

Lidé
města
Urban People 2/2004 – 14
(revue pro antropologii, etnologii
a etologii komunikace)

Z témat:

Konrad Lorenz a NSDAP, partnerské preference,
porod jako téma, babičky a snachy,
sexuální motivace, dětský pláč,
exotické se stává erotickým...

Z textů:

Stanislav Komárek: Etologie aneb mravosloví
Karl Grammer: Sexual selection
and the biology of beauty
Michael T. McGuire: Belief Systems, Social Input,
Behavior, and Physiology
Wulf Schiefenhövel: Human Birth – Evolutionary
and Crosscultural Perspectives
Kathleen Wermke: Human Infants' Crying
– Research aspects
Jan Havlíček: Podle vůně poznáte je!
Zdeněk Pinc: Volný jako pták?
František Tymr: Komunikace mezi člověkem
a papouškem šedým

Úvod

- 1 Etologie aneb mravosloví / Ethology, or the study of morals *Stanislav Komárek*

Letní etologická škola

- 4 Začátek nové tradice / The beginning of a new tradition *Marina Vančátová*
6 A Brief Introduction to Quantitative Methods in Human
Behavior Genetics and a Sampler of Findings *Thomas J. Bouchard, Jr*
18 Sexual selection and the biology of beauty *Karl Grammer (Bernhard Fink,
Anders P. Møller, Randy Thornhill)*
46 Belief Systems, Social Input, Behavior, and Physiology *Michael T. McGuire*
57 Human Birth: Evolutionary and Crosscultural Perspectives *Wulf Schiefenbövel*
73 Grandmothers, daughters-in-law, and womanizers:
The evolutionary psychology of family relations *Harald A. Euler*
84 Evolutionary Origins of Human Sexual Motivation *Dietrich Klusmann*
97 Human Infants' Crying – Research aspects *Kathleen Wermke*
107 Social grooming in humans *Carmen Strungaru*

Studie

- 112 Podle vůně poznáte je. Individuální rozpoznávání čichem / You will
know them by the smell. The individual recognizing by smell *Jan Havlíček*

Materiály

- 127 Konrad Lorenz a klasická etologie ve východním bloku / Konrad
Lorenz and classic ethology in the Eastern block *Marco Stella*
150 Sexuální chování, orientace, identifikace, preference a role / Sexuality:
behaviour, orientation and related phenomena *Jaroslava Valentová*

Dokumenty

- 170 Volný jako pták? / As free a bird? *Zdeněk Pinc*

Výzkum

- 177 Komunikace mezi člověkem a papouškem šedým / Communcation
between human and gray parrot *František Tým*

Recenze

- 192 Ute Deichmann: Biologen unter Hitler *Stanislav Komárek*
194 Boria Sax: Zvířata ve Třetí říši *Stanislav Komárek*
197 Pár poznámek nebiologa k recenzím S. Komárka *Zdeněk Pinc*
201 Endre von Ivánka: Plato Christianus *Josef Kružík*
207 Christophe Duhamelle, Jürgen Schlumbohm: Eheschliessungen
in Europa des 18. und 19. Jahrhunderts... *Jan Horský*
212 Jan Sokol: Filosofická antropologie, Člověk jako osoba *Jaroslav Novotný*
215 Robert Kaplan: Přicházející anarchie... *Václav Cílek*
217 Fiona Bowie: The Antropology of Religion *Zdeněk R. Nešpor*
220 Alex Kozulin: Psychological tools... *Gabriela Málková*

Etologie aneb mravosloví

Stanislav Komárek

Řecké slovo *étos*, značící mrav, zvyk, obyčej, obvyklý úzus lidského konání, bylo použito pilným slovo tvůrcem Ernstem Haeckelem k označení biologického oboru, který se zabývá sledováním chování a jednání zvířat ve smyslu německého *Verhaltensforschung*. To je z jedné strany zcela oprávněné, protože sledováním „mravů“ a chování zvířat i člověka uvidíme tisíc a jednu legitimní podobnost, z druhé strany zavádějící, neboť tím vzniká implicitní dojem, že recept na „dobré mravy“ lze získat *lege artis* prováděnými etologickými pozorováními, v lepším případě lidí, v horším třeba mravenců. Etika, další disciplína odvozená od téhož slovního kořene, je však nauka po výtce normativní, nikoli popisná. Etologie zajisté ukazuje, že se ve všech společnostech přítomné doby (a dodejme, že i těch minulých), více či méně kradlo. To by mělo vést nikoli k legalizaci krádeží, ale s vědomím si lidského podílu na obecné primátí nenechavosti k poznatku, že adekvátním trestem za odcizení řekněme kila třešní není šibenice, ale dejme tomu pět ran lískovkou na holou. Etologové by se měli uvědomit, že lidskou přirozeností je „být kulturní“, být to vypadá v každé společnosti dosti diametrálně jinak. Etikové, kteří občas chtějí po etolozích nějakou referenci o „lidské přirozenosti“, by naopak měli pomyslet na jev jménem sociomorfní modelování v biologických disciplínách – že totiž každá společnost vykládá živou přírodu analogně k fungování sebe samé a je tudíž pravděpodobné, že dostanou údaje, které se točí v sebestpotvrzujícím cyklu. Pak teprve může být znalost etologie, lidské i zvířecí, pro etiku určitým obohacením. Kdybychom porovnávali mravy různých kultur, byl by jejich společný jmenovatel velmi hubený – všechny nějak (velmi různě) regulují sexualitu a všechny nějak penalizují bezdůvodné zabití dospělého jedince vlastní skupiny. Všechny však mají nějaký systém regulí, činící z člověka do určité míry „opus contra naturam“, a jímž je nutno se pracně učit,

podobně jako třeba uklízení – všeobecný primátí zvyk velí vše rozkramařit a pak od toho utéct. Etologie z pochopitelných důvodů od svého samého počátku uchvacuje nejen úzký okruh vědců, ale celou širokou veřejnost. Její poznatky jsou v příslušně zjednodušené a zpopularizované formě náhradou za zvířecí bajky minulých dob, podobně jako rekonstrukce dinosaurů nahradily starodávné báje o dracích. Zauvidět náhle v chování a osudech divokých hus či šimpanzů obraz sebe samých je pro nás nesmírně důležité. Dobře ze svých vídeňských let pamatuji, jak zoologický ústav tamní univerzity přijímal na etologii přes sto diplomantů ročně a chovy cichlid i divokých husí praskaly ve švech. Konrad Lorenz, jeden z praotců oboru, byl nesmírně charismatickou osobou a táhl mládež v hejnech. To, že jsem mu, jako stařkovi blízkému hrobu, ale stále ještě s velkým osobním vyzářováním, měl možnost podat po jedné z jeho posledních veřejných přednášek ruku, podnes studenty více zaujímá než mnohé školské moudro, které jim přednáším. Jeden článek a tři recenze tohoto čísla se zabývají jeho aktivním angažmá v německém nacionálním socialismu – nevzniká zde jen otázka, zda lze věřit starému nacistovi přednášku o tom, jak a co dělají řekněme kavky (to až do důkazu opaku lze), jako spíš o tom, jak a kde začíná a končí věda a ideologie a jaký je jejich vztah. Nejkontroverznější Lorenzova práce o tzv. autodomestikaci člověka z r. 1943 – *Angeborene Formen möglicher Erfahrung* – se připravuje k vydání v českém překladu s komentářem. Tomuto tématu zde nemůže být věnováno více místa, ale je s podivem, jak Lorenz dlouho po své smrti stále ještě rozrušuje nadšením i odporem myslí řady lidí, zatímco třeba Niko Tinbergen, zajisté stejně dobrý etolog a navíc ještě opatřený liliově bělostným kádrovým posudkem s odbojářskou minulostí, ale bez Lorenzova blahého i neblahého charismatu, je dnes jen jednou z mnoha položek ve skříni s vycpaninami dějin vědy. Etologie je samozřejmě starší, nežli to, co založili Lorenz s Tinbergem a von Frischem ve třicátých letech. Skutečnost, že při zběžném vyslovení či v myslí prostších lidí se mohou slova „etologie“ a „ekologie“ plést, není až tak úplnou kontradikcí – obě disciplíny vznikaly společně a v myslí starší generace svých zakladatelů, řekněme Darwina a Brehma, vlastně splyývaly v jedno – šlo o to, nahlížet druh jinak než jen z pohledu statické systematiky, tak, jak ve svém prostředí skutečně žije – starší doba shrnovala oboje pod termín „bionomie“ a hranice mezi oběma obory je místy plynulá dosud. Klasická etologie tinbergenovsko-lorenzovského typu, která je v současnosti neprávem pocitována jako cosi zastaralého a odumírajícího, je významná ještě jedním svým aspektem – je totiž posledním živým výběžkem klasické německé biologie ve smyslu Goethově či později Portmannově, která upřednostňuje pozorování a nezasa-

hující nazírání oproti např. intervencím fyziologických experimentů jakožto adekvátnější způsob poznání živých bytostí (obvykle bývá přehlížen Portmannův přínos k etologii, ale jeho kniha *Das Tier als soziales Wesen* z roku 1953 patří k nejzajímavějším a okolnost, že Lorenze po válce svou přímluvou „sblížil“ s německou Společností Maxe Plancka, také není bez významu, ač za to od něj samého mnoho vděku nesklidil).

Kdybychom měli jen vyjmenovat všechny odborné i populární knižní publikace o etologii, co jich ve světě kdy vyšlo, dobrali bychom se jistě tisíců. Kupondivu postřehneme spíše u kosů hnízdících na naší zahrádce to, čeho si ve vlastní rodině nevšimneme a u Papuánců na Nové Guineji nám dojdou věci, které jsme nepochopili v rodném městečku. Proto etologie tolik táhne a těší se po právu zájmu přírodovědných i humanitních vědců i celého zástupu jiných interestů.

Začátek nové tradice

Marina Vančatová

V posledním desetiletí se do povědomí odborné veřejnosti dostává pojem humánní etologie nebo etologie člověka jako samostatný vědní obor. Na Fakultě humanitních studií UK se etologie člověka vyučuje jako samostatný předmět už řadu let a v posledních třech letech vznikl certifikovaný program Humánní etologie zaměřený na všestranné studium různých aspektů lidského chování.

Před třemi lety jsem byla pozvána s pěti našimi studenty do Ruska, abychom se zúčastnili letní etologické školy ve vědeckém městečku Puschino u Moskvy. Jedním z přednášejících na této škole byl Dr. Frank Salter (Max-Planck Institute for Behavioral Physiology, Andechs, Německo). Dr. Salter je Australan, který dlouhodobě žije a pracuje v Evropě: zabývá se otázkami politické etologie, etnické solidarity, je autorem řady monografií, je též sekretářem Mezinárodní společnosti Etologie člověka.

V posledních několika letech Frank Salter úspěšně organizuje letní etologické školy v zemích východní Evropy a Rusku, například v Moskvě, Novosibirsku, v Puschinu, ale též v Maďarsku a Polsku. V průběhu našeho setkání na letní škole v Rusku vznikla myšlenka pořádat podobné školy i pro české studenty. Proto jsme v létě 2003 uspořádali první etologickou školu na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze. Studenti měli unikátní možnost se setkat se špičkovými odborníky z oblasti etologie člověka. Program první školy zahrnoval následující přednášky:

Michael McGuire, USA: Dominance, Subordination, Information, and Physiology.

Thomas Bouchard, USA: Genetic and Environmental Influences on Human Psychological Traits: A Sampler of Findings.

Carmen Strungaru, Rumunsko: Social Grooming in Humans.

Karl Grammer, Rakousko: Biology of beauty.

Frank Salter, Německo: Artificial Societies Built on Natural Behaviours: A Paradox?

Wulf Schiefenhövel, Německo: Human Birth. Evolutionary and Crosscultural Approaches.

Letní školy se zúčastnilo více než 100 studentů Fakulty humanitních studií UK. Jako hosté byli přítomni i studenti dalších fakult Univerzity Karlovy – Přírodovědecké, Filosofické, Pedagogické. Přijeli studenti z Masarykovy University v Brně a několik studentů a doktorandů ze Slovenska.

Pro velký úspěch a zájem studentů jsme se rozhodli v roce 2004 uspořádat další etologickou školu. Tentokrát byl program následující:

Dr. phil. Dietrich Klusmann, Německo: 1. Sexual Motivation. 2. Empirical Data on the Relationship between Sexual Motivation and the Duration of Partnership. 3. Love and Attachment

Prof. Dr. Kathleen Wermke, Německo: 1. No Language But a Cry: Prosodic Primitives in Infants Crying. 2. The Infant Cry – a Biosiren Expressing the Need for Relief of Distress, but also a Trigger for Violence against the Child. 3. Early Predictors of Specific Language Disorders.

Prof. Harald A. Euler, Německo: 1. Family Relationships I: Discriminative Care by Grandparents, Aunts, and Uncles. 2. Family Relationships II: Grandparent-parent Relationships and the Riddle of the Mother-in-law. 3. Family Relationships III: Shall We Have Our Paternity Tested?

Dr. Astrid Juette, Rakousko: Human Pheromonal Communication.

Školy se zúčastnilo 180 studentů Fakulty humanitních studií UK a také několik studentů a doktorandů z jiných fakult a univerzit (PřF UK, FF UK, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Komenského Univerzita v Bratislavě, Slovensko atd.).

Velice důležitým faktorem bylo to, že všechny přednášky byly v angličtině, bez tlumočení. Studenti tak měli možnost poslechnout si a porozumět odbornému textu v nejčastějším vědeckém jazyce. V tomto čísle revue Lidé města publikujeme vybrané přednášky z obou letních etologických škol.

Doufám, že pořádání etologické školy se stane na naší fakultě tradicí. Již teď začala příprava na letní etologickou školu v roce 2005.

A Brief Introduction to Quantitative Methods in Human Behavior Genetics and a Sampler of Findings

Thomas J. Bouchard, Jr.

Resumé:

V minulosti bylo hlavním důvodem pro provádění genetických studií chování jakýchkoliv lidských psychologických znaků stanovit, zda je správné nebo nesprávné ignorovat genetické faktory při studiu vlivu prostředí na daný psychologický znak. Nyní máme dostatečné empirické doklady, které jsou schopny přesvědčit všechny, s výjimkou extrémních skeptiků, že prakticky každý psychologický znak je do určité míry ovlivňován genetickými faktory. Turkheimer (2000) tvrdí, že prvním zákonem behaviorální genetiky je premisa: „Všechny znaky lidského chování jsou dědičné“. Ve skutečnosti je toto tvrzení jednoduše manifestací obecnějších objevů kvantitativní genetiky, zvláště pak zjištění, že jakýkoliv měřitelný charakter organismu by měl být dědičný. Ve své učebnici kvantitativních genetických metod Lynch a Wlech (1998), která se týká především neetologických dat, demonstrují širokou škálu dědičných znaků. Znamená to, že téměř každý zkoumaný znak u většiny druhů má nenulovou dědičnou hodnotu.

Introduction

In the past a major reason for carrying out a behavior genetic study of any human psychological trait was to establish whether or not it was legitimate to ignore the influence of genetic factors when studying environmental influences on that trait. There is now sufficient empirical evidence to convince all but the most extreme skeptic that virtually every reliably measured psychological trait is influenced by genetic factors to some degree. Turkheimer (2000) has asserted that the first law of behavior genetics is that “All human behavioral traits are heritable”. Actually, this claim is simply a manifestation of a broader finding in quantitative genetics, namely that any character of an organism one chooses to measure will be heritable. Lynch and Walsh (1998, p. 174), in the definitive text-

book on quantitative genetic methods and referring primarily to non-behavioral traits, claim that "if ones sole interest in performing a quantitative-genetic analysis is to demonstrate that the character of interest is heritable, there is probably little point in expending the effort. The outcome is virtually certain. Almost very character in almost every species that has been studied intensively exhibits nonzero heritability".

There are two major consequences of the first law of behavior genetics. First, much contemporary social science research is uninterpretable because it assumes genetic factors are of no importance and its influence is ignored in the research design (Harris, 1998; Scarr, 1997). Secondly, theories constructed on the basis of these findings must be clearly wrong or at best misleading regarding causal mechanisms (Bouchard, 2004).

The argument, made above, regarding the uninterpretability of many social science findings is contingent on genetic influences being of sufficiently magnitude that they make a difference – they are large enough. How large is large enough? This question can be answered in a straightforward manner. All we need do is compare behavior genetic findings to typical findings in the social sciences. Hemphill (2003) has reported the distribution of correlations (effect sizes) for two large meta-analyses of the psychological literature (Psychological Assessment and Treatment). The results were quite similar in both domains so they were combined. The lower third of the distribution ranged from $-.08$ to $.17$. The middle third of the distribution ranged from $.18$ to $.29$ and the upper third of the distribution ranged from $.29$ to $.78$. These three ranges might well be called Small ($<.20$), Medium ($.20$ to $.30$) and Large effects ($>.30$). Quite independently Lubinski and Humphreys (1997) have pointed out that Cohen's (1988) effect sizes ((SD) differences (or ds)) of $.20$ – small, $.50$ – medium and $.80$ – large. Correspond to correlations of $.10$, $.24$ and $.37$ respectively. Hemphill's empirical results and Cohen's largely intuitive criteria converge nicely. By these criteria it will be obvious that the behavior genetic findings fall mostly in the medium to large categories.

Twin and Adoption Methodology

Genetic and environmental influence on a trait can be estimated empirically by fitting models to the observed variances and covariances between different kinds of kin such as monozygotic (MZ) and dizygotic (DZ) twins, parents and children, etc. Figure 1 illustrates one of the simplest models of this type. This is the path diagram for the correlation between two parallel psychological tests. It

is called the Hoyt reliability (Hayes, 1973; Hoyt, 1941). This correlation is computed via analysis of variance and is called an intraclass correlation as opposed to the ordinary Pearson correlation. The intraclass correlation is simply a Pearson correlation computed with every pair of individuals taken in every possible order. If one were to compute a Pearson correlation for a group of monozygotic twin pairs (say 50 pairs) one would get a slightly different correlation every time the pairs were ordered differently. One could solve this problem by entering each pair in each order. This is the so-called double-entry correlation. The intraclass correlation is a better solution.

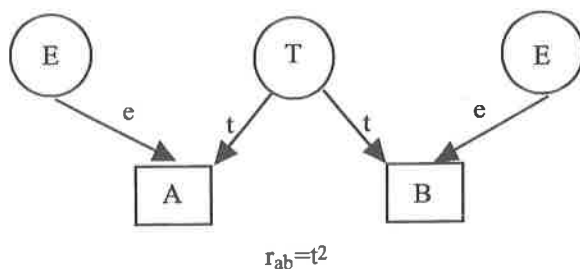


Figure 1. Path Diagram of the Hoyt Reliability Coefficient

The test scores (measured phenotypes shown in boxes) are represented by A and B. The latent psychological construct (unmeasured constructs are always shown in circles) is T and represents the individual's true score. The cause of the correlation between the observed scores is the true score and its influence is manifest through the paths t and t. Note if the paths are standardized we speak of correlations, if the paths are unstandardized we speak of covariances. To keep things simple we will deal with correlations in this paper. Models fitting of covariances is, however, the more standard procedure (Neale, Boker, Xie, & Maes, 1999). The rules of path analysis specify that the correlation between the phenotypes is computed by multiplying the paths that link them. In this instance $(t \times t) = t^2$. Thus the correlation between the two forms of the test is directly interpreted as a variance (t^2). This is an important point. The correlations represented by the path diagrams below are variance estimators, variance due to underlying latent constructs, and are not squared. The widely cited rule that correlations must be squared to estimate variance applies only to the correlation between two measured variables (phenotypes) and is called the coefficient of determination.

The path diagram in Figure 2 represents the correlation between monozygotic twins reared apart (MZA). This is precisely the same model as Figure 1 only we show two sources of variance (causes), the genetic influence for MZA twin 1 and MZA twin 2, as correlated 1.00. This correlation represents our knowledge from biological theory that monozygotic twins share all their genes. The twins are thus treated as parallel forms of a test. Thus the correlation is $(h \times h) \times 1.00 = h^2$.

