu z antropologického hlediska nepatří výlučně do oblasti medicíny, resp. plastické chirurgie. Antropologie v širokém slova

smyslu reflektuje i základní přirozenou otázku lidstva: „odkud přicházíme, kdo a jací jsme a kam směřujeme“. Klademe si otázky, jací byli naši předkové, jak vypadali. K dispozici jsou však jen stopy po zaniklém životě. Pro mnoho historických osobností se žádná podoba nezachovala, pro jiné (např. pro pravěké lidi) ani nemohla, a jejich známé, u historických osobností vlastně kanonizované podoby jsou mnohdy pouze výrazem umělcova cítění, resp. dobových představ historiků a antropologů. Unikátní metodu rekonstrukce podoby člověka, tedy obličeje či tváře, pouze podle lebky zemřelého umožnilo teprve zjištění, že mezi tvarem lebky a jejím pokryvem, zejména tloušťkou měkkých tkání, existují konkrétní a korektní závislosti (Gerasimov). Laik si možnost rekonstrukce tvaru, velikosti a umístění a konkrétní varietu neexistujícího, již dávno zetlelého nosu těžko představí, když z oblasti nosu zbudou jen nosní kůstky a na obličejové části lebky „zeje“ pouze hruškovitý vstup do kostěné dutiny nosní (*ossa nasalia, apertura piriformis nasi*). Vyhodnocením obrovského počtu empirických dat došlo k „senzačnímu“ objevu: překreslíme-li obrys hruškovitého otvoru, který leží přibližně ve svislé rovině frontální, a jednu polovinu obrysu převrátíme o 90° svislé roviny střední (v níž leží přepážka nosní), dostaneme přesný obrys zevního nosu, tak důležitý pro vzhled obličeje. Úspěchy v rekonstrukci očí, rtů a nosu vedly ke zvýšení shody rekonstrukce s originálem do té míry, že metoda začala být úspěšně užívána i v kriminalistice při identifikaci osob podle lebek neznámého původu. Na otázku, jak to, že tvar zevního nosu ani po smrti nezmizí, že je skryt v obrysu hruškovitého vstupu do dutiny nosní, ovšem odpovědět neumíme. Musíme se smířit s tím, že v otázce genetické determinace a její tvarové exprese nebo v realizaci základních stavebních plánů, chcete-li „božského“ stavebního plánu tvarosloví člověka (Goethe), mnohé zůstává a asi ještě dlouho zůstane mezi nebem a zemí.

Záměrně jsme poukázali na zvláštní význam, až určitou „tajemnost“ fenoménu nos. K přiblížení problému snad pomůže následující exkurze do fylogeneze obličejové části hlavy, nosu jako orgánu čichu a jejich proměn v prostoru a čase.

Čichový orgán většiny ryb má dva páry vnějších nozder, které jsou navzájem spojeny kanálkem. Jak ryba plave, proud vody protéká kanálkem

a dráždí chemoreceptory, které jsou součástí epitelu kanálku. U lalokoploutvých ryb, které jsou dravci a číhají na kořist v klidu, ovšem žádný proud vody v kanálku nevzniká. Proto se u nich vyvinul odlišný způsob, který pak sdílí všichni suchozemští obratlovci: komunikace nosních dírek s dutinou ústní prostřednictvím otvoru, nazývaného vnitřní nozdra neboli *choana*. Je velmi pravděpodobné, že tato adaptace ve formě choany u lalokoploutvých ryb byla rozhodující predispozicí pro přechod obratlovců na souš (Roček).