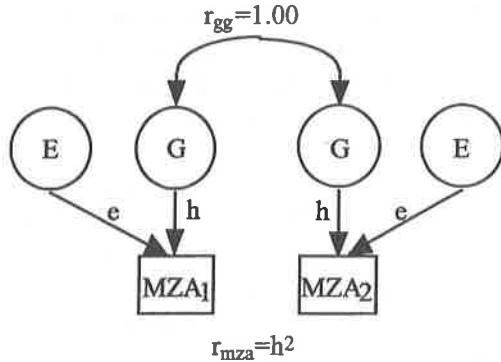


Figure 2. Path Model for Monozygotic Twins Reared Apart

This model makes the explicit assumption that the trait relevant environments of the twins are not correlated. This idea is easily represented in a model as well, but first let us turn to the path model for monozygotic twins reared together (MZT) shown in Figure 3.

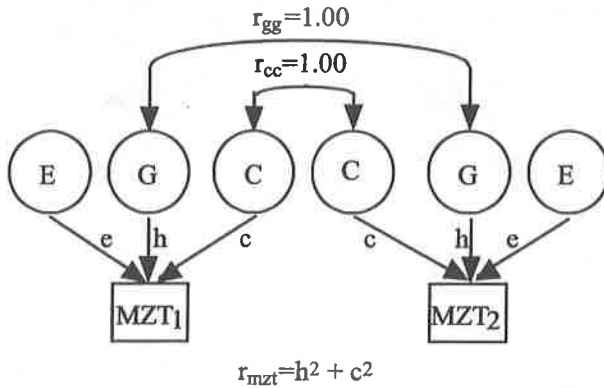


Figure 3. Path Model for Monozygotic Twins Reared Together

This model differs from Figure 2 in that a new latent construct has been added, specifically common or shared environmental influence (C). The environmental influence that makes twins (both monozygotic and dizygotic) similar is defined as common environmental influence. Environmental influence that is not shared is called unshared or idiosyncratic. The correlation between dizygotic twin reared together would be represented by setting the correlation between the G's in Figure 3 to $r_{gg}=.5$. The equation would then read $rdzt=.5h^2 + c^2$.

Note that $(rmzt - rdzt)=.5h^2$. This is the essence of the simplest form of the twin method—the “so-called” Falconer heritability. It assumes that all genetic influence is additive and that shared trait relevant environmental influence is the same for MZ and DZ twins (the equal trait relevant environment assumption). The models make these assumptions explicit. Critics of quantitative behavior genetics have argued that the only genetics involved here is the assignment of the values 1.00 and .50. Actually this is correct, although I might add that more complex models can set values for dominance, and other values for more distant kin (e.g., .125 for cousins, etc.). I don't understand why this is a criticism as any environmental model, if it is to be testable, must also set path values. Consider the environmental path diagram in Figure 4. This diagram represents the similarity between Unrelated Individual Reared Together (UT).

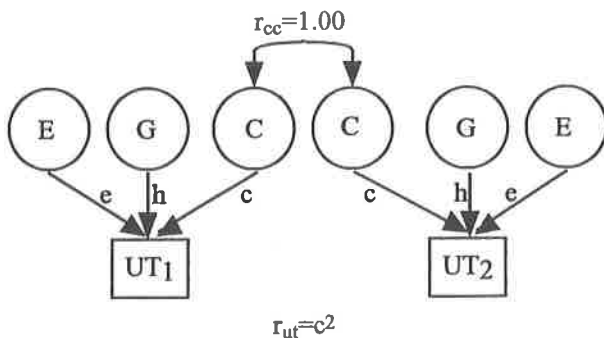


Figure 4. Path Diagram for Unrelated Individuals Reared Together

Just as with MZT and DZT twins it assumes that there is common or shared environmental influence that makes the individuals similar. Just as the MZA correlation estimates genetic influence directly (assumes the G's are correlated 1.00) the UT correlation assumes the C's are correlated 1.00, consequently $(c \times 1.00 \times c) = c^2$. Modeling simply makes these assumptions about genes

and/or environments explicit. As mentioned earlier, for a long time psychologists simply assumed that the similarity between siblings was due to the fact that they shared a common environment and that the correlation between the G's was zero (Collins, Maccoby, Steinberg, Hetherington, & Bornstein, 2000). That this set of assumptions was rarely tested was shown clearly by Scarr (1985; 1997) who provided a number of striking examples of how behavior genetic models explain data much better than simple environmental models that fail to take genetic factors into account.

It is important to note that any well specified (and therefore testable) theory must make assumptions. The trick is to create additional designs that make it possible to test the assumptions. If a variety of designs, which make different assumptions, converge on similar results then one can have more confidence in the results. As Scarr (1981) has put it, "There are flaws in all the studies reported....From my point of view, the most important fact is that the flaws of one study are not the same as those of another; there are nonoverlapping cracks in the evidence. ..Each study can be criticized for its lack of perfection, but laid on top of one another, the holes do not go clear through" (p. 528).

The Scarr quotes makes it clear that in the domain of human behavior genetics there are no perfect experiments. All studies have flaws. We interpret the correlations in the above designs are "causal" because they are based on "quasi experiments". The MZ and DZ twins are experiments of nature. Nature has provided the MZ twins with all the same genes whereas the DZ twins have one-half of their genes identical by descent. The UT pairs are an experiment of society where they do not share genes but do share a full dose of common environment. Since the experiments are far from perfect, thus the term "quasi", it is necessary to evaluate the assumptions. This can be done directly or as indicated above by carrying out studies with complementary weaknesses and strengths. Consider the assumption underlying the study of MZA twins. Critics assert that adoption is not a random process and that it is unlikely that such twins have been placed in environments at randomly, a requirement of a well conducted experiment. This argument is only partly correct. In fact randomization is only necessary with regard to trait relevant factors. Placement with regard to environmental characteristics that do not influence the trait under study is irrelevant. Consider the hypothetical possibility that the MZA twin pairs have been placed and reared in homes that were painted the same color. One pair in green homes, another in red homes, etc. No one would argue that placement in homes painted the same color was a cause of MZA twin similarity in personality, interests or

mental ability. The reason is simple. No one believes that the color of the home one groups up in is a relevant causal variable. Placement must occur for a plausible causal variable and the causal influence of the variable must be tested. The most powerful way of testing the influence of a purported set of causal variables is the UT design shown in Figure 4. If being placed in similar homes is the reason MZA twins are alike on a trait, genetic factors being irrelevant, then unrelated individuals reared together should be very similar as they experience a placement coefficient of 1.00. Keep in mind also that this treatment is multivariate (placement occurs on a very large number of features of the environment), powerful and long term, being experienced daily over the course of years. Notice that this experiment works because the study participants are unrelated (adopted). The average IQ correlation for unrelated individuals reared together and assessed as adults is .04 (Bouchard, 1998).

The UT design makes assumptions just like every other design. First it assumes that the individuals have not been placed. In this instance we are concerned with similarity in the background of the children. Perhaps, either inadvertently or by plan, children from parents with higher IQ's (or SES background) are placed in higher SES families and children from parents with lower IQ's (or SES background) are placed in lower SES families. If genes do influence IQ then correlation between parental SES and child's IQ would be inflated artificially. Secondly, we assume that the children have been exposed to the range of environments to which we wish to generalize. Stoolmiller (1998; 1999) has argued that adoption studies have failed to sample the full range of environments in which children are raised (restriction of range) and this may well be true. It may also be true that the range of genotypes put up for adoption is restricted. The degree to which range restriction is a problem is an open question (Loehlin & Horn, 2000). An excellent study which has implemented the UT design, with additional controls, and which involves an entire population is Teasdale and Owen (1984).

We can generalize the UT model in order to provide a test of the hypothesis that placement is an important bias in the study of MZA twins. On the assumption that genes are irrelevant we can consider MZA twins as unrelated individual reared in correlated environments. This model is shown in Figure 5. We simply remove the correlation between the genotypes and insert a correlation between their environments. We must now estimate the correlation r_{ee} and the magnitude of the e path.

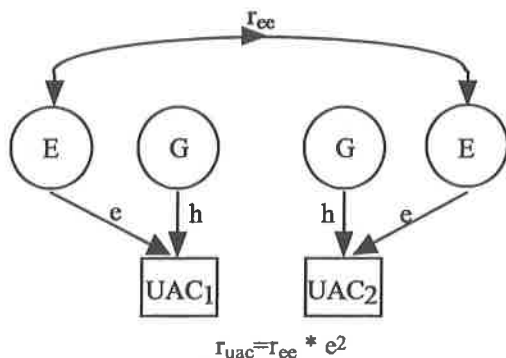


Figure 5. Path diagram for Unrelated Individuals Reared Apart in Correlated Environments (MZA twins with the assumption that genes are irrelevant)

An approximation of r_{ee} can be obtained by asking the twins to report on their child rearing. Examples of the use of this model are provided for intelligence in (Bouchard, Lykken, McGue, Segal, & Tellegen, 1990) and religiousness in (Bouchard, McGue, Lykken, & Tellegen, 1999).

Behavior genetic models have not escaped criticism. The best rebuttal of most of the germane criticisms I have seen is (Sesardic, 2005).

Estimates of Genetic Influence on Human Psychological Traits

Table 1. provides a number of examples of the magnitude of genetic influence on a wide range of psychological traits as well as references to the original studies from which the data was extracted.

Table 1. Estimates of Genetic Influence on a Broad Array of Psychological Traits Reported in the Recent Scientific Literature and References to the Primary Source of Data.

Trait	Genetic Influence	Data Source
Personality (Adults)		
Big Five		Bouchard, et al (2001)
Extraversion	.54	
Agreeableness (aggression)	.42	
Conscientiousness	.49	
Neuroticism	.48	
Openness	.57	

Big Three		Finkel, et al (1997)
Positive Emotionality	.50	
Negative Emotionality	.44	
Constraint	.52	
Intelligence		Boomsma, et al (2002)
By age in Dutch cross-sectional twin data		Posthuma, et al (2002)
Age 5	.22	
Age 7	.40	
Age 10	.54	
Age 112	.85	
Age 16	.62	
Age 18	.82	
Age 26	.88	
Age 50	.85	
In old age (>75 yrs. Old)	.54-.62	Finkel, et al (1998)
Psychological Interests		Betsworth, et al (1994)
Realistic (Outdoor work)	.36	
Investigative (Scientific)	.36	
Artistic	.39	
Social	.37	
Enterprising (Business)	.31	
Conventional	.38	
Work Values and Job Satisfaction		
Values		Keller (1992)
Achievement	.56	
Comfort	.31	
Status	.43	
Altruism	.18	
Safety	.42	
Autonomy	.34	
Job Satisfaction		Arvey, et al (1994)
Intrinsic	.23	
Extrinsic	near zero	
General	.16	
Owl vs. Lark		
Morningness	.54	Hur, et al (1998)
Social Attitudes		Bouchard, et al (2004)
Conservatism		Eaves, et al (1997)
Under age 20 years	near zero	
Over age 20 years	.45-.65	

Right Wing Authoritarianism (adults)	.50-.64	McCourt, et al (1999)
Religiousness		
16 year-olds	.11-.22	Boomsma, et al (1999)
Adults	.30-.45	Bouchard, et al (1999)
Specific Religion	near zero	D'Onofrio, et al (1999)

Conclusion

Genetic influence on psychological traits is pervasive, even for traits widely believed to be shaped predominantly by family processes (e.g., social attitudes) and of such a large magnitude that this fact must be taken into account by researchers and theorists alike else their studies and theories will be at best uninformative or at worst seriously misleading.

References:

- Arvey, R. D., McCall, B., Bouchard, T. J., Jr., & Taubman, P. (1994). Genetic influence on job satisfaction and work values. *Personality and Individual Differences*, 17, 21–33.
- Betsworth, D. G., Bouchard, T. J., Jr., Cooper, C. R., Grotevant, H. D., Hansen, J. C., Scarr, S., et al. (1994). Genetic and environmental influences on vocational interests assessed using adoptive and biological families and twins reared apart and together. *Journal of Vocational Behavior*, 44, 263–278.
- Boomsma, D. I., de Geus, E. J. C., Van Baal, G. C. M., & Koopmans, J. R. (1999). A religious upbringing reduces the influence of genetic factors on disinhibition: Evidence for interaction between genotype and environment on personality. *Twin Research*, 2, 115–125.
- Bouchard, T. J., Jr. (1998). Genetic and environmental influences on adult intelligence and special mental abilities. *Human Biology*, 70, 257–279.
- Bouchard, T. J., Jr. (2004). Genetic influence on human psychological traits: A survey. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 149–151.
- Bouchard, T. J., Jr., Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L., & Tellegen, A. (1990). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250, 223–228.
- Bouchard, T. J., Jr., McGue, M., Lykken, D. T., & Tellegen, A. (1999). Intrinsic and extrinsic religiousness: Genetic and environmental influences and personality correlates. *Twin Research*, 2, 88–98.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavior sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M., & Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting: The case for nature and nurture. *American Psychologist*, 55, 218–232.
- D'Onofrio, B. M., Eaves, L. J., Murrelle, L., Maes, H. H., & Spilka, B. (1999). Understanding biological and social influences on religious attitudes and behaviors: A behavior genetic perspective. *Journal of Personality*, 67, 953–984.

- Eaves, L. J., Martin, N. G., Heath, A. C., Schieken, R., Meyer, J., Silberg, J., et al. (1997). Age changes in the causes of individual differences in conservatism. *Behavior Genetics*, 27, 121–124.
- Finkel, D., Pedersen, N. L., Plomin, R., & McClearn, G. E. (1998). Longitudinal and cross-sectional twin data on cognitive abilities in adulthood: The Swedish adoption/twin study of aging. *Developmental Psychology*, 34, 1400–1413.
- Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. New York: Free Press.
- Hayes, W. L. (1973). *Statistics for the social sciences* (2 ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Hemphill, J. F. (2003). Interpreting the magnitude of correlation coefficients. *American Psychologist*, 58, 78–79.
- Hoyt, C. (1941). The reliability estimated by analysis of variance. *Psychometrika*, 6, 153–160.
- Hur, Y.-M., Bouchard, T. J., Jr., & Lykken, D. T. (1998). Genetic and environmental influence on morningness-eveningness. *Personality and Individual Differences*, 25, 917–925.
- Keller, L. M., Arvey, R. D., Bouchard, T. J., Jr., Segal, N. L., & Dawis, R. V. (1992). Work values: Genetic and environmental influences. *Journal of Applied Psychology*, 77, 79–88.
- Loehlin, J. C., & Horn, J. M. (2000). Stoolmiller on restriction of range in adoption studies: A comment. *Behavior Genetics*, 30, 245–247.
- Lubinski, D., & Humphreys, L. G. (1997). Incorporating general intelligence into epidemiology and the social sciences. *Intelligence*, 24, 159–202.
- Lynch, M., & Walsh, B. (1998). *Genetics and analysis of quantitative traits*. Sunderland, Mass: Sinauer.
- McCourt, K., Bouchard, T. J., Jr., Lykken, D. T., Tellegen, A., & Keyes, M. (1999). Authoritarianism revisited: Genetic and environmental influence examined in twins reared apart and together. *Personality and Individual Differences*, 27, 985–1014.
- Neale, M., Boker, S. M., Xie, G., & Maes, H. H. (1999). *Mx: Statistical modeling* (5 ed.). Box 126 MCV, Richmond, VA 23298: Department of Psychiatry.
- Posthuma, D., de Geus, E. J. C., & Boomsma, D. I. (2002). Genetic contributions to anatomical, behavioral, and neurophysiological indices of cognition. In R. Plomin, J. C. DeFries, I. C. Craig & P. McGuffin (Eds.), *Behavioral genetics in the postgenomic era*. Washington, DC: APA Books.
- Scarr, S. (1981). Having the last word. In S. Scarr (Ed.), *Race, Social Class, and Individual Differences in IQ* (pp. 523–532). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scarr, S. (1985). Constructing psychology: Making facts and fables for our times. *American Psychologist*, 40, 499–512.
- Scarr, S. (1997). Behavior genetic and socialization theories of intelligence: Truce and reconciliation. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *Intelligence: Heredity and environment* (pp. 3–41). New York: Cambridge University Press.
- Sesardic, N. (2005). *Making sense of heritability*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Stoolmiller, M. (1998). Correcting estimates of shared environmental variance for range restriction in adoption studies using a truncated multivariate normal model. *Behavior Genetics*, 28, 429–441.
- Stoolmiller, M. (1999). Implications of the restricted range of family environments for estimates of heritability and nonshared environment in behavior-genetic adoption studies. *Psychological Bulletin*, 125, 392–409.
- Teasdale, T. W., & Owen, D. R. (1984). Heritability and familial environment in intelligence and educational level – a sibling study. *Nature*, 309, 620–622.
- Truett, K. R., Eaves, L. J., Meyer, J. M., Heath, A. C., & Martin, N. G. (1992). Religion and Education as mediators of attitudes: A multivariate analysis. *Behavior Genetics*, 22, 43–62.
- Turkheimer, E. (2000). Three laws of behavior genetics and what they mean. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 160–164.

Sexual selection and the biology of beauty

Karl Grammer (Bernhard Fink, Anders P. Møller, Randy Thornhill)

Resumé:

Ze současných teoretických a empirických poznatků vyplývá, že partnerské preference jsou podněcovány především vizuálními, vokálními a chemickými podněty, které signalizují stav zdraví, včetně zdraví vývojového. Krásné a neodolatelné znaky se v souvislosti se sexuální selekcí vyvinuly nesčetněkrát jak u rostlin tak u živočichů. Takové standardy pro preference a krásu poskytují důkazy pro tvrzení, že lidská krása a posedlost tělesným krásnem se odrážejí v analogických znacích v celých říších rostlin a živočichů. Standardy lidské krásy odrážejí evoluční minulost i současnost a zdůrazňují roli stanovení stavu zdraví ve volbě partnera tak jak je odrážen analýzou přitažlivosti vizuálních charakteristik tváře a těla, ale také vokálními a pachovými signály. Ačkoliv standardy lidské krásy mohou být různé u různých kultur, a také se mohou měnit v čase, naše analýza ukazuje, že příslušné selekční tlaky, které standardy utvářejí, jsou stejné. Vedle toho prokazujeme, že nikoliv obsah standardů, které jsou prokazatelně konvergentní, ale pravidla, nebo konstrukce ideálů krásy, jsou universální napříč kulturami. Tato zjištění mají dopad do lékařských, biologických i sociálních věd.

Sexual selection and mate choice

It is a widespread notion that humans differ fundamentally from all other animals and so much that comparisons are invalid. It is also a widespread belief that somewhere in the world it is possible to find a culture where people live in harmonious, non-competitive, altruistic bliss with each other, and were it not for the existence of Western culture we would be able to achieve this ideal state. Both claims are erroneous. Humans carry an incredibly large baggage of evolutionary history, and the mere fact that our DNA sequences are similar to those of our nearest relatives among the great apes by as much as 99% makes it a highly

unlikely claim that we could just step out of our ape dress. Human nature is to a large extent universal. This includes certain beauty standards and the ways in which males and females interact, as we will show below. Sexual selection theory is concerned with 'the advantages that certain individuals have over others of the same sex and species, in exclusive relation to reproduction' (Darwin, 1871). What is sexual selection and why is it important for judgments of human beauty standards? Sexual selection arises from sexual competition among individuals for access to mates and has given rise to the evolution of such bizarre traits as the antlers of stags, the horns of antelopes, the tail of the peacock (*Pavo cristatus*), bird song, frog croaks, and the extravagant colours of many fish and birds. Darwin in his 1871 treatise was the first person to realize the explanation for the evolution and the maintenance of these bizarre traits that obviously do not enhance the survival prospects of individuals and therefore cannot be explained by natural selection. On the contrary, extravagant secondary sexual characters are costly, often reduce survival prospects and can only be maintained by sexual selection. Two mechanisms are involved in sexual selection: mate competition between individuals of the chosen sex, usually males, for access to females has resulted in the evolution of weaponry such as antlers and horns, but also increases in mere male size that provides some individuals with an advantage over others for access to females. The second mechanism is mate choice by individuals of the choosy sex, usually females, that has resulted in the evolution of many bizarre traits such as the tail of the peacock, beautiful coloration in birds and fish and many kinds of bird vocalizations (Andersson, 1994). Humans are not much different from other organisms by having evolved sexual size dimorphism due to male–male competition [more than 90% of all same-sex homicide involves men in their early twenties when mate competition is intense (Daly & Wilson, 1988)], musculature and other features due to the effects of testosterone at puberty, and female breasts and facial beauty due to the effects of oestrogens and male choice. Extravagant secondary sexual characters in other species are considered to be beautiful by humans and perhaps also by animals in general. If both non-human animals and humans find similar structures attractive, the likely reason is that animal and human psychologies have evolved to perceive and become agitated by and interested in these impressions. Sugar is only perceived to be sweet by humans because the pleasant and powerful feeling of sweetness during our evolutionary 386 Karl Grammer and others past has been shaped by the benefits that we obtained in terms of energy and nutrition from eating fruits. In the same way, particular features of faces of women and parti-

cular proportions of waists and hips are only considered to be beautiful because our ancestors with such preferences left more healthy offspring than the individuals in the population without the preferences.

Sexual selection and why beauty matters

Sexual selection can work in a number of different ways because sexual signals may provide different kinds of information to potential receivers. Human evolutionary psychological studies across a wide range of cultures have shown that in consideration of mates men rank female beauty higher than women rank male looks, while women rank male resources higher than men rank female resources (Buss, 1994). Female beauty signals youth, fertility and health while male resources signal male competitive ability and health. The advantages of sexual selection as seen from the point of view of the choosy partner may derive from the following (review in Andersson, 1994). Females may choose males with exaggerated features simply because such signals indicate the presence of direct fitness benefits that enhance the reproductive success of choosy individuals. Males with a high-quality territory or nuptial gift, males without contagious parasites, and males with sperm of better fertilizing ability all provide females with such benefits (review in Møller & Jennions, 2001). Male displays may also signal benefits that females do not acquire directly, but only indirectly in the next generation through the mating success of the offspring (Fisher, 1930). If the male signal and the female preference both have a genetic basis, choosy females will on average pair up with males with exaggerated secondary sexual characters, and the mate preference and the signal will become genetically coupled as a result of this process. The male trait and the female preference will coevolve to even more extreme versions that enhance male mating success until the mating benefit is balanced by an oppositely directed natural selection pressure, or until the genetic variance in either female preference or male trait become depleted. There is little empirical evidence for this mechanism (Andersson, 1994), but it is likely to work in most contexts although it will work better in mating systems with an extreme skew in male mating success. An alternative model of female mate preferences that gives rise to indirect fitness benefits is the so-called 'good genes' hypothesis, which is based on the handicap principle. Since secondary sexual characters are costly, only individuals in prime condition may be able to develop and carry such displays. It is only the differential ability of certain individuals due to their genetic constitution that allows them to develop seriously handicapping and costly traits (Zahavi, 1975). The

honesty and reliability of such displays is maintained by their costs and their greater cost to low-quality individuals. A choosy female will, by preferring the most extravagantly ornamented male, produce offspring of high viability simply because low-quality individuals with an inferior genetic constitution will not be able to cheat and produce an extravagant character. A particular kind of handicap is the revealing handicap of Hamilton & Zuk (1982), suggesting that males cannot help reveal their infection status by virulent parasites because the presence of such parasites automatically will be discernible from the expression of their secondary sexual characters. Thus, females may obtain reliable information about genetically based parasite resistance by using male secondary sexual characters as a basis for their mate choice. There are a number of studies consistent with this mechanism of sexual selection (Andersson, 1994), and, on average across species, approximately 1–2% of the variance in offspring viability is explained by the expression of male secondary sexual characters (Møller & Alatalo, 1999).

Human beauty and sexual selection

Charles Darwin (1871) was the first person to think extensively and write about human beauty standards from a biological point of view. The main problem with Darwin's approach was that he relied extensively on correspondence with missionaries in order to obtain information about the beauty standards in different human cultures. These data often were collected by persons with a British beauty standard and thus do not give evidence for a cross-cultural standard of beauty. Contrary to most other fields of evolutionary biology, which were actually advanced by Darwin's treatments, Darwin actually stagnated studies of human beauty for a century by the claims about lack of general principles. It is only recently that features of human facial and bodily beauty have been cross-culturally validated (Singh, 1993; Perrett, May & Yoshikawa, 1994; Thornhill & Gangestad, 1999; Thornhill & Grammer, 1999). Darwin's claims about the lack of a general beauty standard were at odds with the sheer magnitude of the beauty industry. Although feminist claims may suggest that this obsession with beauty is an outcome of male-initiated capitalist activities (see Wolf, 1992), there is plenty of evidence for females putting lots of time and effort into their looks as far back as archaeological and historical information can date. The human obsession with beauty in modern Western societies is not much different from similar efforts in other societies, and the mere success of the industry is a reflection of the immense strength of the relevant psychological adaptations and mate preferences. The strong beliefs among women in the wonders of cosmetics and

their ability to provide eternal youth obviously are based on the presence of the same psychological adaptations. Any book on the use of cosmetics is a manual of how to accentuate the features that are known to be reliable health and fertility indicators: oestrogenized faces, and symmetric facial features. With the development of plastic surgery these much desired and admired features of human female beauty can be acquired in a more permanent state as compared to the temporary state of cosmetics. Not surprisingly almost all plastic surgery attempts to correct asymmetries and exaggerate traits that are considered to be generally beautiful and reliable indicators of health and fertility.

Attractiveness and daily life

The human obsession with beauty is not different from similar obsessions in other organisms. Thus it is quite likely that human mate selection criteria, which have evolved through human evolutionary history, are responsible for the shaping of our perception of attractiveness and beauty. In such a view, perception of attractiveness will be sex-specific because both sexes have different aspirations for mates. These different aspirations are a result of a statistical accumulation of problems our ancestors have encountered in our evolutionary past. If those algorithms which were able to process information and solve everyday problems better than others produced more offspring through natural and sexual selection, we are quite likely to have basic adaptations in our thinking (Cosmides, Tooby & Barkow, 1992). Within cultures the generality of attractiveness is easily accepted. Several rating studies, especially those by Iliffe (1960) have shown that people of an ethnic group share common attractiveness standards. In this standard, beauty and sexual attractiveness seem to be the same, and ratings of pictures show a high congruence over social class, age and sex. This work has been replicated several times by Henss (1987, 1988). Thus it seems to be a valid starting point when we state that beauty standards are at least shared in a population. Moreover, recent studies (Cunningham et al., 1995) suggest that the constituents of beauty are neither arbitrary nor culture bound. The consensus on which a female is considered to be good looking or not is quite high in four cultures (Asian, Hispanic, Black and White women rated by males from all cultures). Although we 'are all legally equal', everyone knows that people are often treated differently according to their physical appearance. This differential treatment by others starts early in life. Three-month-old children gaze longer at attractive faces than at unattractive faces. Slater et al. (1998) report two experiments where pairings of attractive and unattractive female

faces were shown to newborn infants (in the age range 14–151 h from birth). In both experiments the infants looked longer at the attractive faces. Following an earlier suggestion by Langlois, Roggman & Reiser-Danner (1990) these findings can be interpreted either in terms of an innate perceptual mechanism that detects and responds specifically to faces or in terms of rapid learning of facial features soon after birth. Attractive children receive less punishment than unattractive children for the same kinds of misbehaviour. Differential treatment goes on at school, college and into university (Baugh & Parry, 1991). In this part of our lives attractiveness is coupled to academic achievements. It is common knowledge that attractive students receive better grades. Moreover female students even build dominance hierarchies according to attractiveness (Weisfeld, Bloch & Ivers, 1984). Even when we apply for jobs, appearance may dominate qualification (Collins & Zebrowitz, 1995). This differential treatment reaches its culmination perhaps in the judiciary where attractiveness can lead to better treatment and easier convictions. But this is only the case if attractiveness did not play a role in the crime (Hatfield & Sprecher, 1986). We even believe that attractive people are better – ‘what is beautiful is good’ is a common standard in our thinking (Dion, Berscheid & Walster, 1972). According to evolutionary considerations on a metatheoretical level females experience higher cost than males in opposite-sex interactions because they have the higher investment in their offspring (Trivers, 1972). Since females invest more per offspring, their potential fertility is lower than that of males. Females are thus the limiting factor in reproduction and males compete for them. Females in turn choose among males. In humans, sex differences are most prominent in the role that status and physical attractiveness play in mate selection (Buss & Schmitt, 1993). Females value men’s socioeconomic status, social position, prestige, wealth and so forth and use these as indicators, more than male attractiveness. By contrast, men attach greater value to women’s physical attractiveness, healthiness, and youth; all cues linked more with reproductive capacity than to female social status. These sex-specific differences in preferences have been found in 37 cultures (Buss, 1989). Men are also more inclined to pursue multiple shortterm mates (that is philandering) and are less discriminating in their mate choices (Buss, 1994). The final piece of evidence consistent with the hypothesis that evolved human mate selection criteria shaped our attractiveness standards and created an obsession with attractiveness would be that ‘attractive’ people have more or better offspring in the future. But there are several caveats for an approach like this : ‘attractiveness’ has to be a flexible concept. The reason for this is that a

fixed template for attractiveness could unnecessarily narrow down the possibilities in mate selection, as we will show.

Health and beauty perception in humans and other animals

Parasites and diseases have played an important role in human evolution, and perhaps even more so than in many of our close relatives. Parasites exert tremendous selection pressures on their hosts by reducing their longevity and reproductive success. It has been known for a long time that individuals differ in their susceptibility to parasites because of genetically determined host resistance, and sexual selection for healthy partners would obviously provide choosy individuals with potentially important fitness benefits (Hamilton & Zuk, 1982). Parasite-mediated sexual selection may benefit choosy individuals by preventing them from obtaining mates with contagious parasites that could spread both to themselves and their offspring, obtaining mates that are efficient parents, and obtaining mates that are genetically resistant to parasites (Møller et al., 1999a). There is considerable evidence for secondary sexual characters in a wide variety of organisms reliably re-reflecting levels of parasite infections (Møller et al., 1999a). Studies of a diverse array of plants and animals show that parasites render their hosts more asymmetric and hence less attractive than unparasitized individuals (Møller, 1996b). While secondary sexual characters may reveal parasite infection status, there is an even stronger relationship between host immune response and the expression of secondary sexual characters (Møller & Alatalo, 1999). While virtually any host species may be exploited by more than 100 species of parasites, each with their peculiar ecology, life history and transmission dynamics, hosts should be expected to have evolved generalized immune responses to cope with the most debilitating parasites. This appears to be the case given that immune responses are much better predictors of the expression of secondary sexual characters than are the prevalence or intensity of parasite infections (Møller et al., 1999a). This is also the case in humans: people throughout the cultures of the world value physical attractiveness, but the importance of beauty is the highest in cultures with serious impact of parasites such as malaria, schistosomiasis and similarly virulent parasites (Gangestad & Buss, 1993). Hosts may reliably avoid the debilitating effects of parasites by evolving efficient immune defences, and the immune system in humans is one of the most costly only equalled by that of the brain. Immune defence may play a role in host sexual selection because secondary sexual characters reliably may reflect the immunocompetence of individuals (Folstad & Karter, 1992). Many secondary sexual characters develop

under the influence of testosterone and other sex hormones. However, hormones have antagonistic effects on the functioning of the immune system (e.g. Thornhill & Gangestad, 1993; Service, 1998), and only individuals in prime condition may be able to develop the most extravagant secondary sexual characters without compromising their ability to raise efficient immune defences. An alternative version of this model just assumes that both secondary sexual characters and immune defences develop in response to condition, and the reliability of the signalling system is therefore not based on negative interactions between androgens and immunocompetence (Møller, 1995). There is some empirical experimental support for the immune system being involved in reliable sexual signalling in birds, but tests for humans are still unavailable (Møller et al., 1999a).

Attractiveness and physical features

Early approaches to assess physical attractiveness were done by measuring different distances in faces, having these faces rated for attractiveness and comparing the facial distances to these ratings. Features like a high forehead, large eyes, small nose and a small chin have been mentioned in many studies as traits of 'babyfacedness' (Rensch, 1963; Cunningham, 1986; Johnston & Franklin, 1993). Other studies could not replicate the appeal of babyfacedness features (Grammer & Atzwanger, 1994; Grammer & Thornhill, 1994). A female trait, which is linked to attractiveness, replicated by all the above authors, is a small size of the lower face. Another feature that could be replicated several times for female faces is 'high and prominent cheekbones'. This maturity feature clearly contradicts the presence of an Darwinian aesthetics 389 attractive babyfacedness feature (Zebrowitz & Apatow, 1984), which would consist of high foreheads, big eyes and blown up cheeks. There is only one male facial feature where a positive correlation with attractiveness has been replicated several times: 'wide jaws and big chins' and generally bigger lower faces (Grammer & Thornhill, 1994; Mueller & Mazur, 1997; Thornhill & Gangestad, 1999). When we move on to single attractive features of the body, there are some hints from the literature, e.g. that female breast size (Hess, Seltzer & Shlien, 1965) and male shoulder width may correlate with attractiveness for the other sex (Horvath, 1979, 1981). We will come back to these two measures later. In addition to this a 'positive pelvic tilt' in females is one of the bodily features judged as being most attractive by males. In regard to females judging males we mainly find negative aspects in judgments: male bellies and male overall fatness are judged as unattractive (Salusso-Deonier, Markee & Pedersen, 1991).

The attractive prototype: Faces

What could the 'Gestalt' we use for attractiveness and beauty decoding then be? A basic feature of human cognition is the creation of 'prototypes' (Rosch, 1978). This means that we constantly evaluate stimuli from our social and non-social environment and classify them into categories and concepts, thus reducing the amount of environmental information into 'pieces', which can be used or stored very economically. For a first approach let us assume that prototypes are some kind of average representation of stimuli of one class. There are some hints that our brain solves the problem of storing faces with the help of prototypes. We seem to build facial prototypes and then simply assess the deviations of a single face from these prototypes. Children build such facial prototypes very early and when confronted with average faces in recognition tests children give false alarms to them (Bruce, 1988). They behave as if they had seen them before, although they have not. Moscovitch, Winocur & Behrmann (1997) put forward the idea that there is a holistic processing involved in face recognition. The spatial relations among its components define the Gestalt but this Gestalt is more than the sum of its parts. From this starting point basically three hypotheses emerge. The first is 'norm-based coding' (Rhodes, Brennan & Carey, 1987), where averaging a large number of faces in the brain derives the norm. The second hypothesis is the 'density alone hypothesis', where the Gestalt is a point-by-point representation in a multidimensional space 392 Karl Grammer and others (Valentine, 1991). The third hypothesis is the 'template' hypothesis, which suggests that the brain analyses the single parts with templates and then reintegrates them (e.g. Farah, 1990; Corballis, 1991). Moscovitch, Winocur & Behrmann (1997) analysed the three hypotheses using the performance in face recognition of a patient who suffered from object agnosia after a brain trauma but was able to recognize faces. Interestingly this patient could recognize atypical faces, cartoons, family resemblance, and he had a good memory for unfamiliar faces. However, he was unable to recognize a face when it was inverted, when single features were inverted, when spatial features were distorted and when faces were misaligned. These results suggest that we indeed process faces via norm-based coding: the patient could process faces only as a 'whole'. If this is so, norm-based coding will be one of the main processes involved in the assessment of beauty. As soon as prototypes are present they can be used for learning. We learn very fast and almost irreversibly to link personality traits with facial prototypes (Hens, 1992). This helps us to decode behavioural tendencies of people we meet, and thus we are able to structure our behaviour accordingly. Indeed, several studies

have repeatedly shown that computer-generated prototypical faces are more attractive than the single faces which have been used to generate them (Galton, 1878; Kalkofen, Muller & Strack, 1990; Langlois & Roggman, 1990; Müller, 1993; Grammer & Thornhill, 1994; Perrett, May & Yoshikawa, 1994). But there are two caveats again: this is only replicable for female faces and all researchers find that there are some individual faces which are more attractive than the prototypes.

The attractive prototype: Bodies

Prototyping does not only apply to faces. Comparable results are reported for the attractiveness of averageness for female body features. The waist-to-hip ratio (WHR) has been suggested to be a good predictor of the ability of women to produce male offspring. Thus, an androgynous body shape may be judged as most attractive in cultures that value male children. Several studies have described WHR in women as a single measure linked consistently across studies to bodily attractiveness (Singh, 1993, 1995). There is a curvilinear relationship to attractiveness with a maximum attractiveness at 0.71. Surprisingly this maximum is related to many health features in women. Moreover there is a direct link to fertility: females with an optimal WHR become more often and more quickly pregnant through artificial insemination. It has been taken for granted for a long time that the preference for body shapes at the population mean is cross-culturally stable. Research in Great Britain and Uganda showed similar results (Furnham & Baguma, 1994). Recent studies, however, found that male preferences for a low WHR is not culturally universal (Yu & Shepard, 1998). Furthermore, Tove'e et al. (2001) suggested that differences in attractiveness preferences between different ethnic groups appear to be based on weight scaled for height (the body mass index or BMI) rather than WHR. Although there is a preferred optimal BMI for each ethnic group, which will balance environmental and health factors, this optimal BMI may differ between groups and environments. One problem of these studies is that women included in the samples do not represent the average of the actual female population at the age of optimal reproduction. German measurements of 10 000 young adult females show a much higher average WHR (Grammer, 1995). Generally, waists have higher measures in the population than perceived as optimal and attractive. For instance, in Playboy centrefolds, breast measurements are around the population mean (population mean=88.4 cm in Germany; 88.8 cm in Playboy centrefolds), but waist measures are 7.2 cm smaller in Playboy centrefolds than the population mean for German females (see Garner et al., 1980). The conclusion up to this point is that beauty is averageness, but with exceptions.