V průběhu evoluce suchozemských obratlovců docházelo k nejružnějším změnám splachnokrania; ty nejpodstatnější – provázané s čichem – se odehrály v utváření tvrdého patra. U lalokoploutvých ryb a obojživelníků byly choany umístěny značně vpředu, takže takřka v celém rozsahu dutiny ústní byly dýchací cesty totožné s cestami polykacími. Nízká úroveň přeměny látek a energií (metabolismu) u obojživelníků a prvních plazů ještě umožňovala, aby metabolismus nebyl narušen zablokováním dýchání při příjmu potravy. U větších plazů to však již bylo na závadu, a tak vzniklo druhotné ústní patro. Morfologicky však po dlouhou dobu zůstává čichový orgán navenek reprezentován pouze vnějšími nosními otvory, otevírajícími se na obecně zužujícím se předním konci hlavy. U savců dochází k postupnému přesouvání choan ke střední rovině a k výraznějšímu uplatnění nosních kostí v modelaci přední části splachnokrania. Utváření splachnokrania je však do značné míry závislé také na charakteru potravy a jejího zpracování čelistmi. V některých případech získávají svoji mechanickou funkci potravní přímo měkké tkáně, které pak mohou nabývat i značně extrémních podob (chobot slona). Fylogenetická rekonstrukce skutečného utváření měkkých částí hlavy okolo nosních otvorů u vyhynulých živočichů je však velmi obtížná, zejména s ohledem na to, že ve fosilním záznamu se dochovávají nejčastěji pouze kostěné části lebky. U většiny dnešních savců nacházíme čenich, oblast odlišně utvářené a zbarvené kůže okolo nosních otvorů.

K nejvýraznějším změnám v utváření obličeje a nosu došlo až u primátů (obr. 1–7). Stalo se tak v souvislosti s přechodem z noční aktivity, typické pro většinu savců, na aktivitu denní. Stromový způsob života postavil primáty před nutnost přesné orientace v trojrozměrném pro-

storu. Takový způsob života přispíval k relativní redukci čichového aparátu ve prospěch zraku (Geisler). Došlo jednak k posouvání očí ze strany hlavy dopředu a k velkému rozvoji mozku (neurokranium se začalo postupně přesouvat z polohy za splachnokraniem do polohy stále více nad splachnokraniem. Vývojový trend ustupujícího a zmenšujícího splachnokrania a zvětšujícího neurokrania můžeme jednoduše zaznamenat při pohledu na hlavu psa, makaka a člověka: poměr obličejové části lebky k mozkové části, resp. mozkovně, je u psa 2 : 1, u makaka 1 : 1 a u člověka 1 : 2,5). To vše vedlo k rozdělení drah zrakových nervů (prostorové vidění), což se navenek projevilo v relativním zplošťování obličeje. Ještě u poloopic (*Prosimiae*) hraje čich významnou roli, čemuž také odpovídá velká délka obličejového skeletu v čichové oblasti a stavba nosní kosti a horní čelisti. Poloopice mají vyvinuté *rhinarium* (vlhký „čumáček“) a poměrně dobrý čich. Mají vytvořeny různé pachové žlázy, kterými značkují své teritorium (Vančata). Vyšší primáti (*Anthropoidea*) nemají specializované pachové žlázy a již nemají dobrý čich. Ploskonosi (*Ceboidea*), též *Platyrrhini* nebo *Platyrrhina*, je skupina primátů, která zahrnuje dvě čeledi omezené výskytem na Střední a Jižní Ameriku. Mají širokou přepážku mezi nozdrami, které směřují do stran. Nadčeleď *úzkonosí* (*Cercopithecoidea*), kam patří i člověk, též *Catarrhini* nebo *Catarrhina*, obsahuje jedinou recentní čeleď – kočkodanovití (*Cercopithecidae*) s jedenaosmdesáti druhy, což je nejvíce ze všech žijících čeledí primátů. Mají úzkou nosní přepážku a obvykle šterbinovité nozdry, které směřují dopředu dolů.

U nadčeledi *Hominoidea* došel tento obecný trend primátů nejdále. U člověka se přitom kombinoval s některými dalšími morfologickými změnami obličeje tak, že vznikla struktura, kterou označujeme jako „lidský nos“. Ještě u předchůdců prvních lidí – australopitéků – nacházíme výrazně miskovitý obličej, čemuž s největší pravděpodobností odpovídal také charakter nosu, podobný jako u dnešních šimpanzů a goril. Akcelerace růstu mozkovny a její posouvání nad obličej však v dalším vývoji vedlo k postupné vertikalizaci obličeje. Změny v charakteru potravy (stravitelnější a méně náročná na žvýkání) byly s největší pravděpodobností příčinou zmenšování zubů a předozadního zkracování čelistí, což

v průběhu evoluce čelistí vedlo k relativnímu zasouvání čelistí pod střední část obličeje. Výsledkem obou těchto změn bylo relativní vystoupení střední části obličeje, a tedy i vznik nosu v dnešním slova smyslu.

Vzhledem k tomu, že u dnešního člověka má nos ústřední postavení v obličeji, který má jinak řadu funkcí v mezilidské komunikaci, nelze vyloučit, že utváření nosu bylo ovlivněno také sexuální a kulturní selekcí. Nos a čich jsou spojitě nádoby či dvě strany jedné mince. Shora uvedený evoluční ústup významu čichu, resp. redukce čichového aparátu může být zavádějící, protože nikterak nesnižuje význam „čichového mozku“ či staré kůry mozkové, ba právě naopak. Snad problém přiblíží ještě několik fylogenetických poznámek.

Koncový mozek (*telencephalon*) vzniká u jednoduchých obratlovců (ryby) na podkladě čichových drah (*rhinencephalon*). Prvotní „čichový mozek“ představuje tedy celé *telencephalon*. Tyto struktury jsou zachovány u všech obratlovců, i když v různém rozsahu. U člověka se nijak neredukují a představují dnes asi 1/10 povrchu mozku. Existují i u mikrosmatických savců a dokonce u anosmatických (bez čichu) živočichů jsou značně vyvinuty (velryba). Neslouží tedy pouze čichovému smyslu! Prvotní *telencephalon* je totiž v službách obecného řízení životních funkcí, řízení celku podle „zákona o zachování jedince“ a „zákona o zachování rodu“. Slouží ke zpracování informací: 1) s kladnou biologickou hodnotou, k jejímuž zdroji se organismus přibližuje (apetenční chování, vyhledávání a zužitkování potravy, resp. partnera k rozmnožování), resp. 2) s biologicky zápornou hodnotou, již organismus uniká (rejekční chování, např. zjištění přirozeného nepřítele), 3) informace neutrální (explorační čili pátrací chování). Fylogeneticky zcela samostatný původ zajišťuje těmto strukturám později (i u člověka) jistou autonomii v řízení funkcí spojených se zachováním druhu a jedince. Původní stěna mozkových polokoulí (*pallium*), resp. jednoduše stará kůra mozková, se později diferencuje na *palaeopallium*, ponechávající si skutečnou funkci čichovou, a *archipallium*, podílející se na funkcích obecných, což poukazuje na hlubinný význam systému nos/čich! Od obojživelníků se vyvíjí více *archipallium*. Teprve u plazů dorůstají do koncového mozku senzitivní systémy (hmat),



Obr. 1 Kočkodan bělonosý (*Cercopithecus nictitans*).



Obr. 2 Poloopice (před 40–44 miliony let).

zdokonalující se a rozvíjející se v důsledku přechodu živočichů z vodního prostředí na souš. Pod jejich vlivem se mezi archipaliem a paleopaliem diferencuje nová zóna – *neopallium* – nová kůra mozková. Stupňující se požadavky na řízení organismu, zdokonalování sluchu a později zvyšování významu zraku, mohutnění zrakových drah přesunujících se ze středního mozku do mezimozku vyvolávají růst neopalie a zvyšování složitosti regulačních struktur. Vývojově starší kůra mozková je vějířovitě rostoucí novou kůrou mozkovou rozmanitě zatlačována až na vnitřní stranu polokoulí mozkových, takže vytváří okolo mozkového kmene jakýsi límec (*limbus*, limbický systém).

Souhrnně tedy fylogeneticky nejstarší smysly (čich a chuť), jejich nervové dráhy a centrální struktury vyhodnocují chemickou informaci v homogenním prostředí buď jako biologicky kladnou nebo zápornou podle zákona o zachování jedince, kdy zdroj informace signalizuje potravu či přirozeného nepřítele, nebo podle zákona o zachování rodu, kdy zdroj informace signalizuje sexuálního partnera. Podle vyhodnocení jsou pak nastartovány vzorce (programy) chování apetenčního (přibližovacího), rejekčního (útěkového) nebo pátracího (exploračního). Původní „čichový mozek“, stará kůra mozková

(*allocortex*), resp. struktury limbického systému, pak řídí základní chování na nejobecnější úrovni zákona zachování jedince a rodu. Limbický systém, tj. „čichový mozek“ řídí více biologickou, podvědomou složku osobnosti, na rozdíl od nové kůry mozkové. Nová kůra mozková je sídlo nejvyšších vrstev vědomí (jáství, vědomí vlastního vědomí, vědomí vlastního zániku), abstraktního (tvořivého) myšlení, anticipace budoucnosti a osobnosti člověka jako společenské bytosti.