Developmental stability and beauty

Developmental stability reflects the ability of individuals to maintain stable development of their morphology under given environmental conditions (Møller & Swaddle, 1997). While developmental noise and various developmental upsets tend to destabilize development, developmental control adaptations have the opposite effects on the phenotype. Measures of developmental instability include fluctuating asymmetry and the frequency of phenodeviants, but also other measurements. A character demonstrates fluctuating asymmetry when symmetry is the norm and deviations from symmetry are randomly distributed with respect to side (Ludwig, 1932). Phenodeviants are relative large deviations from normal phenotypes such as a position of the heart in the right side of the body cavity or the presence of an even number of fingers on a hand. Fluctuating asymmetry is a particularly useful measure of developmental control ability for several reasons. First, we know the optimal solution a priori : it is symmetry. Second, fluctuating asymmetry develops in response to an enormous range of genetic and environmental factors that tend to upset developmental processes (review in Møller & Swaddle, 1997). Third, fluctuating asymmetry can be measured accurately with practice and we can investigate plants, insects, birds and humans using the same simple and uncostly tool, a precise ruler. Fourth, we cannot investigate how plants and animals feel about or perceive their environment, but we can answer this question indirectly by measuring their asymmetry because asymmetry reliably integrates the consequences of many disruptive effects of the environment. Since the optimal phenotype is the symmetric one because it promotes performance, any deviation from perfect symmetry can be considered a sub-optimal solution to a design problem that will result in performance problems in the future. It was probably difficult for a pre-historic human to escape from a lion, but it was even more difficult to escape with two legs of unequal length. Indeed, skeletal remains from prehistoric Indians have shown that individuals that were old had more symmetric bones than individuals that died young (Ruff & Jones, 1981). This finding is particularly interesting because continuous re-modelling of bones during life generally gives rise to increasing asymmetry among older humans. It is perhaps not surprising that asymmetry has been found to be important for plants and animals including humans when faced with the realities of life, the struggle for survival, mates and reproduction (Møller & Swaddle, 1997). The continuous selection against asymmetry starts already among sperm and eggs within females of species with internal fertilization : developmental selection against deviant gametes and

zygotes appears to be a very widespread phenomenon. Fruit and seed abortion is extremely common in plants. Experimental work has demonstrated that in the flowering plant fireweed (*Epilobium angustifolium*) around three-quarters of all embryos are aborted during the first few cell divisions because of irregular developmental patterns (Møller, 1996a). Interestingly, the abortion frequency is directly related to the symmetry of the flowers of both the pollen donor and the pollen recipient. Similar phenomena have been described among a wide range of organisms spanning invertebrates and vertebrates including humans (Møller, 1997). Infanticide has been and is still a common practice in many human societies mainly directed towards children with deviant phenotypes. This behaviour has obviously been adaptive by avoiding wastage of costly resources on offspring with poor survival prospects. Evolutionary psychological studies of parental reactions to newborns have demonstrated that modern human beings still carry psychological adaptations towards this end by reacting with strongly negative feelings that best can be described as disgust and aggression when confronted with children with increasingly deviant appearances (Daly & Wilson, 1988). Asymmetry also matters when it comes to the mating game. Developmental stability and sexual selection are closely associated in a wide variety of organisms ranging from plants, flies, grasshoppers and fish to birds and mammals (Møller & Thornhill, 1998; Møller & Cuervo, in press). For example, women prefer men with symmetric faces and bodies (Grammer & Thornhill, 1994; Thornhill & Gangestad, 1994; Jones et al., 2001), and the number of sexual partners during life is directly related to skeletal asymmetry in men (Thornhill & Gangestad, 1994; Gangestad, Bennett & Thornhill, 2001). Since symmetry relates to performance in general, choosy females that prefer symmetric males will obtain mates that are better able to provide resources, but also able to provide genes for developmental health to the offspring. Given the intense developmental selection against asymmetric offspring, females will also benefit in terms of increased fecundity. Some bodily and facial asymmetries manifest themselves very early in human development and remain stable during lifetime (Thornhill & Gangestad, 1996; Thornhill & Møller, 1997). These minor physical anomalies (MPAs) seem to be the result of developmental instabilities during early embryonic development. MPAs are formed in the first trimester of gestation, and fluctuating asymmetries develop throughout life. However, several studies have shown positive correlations between the frequency of MPAs and fluctuating asymmetry. At this point we have to distinguish between MPAs and bodily laterality. Usually the sides of the body differ, but the vertical body symmetry line can still

be a straight line (despite laterality being present). Asymmetries in the face distort this straight line into a zigzag line. Thus MPA or fluctuating asymmetry may be a significant negative predictor of attractiveness and used as a negative scale for prototype beauty. Comparable results can be found for the rating of bodily attractiveness in relation to breast asymmetry (Singh, 1995). Symmetrical breasts are more attractive than asymmetrical breasts. Moreover, breast asymmetry is a significant negative predictor of lactation ability and even reproductive success (Møller, Soler & Thornhill, 1995). Thus bodily and facial symmetry seems to be important in ratings of attractiveness.

Cross-sensory modalities: Body odour, voices, decoration and movement

A pheromone is a chemical signal emitted by one individual that alters either the behaviour or physiology of another individual (Luscher & Karlson, 1959). Several investigations on human body odour revealed the relevance of olfactory communication in humans and its implications for sexual behaviour (Schaal & Porter, 1991). Human body odour has been reported to influence female mate choice and may allow finding a partner who possesses complementary immune responses (Wedekind et al., 1995). Females find the body odour of those males attractive whose major-histocompatibility complex (MHC) is different from their own. In this case sexual attractiveness of body odour would lead to heterozygotic offspring. Moreover, as suggested by Grammer (1993), an important possible function of a pheromone would be the induction of effects, because emotions may change information processing in the receiver. Via a pathway to the limbic areas of the brain, the chemical signals carried by odours have a direct influence on emotions. Odours induce negative or positive moods and feelings. Thus, odours allow direct manipulation of cognition. Indeed, odours modify the social perception of other persons (Cowley, Johnson & Brooksbank, 1977). Emotions and moods again drastically change social perception and information processing (Forgas & Moylan, 1991). Isen (1984) found that people who are in a positive mood often use more heuristic, truncated processing, use larger and more inclusive categories, and are more likely to take risks, provided that such risks do not threaten their positive mood state. These people seem to use an effort-minimizing, simplifying processing style. The possible effect of pheromones on mood makes pheromones a highly likely candidate for the alteration of attractiveness assessments. In humans, we have seen that sexually asymmetric parental investment leads to gender-specific mate-selection criteria. If those criteria are part of the adapted mind, they become prone to exploitation.

This is the case especially for male mate selection criteria, because males rely so importantly on a single optical stimulus: female attractiveness. In their vaginal secretions females produce a sample of fatty acids with behavioural effects, referred to as 'copulins' (Curtis et al., 1971). They were originally discovered by Michael & Keverne (1968) in rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). Although normally motivated to copulate, when sexually inexperienced rhesus males were made anosmic, they showed no further sexual motivation despite a powerful visual cue: the female's sexual swellings (Michael & Keverne, 1968). Furthermore, rhesus males show no interest in ovariectomized rhesus females, presumably because ovariectomized rhesus females lose the odour characteristic of ovulation. Rhesus males regained interest in copulation when the vaginal secretions from nonovariectomized females were applied to ovariectomized females. Studies on menstrual cycle fluctuations in the fatty-acid composition of women's vaginal fluids indicated that a similar type of signalling system might also exist in humans (Waltman et al., 1973; Michael, Bonsall & Warner, 1974; Michael, Bonsall & Kutner, 1975; Preti & Huggins, 1975). Further investigation on the function of copulins in humans remain to be conducted, but we may assume that ovulation is not concealed, and that men could use ovulation-linked odours in their mate selection. This has now been shown in four separate studies (Gangestad & Thornhill, 1998; Rikowski & Grammer, 1999; Thornhill & Gangestad, 1999; R. Thornhill, S. W. Gangestad, R. Miller, G. Scheyd, J. Knight & M. Franklin, in preparation). The strongest pattern in human sex pheromone research pertains to the body scent of symmetric men. Such men's body scent is attractive to women, especially women at peak of fertility in their menstrual cycles. Although men do not show a consistent preference for the body scent of symmetric women, two studies have found that men prefer the body scent of women at ovulatory menstrual cycle phases (Singh & Bronstad, 2001; R. Thornhill, S. W. Gangestad, R. Miller, G. Scheyd, J. Knight & M. Franklin, in preparation). In addition to smell many other signals might contribute to attractiveness. Voice quality is another candidate. Unfortunately there is not much research in this direction. Zuckerman & Driver (1989) found attractiveness prototypes in voices. People tend to agree what an attractive voice is. They tried to disentangle the physical qualities of voices in relation to attractiveness. The only variable found is frequency: deep male voices are rated attractive. The biological background for such an attractiveness rating might lie in the fact that usually the size of the voice-producing apparatus (the larynx and the oral cavity) correlate with body size, which is sexually dimorphic and thus again prototypical for males.

Vocalizations may also provide reliable information about health status as is shown by evidence from studies of bird song reflecting current health status (Saino et al., 1997) and the calls of nestling birds reflecting their current health status (Sacchi, Saino & Galeotti, 2002). Hertrich & Zieglmayer (1988) have examined to what extent the speaker's body size and shape are betrayed in his speech signal and thus can be recognized by listeners. Contrary to earlier constitutional studies only size and not shape correlates with acoustical parameters of speech; comparing listening experiments with acoustical analysis gives some evidence that the average sound spectrum is used by listeners to judge the speaker's body size. This effect may be direct, or it may be an indirect signal of symmetry since symmetric males tend to have more attractive calls in jungle fowl *Gallus gallus* (Furlow, Kimball & Marshall, 1998). Furthermore, large men are more symmetric than small men (Manning, 1995). Another point often put forward in attractiveness research is the role of decoration and subsequent body changes. Decoration allows primarily two things: first decoration can alter perception of attractiveness and second, decoration can be used for in-group identification. Grammer (1998) showed that advertisement by females is mostly about body improvement and decoration. Here culturally determined ways of body improvement operate on a biological theme. Grammer (1995) showed that although body decoration may significantly change ratings of attractiveness and personality, it cannot change the overall perception of a person. For instance, if a female is rated as dominant and not romantic, only the overall perception of the magnitude of the rating changes, but the female will not be rated subordinate and romantic. Low's (1979) research suggests an interesting link to decoration and parasite resistance. Decoration may be most prevalent in those societies where parasite load is high. In this view decoration would follow a handicap principle and it would signal that the decorated person is able to spend time on decoration. Recent studies of perfume use in western society have suggested that perfume is a means of enhancing or exaggerating differences in natural odour related to MHC genotype, again suggesting a clear link to parasite-mediated sexual selection (Milinski & Wedekind, 2001). Last but not least we will look at the beauty of human movement. It is obvious that movement plays a role in person perception. In German expression psychology the assessment of movement quality played an important role as early as at the beginning of the 20th century. Fischer (1911) introduced an objective method for the analysis of movements from films by measuring the co-ordinates of joints in every film picture. Consequently, Flach (1928) postulated: 'a symbol alone, a gesture ...is

ambiguous. In contrast, the dynamics of a movement are unambiguous and convincing' (p. 461, authors' translation). Unfortunately, this objective approach was dropped in favour of subjective interpretations of the objective measurement data. Fifty years later, Johansson (1973, 1976) fixed point-light displays to the joints of participants and filmed their movements in the dark. If such point-light films were shown to raters, they would recognize sex, age and movement patterns (e.g. walking), but if presented as a fixed image, the points would appear randomly distributed (Cutting & Proffitt, 1981; Runeson & Frykholm, 1983). Observers are able to detect effort, intention and deception from body movements. Berry et al. (1991) used quantized videos, which obscured the individual information and left only the movement visible for rating. In this approach the constraints of point-light displays are not present. The new method allowed the above results to be replicated. In neither approach was an empirical description of movement quality carried out. A substantial gap therefore exists between the fact that we know that participants are able to deduce information from movement and the description of the kind of information the participants use. Nonetheless, the results of the above work also suggest that movement alone can carry a meaning. Thus movement carries at least one type of information for certain: gender identification, which is one source for attractiveness ratings. But there are two more likely candidates we have to look at: symmetry and hormone profiles. Møller, Sanotra & Vestergaard (1999b) showed that symmetric chickens show more coordinated and more efficient walking behaviour. Thus symmetry could not only be an indicator of developmental stability; it could also be an indicator of movement efficiency and thus bodily efficiency of an individual. However, since external developmental instability only reflects one part of developmental instability, effects of stress on the neural system might just as well account for the development and the expression of external asymmetries. Studies of animal behaviour have indicated that the fractal dimension of repeated behaviour such as movement differs between healthy and sick individuals (Esco's, Alados & Emlen, 1995). Thus, the ability to repeat behaviour in a consistent way may provide important information about condition and represent a behavioural equivalent of morphological developmental instability (Møller, 1998). The same also holds for faces: on symmetrical faces for instance it could be easier to detect and see emotions. Moreover, asymmetric movement in facial expression is one indicator of deception (Ekman & Friesen, 1969). Thus facial and bodily symmetry are not only indicators of developmental stability, they might also guarantee honesty (even if this is not functionally

related to it). In recent years, although there is still controversy about the findings, some studies have shown that female movement might be related to sex-hormone profiles. Self-reports of Olympic women athletes and other sportswomen indicate a pre-menstrual decline in athletic performance. Hampson & Kimura (1988) showed that there is a significantly better mid-luteal than menstrual performance on several measures of manual speed and co-ordination. Grammer, Fieder & Filova (1997) have also shown that a neural network, which was fed with digitally analysed movement data, was able to discriminate between women at high and low oestrogen levels in relation to menstrual cycle point. Thus we can speculate that the beauty of movement could be related to signalling optimal oestrogen levels, but also that oestrogen could affect asymmetry, which in turn might affect attractiveness.

The beauty of boundaries and boundaries of beauty

What we find in research on attractiveness is a differential reaction to humans according to their appearance, which is biologically based. Yet it remains unclear how attractiveness itself is decoded. We have discussed many variables which may influence the decoding of attractiveness: form of faces and bodies, structure, skin texture, gender prototypicality, body movements, voices, age, decoration, cosmetics, body scent, hair colour, hair style, cultural dynamics, normative comparisons and finally temporal dynamics. Considerable evidence has accumulated in recent years supporting the hypothesis that both facial and bodily physical attractiveness are health certifications and thus represent honest signals of phenotypic and genetic quality. The hypothesis that beauty connotes health was first proposed by Westermarck (1921) and later by Ellis (1926) and Symons (1979, 1995). There is no doubt, regarding all these variables, that beauty or attractiveness, are cognitive constructs in the eye of the beholder. Thus beauty, its signal values and cognitive processes are interlinked to a high degree. An approach to solve the problem of integration of many features of signals into one meaning was suggested by Schleidt & Crawley (1980) as an n-dimensional vector approach to communication. They assumed that meaning could be encoded in the form of pulse rate modulation. Here the sender sends a signal of uniform height and duration repeatedly at distinct intervals. The receiver then applies some kind of low-pass filter in order to integrate the signals over time. The effect on the receiver then is a slowly accumulating tonic one. Schleidt & Crawley (1980) suggested describing behaviour as a change of an organism over time, which can be done by describing the momentary states of organisms at

any point in time. This approach demands an evaluation of features of the individual at its surface, the orientation of the individual and its location. The result would be data in an n-dimensional feature space, which can include information on the internal features of an organism, i.e. physiological state, motivation, emotions, etc. Grammer et al. (2001) analysed attractiveness ratings on 92 American females and developed a list of 36 features. These features range from simple measured traits (e.g. lip size, breast size or eye size, body height, body mass index, waist-to-hip ratio) to digitally analysed descriptors (e.g. body colour, hair structure, skin colour) to more sophisticated digitally analysed measures (symmetry, skin texture and averageness). This multidimensional vector room was then transformed with principal component analysis to four factors explaining 56% of the variance in the population. The basic factors are: a body mass index factor which is related negatively to attractiveness, a nubile factor which is related positively, a positively related symmetry and skin colour factor, and a babyfaced-androgynous factor which is related negatively to attractiveness. This shows that it is possible to extract basic features. If such a multidimensional feature space is linked to the perception of beauty, and if beauty is an honest signal, this feature space needs to have a specific internal structure. Each feature could also be a prototype. In order to reach its communicative purpose, all features have to point in the same direction because otherwise the receiver would be unable to decode the signal clearly and unmistakably. Møller & Pomiankowski (1993) come to a comparable conclusion in their analysis of why birds have multiple sexual ornaments. Thornhill & Grammer (1999) showed that independent ratings of faces in Austria and the USA, body fronts with faces covered, and backs of the same women are significantly positively correlated, as predicted by the health certification hypothesis and the n-dimensional feature approach. The correlation between the ratings of different pictures implies that women's faces and bodies comprise a single ornament of honest mate value, apparently developed during puberty under the influence of oestrogens. This is not a single piece of evidence. If we are right, features from different communicative channels also have to point in the same direction. In order to study this, Rikowski & Grammer (1999) investigated whether smell could signal general mate quality like other cues in sexual selection. They compared ratings of attractiveness and measurements of bodily asymmetry with the evaluated attractiveness of body odour from male and female subjects. Each subject wore a T-shirt on three consecutive nights under controlled conditions. Immediately after use the T-shirts were deep frozen and heated up to 37 °C just before the

evaluation of odour, then 15 subjects of the opposite sex rated the smell of each T-shirt on intensity, pleasantness and sexiness on a seven-point scale. Another 22 men and women evaluated portraits of the subjects on attractiveness. For the assessment of bodily asymmetry seven bilateral traits of each subject's body were measured. The results showed significant positive correlations between facial attractiveness and sexiness of body odour for female subjects. Moreover, the more symmetric the body of a woman, the more sexy her smell. Men rated the smell of women as more erotic, the more attractive their faces had been evaluated. Positive relations were found between body odour and attractiveness for males only when female odour raters were in their most fertile phase of their menstrual cycle. In other words, these fertile women tend to prefer the odour of physically attractive and symmetric men. As mentioned above, the finding that symmetric men's scent is attractive to fertile women has been reported in four separate studies. One point we want to emphasize is that every theory in this field has to take the construction of the cognitive apparatus into account. We have shown that the decoding of attractiveness depends on our abilities to create prototypes. Humans seem to use single cues, prototypical cues and overall constructive features of the body. Our brain combines these n-features ; their common direction makes decoding a little easier. Now we can also suggest a possible method for the decoding procedure itself. If, and when, the features have the same orientation, only their size needs to be compared. Gigerenzer & Goldstein (1996) suggests that people use fast and frugal algorithms, which produce the same results as more complex decision-making algorithms in many every-day decision-making problems. Such a simple algorithm would be 'the worst (or best) feature approach'. This means that signal receivers simply compare the size of the best or worst feature in an ndimensional feature space (regardless of the feature content) in order to come to a decision that one person is more attractive than another. Grammer et al. (2001) showed that when the lowest value of the regressed factor scores on the above mentioned four principal component analysis factors is used as an attractiveness descriptor, the correlation between attractiveness rating and factor size exceeds 0.60. Note that this method only takes the size of the factor into account, not the content. This also suggests that beauty perception is not a positive concept – it could be that it is reversed: avoid ugliness. Yet even more simple methods are possible. When there is no direct comparison available a simple threshold model could be used; the worst feature then has to be over a certain threshold before the whole person is rated as attractive. Other models might be parallel-distributed models of cognitive

processing as suggested by Haken (1996) through synergetics, where one feature might strongly affect the perception of other features and then create a coherent signal value. The main feature is that although different people might have different templates for beauty, these templates underlie common construction principles. This also explains the high cultural and temporal variability of beauty standards. What we know is that mate-selection criteria play a role in attractiveness ratings: females rate males as attractive when they are dominant and healthy, males rate females as attractive when they are healthy, receptive at the optimal age of reproduction, and when they promise high-quality off-spring. The question of what exactly is communicated is still open. For the time being we suggest that it is mainly 'gender identification': appearing as a 'typical' male or a 'typical' female in a certain environment will cause attractive ratings. This means that sexually dimorphic traits that signal youth are valued. These traits then form the respective prototypes for the cognitive evaluation of attractiveness. In addition, each theory of attractiveness has to take into account that a great deal of learning is involved. Different cultures indeed have different standards, if we look at the content of these standards (although they might agree on faces of a single population). The effect of learning is that we adapt our standards to our population and ecological niche. This changes as soon as we look at the construction rules: features, averageness and symmetry. Thus the concept of attractiveness can be filled with different contents, as long as these contents follow the given rules. One condition posed at the beginning of this review is the fact that 'attractiveness' and 'beauty' should be linked to reproductive success. If this is so, why do people not become more and more attractive and beautiful? This question leads to Van Valen's (1973) 'Red-Queen-Hypothesis' based on an experience Alice had in the novel *Alice Through the Looking Glass* by Lewis Carroll. In this experience, Alice proposes to race against the red queen on the chessboard in order to become queen herself. Unfortunately, one of the principles behind the mirrors is that you have to be twice as fast as you can simply in order to move and leave your place. One such race is host-parasite co-evolution. In this view only rare genotypes have a selective advantage in terms of survival and reproductive success. Genotypes that are attractive today may not be so for a long time because their increase in abundance will cause evolution by parasites towards efficient exploitation of this increasingly more common host genotype. We see that Darwin was wrong, but he was also right. We saw that cultures and their media might change beauty standards, but these standards are biologically based, not their actual content but the rules which determine these standards. If we

assume that beauty brings a certain amount of status in a society, we have started another race behind the mirrors. This time people will race against the media and surely also against other people. The future of the adapted mind is the creation of artificial people.

Conclusions

(1) Sexual selection is the study of what might be called beauty perception and its role in mating competition in plants and animals.

(2) Human obsession with beauty is no different from similar obsessions in other organisms.

(3) Humans are sexually size dimorphic with males on average being larger than females, females usually limiting male reproductive success, and male resources being a primary goal for female mate preferences. The basic features of human beauty in faces and bodies are symmetry, averageness, and sex-hormone markers. These features reflect sex-prototypical design of traits, developmental stability and immuno-handicaps and are linked directly to optimal reproduction. The basic processes are biological universals for humans, animals and even plants.