Výlučné a poněkud tajemné postavení nosu, resp. krajiny nosní a souvztažnosti nosu a čichu, ukazují na pradávny a evolučně hlubinný základ tohoto fenoménu. Pozoruhodným způsobem komentuje tento problém přístupem lingvistické antropologie profesor Václav Piřha ve své dnes již legendární knize „Alokortex člověka a jeho tzv. staré formace mozkomíšni“ z r. 1954. Uvádí, že u jazyka mnohdy nerozumíme jeho vnitřnímu obsahu, mnohdy nerozumíme nejen smyslu slov, ale i změnám, kterými mnohé slovo prošlo. Některé slovo je samo o sobě moudrostí a zkušeností staletí, a některé snad dokonce i věků. Lidová úsloví jsou sice mladší, ale rovněž poměrně stará.

Piřha v předmluvě ke své knize vsadil na prostá,



Obr. 3 *Australopithecus afarensis*.



Obr. 4 *Australopithecus aethiopicus*.

lidová úsloví a upozorňuje, kolika zkušenostmi a moudrostmi k nám promlouvají například o čichu. My sami čichové funkce a jejich přízvuk nevnímáme nebo podceňujeme, ale lidová řeč mluví jasně a zřetelně. Sděluje nám například výmluvně, že „věci kolem nás voní nebo zapáchají“. Vyjadřuje se zde okolnost, že na čichový vjem se ihned a přímo váže afektivní postoj, charakteristický, uvědomovaný čichový postoj: libost a nelibost. Říká se dokonce „libá a nelibá vůně“. Tato vůně se „šíří kolem nás“, difuzněji než zvuk, který za roh méně doléhá. Je nezávislá na dni nebo noci. Věci, které nevidíme, zrakem nevnímáme, ale čichem rozeznáme i ukryté páchnoucí látky. Afektivní postoj tedy splývá s čichovým vjemem, že někdy dělíme čichové kvality hned při prvním čichovém vjemu. „Jakmile jsem to ucítil, hned jsem věděl, oč jde.“ A dále „nemohu to ani cítit“ znamená, že již při prvním vjemu pocituji nelibost. Dělíme tedy čichové vjemy podle jejich afektivního přízvuku na příjemné a nepříjemné, libé a nelibé, přitažlivé a odpudivé, nádherné a odporné. Voňavek se užívá záměrně, aby se vzbudil pocit libosti a rozhostil se v nás jako něco, čím se chce zpříjemnit vztah člověka k člověku, komentuje prof. Piřha. Dále ovšem zdůrazňuje, že své čichové kvality ne-

umíme podrobit přesnější analýze a neumíme je popsat! Říká se „nevyslovitelná vůně, neznámý zápach“. Jindy vůni vystihujeme příměrem. Říkáme „voní jako růže“, něco „zapáchá jako staré syrečky“. To znamená, že vnímané čichové kvality mají globální (celostní) charakter, vnímají se jako celek. Čichové vjemy dovedeme odstupňovat, ale nikoliv specifikovat. Ovšemže čichovou paměť máme, protože ihned svůj příměr, podobnost vůně, nacházíme, nebo vůni – známe-li ji – identifikujeme, poznáme. Máme čichovou paměť velmi dokonalou, neboť poznáváme i nesmírně jemné čichové vjemy. Teprve, když jsou vjemy naprosto nepatrné, nemůžeme je poznat, ale víme ještě, že „tady je něco cítit, co to jenom je“.

Profesor Piřha zdůrazňuje, že nemáme dobré čichové abstrakce; nemáme-li vůni v čichové paměti, stojíme před vůní a zápachem bezradně, zároveň ne každý čichový vjem má afektivní přízvuk. Voní-li něco, pak je tu afektivní přízvuk příjemný, zapáchá-li něco nebo smrdí, je tu nelibý afektivní přízvuk, ale o některých čichových vjemech říkáme, že „je to cítit jako...“, což znamená, že jde o čichovou kvalitu indiferentní, bez afektivního přízvuku. Je-li afektivní přízvuk, není tedy ve vlastní povaze čichového vjemu, nýbrž se k čichovému vjemu pojí. Vážeme vůni na květiny,

věci pro nás příjemné a nepříjemné. Děti se často pletou a libují si někdy např. ve svých výkalech. Piřha uzavírá, že afektivní přízvuk je nejčastěji získaný, přirovnává jej k podmíněnému reflexu. Jen některé neznámé vůně nikoliv. Tu říkáme „zvláštní neznámá vůně, ale tušil jsem hned něco“ příjemného nebo nepříjemného.

Zrak a sluch jsou smysly neobyčejně dokonalé. Ač jsou mnohem přesnější a dokonalejší orgány než čich, „hrubý“ čich, který jsme dosud u člověka tolik podceňovali, cení naše řeč velmi vysoko. Věty „to mi nevoní“, „v tom něco zapáchá“ značí, že je tu něco chybného, cosi nesprávného, ale hlavně cosi jemného, co ani chytrý člověk nedokáže vystihnout, zato člověk „se šestým smyslem“ to vystihne ihned. Tedy žádný šestý smysl, ale čich, resp. alokortex. O některých lidech se přímo říká „ten má nos“ nebo „ten to čuchal“, vychytralý člověk má kromě jiného „svůj nos“.

Čichové vjemy, ač nedokonalé, jsou v jistém smyslu nesmírně jemné a dokonalé. Neokortex ovlivňuje alokortex, ale ne docela. Čichový orgán je orgánem tušení, předtuchy, tzv. intuice. Zvířata s čichovým mozkem mnohem dokonalejším než člověk mají často mnohem lepší intuici. Každý pes pozná rasa, říká se, a bývá tomu vskutku tak, že zvíře pozná hodného člověka. Co to znamená? Intuice není nějaká psychologická umělost nebo vumělkovanost, ale vyšší funkce čichová a má svůj čichový mozek, alokortex. Ale uvedená úsloví říkají o někom, kdo je chytrý nebo vychytralý, že má nos. Podle řeči má alokortex význam i pro psychickou činnost člověka.

Avšak řeč a lidová úsloví vystihují mnohem víc. Říká se „něco mi tu nevoní“, „smrdělo to kriminálně“. Na čichový vjem se tedy váže strach, úzkost, obava (srovnej mimiku zevního nosu: rozervené dírký nosní, chřípí, jako výraz strachu, resp. úzkosti), ale i opak: „je mi hej, tahle práce mi voní“. Na čichový vjem se tedy váže psychická afektivní kvalita.

Říká se, že „zvyk je druhá přirozenost“. Člověk má asi dvě přirozenosti: alokortikální a neokortikální. Nebo je přirozenost jen jedna a zvyk je jen něčím blížkým této pravé, první přirozenosti. Je sice něčím podřadným, ale něčím, co je přirozeností člověka a zvyk záležitostí alokortikální. Zvyky a návyky mají s alokortexem velmi mnoho společného.

Klasicky vzdělaný autor knihy, z níž zde čerpáme, uvádí metaforu, že v řecké mytologii se mysl lidská i božská zobrazovala spřežením dvou koní, kteří táhnou jeden vůz. Tito koně jsou cit a rozum (svár rozumu a srdce), lépe nutkání, intuice, pud a rozum, *alokortex* vs. *neokortex*. „Cit“ a pud mají materiální podklad alokortikální a rozum neokortikální. Toto zjištění do jisté míry rehabilituje středověké autory, kladoucí „cit“ do srdce a rozum do mozku. Vnitřní orgány (srdce) jsou skutečně regulovány nejstarší kůrou mozkovou, čichovým mozkem, limbickým systémem. A srdce vyřezávaná milenci do kůry stromů mají mnoho společného s alokortexem. I v dávno mrtvých jazycích nacházíme stopy po alokortexu a neokortexu.