(4) Single features from these three categories can be placed in two groups. The first group gives information about the general reproductive capabilities of an individual, while the second group consists of transient features which give information about the current physiological state of an individual.

(5) Features that comprise the attractiveness complex are intricate parts of an n-dimensional feature space. This feature space is organized such that all features point in the same direction. Attractiveness thus follows the redundant signalling hypothesis.

(6) The features themselves are cross culturally universal but their importance can be modified culturally depending on socio-economic factors.

(7) We do not assume innate beauty detectors; we rather propose that the brain has an innate tendency and basic rules on how to create beauty templates, which then are filled up during ontogeny.

References:

- Anderson, J. L., Crawford, C. B., Nadeau, J. & Lindberg, T. (1992). Was the Duchess of Windsor right? A cross-cultural review of the sociobiology of ideals of female body shape. *Ethology and Sociobiology* 13, 197–227.
- Anderson, M. (1994). *Sexual Selection*. Princeton University Press, Princeton.
- Baugh, S.G. & Parry, L. E. (1991). The relationship between physical attractiveness and

- grade point average among college women. *Journal of Social Behavior and Personality* 6, 219–228.
- Berry, D. S., Kean, K. J., Misovich, S. J. & Baron, R. M. (1991). Quantized displays of human movement: a methodological alternative to the point light display. *Journal of Nonverbal Behavior* 15, 81–97.
- Bruce, V. (1988). *Recognizing Faces*. Erlbaum, London.
- Buss, D. M. (1994). *The Evolution of Desire : Strategies of Human Mating*. Basic Books, New York.
- Buss, D.M. & Schmidt, D. P. (1993). Sexual strategies theory – an evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review* 100, 204–232.
- Collins, M. & Zebrowitz, L. (1995). The contributions of appearance to occupational outcomes on civilian and military settings. *Journal of Comparative Psychology* 25, 129–163.
- Corballis, M. C. (1991). *The Lopsided Ape: The Evolution of the Generative Mind*. Oxford University Press, New York.
- Cosmides, L., Tooby, J. & Barkow, J. H. (1992). Introduction : evolutionary psychology and conceptual integration. In *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (eds. J. Barkow, L. Cosmides and J. Tooby), pp. 3–15. Oxford University Press, New York, Oxford.
- Cowley, J. J., Johnson, A.L. & Brooksbank, B. W. L. (1977). The effect of two odorous compounds on performance in an assessment-of-people test. *Psychoneuroendocrinology* 2, 159–172.
- Cunningham, M. R. (1986). Measuring the physical in physical attractiveness : quasi experiments on the sociobiology of female beauty. *Journal of Personality and Social Psychology* 50, 925–935.
- Cunningham, M. R., Roberts, A. R., Wu, C.-H., Barbee, A. P. & Druen, P. B. (1995). "Their ideas of beauty are, on the whole, the same as ours" : consistency and variability in the cross-cultural perception of female attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology* 68, 261–279.
- Curtis, R. F., Ballantine, J. A., Keverne, E. B., Bonsall, R.W. & Michael, R. P. (1971). Identification of primate sexual pheromones and the properties of synthetic attractants. *Nature* 232, 396–398.
- Cutting, J.E. & Proffitt, D. E. (1981). Gait perception as an example of how we may perceive events. In *Intersensory Perception and Sensory Integration* (eds. R. D. Walk and D. E. Proffitt), pp. 249–273. Plenum, New York.
- Daly, M. & Wilson, M. (1988). *Homicide*. Aldine de Gruyter, Hawthorne.
- Darwin, C. (1871). *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. John Murray, London.
- Dion, K. K., Berscheid, E. & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology* 24, 285–322.
- Eaton, W. B., Pike, M. S., Short, R. V., Lee, N. C., Trussel, J., Hatcher, R. A., Wood, J. W., Worthman, C. M., Blurton Jones, N. G., Konner, M. J., Hill, K. R., Bailey, R. & Hurtado, A. M. (1994). Women's reproductive cancers in evolutionary perspective. *Quarterly Review of Biology* 69, 353–367.

- Ekman, P. & Friesen, W. (1969). Nonverbal leakage and clues to deception. *Psychiatry* 32, 88–106.
- Ellis, H. (1926). *Studies in the Psychology of Sex*, Vol. IV. F. A. Davis, Philadelphia.
- Enquist, M. & Arak, A. (1994). Symmetry, beauty and evolution. *Nature* 372, 169–172.
- Esco's, J. M., Alados, C. L. & Emlen, J. M. (1995). Fractal structures and fractal functions as disease indicators. *Oikos* 74, 310–314.
- Farah, M. J. (1990). *Visual Agnosia: Disorders of Object Recognition and What They Tell Us About Normal Vision*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Fischer, O. (1911). Methodik der speziellen Bewegungslehre. In *Handbuch der physiologischen Methodik* (ed. R. Tigerstedt), pp. 120–316. Hirzel, Leipzig.
- Flach, A. (1928). Die Psychologie der Ausdrucksbewegung. *Archiv für die gesamte Psychologie* 65, 435–534.
- Forgas, J.P. & Moylan, S. J. (1991). Affective influences on stereotype judgements. *Cognition and Emotion* 5, 379–395.
- Furlow, F. B., Kimball, R.T. & Marshall, M. C. (1998). Are rooster crows honest signals of fighting ability? *Auk* 115, 763–766.
- Furnham, A. & Baguma, P. (1994). Cross-cultural differences in the evaluation of male and female body shapes. *International Journal of Eating Disorders* 15, 81–89.
- Galton, F. (1878). Composite portraits, made by combining those of many different persons in a single resultant figure. *Journal of the Anthropological Institute* 8, 132–144.
- Gangestad, S. W., Bennett, K.L. & Thornhill, R. (2001). A latent variable model of developmental instability in relation to men's sexual behaviour. *Proceedings of the Royal Society of London B* 268, 1677–1684.
- Gangestad, S.W. & Buss, D. M. (1993). Pathogen prevalence and human mate preferences. *Ethology and Sociobiology* 14, 89–96.
- Gangestad, S.W. & Thornhill, R. (1998). Menstrual cycle variation in women's preferences for the scent of symmetrical men. *Proceedings of the Royal Society of London B* 265, 927–933.
- Garner, D. M., Garfinkel, P. E., Schwarz, D. & Thompson, M. (1980). Cultural expectations of thinness in women. *Psychiatric Research Reports* 47, 483–491.
- Gigerenzer, G. & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: models of bounded rationality. *Psychological Review* 103, 650–669.
- Grammer, K. (1993). 5-a-Androst-16en-3a-on : a male pheromone? A brief report. *Ethology and Sociobiology* 14, 201–208.
- Grammer, K. (1995). *Signale der Liebe: Die Biologischen Gesetze der Partnerschaft*. Deutscher Taschenbuch Verlag, Munich.
- Grammer, K. (1998). Sex and gender in advertisements: indoctrination and exploitation. In *Indoctrinability, ideology, and warfare: Evolutionary Perspectives* (eds. I. Eibl-Eibesfeldt and E. Salter), pp. 219–240. Berghahn, New York, London.
- Grammer, K., Fieder, M. & Filova, V. (1997). The communication paradox and possible solutions. In *New Aspects of Human Ethology* (eds. A. Schmitt, K. Atzwanger, K. Grammer and K. Schäfer), pp. 91–120. Plenum Press, New York.
- Grammer, K., Fink, B., Jütte, A., Ronzal, G. & Thornhill, R. (2001). Female faces and bodies: n-dimensional feature space and attractiveness. In *Advances in Visual*

- Cognition. Volume I : Facial Attractiveness (eds. G. Rhodes and L. Zebrowitz), pp. 91–125. Ablex Publishing.
- Grammer, K. & Thornhill, R. (1994). Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness and sexual selection : the role of symmetry and averageness. *Journal of Comparative Psychology* 108, 233–242.
- Haken, H. (1996). *Principles of Brain Functioning*. Springer Verlag, Berlin.
- Hamilton, W.D. & Zuk, M. (1982). Heritable true fitness and bright birds : a role for parasites ? *Science* 218, 384–387.
- Hampson, E. & Kimura, D. (1988). Reciprocal effects of hormonal fluctuations on human motor and perceptual-spatial skills. *Behavioral Neurosciences* 102, 456–459.
- Hatfield, E. & Sprecher, S. (1986). *Mirror, Mirror ...: The Importance of Looks in Everyday Life*. State University of New York Press, Albany.
- Henss, R. (1987). Zur Beurteilungsbereinstimmung bei der Einschätzung der physischen Attraktivität junger und alter Menschen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie* 18, 118–130.
- Henss, R. (1988). '... wer ist der/die Schönste im ganzen Land?' Zur Beurteilungsbereinstimmung bei der Einschätzung der physischen Attraktivität. *Annales – Forschungsmagazin der Universität des Saarlandes* 1, 54–58.
- Henss, S. R. (1992). 'Spieglein, Spieglein an der Wand'. *Geschlecht, Alter und physische Attraktivität*. Psychologie Verlags Union, Weinheim.
- Hertrich, J. & Ziegelmeier, G. (1998). The voice as an anthropologic marker system, its constitutional correlates and characteristics. *Anthropologischer Anzeiger* 46, 185–193.
- Hess, E. H., Seltzer, A. L. & Shlien, J. M. (1965). Pupil response of hetero- and homosexual males to pictures of man and women. *Journal of Abnormal Psychology* 70, 165–168.
- Horvath, T. (1979). Correlates of physical beauty in men and women. *Social Behavior and Personality* 7, 145–151.
- Horvath, T. (1981). Physical attractiveness : the influence of selected torso-parameters. *Archives of Sexual Behavior* 10, 21–24.
- Illiffe, A. H. (1960). A study of preferences in feminine beauty. *British Journal of Psychology* 51, 267–273.
- Isen, A. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In *Handbook of Social Cognition* (eds. R. Wyer and T. Strull), pp. 179–235. Erlbaum, Hillsdale, NY.
- Johansson, G. (1973). Visual perception of biological motion and a model of its analysis. *Perception and Psychophysics* 14, 201–211.
- Johansson, G. (1976). Spatio-temporal differentiation and integration in visual motion perception. *Psychological Research* 38, 379–393.
- Johnston, V. S. & Franklin, M. (1993). Is beauty in the eye of the beholder? *Ethology and Sociobiology* 14, 183–199.
- Jones, B. C., Little, A. C., Penton-Voak, I. S., Tiddeman, B. P., Burt, D.M. & Perrett, D. I. (2001). Facial symmetry and judgments of apparent health : support for a 'good genes' explanation of the attractiveness–symmetry relationship. *Evolution and Human Behavior* 22, 417–429.
- Kalkofen, H., Müller, A. & Strack, M. (1990). Kant's facial aesthetics and Galton's com-

- posite portraiture – are prototypes more beautiful? In *Proceedings of the 11th International Congress on Empirical Aesthetics* (ed. L. Halasz), pp. 151–154. International Association for Empirical Aesthetics, Budapest.
- Langlois, J. H., Roggman, L. A. & Reiser-Danner, L. A. (1990). Infant's differential social responses to attractive and unattractive faces. *Developmental Psychology* 26, 153–159.
- Low, B. (1979). Sexual selection and human ornamentation. In *Evolutionary Biology and Human Social Behavior* (eds. N. A. Cagnon and W. Itons). Duxbury Press, Boston.
- Ludwig, W. (1932). *Das Rechts-Links Problem im Tierreich und beim Menschen*. Springer-Verlag, Berlin.
- Luscher, M. & Karlson, P. (1959). 'Pheromones': a new term for a class of biologically active substances. *Nature* 183, 55–56.
- Manning, J. T. (1995). Fluctuating asymmetry and body weight in men and women: implications for sexual selection. *Ethology and Sociobiology* 16, 145–153.
- Michael, R. P., Bonsall, R. W. & Kutner, M. (1975). Volatile fatty acids, 'Copulins', in human vaginal secretions. *Psychoneuroendocrinology* 1, 153–163.
- Michael, R. P., Bonsall, R.W. & Warner, P. (1974). Human vaginal secretions : volatile fatty acid content. *Science* 186, 1217–1219.
- Michael, R. P. & Keverne, E. B. (1968). Pheromones in the communication of sexual status in primates. *Nature* 218, 746–749.
- Milinski, M. & Wedekind, C. (2001). Evidence for MHC-correlated perfume preferences in humans. *Behavioral Ecology* 12, 140–149.
- Møller, A. P. (1995). Hormones, handicaps, and bright birds. *Trends in Ecology and Evolution* 10, 121.
- Møller, A. P. (1996a). Developmental stability of flowers, embryo abortion, and developmental stability of plants. *Proceedings of the Royal Society of London B* 263, 53–56.
- Møller, A. P. (1996b). Effects of host sexual selection on the population biology of parasites. *Oikos* 75, 340–344.
- Møller, A. P. (1997). Developmental selection against developmentally unstable offspring and sexual selection. *Journal of Theoretical Biology* 185, 415–422.
- Møller, A. P. (1998). Developmental instability as a general measure of stress. *Advances in the Study of Behavior* 27, 181–213.
- Møller, A.P. & Alatalo, R. V. (1999). Good genes effects in sexual selection. *Proceedings of the Royal Society of London B* 266, 85–91.
- Møller, A. P., Christe, P. & Lux, E. (1999a). Parasite-mediated sexual selection : effects of parasites and host immune function. *Quarterly Review of Biology* 74, 3–20.
- Møller, A. P. & Cuervo, J. J. (in press). Asymmetry, size and sexual selection : meta-analysis, publication bias and factors affecting variation in relationships. In *Developmental instability* (ed. M. Polak). Oxford University Press, New York.
- Møller, A.P. & Jennions, M. D. (2001). How important are direct fitness benefits of sexual selection? *Naturwissenschaften* 88, 401–415.
- Møller, A. P. & Pomiankowski, A. (1993). Why have birds got multiple sexual

- ornaments? *Behavioral Ecology and Sociobiology* 32, 167–176.
- Møller, A. P., Sanotra, G. S. & Vestergaard, K. S. (1999b). Developmental instability and light regime in chickens (*Gallus gallus*). *Applied Animal Behavioral Sciences* 62, 57–71.
- Møller, A. P., Soler, M. & Thornhill, R. (1995). Breast asymmetry, sexual selection, and human reproductive success. *Ethology and Sociobiology* 16, 207–219.
- Møller, A.P. & Swaddle, J. P. (1997). Asymmetry, Developmental Stability, and Evolution. Møller, A. P. & Thornhill, R. (1998). Bilateral symmetry and sexual selection: A meta-analysis. *American Naturalist* 151, 174–192.
- Moscowitch, M., Winocur, G. & Behrmann, M. (1997). What is special about face recognition? Nineteen experiments on a person with visual object agnosia and dyslexia but normal face recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience* 9, 555–604.
- Muller, A. (1993). Visuelle Prototypen und die physikalischen Dimensionen von Attraktivität. In *Physische Attraktivität* (eds. R. Niketta and M. Hassebrauck). Hogrefe, Göttingen.
- Perrett, D. I., May, K. A. & Yoshikawa, S. (1994). Facial shape and judgement of female attractiveness. *Nature* 386, 239–242.
- Preti, G. & Huggins, G. R. (1975). Cyclical changes in volatile acidic metabolites of human vaginal secretions and their relation to ovulation. *Journal of Chemical Ecology* 1, 361–376.
- Rhodes, G., Brennan, S. & Carey, S. (1987). Identification and ratings of caricatures: implications for mental representation of faces. *Cognitive Psychology* 1, 473–497.
- Rikowski, A. & Grammer, K. (1999). Human body odour, symmetry and attractiveness. *Proceedings of the Royal Society London B* 266, 869–874.
- Rosch, E. H. (1978). Principles of categorization. In *Cognition and Categorization* (eds. E. Rosch & B. B. Lloyd), pp. 27–47. Erlbaum, Hillsdale.
- Ruff, C. B. & Jones, H. H. (1981). Bilateral asymmetry in cortical bone of the humerus and tibia-sex and age factors. *Human Biology* 53, 69–86.
- Runeson, S. & Frykholm, G. (1983). Kinematic specification of dynamics as an informational basis for person-and-action perception: expectation, gender recognition, and deceptive intention. *Journal of Experimental Psychology* 112, 585–615.
- Saino, N., Galeotti, P., Sacchi, R. & Møller, A. P. (1997). Song and immunological condition in male barn swallows (*Hirundo rustica*). *Behavioral Ecology* 8, 364–371.
- Sacchi, R., Saino, N. & Galeotti, P. (2002). Features of begging calls reveal general condition and need of food of barn swallow (*Hirundo rustica*) nestlings. *Behavioral Ecology* 13, 268–273.
- Salusso-Deonier, C. J., Markee, N. L. & Pedersen, E. L. (1991). Developing realistic stimuli for assessing observers' perceptions of male and female body types. *Perceptual and Motor Skills* 72, 603–610.
- Schaal, B. & Porter, R. H. (1991). 'Microsmatic humans' revisited: the generation and perception of chemical signals. *Advances in the Study of Behavior* 20, 474–482.
- Schleidt, W.M. & Crawley, J. N. (1980). Patterns in the behaviour of organisms. *Journal of Social Biological Structures* 3, 1–15.
- Service, R. (1998). New role of estrogen in cancer. *Science* 279, 1631–1632.

- Shibley, R. H., O'Donnell, J.M. & Bader, K. F. (1977). Personality characteristics of women seeking breast augmentation. Comparison to small-busted and average-busted controls. *Plastic and Reconstructive Surgery* 60, 369–376.
- Singh, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness: role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology* 59, 1191–1201.
- Singh, D. (1995). Female health, attractiveness and desirability for relationships: role of breast asymmetry and waist-to-hip ratio. *Ethology and Sociobiology* 16, 465–481.
- Singh, D. & BRONSTAD, P. M. (2001). Female body odour is a potential cue to ovulation. *Proceedings of the Royal Society of London B* 268, 797–801.
- Slater, A. M., von der Schulenburg, CH., Brown, E., Bradenoch, M., Butterworth, G., Parsons, S. & Samuals, C. (1998). Newborn infants prefer attractive faces. *Infant Behavior & Development* 21, 345–354.
- Symons, D. (1979). *The Evolution of Human Sexuality*. Oxford University Press, Oxford.
- Symons, D. (1995). Beauty is in the adaptations of the beholder: the evolutionary psychology of human female sexual attractiveness. In *Sexual Nature/Sexual Culture* (eds. P. R. Abramson and S. D. Pinker), pp. 80–118. University of Chicago Press, Chicago.
- Thornhill, R. & Gangestad, S. W. (1993). Human facial beauty: averageness, symmetry, and parasite resistance. *Human Nature* 4, 237–269.
- Thornhill, R. & Gangestad, S. W. (1994). Human fluctuating asymmetry and sexual behavior. *Psychological Science* 5, 297–302.
- Thornhill, R. & Gangestad, S. W. (1996). The evolution of human sexuality. *Trends in Ecology and Evolution* 11, 98–102.
- Thornhill, R. & Gangestad, S. W. (1999). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences* 3, 452–460.
- Thornhill, R. & Grammer, K. (1999). The body and face of woman: one ornament that signals quality? *Evolution and Human Behavior* 20, 105–120.
- Thornhill, R. & Møller, A. P. (1997). Developmental stability, disease and medicine. *Biological Reviews* 72, 497–548.
- Tovee, M. J., Brown, J. E. & Jacobs, D. (2001). Maternal waist-to-hip ratio does not predict child gender. *Proceedings of the Royal Society of London B* 268, 1007–1010.
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In *Sexual Selection and the Descent of Man* (ed. B. Campbell), pp. 136–179. Heinemann, London.
- Valentine, T. (1991). A unified account of the effects of distinctiveness, inversion, and race in face recognition. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A* 43, 161–204.
- Vanvalen, L. (1973). A new evolutionary law. *Evolutionary Theory* 1, 1–30.
- Waltman, R., Tricom, V., Wilson, G.E. jr., Lewin, A. H., Goldberg, N. L. & Chang, M. M. Y. (1973). Volatile fatty acids in vaginal secretions: human pheromones? *The Lancet* 2, 496.
- Wedekind, C., Seebeck, T., Bettnes, F. & Paepke, A. J. (1995). MHC-dependent mate preferences in humans. *Proceedings of the Royal Society of London B* 260, 245–249.
- Weisfeld, G. E., Bloch, S. A. & Ivers, J. W. (1984). Possible determinants of social domi-

- nance among adolescent girls. *The Journal of Genetic Psychology* 144, 115–129.
- Westermarck, E. (1921). *The History of Human Marriage*. Macmillan, London.
- Wolf, N. (1992). *The Beauty Myth: How Images of Beauty Are Used Against Women*. Anchor.
- Yu, D.W. & Shepard, G.H. JR. (1998). Is beauty in the eye of the beholder? *Nature* 396, 321–322.
- Zahavi, A. (1975). Mate selection – a selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology* 53, 205–214.
- Zuckerman, M. & Driver, R. E. (1989). What sounds beautiful is good: the vocal attractiveness stereotype. *Journal of Nonverbal Behavior* 13, 67–82.

Belief Systems, Social Input, Behavior, and Physiology

Michael T. McGuire

Resumé:

Sociální vklad a kognitivní funkce spojené se systémem víry ovlivňují fyziologii CNS (centrálního nervového systému) různými způsoby. Jeden z nich prostřednictvím organizace a prioritizace myšlení, což redukuje nejistotu a její disregulační efekty. Další cesta je prostřednictvím systému myšlení v rámci určité víry, což může také měnit fyziologii. Třetí cesta je prostřednictvím efektu pozitivních sociálních vazeb s jedincem sdílejícím stejnou víru. Čtvrtá cesta je znalost s kým na sebe vzájemně působit, aby bylo dosaženo fyziologického optima. O tom, že tyto efekty jsou netriviální, můžeme usuzovat na základě řady poznatků: Například existuje pozitivní korelace mezi náboženskou vazbou (účast na obřadech a sociální podpora) a stupni biologického a mentálního zdraví (Larsen et al 1992).

It was Karl Marx who declared, "Religion is the opiate of the masses". Nearly 100 years later James Danielli (1980) suggested that Marx's assertion was more accurate than Marx realized or could have known: many religions – belief systems – have the effect of releasing enkephalins and endorphins, endogenous neurotransmitters that reduce pain and promote feelings of integration, control, and well-being. In effect, embracing a belief system – systems about man's place in the world or how the world works – amounts to the self-administration of an "opiate" and a way of achieving desirable physiologic and psychologic states.

This paper has its origins in Marx and Danielle's insights and Regulation-Dysregulation Theory and updates an earlier paper (McGuire et al., 1998). It begins with a review of Regulation-Dysregulation Theory and recent findings from the neurosciences and ethology that are consistent with as well as potentially troublesome for the theory. The Physiologic and behavior features of belief systems are then discussed. The paper ends with a summary.

Regulation-Dysregulation Theory and new findings

Regulation-Dysregulation Theory (RDT) (McGuire and Troisi, 1987a) was developed to model the influence of social and internally generated information (thoughts and feelings) on central nervous system (CNS) physiology. The idea that social information can influence the brain is not new. It extends back to antiquity although experimental confirmation had to await the work of Walter Cannon early in 20th century. The idea that internal information – thoughts and feelings – influence CNS physiology also is not new: it is only too easy to think and feel one's self into a state of elation or despair.

“Regulation” refers to CNS physiologic homeostasis, a state in which multiple physiologic systems (biochemical and neuronal) are balanced. It Describes a state of optimal CNS functioning associated with cognitive clarity, feelings of well-being and self-control, interest and participation in valued events in the world and it is closely tied to frequent and satisfying social interactions. “Dysregulation” describes a state of CNS physiologic non-homeostasis or sub-optimal functioning. It is associated with inefficient cognition, unpleasant feelings such as boredom, fear, anxiety, depression, loneliness, ennui, and the absence of interest and participation in normally valued events in the world. It is closely tied to unsatisfactory and dissatisfying social interactions.

Social information, thoughts, and predictable social environments have different CNS effects.

The basic idea of RDT is this: frequent positive social input (e.g., recognition by others, praise by others) and positive thoughts about one's self are essential requirements for regulation. In their absence, selected CNS physiologic systems “drift” to dysregulated or suboptimal states. CNS drift mirrors what happens with glucose: brain and peripheral glucose levels decrease (drift) from optimal (high) to suboptimal (low) levels without frequent glucose replenishment. Low levels are associated with unpleasant feelings, a reduced ability to concentrate, and the search for food.

Applying the glucose analogy to social information, infants require holding, touching, and verbal input to attain and maintain their optimal physiologic state (Hofer, 1984). In the absence of such information they become irritable and fail to thrive. They die if deprivation is extreme (Spitz, 1945). Information deprivation studies conducted during the 1960s on normal, healthy, young adults led to such a high frequency of physiologic and psychological disturbances that the studies had to be discontinued (Schultz, 1965). Similar findings have been reported for well-controlled studies of prisoners of the same age and sex who were free to

engage in social interactions, those who were confined exhibited significant increases in psychosis, depression, and attempted suicide (Volkart et al., 1983) – psychosis, depression and attempted suicide are among the more dramatic indices of CNS dysregulation.

Different types of social information influence CNS physiology in different ways. For example, information about the loss of an important kin or friend can initiate changes in the CNS neurotransmitters norepinephrine and serotonin and feelings of depression and social isolation. Social exclusion activates the same brain area (anterior cingulate cortex) as physical pain (Eisenberger et al., 2003). Ambiguous stimuli presented to nonhuman primates lead to dramatic electrical changes in the amygdala (a CNS region that has a critical role in processing information associated with emotion) (Lloyd and King, 1991). Winning a competitive, non-physical contact sporting event (e.g., tennis) between two males is followed by an elevation of the hormone testosterone in the winner and no changes in the loser (Mazur and Lamb, 1980).

Similarly, positron emission tomography (“PET”) studies show that different parts of the brain are involved in processing different types of social information. Recognizing others’ emotions is associated with increased activity in the right anterior cingulate and bilateral inferior frontal gyri (George et al., 1993) while listening to others talk about emotions activates both superior temporal gyri (Wise et al., 1991). And an angry face coupled with an averted gaze activates the amygdala far more than the same face coupled with a direct gaze (Adams Jr., et al., 2003; see Helmuth, 2003 for a review of related studies).

Personality is also a factor. For example, the higher a person’s extroversion score the greater the amygdala’s activation when viewing happy faces (Canli et al., 2002). And different personality types have characteristic ways of moving (Grammar, 20003) – motion too is social input. These findings are consistent with the idea that different parts of the brain specialize in certain functions (see Richmond et al., 2003; and Matsumoto et al., 2003; for recent findings) and that personalities distinguish themselves by their different ways of processing information and action.

Most of the studies described in the two paragraphs above used PET or fMRI technology which identify areas of the brain that respond to specific stimuli and, in the case of PET, provide approximations of the degree of activation. What they don’t clearly reveal are the details of concurrent physiologic (biochemical) changes. These are perhaps best illustrated by studies of the neurotransmitter serotonin in adult male vervet monkeys (*Cercopithecus aethiops*

sabaeus). In this species, high social status is associated with peripheral serotonin levels that are twice as high as those of low social status males (Raleigh et al., 1984). Differences in CNS serotonin sensitivity (as measured by behavior responses to changes in CNS serotonin levels) are equally striking (Raleigh et al., 1985). And if high-status males become low-status, their peripheral serotonin and CNS serotonin sensitivity measures change to those characteristic of low-status males. Conversely, if low-status males become high-status, the opposite changes occur (Raleigh et al., 1984).

The social information that is primarily responsible for initiating serotonin changes is the frequency of submissive displays received by a high-status male from low-status adult males. High-status males receive submissive displays from low-status males throughout the day at a 5-6:1 ratio. Should the number of displays decrease, as happens for example when high-status males are temporarily removed from their groups, serotonin measures decline (McGuire et al., 1983a, b; Raleigh et al., 1984). In this model, low-status is viewed as a dysregulated state, one that is experimentally associated with poor performance on cognitive tests and indecisive and fearful behavior in social settings (McGuire and Troisi, 1987). High-status is viewed as a regulated state and it is associated with superior performance on cognitive tests and decisive and relaxed behavior in social settings. Serotonin changes do not occur rapidly in response to external information as is often the case with the neurotransmitter norepinephrine and the hormones cortisol (a stress-related hormone) and epinephrine (McGuire et al., 1986). Days to weeks are required for change, and the absence of submissive displays by low-status males must be continuous for CNS changes to occur.

Further, among high-status males, high levels of serotonin positively correlate with prosocial behavior (e.g., grooming), increased tolerance of other animals such as threats by low-status males, and infrequent aggression. Males with low levels of serotonin show the opposite behavior (McGuire et al., 1983a, b). Among humans, low levels of serotonin are repeatedly linked to feelings of depression and aggressive and violent behavior while high levels are linked to feelings of relaxation and satisfaction (reviewed in Masters and McGuire, 1994; Knutson et al., 1998; Tse and Bond, 2002).

Similar findings from studies of other species and other CNS physiologic systems have been reported (e.g., Sapolsky, 1990; Reite and Field, 1985; Higley et al., 1996; Mehlman et al., 1995; Morgan et al., 2002; Shizgal and Arvanitogiannis, 2003; Phillips et al., 2003; Holden, 2003). These findings are consistent with

predictions from RDT and underscore two basic features of the theory: selected CNS physiologic systems interact with specific types of social information and, in the absence of such information, these systems drift to dysregulated states. Among nonhuman primates, a possible confounding factor is the finding that CNS physiological systems may be partially under genetic control (Clarke et al., 1995). And among humans, CNS serotonin production is (on average) 52% greater among males than females (Nishizawa et al., 1997). In addition, for some adult males, physical abuse during childhood activates genetic systems which initiate the production of enzymes (MAOA) that breakdown critical CNS neurotransmitters such as serotonin and increase the probability of violent behavior (Caspi et al., 2002).

For individuals who meditate, meditation often results in reduced cortisol and other stress-related hormone levels as well as in a lowering of blood pressure (a chemically mediated event). Sexual fantasies and anticipation of victory in competitive events increases CNS serotonin activity and reduces CNS dopamine and norepinephrine activity (reviewed in McGuire and Troisi, 1987b). PET studies show that unpleasant thoughts alter CNS glucose utilization, particularly in the inferior and orbital frontal regions of the brain (Prado et al., 1993); memory activates hippocampus function (Squire et al., 1992); attention activates the right prefrontal and superior parietal cortexes (Prado et al., 1991). Studies of cerebral blood flow demonstrate that induced temporary sadness and happiness among healthy women lead to significant changes in regional blood flow in the limbic system and other brain regions. These transient emotional states influence different brain regions in divergent directions and are not merely opposite activities in identical regions (George et al., 1995). Physiologic changes are associated with each of these events and a clear implication is that, within limits, one can work oneself into a state of regulation or dysregulation through what one thinks and feels.

Human beings and nearly all of the other 250+ primates species are far from passive recipients of social information. High-status vervet monkeys seek out low-status monkeys and initiate dominance displays to which low-status animals respond submissively (McGuire et al., 1983a). Further, the fact that nearly all primates compete for high-status, not low-status, suggest that one of the motivations for doing so is that high-status is associated with a desirable physiologic state relative to low-status (irrespective of the other "benefits" of high status such as priority access to females and resources). Analogous events occur among humans. Only certain friends are sought out when one is bored or

depressed and persons who are critical or socially unresponsive are avoided. Social environments such as rock concerts are attractive in part because of their predictable effects on one's emotions (see Shore, 1994). A common characteristic of these situations is positive social input. The desirable effects of such input and why certain social environments are favored can be conveniently illustrated by recalling one's feelings and thoughts following a meaningful social rejection, severe criticism, or a serious threat.

Related findings tie some of the preceding points to personality or, if not that, to behavior traits that have social consequences. For example, among human males, peripheral measures of serotonin differ as a function of social status. Individuals who perceive themselves and are perceived by others as possessing high social status exhibit higher levels of peripheral serotonin compared to those who perceive themselves and are perceived by other as possessing low social status (Madsen and McGuire, 1984; Madsen, 1985, 1986). There are some exceptions, however. A small percentage of individuals with high levels of peripheral serotonin are deferential, submissive, and yielding to others (Madsen, 1985, 1986). Other studies show that many personality features can be explained if ratios among the three classical monoamine neurotransmitters – serotonin, dopamine, and norepinephrine – are taken into account (Cloninger, 1986). Thus, for serotonin, there appears to be at least a four-way interaction between serotonin measures, personality, social status, and other neurotransmitters. And that social information can significantly influence CNS physiology is the most parsimonious interpretation for findings showing that different types of enduring CNS glucose utilization patterns (as measured by PET) result from behavior modification therapy – a type of therapy involving information exchange, not drugs or physical contact (Baxter et al., 1992).

The social, cognitive, feeling, and physiological features of belief systems

Persons explore and adopt belief systems for many reasons. One is the anticipation that a belief system, much like certain thoughts, will be associated with a desired feeling state. There are interesting implications.

Three key points have been discussed. One deals with the way in which social information alters CNS physiology, e.g., the absence of social information and positive and negative social information. A second deals with thoughts (e.g., meditation) that can also alter CNS physiology. The third deals with individual preferences for desired social environments and their association with desired physiologic and psychologic effects. In this context, belief systems are both

thought and social sources of information: a thought source when one thinks about the belief system and a social source when others respond either positively or negatively to one's beliefs. That is, in part the attractiveness of a belief system will be a function of the CNS effects which result from embracing or rejecting it. Should one embrace a socially unpopular system, as currently would be the case for communism in the United States, dysregulating effects would be expected because of others' negative responses. There is of course a difference – it was the case with serotonin levels in vervet monkeys – between moment-to-moment CNS physiologic adjustments and longer-term CNS changes. In most instances individuals embrace belief systems for extended periods of time. The suggests that repeated, same-direction CNS changes are essential for explaining belief system-physiology interactions. (If only intermittent short-term changes in neurochemical or hormonal states were involved – that is, minor, moment-to-moment CNS adjustments – strong physiology-belief system relationships would not be expected.).

What is it about belief systems that can be expected to alter CNS Physiology?

Belief systems organize and prioritize thoughts. Whatever their form (e.g., religious, political, social), belief systems organize and prioritize thoughts and thereby reduce ambiguity and uncertainty about events both within and outside one's control. Meanings are given to symbols, myths, doctrines, and behavioral scenarios. Specific ideas and acts are valued while others are not. Causal explanations are usually present (e.g., "God put humans on earth to carry out His plans", "The free market is the most efficient economic system"). In short, many of the complexities of daily life attain order, and direction, purpose, and place are brought into focus. And as noted, primate studies show that a reduction in uncertainty and ambiguity correlates with diminished amygdala electrical activity and cortisol release. Among humans, uncertainty and ambiguity reduction lead to similar physiologic changes, changes that are likely to be reinforcing and rewarding and contribute to the perpetuation of one's beliefs.

Belief systems are associated with high self-esteem and the sense that one has a place in the world. Embracing a belief system, especially one that is respected in one's social group (e.g. rule of law), provides one with social information about the self. Positive social input from others translates, "You are a group member", "You are recognized", "You are important" – such thoughts have physiologic effects (Eisenberger et al., 20003). Self-reports by persons who undergo religious (including cult) conversions or who develop new (positive) ways of viewing themselves are consistent with this point.

Belief systems facilitate the identification of in-group and out-group members and their behavior. Revealing one's beliefs to those who share the same belief signals that one is committed to specific ways of interpreting events, that one will behave in predictable ways and use certain in-group "buzz" words, and that specific responses can be expected in social interactions. Revealing the same beliefs to those who do not share them often has the opposite effect and invites negative feedback.

Similar points apply to in-group reciprocation rules. Explicit and implicit reciprocation or helping rules differ among groups and they are influenced by rules associated with specific belief systems, e.g., when one can request help, the conditions under which one is expected to help, the degree of helping that should be provided in different circumstances, the time frame within which helping should be reciprocated, etc. A key feature of such rules is that they increase the predictability of in-group interactions that have desired physiologic outcomes. When they are an integral part of belief systems, rituals such as praying, singing, chanting, and marching, contribute to a sense of solidarity and belonging and positive CNS physiology both through enacting rituals and via others' input.

References:

- Adams Jr., R. B., Gordin, H. L., Baird, A. A., Ambady, N. and Kleck, R. E., 2003. Effects of gaze on amygdala sensitivity to anger and fear faces, *Science*, 300: 1536.
- Baxter, L. R., Schwartz, J. M., Bergman, K. S., Szuba, M. P., Guze, B. H., Mazziotta, J. C., Alazaki, A., Selin, C. E., Ferng, H-K., Munford, P. and Phelps, M. E., 1992. Caudate glucose metabolic rate in compulsive disorder. *Archives General Psychiatry*, 49: 681–689.
- Canli, T., Sivers, H., Whitfield, S. L., Gotlib, I. H. and Gabrieli, J. D. E., 2002. Amygdala response to happy faces as a function of extraversion. *Science*, 296: 2191.
- Caspi, A., McClay, J., Moffitt, T. E., Mill, J., Martin, J., Craig, I. W., Taylor, A. and Poulton, R., 2002. Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science*, 297: 851–854.
- Clarke, A. S., Kammerer, C. M., George, K. P., Kupfer, D. J., McKinney, W. T., Spence, M. A., and Kraemer, G. W., 1995. Evidence of heritability of biogenic amine levels in the cerebrospinal fluid of rhesus monkeys. *Biological Psychiatry*, 38: 572–577.
- Cloninger, C. R., 1986. A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 3: 167–226.
- Danielli, J. E., 1980. Altruism and the internal reward of the opium of the people. *Journal of Social and Biological Structures*, 3: 87–94.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D. and Williams, K. D., 2003. Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302: 290–292.
- George, M. S., Ketter, T. A., Gill, D. S., Haxby, J. V., Ungerleider, L. G., Herscovitch, P.

- and Post, R. M., 1993. Brain regions involved in recognizing facial emotion or identity: An oxygen-15 PET study. *Journal of Neuropsychiatry*, 5: 384–394.
- George, M. S., Ketter, T. A., Parekh, B. A., Horowitz, B., Herscovitch, P. and Post, R. M., 1995. Brain activity during transient sadness and happiness in healthy women. *American Journal of Psychiatry*, 152: 341–351.
- Grammar, C., 2003. Lectures gives at Novosibirsk, Russia, September, 2003.
- Helmuth, L., 2003. Fear and trembling in the amygdala. *Science*, 300: 568–569.
- Higley, J. D., Mehlman, P. T., Poland, R. E., Taub, D. M., Vickers, J., Suomi, S. J. and Linnoila, M., 1996. CSF testosterone and 5-HIAA correlate with different types of aggressive behaviors. *Biological Psychiatry*, 40: 1067–1082.
- Hofer, M. A., 1984. Relationships as regulators: A psychobiologic perspective on bereavement. *Psychosomatic Medicine*, 46: 183–197.
- Holden, C., 2003. Excited by glutamine. *Science*, 300: 1866–1868.
- Knutson, B., Wolkowitz, O. M., Cole, S. W., Chan, T., Moore, E. A., Johnson, R. C., Terpstra, J., Turner, R. A., and Reus, V. I., 1998. Selective alteration of personality and social behavior by serotonergic intervention. *American Journal of Psychiatry*, 155: 373–379.
- Larsen, D. B., Sherrill, K. A., Lyons, J. S., Craigie Jr., F. C., Thielman, S. B., Greenwold, M. A., and Larson, S. S., 1992. Association between dimensions of religious commitment and mental health. *American Journal of Psychiatry*, 149: 557–559.
- Lloyd, R. L., Kling, A. S., 1991. Delta activity from amygdala in squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*): Influence of social and environmental context. *Behavioral Neuroscience*, 105: 223–229.
- Madsen, D., 1985. A biochemical property relating to power seeking in humans. *American Political Science Review*, 79: 448–457.
- Madsen, D., 1986. Power seekers are biochemically different: Further biochemical evidence. *American Political Science Review*, 80: 261–269.
- Madsen D., McGuire, M. T., 1984. Whole blood serotonin and the Type A behavior pattern. *Psychosomatic Medicine*, 46: 546–548.
- Masters, R. D., McGuire, M. T., (eds.), 1994. *The Neurotransmitter Revolution*. Carbondale, IL. Southern Illinois University Press.
- Matsumoto, K., Suzuki, W., and Tanaka, K., 2003. Neuronal correlates of goal based motor selection in the prefrontal cortex. *Science*, 301: 229–232.
- Mazur, A., Lamb, T. A., 1980. Testosterone, status, and mood in human males. *Hormones and Behavior*, 14: 236–246.
- McGuire, M. T., Raleigh, M. J., and Johnson, C., 1983a. Social dominance in adult male vervet monkeys: General Considerations. *Social Science Information*, 22: 89–122.
- McGuire, M. T., Raleigh, M. J., and Johnson, C., 1983b. Social dominance in adult male vervet monkeys: Biochemical relationships. *Social Science Information*, 22: 311–328.
- McGuire, M. T., Brammer, G. L., and Raleigh, M. J., 1986. Resting cortisol levels and the emergence of dominant status among male vervet monkeys. *Hormones and Behavior*, 20: 106–117.
- McGuire, M. T., Troisi, A., 1987a. Physiological regulation dysregulation and psychiatric disorders. *Ethology and Sociobiology*, 8: 9–12.