Proč se tak dlouho mlčelo o alokortexu, čichovém mozku? Protože jsme se od anatomie po klinické obory učili, že čich je podřadný smysl, který u člověka nemá žádný význam. Opak je pravdou. Orgány jsou sice v regresi, ale jejich kůra přesto, že je fylogeneticky „nejstarší“, je specificky plnohodnotná stejně jako kůra mozková, která je „nejmladší“. Čichové dráhy začínají právě v nose, který je s alokortexem spojen nejen neuroanatomicky, ale i v mnohých souvztažnostech transcendentních. Metaforicky můžeme nos považovat za „genius loci“.

Od vydání zde bohatě citované knihy profesora Piřhy uplynulo půl století. Pokrok v bádání v naznačených směrech od doby Piřhovy je téměř neuvěřitelný. Zejména přehodnocení významu Jacobsonova orgánu v zevním nose člověka (*organon vomeronasale*) a průkaz lidských feromonů dalo podnět k novému metaforickému označení člověka *Homo olfactorius*. Pro doplnění uvedeme několik informací souvisejících se systémem čich/nos z práce M. Králíka o olfaktorické komunikaci, zejména o spojitosti čichu a sexuality.

Jak již bylo zmíněno, čich je u člověka běžně považován za rudimentální smysl. Souvisí to zřejmě se zakořeněným zvykem v biologii rozdělovat jevy na „vyšší“ a „nižší“, „primitivnější“ a „vyspělejší“ a postulovat tak, zprvu metaforicky, posléze hypostazovaný, již absolutně chápaný „evoluční žebříček hodnot“. Připouštíme sice, že v rozmnožování savců hraje sexualita na čichové úrovni jistou roli, ale člověka již nejsme ochotni ponížít na animální rovinu. Taková tvrzení však „zavánějí“ antropocentrismem a povrchností.

Souvislosti mezi čichem (nosem) a lidskou sexualitou – a sexualita prolíná téměř vším lidským – najdeme na každém kroku, například v lidové slovesnosti. Milá je pro moravského frajára „bílou ružou“ nebo „medovým kvítkem“. Milostná literatura vůbec čichovou metaforikou jen hýří. Tradice východních kulturních okruhů (žena – lotosový květ) napovídají, že i u nás mohou mít květinové metafory mnohdy velmi tělesný původ. Konečně reklamy na parfémy jsou dokonalou hypertrofií smyslnosti.

Poznatky sexuologie hovoří o stěžejním významu čichu při postnatálním rozvoji sexuality člověka. Čich je totiž spolu s chutí a hmatem nejdůležitější smysl, kterým novorozenec plnohodnotně vnímá své okolí. Sexualita je s čichem výrazně funkčně propojená a například řada sexuálních deviací má jasně rozpoznatelný čichový podtext. Sadismus se například pojí se zvláštním pachem oběti, který vylučuje, když prožívá strach. Téměř každý druh fetišismu zahrnuje i olfaktorické složky. Není třeba zdůrazňovat, že sexuologie má úzké vazby s psychoanalýzou a psychika člověka je podle ní formována podvědomím, do něhož jsou vtěsněny zážitky s vnějším prostředím z časných postnatálních stadií. A tyto zážitky jsou do značné míry čichové povahy.

Kromě postnatálních vlivů prostředí je čich determinovaný i dědičně. Některé genetické poruchy člověka naznačují přímou souvislost čichu a pohlavních žláz již na molekulární úrovni (např. *dysplasia olfactogenitalis*). Při tomto tzv. Kallman-De Morsierově syndromu vážne migrace buněk z původního vomeronazálního orgánu do bazálního předního mozku, což způsobí displazii až aplazii čichového bulbu a traktu, hypotalamu, přední komisury a bradavkových těles. Tato dědičná choroba postihuje výlučně muže, kteří trpí hypogonadismem a kompletní anosmií. Přímou se nabízí souvislost se známým lidovým rčením „podle nosa poznáš kosa“. Zde je míněna velikost pohlavního údu muže, resp. jeho sexuální výkonnost, existuje však i výklad „kosa“ ve smyslu inteligentního a důvtipného člověka. Mezi rozvojem čichového ústrojí a inteligencí můžeme nalézt obdobné souvislosti v oblasti psychologie, embryologie apod. I když takové frenologické povrchnosti byly v nedávné minulosti odmítnuty, hlubší lingvistický vhled může některé vzít na milost. V případě „kosa“ může jít o informační šum v souvislosti s přenosem výrazu

„nos“ časem či transkulturně. Z funkce se význam přesunul na orgán ve smyslu morfologickém. Podle jeho „čichu“ bychom již mohli toho behaviorálního, možná i morfologického „kosa“ poznat. Bohužel „čich“ na rozdíl od „nosu“ na nikom přímo nevidíme.