- McGuire, M. T., Troisi, A., 1987b. Unrealistic wishes and physiological change. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 47: 82–94.
- McGuire, M. T., Troisi, A., Raleigh, M. J., and Masters, R. D., 1998. In: E. Eibl-Eibesfeldt and F. K. Salter (eds.). *Indoctrinability, Ideology and Warfare*. New York. Bergham Books. Pp. 263–278.
- Mehlman, P. T., Higley, J. D., Faucher, I., Lilly, A. A., Taub, D. M., Vickers, J., Suomi, S. J., and Linnoila, M., 1995. Correlation of CSF 5-HIAA concentration with sociality and the timing of emigration in free-ranging primates. *American Journal of Psychiatry*, 152: 907–913.
- Morgan, D., Grant, K. A., Gage, H. D., Mach, R.H., Kaplan, J. R., Prioleau, O., Nader, S. H., Buchheimer, N., Ehrenkaufner, R. L., and Nader, M. A., 2002. Social dominance in monkeys: Dopamine D2 receptors and cocaine self-administration. *Nature Neuroscience*, 5: 169–174.
- Nishizawa, S., Benkelfat, C., Young, S.N., Leyton, M., Mzengeza, S., de Montigny, C., Blier, P., and Diksic, M., 1997. Differences between males and females in rates of serotonin synthesis in human brain. *Proceedings National Academy of Science – USA*, 94: 5308–5313.
- Phillips, P. E. M., Stuber, G. D., Heilen, M. L. A. V., Wightman, R. M., and Carelli, R. M., 2003. Subsecond dopamine release promotes cocaine seeking. *Nature*, 422: 614–618.
- Pardo, J. V., Fox, P.T., and Raichle, M. E., 1991. Localization of a human system for sustained attention by positron emission tomography. *Nature*, 349: 61–64.
- Pardo, J. V., Pardo, P. J., and Raichle, M. E., 1993. Neural correlates of self-induced dysphoria. *American Journal of Psychiatry*, 150: 713–719.
- Raleigh, M. J., McGuire, M. T., Brammer, G. L., and Yuwiler, A., 1984. Social and environmental influences on blood serotonin concentrations in monkeys. *Archives of General Psychiatry*, 41: 405–410.
- Raleigh, M. J., Brammer, G. L., McGuire, M. T., and Yuwiler, A., 1985. Dominant social status facilitates the behavioral effects of serotonergic agonists. *Brain Research*, 348: 274–282.
- Reite, M., Field, T. (eds.), 1985. *The Psychobiology of attachment and Separation*. New York. Academic Press.
- Richmond, B.J., Liu, Z., and Shidara, M., 2003. Predicting future rewards. *Science*, 301: 179–180.
- Sapolsky, R. M., 1990. **Adrenocortical function**, social rank and personality among wild baboons. *Biological Psychiatry*, 28: 862–878.
- Schore, A. N., 1994. **Affect Regulation and the Origin of the Self: The Neurobiology of emotional Development**. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum.
- Schultz, D. P., 1965. *Sensory Restriction*. New York. Academic Press.
- Shizgal, P., Arvanitogiannis, A., 2003. Gambling on dopamine. *Science*, 299: 1856–1858.
- Squire, L. R., Ojemann, J.G., Miezín, F.M., Petersen, F.M., Videen, T.O. and Raichle, M.E., 1992. Activation of the hippocampus in normal humans: A functional anatomical study of memory. *Proceedings National Academy of Science – USA*, 89: 1873–1841.
- Spitz, R., 1945. *Hospitalism. The Psychoanalytic study of the Child*, Vol. 1. New York. International Universities Press. Pp. 53–74.

- Tse, W. S., Bond, A. J., 2002. Serotonergic intervention affects both social dominance and affiliative behavior. *Psychopharmacology (Berl.)*. 161: 324–330.
- Volkart, R., Dittrich, A., Rothenfluh, T., and Paul, W., 1983. Eine kontrollierte Untersuchung über psychopathologische Effekte der Einzelhaft. In: H. Huber (ed.). *Revue Suisse de Psychologie Pure et Appliquée*. Bern. Verlag.
- Wese, R., Chollet, F., Hadar, U., Friston, K., Hoffner, E., and Frackowiak, R., 1991. Distribution of cortical neural networks involved in word comprehension and word retrieval. *Brain*. 114: 1803–1817.

Human Birth: Evolutionary and Crosscultural Perspectives

Wulf Schiefenhövel

Resumé:

Porod, zvláště u lidí, je velice komplikovaný proces podobný všem jiným podstatným událostem v životě organismu přímo ovlivňujícím existenci a dobrý stav potomků. Z hlediska evoluční biologie jsme my lidé stejně tak perfektními produkty jako jiní živočichové, velice dobře vybavenými pro všechny události, které nám život přináší. Paradigma defektního lidského živočicha však pořád zůstává základem mnoha vědních oborů o člověku, a to má samozřejmě vliv na myšlení v medicíně obecně. Studenti medicíny a lékaři jsou trénováni z hlediska konceptu, že lidské tělo je nedokonalé. Denně vidí pacienty u kterých něco funguje špatně a je velice těžké pro ně chápat lidský organizmus jako zázrak evoluce. To je překážka, proti které chci v tomto článku uvést některé ze svých myšlenek a něco z naší práce.

Introduction

Birth, especially in humans, is a very complicated process, which like all other essential events in organismic life directly influencing the existence and well-being of offspring (the "evolutionary currency"), has most likely been shaped to near-perfection in the course of many million years of hominisation.

In this contribution I will focus on some aspects which, I hope, will help to further the understanding of the biopsychosocial and medical wonder of birth. Let me start by saying, that in the Western cultures we have an anthropological concept that has been very influential, also for obstetrics. This is the concept of humans as defective beings. It was developed by Greek philosophers (Plato, 1984) and has been very prominent also in the time of the famous Arab doctor Ibn Sina, who is called Avicenna (1999) in the Latinised version. The concepts of theological philosophers have been influenced by the idea of human deficiency,

too. Thereby humans were seen as not only biologically but also morally defective: the Christian doctrine of the original sin.

In the thinking of philosophical anthropologists, especially of the German brand (e.g. Gehlen 1966), the idea was formulated like this: Humans don't have, unlike animals, the kind of physical performances and instincts they need, they cannot smell as well as a dog, they cannot run as fast as a gazelle, they cannot climb as well as a cat and they cannot stand for hours in the rain as a cow etc. Because we are defective, so this influential line of thought, we need culture – to make up for our defects: culture as a crutch.

This is a very non-evolutionary, non-biological view. In the perspective of evolutionary biology we humans are just as perfect products as any other animal (Bischof 1985, Schiefenhövel 2003), very well equipped for all the performances we have to deliver in our lives. Konrad Lorenz (1943) always asked, when the discussion came to the alleged deficiency of the human species, whether one could name any animal which could run 100 m in reasonable speed, then jump over a bar of about 1 m, dive down in the water to 3 m depth to pick up a couple of stones from the ground and at the end climb on a tree. His dictum was: humans are specialists for unspecialisation. Culture is not needed to make up for the postulated deficits of our nature, because culture is natural PART of our nature. This has still not been accepted, however, in some fields of the arts and humanities.

The paradigm of the defective human animal, instead, remains to be an important background for many human sciences and it has of course influenced medical thinking as well. Medical students and doctors are trained in the concept that the human body is defective. Daily, they see patients with whom something has gone wrong, it is difficult for them, therefore, to perceive the human organism as a miracle of evolution – which it actually is. This is the foil against which I would like to present some of my thoughts and some of our work.

Specific evolutionary problems with human birth

Human birth is more difficult than animal birth, basically because of two reasons: the bipedal stance and the big brain. We have all the weight on the pelvis and the consequence is, that the pelvis needs to be more rigid, its construction more solid than in animals, who normally carry approximately 50% of their body weight on the shoulders and 50% on the pelvis. Also the human perineum needs to be tougher, so that the intestines, the bladder and the uterus don't fall out. These are problems connected to the anatomy of Homo sapiens women, who have

had these features for some 100.000 years or so, features which are quite similar to those of their ancestresses in the time of *Homo erectus* about 2 million years ago.

Now to the obstetric costs caused by our brain. The adult human brain is very big in comparison and the intrauterine growth rate of the embryo skull is in accordance to this – apparently evolution could not produce a big adult brain from a small embryo brain. Yet, nature has solved the mentioned two rather serious basic problems in very clever ways of which I will only mention a few here. During the last part of pregnancy the symphysis in the ventral part of the pelvis, which is not a bony connection but a syndesmosis, starts to get soft and there is a millimetre or two by which the pelvis widens – this sounds little, but makes a whole lot of difference for the baby's head squeezing tightly through the birth channel. Another clever biological solution is to have the skull of the baby quite soft and the plates of the skull not connected in a bony way, so that the plates can move one over the other.

Perhaps the most clever invention of nature was, to have humans babies be born prematurely. If we look at the growth rate of the brain, then in animals, even in our cousins, the non-human primates, chimpanzees, gorillas, bonobos and orang utans, babies are born, when the growth rate of the brain has reached the flatter part of the curve. In humans, however, this curve goes on rather steeply until the approximately 11th month. We could never be born at that point in time, like it is the case with the other mammals, because our head would not fit through the birth channel any more. But evolution invented a very clever trick: physiological prematurity (Portmann 1941), i.e. the command "Get born after 9 months instead of 11!". This characteristic of the human baby has a very important developmental, non-obstetric consequence: physiological prematurity increases the pronounced altriciality of the human infant, causing parenting to be particularly intense. Especially the mother, therefore, plays a very important role: In the emotional safety of close body contact the infant is exposed to all those manifold and complicated stimuli the world's best learner has to feed the brain with. In this way, culture is internalised. The product is the adult *Homo sapiens*, the wise being – it grew from physiological prematurity.

When we look at different cultures – and this has been done by medical doctors for many hundred years already (doctors were always interested in the question: how do women in other cultures give birth) – we have two typical elements of child birth, which I consider species-typic for birth (Schiefenhövel & Schiefenhövel-Barthel 1999). One is the vertical position, which can be standing or kneeling, sitting, squatting and the like. The vertical birth position is a typical birth position

in all cultures, except our own industrialised cultures, where doctors decided, about 250 years ago, that the supine position should be the correct one. And, indeed, ergonomically speaking it is good for the doctor and the midwife, but it is very bad for the parturient. As I usually tell my students, after the headstand the supine position is the second worse you can find when it comes to give birth.

The second species typical characteristic is that birth is socially embedded. In order to illustrate this and the first point I will give a brief description of birth among the Eipo (Schiefenhövel 1991), a small (800 speakers of the Eipo language) ethnic group in the highlands of West-New Guinea (recently renamed Propinsi Papua).

Birth among Eipo women, highlands of West-New Guinea

Detailed accounts of childbirth among the Eipo, including transcriptions of the verbal utterances during the painful stages of labour, have been published elsewhere (e.g. Schiefenhövel 1988). In order to give the reader an idea of how birth takes place in an Eipo village I will summarize the data we have of the 7 witnessed cases and of some other 20 cases, for which we obtained verbal records of the partus itself and observational documentation for the postnatal period.

In the last stages of pregnancy the expecting woman continues to work in the garden. After some four or five hours of work she returns home with a bundle of firewood and a moderate load of sweet potatoes, greens and other food. She is thus almost as active as a nonpregnant woman. She does not, however, carry such heavy loads and walks less fast and more carefully. Since diabetes, hypertension and other circulatory and heart diseases were absent among the Papuan population of the interior of New Guinea (provided acculturation had not yet altered their dietary patterns and other ways of life), bacterial and viral infections or infestations with worms represented the only hazards for pregnancy and birth. We have never seen gestosis nor were complications of that kind ever reported to us.

It may therefore be safe to say that the primiparae of about 20 to 23 years of age, and the multiparae up to approximately 45 were generally healthy, physically well-trained parturients, who had the further advantage of being mentally and psychologically prepared for childbirth. They had witnessed their mothers, older sisters aunts and others throughout pregnancy and childbirth, and had seen that despite pain and sometimes delays, by far most of the babies had finally been born without serious problems or damage for mother and child. Eipo women consider their role as bearers and fosterers of children as normal

and natural – whether married (most of them were at the time of childbirth) or not (no terrible shame in their society) since pregnancy is deeply rooted not only in their experience of daily life but also in Eipo mythology.

As soon as she feels regular contractions the parturient woman moves to the women's house at the fringe of the village. In these usually rather small huts, the space of which is further diminished by large bundles of firewood stored there, the time of menstruation and puerperium is spent. The house may also be lived in by those women who are severely ill. There are often female visitors in the women's house who spend some time with the menstruating women, who themselves are free of all workload except for handicrafts, such as making string-bags etc. Access for men is strictly limited to male healers, who may be called in during cases of difficult labour. Therefore, the menstruation/birthgiving house, is something like a meeting point for women and girls and the counterpart of the men's house, to which only the men and initiated boys have access.

Especially primiparae are cared for in both a very humane and effective way: A traditional birth-attendant, i.e. the own mother, mother in law, or another female relative or friend who has had experience in childbirth, sits right beside the parturient woman, holding her, stroking her, talking to her, as well as fetching new fern leaves as an absorbent for vaginal discharge – in short, giving her all possible comfort in this materially very primitive culture. Sometimes the woman in labour and the one helping her appear to be almost one person, so close do they sit, side-by-side, the birth-attendant embracing the expectant mother or vice-versa. The labouring women, especially primiparae, are given advice on how to squat and press, not to touch their genital area etc. But rarely is this advice given in an urging, pressuring tone. This principle of personal care with a well-known, entrusted person who is present from the beginning of labour to the appearance of the placenta, and who maintains bodily contact with the expectant mother almost continuously, is the first thing one notices as one watches primiparae having their babies. Multiparae are usually given a little less attention, but should they need and wish help, it would of course be given immediately.

It is part of this principle of “make her feel comfortable” that the place where the birth takes place is very well-known to the parturient woman: she has been there during menstruation and many times before. It is also part of the tradition to treat the pain which occurs during the dilation and bearing down periods in an archaic way: massaging and stroking, i.e. making use of the cuto-visceral reflexes, the Head zones etc., and letting the labouring woman feel “you are not

alone". The religious elements of such straightforward practices call for the spirits of the ancestors to come to assistance, to take away the blockage of the birth-canal which they believe may have been caused by some malevolent spirit.

The second principle which becomes equally obvious from the first moments one watches birth among the Eipo is that of maintaining a vertical body posture during most stages of labour and birth. As has been shown by F.R. Narroll et al. (1961), R. J. Atwood (1976), H. Kirchhoff (1977), J. E. Roberts (1980) and others vertical postures for giving birth are chosen by almost all traditional societies, be they standing, sitting, kneeling or squatting, or combinations of these four basic possibilities. R. Caldeyro-Barcia et al. (1960), C. Mendez-Bauer et al. (1983) and other authors have demonstrated that these vertical positions are not only very common in non-western societies but also very physiological and effective.

A third principle is tied to the second: the woman in labour is free to choose her body posture. There seems to be a possible contradiction here: what if she chooses to lie down or even prefers the dorso-supine position? Actually it happens that Eipo women leave the vertical position to lie on their sides or, for short periods, on their backs. We have also seen them, in the first stages of labour, remain in the knee-elbow-position and forearm-elbow-position (which can be a very effective way to re-adjust the baby's head in the upper birth channel during early stages of labour) with their bodies at a downward angle instead of being vertical. But most of the time the women chose standing, sitting and squatting. As a matter of fact, we have not seen a single woman actually give birth in the dorso-supine position. Similar to the findings of M. Odent (1978, 1979), the Eipo data demonstrate that women, be they members of a pre-industrial or of an industrialized society, are very well able to find ideal or at least suitable body postures following the criterion of the relatively least painful position. The Eipo women, governed by a clear feeling for the most comfortable body positions, change these positions often: they stand up, walk around, kneel, lie down, sit and squat, they raise their bodies to a more upright position when they have a contraction (in a sitting position, for example), and lean back a little more in the pauses, in which they relax very well.

We sometimes had the impression that Eipo women used individually – not in a prescribed, formal way – techniques similar to auto-suggestion: their faces became very quiet, their pulse calm. There is, however, no tabu on voicing one's pain, on whining and crying during contractions. The parturient women sometimes expressed their pain in song-like patterns, which, in their descending melody, resemble the cross-culturally rather uniform mourning songs. They also

feel fear – fear that the birth might take too long, that they might die. In the six years for which we have data, no case of maternal or fetal perinatal death occurred.

In all the cases we have witnessed, the labouring women did not talk and did not seem to be concerned about the well-being of the baby in utero. All care and attention is directed towards the parturient, for the sake of her well-being, of her being relieved from as much pain and fear as possible. The Eipo have no means of directly assessing the fetal condition. Care for the child, therefore, starts only at the moment of birth.

As mentioned above, obstetrical measures are restricted to external procedures, like massaging the abdomen and the sides and the back of the parturient woman. No internal manipulation, not even at the introitus vulvae, are carried out. Inspection of the vulva, in the expulsion phase, was also rare. No manoeuvres are made to protect the perineum, yet we did not see a single case of severe rupture, nor did the approximately 140 women with whom we were in close village contact for almost two years show signs of such previous perineal ruptures, like urinary incontinence.

The women started to press hard only when they felt the urge to do so. They then held their breath for a while and used the abdominal muscles to the extent of exhaustion. Yet, they recovered very quickly, which is not surprising considering the good physical condition most of them were in. Towards the end of labour the women gave the impression of being determined to push the baby out, one could hear cries of pain every now and then, but no whining, resignation or despair was noted. During these last stages of labour they never spent more than seconds in a dorso-supine or lateral lying position. In 6 out of the 7 cases we witnessed, the baby was born while the mother was in a sitting position, which was often asymmetrical. In one case the baby was born while the mother was in a symmetrical squatting posture; this woman held onto a stick placed slightly above her head, it had been horizontally tied to the wall of the hut by her mother for just that purpose.

Striking for the western witness was the totally spontaneous birth of the shoulders and subsequent emergence of the child while neither the mother nor any of the birth attendants held or even touched her or him. The fetus thus took an active part in this last phase of birth. The period between the appearance of the head and the birth of the shoulders, took in one case more than 20 seconds. Until the emergence of the second leg, and thereby the whole newborn, more than 30 seconds went by. The sliding of the head and the body to the ground

was a smooth process. The child was born either on the earth floor of the menstruation house, where leaves had been spread out shortly before the birth, or on the grass outside the house. Our films of this event gives the trained obstetrician and the layman an impression of a most natural and physiological process. There was no hard impact of the head, since the vulva was no more than 5–10 cm from the floor. No newborn infant remained blue for more than a few minutes. The minority gave occasional cries and one urinated directly after birth.