Čichová informace vstupuje do CNS několika cestami. Největší množství informací vede primární čichový systém (čichový epitel na stropu dutiny nosní, *filla olfactoria*, *bulbus* a *tractus olfactorius* do dalších centrálních struktur). Člověk disponuje cca 10 000 čichovými neurony, které mají jako jediné neurony regenerační schopnost (!). Ženy mají asi o 1/3 lepší čich, rozeznají jak menší koncentrace vůní a pachů, tak i jejich větší škálu. Citlivost čichu mužů i žen vzrůstá v průběhu dne, večer a v noci je největší. Je to pochopitelné z evolučních důvodů a možná to i naznačuje, proč se milostným hrátkám často věnujeme po setmění. U ženy se pak citlivost čichu mění s ovariálním cyklem tak, že v době ovulace je největší. Na počátku těhotenství čichová citlivost nejprve radikálně klesne, ale po třech měsících se opět zvýší, snad v souvislosti s ochranou plodu před poškozením nevhodnou potravou.

Že nás nepříjemný pach odradí od konzumace jídla nebo podání ruky bezdomovci, že máme dobrou náladu, cítíme-li příjemnou vůni, to bez výhrady každý přijme. Existují však i případy, kdy naše fyziologie a chování jsou ovlivněny chemickými signály, jichž si nejsme vůbec vědomi.

Nejnovější objevy v oblasti olfaktologie se týkají Jacobsonova orgánu (*organon vomeronasale Jacobsoni*). Je to zvláštní orgán obratlovců, který slouží k recepci feromonů, především vzhledem k reprodukčním funkcím. Jde o shluk buněk v dutině nosní v blízkosti základny přepážky nosní. Z orgánu charakteru důlku ve sliznici a velikosti 0,1–1,5 mm vede centrálně čistě senzitivní *nervus terminalis* z nemyelinizovaných vláken; vlastní smyslové buňky orgánu jsou primární smyslové buňky s vlastním axonem. Podle výzkumů na obratlovcích se zjistilo, že expozice feromonů aktivuje olfaktorický systém a vede k pulzním výlevům hypotalamického gonadoliberinu z neuronů preoptických jader. Gonadoliberin stimuluje hypofýzu a ovlivňuje sexuální chování i sekreci pohlavních hormonů gonád (testosteron a progesteron). Iniciační feromony regulují též pubertu a ovulaci. Ovulace a počátek

Obr. 5 *Homo erectus*.Obr. 6 *Homo erectus*, lokalita Koobi Fora.

puberty u samic mohou být urychleny samčími feromony, nebo přibržděny přítomností feromonů jiných samic. Při nepřítomnosti samčích feromonů dochází k synchronizaci pohlavního cyklu samic. K dalším známým skutečnostem z živočišné říše patří například to, že feromony ovlivňují preferenci při páření (křečci), vztahy dominance mezi samci (sloni), dobu odstavu (krysy), učení se rozlišovat stravu jedlou od jedovaté (krysy mláďata), úroveň stresové zkušenosti v závislosti na emočním stavu původních osídlenců (myši).

Existence vomeronazálního orgánu u člověka byla v minulosti zpochybňována, ale při nedávných výzkumech byla jeho existence prokázána téměř u všech 1 500 zkoumaných jedinců (biopsie, biologický materiál při plastických operacích nosu; Stárka a Doskočil). Pionýrské studie M. K. McClintockové již před třiceti lety prokázaly, že menstruační cykly žen žijících v jedné místnosti (internáty, věznice) mají tendenci se synchronizovat. Tyto práce však byly zpochybňovány, neboť společně žijící ženy měly stejnou stravu i denní režim. Její nejnovější výzkumy potvrzují feromonové teorie u člověka. Nový model pracuje se dvěma hypotetickými hormony, kdy jeden se uvolňuje před ovulací a druhý po ní. Pokusné ženy byly v kontaktu s jinými

pokusnými ženami výlučně prostřednictvím čichání tamponů s pachem z podpaždí. Axilární pachy žen ve folikulární fázi zkracovaly jak čas ovulace, tak i délku menstruačního cyklu příjemkyň. Pachy odebrané dárkyním v době ovulace opožďovaly ovulaci příjemkyň a prodlužovaly jejich menstruační cyklus.

V USA bylo zkoušeno na 150 potenciálních lidských feromonů. Konkrétní chemické látky stimulující vomeronazální orgán byly nazvány vomeroferiny. U člověka se předpokládá dvojí zdroj feromonů. Jednak je to oblak odloupaných epitelů z pokožky, vznášející se okolo každého člověka, jednak jsou to produkty jámy podpažní, genitálu, zevního zvukovodu, víček. Kvalita sekretu je ovlivňována řadou faktorů, např. bakteriální flórou. Někteří autoři odvážně vysvětlují perzistenci vlasů a ochlupení na uvedených částech těla jejich funkcí jakéhosi „vysílače“ na šíření pachové informace.

Zjistilo se také, že některé extrakty z mužské pokožky navozují příjemné pocity u žen a naopak. Anekdoticky zní příběh, že sám David Berliner, americký profesor anatomie a přední výzkumník v této oblasti, na sobě shledal (a jeho okolí potvrdilo), že po práci s jistými extrakty lidské pokožky byl nápadně klidný. Nabízí se



Obr. 7 *Homo sapiens neanderthalensis*.

vposledku i revoluční otázka, zdali přinejmenším sympatie mezi dvěma jedinci, natož láska „na první pohled“, nemůže být zprostředkována již na úrovni olfaktorické komunikace. Zvláště když si uvědomíme, co všechno o vztahu čichu a sexuality již víme. Stálo by za to dovědět se, jaké informace olfaktoricky komunikující sděluje a do jaké míry jde o informace individuálně specifické a k čemu mohou druhému člověku být. A souvisí-li nějak se zájmem o vnější nos, je-li tento orgán tak těší?

Výsledkem olfaktorické stimulace obecně je olfaktorický vjem (vědomí vůně či pachu) a podvědomé ovlivnění nálady a fyziologických funkcí. Posuzování jevů okolo „šestého“ smyslu, předtuch, lásek na první pohled... ovšem znesnadňuje několik skutečností. Předně látky zjištěné jako feromony vážící se na vomeronazální orgán mají často svoji „normální“ vůni. Dále zde existuje skupina jevů, při nichž působí pachy neferomonální povahy v podprahových koncentracích a vyvolávají jisté emocionální a fyziologické odezvy bez vědomí nějakého pachu. Největší potíží je, že u čichu se projevují jak vrozené preference (některé vůně a pachy mají transkulturálně univerzální hodnocení), tak i asociace „vyššího“ charakteru. U člověka jde o značně komplikovaný

systém asociací všech typů olfaktorické informace s informacemi ostatních smyslů, zejména zraku a sluchu (limbický systém se všemi vazbami). A to vše v přírodovědecky obtížně uchopitelných znakových systémech kultury. I příjemná vůně může v nepříjemné souvislosti působit nepříjemně, naopak lidé upozornění na přítomnost „špatného“ pachu reagují na neutrální podněty negativně, ať už tam pach skutečně byl, či nikoliv.

Čichové informace hrají roli i v rozvoji lidského myšlení. Emotivní stavy, které navozují, výrazně ovlivňují předem postoje k informacím vnímaným ostatními smysly; budují totiž v člověku základní kategorie typu „dobrý/špatný“, „příjemný/nepříjemný“, a rozhodují tak o motivacích a tím o intencích lidské mysli. V okamžiku, kdy nedovedeme rozumově vysvětlit svoje pudy, „snižujeme se“ k argumentaci čichovými metaforami, které jsou kupodivu bezvýhradně a všemi chápány. (Do toho nejdu, šéfe, to „smrdí“, vide supra.)

Olfaktorické informace jsou evolučně i ve vývoji jednotlivce jakousi hluboko zakotvenou základnou, ke které se jako ke vztažnému bodu – pevnému místu ve vesmíru – upínají všechny další informační sítě. Pokud existuje „lidská přirozenost“ v jistých kulturních prvcích, děje se tak