The umbilical cord was never cut before the placenta was born. The latter was first covered with a few leaves and then the cord was severed with a small bamboo knife. No tourniquet was made, either on the child's or the mother's side. There was, however, very little bleeding in all but one case, where approximately 10 ml of blood may have been lost through the baby's umbilicus. During the 10 to 20 minutes it took for the expulsion of the placenta, the baby remained on the ground between the legs of the mother, who sat or squatted. This means that the baby's body was below the level of the uterus, thereby providing a chance for a transfusion of placental blood into the newborn's system. The Eipo do not lift the babies up before the placenta is born and the cord has been cut. The expulsion of the placenta is facilitated by special forms of abdominal massage.

The cutting of the umbilical cord marks the end of birth. The mothers, except in one case where birth took place in the women's house, stand up and take their babies, who are wrapped in clean leaves, into their arms and go inside the house. Ashes from the fireplace are sprinkled over the umbilical wound; we never saw any umbilical infection nor any case of umbilical tetanus, nor have I come across this condition during my ongoing research in Melanesia since 1965.

The time lapse after the breast was first given varied from immediately after the cutting of the cord to approximately two hours after that. No newborn was put to the breast before the placenta was born and the cord was severed. In normal cases, the umbilical cord seems to be too short in humans to allow breastfeeding in young mothers with firm breasts while the placenta is still in the uterus. Except in one case, where the baby appeared to be slightly premature and died after three weeks, all newborns drank and thrived well. Infant mortality in the first year of life, i.e. including perinatal death, was 7.6 % in the period from 1974–1980, which included several earthquakes and subsequent epidemics (possibly started by outside helpers). If one excludes this extreme period, infant mortality was a very low 3.8 %. Table 1 shows the mean duration of birth, placenta expulsion and puerperal seclusion.

Table 1. Mean duration of birth, placenta expulsion and puerperal seclusion.

Mean duration of birth		
Primiparae	14.5 hours	(12–18 hrs, 3 cases)
Multiparae	9 hours	(4–18 hrs, 4 cases)
Mean duration of placenta expulsion		
	15 minutes	(7–25 min., 6 cases)
Mean duration of puerperal seclusion		
	5 days	(4–6 days, 7 cases)

Discussion

A number of conditions in the Eipo society are advantageous with respect to birthgiving:

1. The women are healthy, physically well-trained, i.e. muscularly strong and possessing great stamina

2. The population, which has lived in marked isolation is genetically rather uniform (E. Büchi, 1978), that is to say, it is unlikely that a man of big skeletal build would have a child with a very small woman. Or to put it differently, the typical melting-pot situation of Europe and North-America, where disproportions of the child's head and the mother's pelvis are not uncommon, are very rare or non-existent in the Eipo society. This definitely helps the Eipo women in having an uncomplicated "natural" birth process.

For these and some other reasons, the situation in the Eipo society is not completely comparable to that of our own. It is, however, my conviction that cosmopolitan obstetrics and birth psychologists can learn from their "primitive" obstetrics and that women in industrialized countries may be well-advised to have the Eipo example in mind when preparing themselves mentally and physically for birth.

Another of the numerous differences between the two cultures is the fact that Eipo women who are giving birth to their first babies have seen this process many times in their lives. They know what to expect, therefore, and this reduces the fear which has an inhibiting effect on the birth physiology. Western girls and young women have almost never seen a birth (except perhaps in films) before their own time comes. I believe that this knowledge-vacuum should be filled. This could perhaps be accomplished by allowing girls and young women to be present in our delivery rooms when one of their relatives gives birth. The routine

of the delivery room would perhaps not be upset too much if a younger sister or other female relative of the expectant mother were added to the presence of the father. The young woman would thus have the chance to witness the elementary, forceful, but also intimate and emotionally unique process of giving birth. Under the prevailing conditions in our nuclear families living in urban settings often without well-developed individual bonds to their neighbours, the male partner of the expectant mother may well be the only person who is close enough to her to give her the necessary psychological support during childbirth. Yet, I would not hesitate to vote for his place being taken by a female relative or friend, who has a close personal relationship with the parturient as she could gain more from the experience than the baby's father. There are no studies yet on men who have been present during the birth of their partners with regard to longer-term psychosocial and sexual effects. Western countries have conducted a huge cultural experiment by including the newborn's father in the birth scene, the outcome of this experiment is by no means clear.

In by far the most traditional societies, birth is basically a female affair, and that this has been so even in Europe until some two-hundred years ago, when in the course of professionalizing medicine the male obstetrician took over from the midwife. This period was the historic turning point also for another, very important aspect of childbirth: the new male birth-attendants preferred the dorso-supine position of the "patients" because that facilitated their diagnostic and therapeutic measures. These specialists, trained in anatomy and pathology, were used to work in favourable conditions: the corpse on the table. In the time before, midwives had adapted their own body postures to that of their clients.

It is one of the great riddles of modern medicine why the advantages of vertical postures, which have been so convincingly demonstrated by various authors (e.g. Helle, 1999, for the effects of the "Maia" birth-stool allowing vertical positions), have still not been introduced in the majority of our obstetrical units.

The ethologists C. Naaktgeboren and E. Slijper (1970) have found that in a number of mammalian species the parturient females react with a stop in the birth process as soon as they are transferred from their own territory into a territory not known to them. For a number of animals it is clearly advantageous to have this kind of mechanism because it enables them to "postpone" the actual expulsion of the young, until safe, i.e. known ground is reached. For *Homo sapiens* there may well be remnants of this phylogenetically old imperative: "Give birth only where you feel at home!" Particularly as, in sociobiological perspective, the onset of life of one's offspring is such a vitally important period

which determines, more directly than most other episodes of the future existence, the biological success in the sense of inclusive fitness.

This is, incidentally, also the reason why it is very unlikely that human birth carries a high load of pathology: *Homo sapiens* would have died out rather fast. Birth is one of the few evolutionary “bottle neck” constellations (M. Konner 1982): two lives are at stake. The birth process had to be basically safe, being as difficult as it had become through bipedalism and the correlated changes in the pelvic channel plus the enormously large and fast growing brain. W. Trevathan (1987) has pointed out these and many other interesting evolutionary aspects of human birth, and also demonstrated that interfering with the normal regulation of birth may lead to unwanted effects.

Coming back to the topic “territory and birth”. It is a well-known fact among midwives and doctors that the frequency of uterine contractions regularly decreases when parturients leave their home to be transferred to the “foreign ground” of the obstetrical clinic or ward. Changing territory apparently interferes with the delicate physiocybernetics of the complex bio-neuro-endocrino-psychological process birth. From this, a plea for home birth can be deduced, rightly so in my eyes (see below).

Psychosocial stability is undoubtedly a prerequisite for the basically painful and anxiety-arousing time of labour and birth. It is, therefore, truly amazing that in the highly industrialized and administratively well organized countries, midwives work by fixed shifts just like any other personell in the medical or other profession. Midwives should, however, not be exchanged like post-horses. There are quite acceptable ways to organize a midwife's duty to suit both her and the interests of her clients. In the obstetrical department of the clinic in Pithiviers, south of Paris, I have been impressed by Michel Odent's (cp. 1976, 1979) system of using three teams of two midwives, each team being on duty for 48 hours (with good chances for one of the two to catch some sleep at a given time) and being off call for the next 72 hours. Thereby, it does not matter very much if one or both of them stay on for some hours to be with their client until the birth of the child and putting her/him to the breast for the first time. Midwives are, that is my experience in the last 10 years, usually most willing to change the work-routine to fulfill the needs of their clients and many of them regret having to leave a parturient because the shift plan and hospital administration requires it.

Who of our modern obstetricians witnesses natural, i.e. uninfluenced child-birth nowadays with immobilizing monitoring, oxytocin, chemical pain relievers,

epidural anaesthesia, episiotomies and artificial extraction being so common? Investigations into the effects of natural delivery have shown clear correlations between unimpeded, i.e. naturally occurring early bonding and a favourable outcome in later stages of the children (c.p. H. M. Klaus and J. H. Kennel 1976, S. G. Carlsson et al. 1978). We simply do not know enough about the complexity of childbirth and still interfere at many points and stages. We are unaware of the possible side-effects of epidural, peridural or general anaesthesia, of invasive monitoring techniques etc. on the physiology and psyche of the mothers and the onset of postnatal bonding.

It is quite conceivable that the pain produced by the spasmodic contractions of the uterus (which alternates with periods for recovery) is, apart from its primary function to produce changes in posture and behaviour, important for normal birth because it leads to the release of endorphin and is so sharply contrasted with the absence of any pain, once the child is born. This contrast is often reported by women to be one of the deepest emotional moments in their lives. Besides being an emotionally most eminent phase for women, these moments may, just because of their powerful positive affect, constitute a major preparatory period for the onset of postpartal bonding (see below).

For a doctor it is very unusual, and therefore a rarely encountered situation, to see a person entrusted to him suffer pain without the doctor immediately doing something about it. As doctors we are trained to relieve our patient's pain, this is even part of the hippocratic oath. This reaction, however good in principle, must be qualified in obstetrics. Midwives and obstetricians should be emotionally able to stand the pain of the parturient and not take refuge in pharmacology and anaesthesia too early. The ancient principle should be called into use first, which is so well described by the German word "Behandlung" (treatment); the etymological derivation of this term is "the use of the hand" – which is the way the Eipo and other traditional societies treat labouring women.

The life of the individual child, often planned carefully by its parents, today is valued much more than in times before, when child mortality (and child population) was much higher. This necessary new view of the newborn has, among other factors, led to the development of technologically advanced perinatology. I would like to raise, in a similar way that Peter Dunn has repeatedly argued (1976, 1983) the question of whether we might not contribute more to the long-range well-being of our children if we developed a less invasive and interventive perinatology.

There are some promising developments, however, which take into account

the basic normality of by far most deliveries (appr. 95 %), the indisputable advantages of vertical postures and the role of psychological health and well-being of mother and child. It is my firm belief that the latter may become impeded by too much technomedicine and too little psychobiology involved. The use of strictly external monitoring of non-immobilized parturients with the help of small telemetric devices seems to be a favourable combination of monitoring and freedom of mobility. Other such promising developments are the creation of delivery rooms with "home appeal", the installation of clinics for outpatient delivery, and home birth in the parturient's own territory with the assurance that the midwife is not changed during the whole process.

The doctoral thesis of my student Andrea Sack (1990) analyses, very carefully and with modern statistics, 855 home birth of the Greater Munich Area which took place in the last years. For comparison: perinatal mortality in those clinics, which participated in the well known Bavarian Perinatal Study (Selbmann & Thieme 1988) was 0.40 % for all newborns above 999 grammes birthweight and without lethal defects; this is rightly considered an internationally very favourable figure. Among the 855 children who were born at home, the non-adjusted total perinatal mortality was 0.47 %. This is not the dramatic increase in risk which is forecasted by the opponents of home birth, if there is a statistically relevant increase at all, given the not quite comparable samples.

The many positive aspects of home birth, apart from the ones which have already been mentioned, may well lead established medicine and health politics in our country to reevaluate their position with regard to this form of delivery. – In my eyes pluralistic democracies must have pluralistic medical and thereby obstetrical systems.

An obstetrical "back to nature" must and will be in many ways more sophisticated than just being a postmodern alternative (and fully justified, in my eyes) movement, but rather a biologically, psychologically and medically sound process and, thereby, a step forward. It will open chances for less interventive, less invasive obstetrics and foster plurality, also in the field of childbirth: from out-patients birth to home birth and from squatting positions to caesarean section. Perinatal mortality is but one important factor in judging the outcome of childbirth; that is has, in the technologically advanced countries, dramatically decreased in the last decades has been primarily due to the increased survival rate of marginally vital premature babies, who can now be saved (often barely and with sad side effects). Progress with regard to the mortality of full term babies has been considerably smaller and may have reached its limit.

Birth related morbidity is another important, however often difficult to gauge parameter. As we increasingly gain knowledge about the intertwinement of psyche and soma, we will, in the future, understand better than today how the biopsychological process of bonding can prevent psychosomatic (in the widest sense) diseases and maladjustments. To enable birth to take place in an atmosphere where this bond can blossom, is a very important and, on top of that, free of charge measure to give newborns the best possible conditions to start their way into life.

The latest threat for natural childbirth is non-medically indicated caesarean section, usually called caesarean section on request. There is no space here to discuss the very serious consequences this newly developed life-style decision will have for the physiology and psychology of birth and for obstetrics and society in general. I would only like to stress again that human as all animal birth has been shaped to near-perfection in a long, selective evolutionary process and that we are far from understanding only a fraction of the finely tuned mechanisms involved (I only mention here the manifold role of oxytocin, not only as hormone for uterine contraction but also for bonding, a veritable love hormone, Carter et al. 1992). The option to make birth a technical process, painless and easy, albeit by no means without risk (the *sectio caesarea* still has a higher mortality risk than vaginal birth!) should be discussed in light of the wonders of biocybernetical selfregulation of processes in reproduction and the equally astounding processes of early bonding. I can only hope that the evolutionary voice will be heard by those who are about to shape the obstetrics of the time to come.

References:

- Atwood, R.J. (1980) Positions d'accouchement et compartements s'y rattachant. In: Rapoport, d. (Ed.) *Corps de Mère corps d'enfant*. Edition Stock. Paris: 73–124
- Avicenna (1999) *Canon of Medicine*. Kazi Publishers, Chicago
- Bischof, N. (1985) *Das Rätsel Odipus. Die biologischen Ursachen des Urkonflikts von Intimität und Autonomie*. Piper, München/Zürich
- Büchi, E. (1978) Forschungsprojekt Physische Anthropologie, Sonderausstellung 'Steinzeit – heute' 9. Staatl. Museen Preussischer Kulturbesitz, Berlin XII.
- Caldeyro-Barcia, R., Noriega-Guerra, F., Cibils, L., Alvarez, H., Poseiro, J.J., Pose S.V., Sica-Blanco, Y., Mendez-Bauer, C., Fielitz, C., Conzalez-Panizza, H. (1960) Effect of position changes on the intensity and frequency of uterine contraction during labor. *American Journal of obstetrics and gynaecology* 80 (2): 284–290
- Carlsson, S.G., Fagerberg, H., Horneman, G., Hwang, C.P., Larsson, K., Rödhölm, M., Schaller, J., Danielson, B., Gundewall, C. (1978) Effects of amount of contact between mother and child on the mother's nursing behavior. *Developmental Psychobiology* 11: 143–150

- Cater, C.S., Williams, J.R., Witt, D.M. & Insel, T.R. (1992) Oxytocin and Social Bonding. In: Pedersen, C.A., Caldwell, J.D., Jirikowski, G.F. & Insel, T.R. (Eds.) *Oxytocin in Maternal, Sexual, and Social Behaviors*. Academy of Sciences, New York: 204–211
- Dunn, P. (1976) Obstetric Delivery Today – For better or for worse? *The Lancet* 10: 790–793. – (1983) Die Geburt als physiologischer Prozess – eine pädiatrische Sichtweise. In: Schiefenhövel, W. und Sich, D. (Eds.) Vieweg Verlag, Wiesbaden: 71–76
- Gehlen, A. (1966, 8. Auflage) *Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Athenäum, Frankfurt a. M.
- Helle, U. (1999) *Vergleichende Untersuchungen von Geburten auf dem Maia-Hocker und im Gebärtbett*. Verlag für Wissenschaft und Bildung, Berlin
- Kirchhoff, H. (1977) The woman's posture during birth – from Prehistoric times to the present. *Organorama* 14: 11–19. Konner, M.
- Kirchhoff, H. Kirchhoff, H. (1982) *The Tangled Wing. Biological Constraints on the Human Spirit*. New York: Holt, Rinehart & Winston
- Klaus, M. and Kennel J. (1976) *Maternal-infant bonding*. Mosby, St. Louis
- Lorenz, K. (1943) *Psychologie und Stammesgeschichte*. In: Heberer, G. (Ed.) *Die Evolution der Organismen*. Gustav Fischer, Jena: 105–127
- Mendez-Bauer, C., Arrayo, J., Roberts, J. (1983) Vorteile und Nachteile verschiedener mütterlicher Stellungen während der Geburt. In: Schiefenhövel, W. & Sich, D. (Eds.) *Die Geburt aus ethnomedizinischer Sicht*. Vieweg Verlag, Braunschweig, Wiesbaden: 77–80
- Naroll, F., Naroll R., Forrest, H.H. (1961) Position of women in childbirth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 76 (4): 706–715
- Naaktgeboren, C., und Slijper, E. (1970) *Biologie der Geburt. Einführung in die vergleichende Geburtskunde*. Parey Verlag, Hamburg, Berlin
- Odent, M. (1976) *Bien naitre. Le Seuil* –
- Odent, M. (1978) *Alternative Obstetrical Positions and Counter Culture*. Paper held at 4th International Conference Ethnomedicine, Göttingen
- Odent, M. (1979) *Genese de l'homme ecologique*. Epi.
- Platon (1984) *Werke*. Band I.I. in der Übersetzung von F.D.E. Schleiermacher. Akademie Verlag, Berlin
- Portmann A. (1941) *Die Tragzeiten der Primaten und die Dauer der Schwangerschaft beim Menschen: Ein Problem der vergleichenden Biologie*. – *Revue Suisse de Zoologie* 48:511–518
- Roberts, J.E. (1980) A perspective of maternal position during labor. *Journal of Perinatal Medicine* 8: 255–264
- Sack, A. (1990) *Verlauf von 855 Hausgeburten im Münchner Raum von 1981 bis 1987*. Dissertation, Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München
- Schiefenhövel, W. (1988) *Geburtsverhalten und reproduktive Strategien der Eipo – Ergebnisse humanethologischer und ethno-medizinischer Untersuchungen im zentralen Bergland von Irian Jaya (West-Neuguinea), Indonesien*. Reimer, Berlin

- Schiefenhövel, W.- (1991) Eipo. In: Hays, T. E. (Ed.) *Encyclopedia of World Cultures*, Volume II, Oceania. G.K.Hall & Co, Boston: 55–59
- Schiefenhövel, W.- (2003) Mängelwesen Homo sapiens? – Vom Menschenbild in Anthropologie und Medizin. In: Hinterhuber, H., Heuser, M. P. & Meise, U. (Hrsg.) *Bilder des Menschen. Das Menschenbild der Psychiatrie, der Medizin, der Religion und Künste, der Kultur- und Sozialwissenschaften*. Verlag Integrative Psychiatrie, Innsbruck: 141–146
- Schiefenhövel, W. & Schiefenhövel-Barthel, S. (1999) Das menschliche Leben zwischen Werden und Vergehen. In: Brockhaus-Redaktion (Hrsg.) *Brockhaus Mensch, Natur, Technik. Phänomen Mensch*. R.A. Brockhaus, Leipzig u. Mannheim: 23–91
- Selbmann, H.K. und Thieme, Ch. (1988) Die Bayerische Perinatalerhebung im Jahre 1987. *Bayerisches Ärzteblatt* 8: 297–301
- Trevathan, W.R. (1987) *Human Birth: An Evolutionary Perspective*. Aldine de Gruyter, Hawthorne, New York

Grandmothers, daughters-in-law, and womanizers: The evolutionary psychology of family relations

Harald A. Euler

Resumé:

Evoluční psychologie je evoluční teorií „používající“ chování, zvláště lidské. Všichni jsme potomci těch předků, kteří se úspěšně rozmnožovali, jinak by nebyli našimi předky. Nejenom somatické znaky přispívají k úspěšné reprodukci, ale také znaky v chování. Protože skoro všechno chování je v nějakém rozsahu determinováno geneticky, zdědili jsme také tyto psychologické mechanismy od našich předků, kteří tak přispívají k úspěšné reprodukci. Tento článek je zaměřen na evoluční psychologii rodinných vztahů – na příkladech vztahů mezi babičkami a snachami v rodinách.

Evolutionary psychology is evolutionary theory applied to behavior, especially human behavior. We all are descendents of ancestors that reproduced successfully, otherwise they would not be our ancestors. Not only somatic features contribute to successful reproduction, but also behavioral features. Because almost all behavior is to some extent also determined genetically, we have inherited those psychological mechanisms from our ancestors that contributed to successful reproduction. So we search for evolutionary explanations of behavior, for ultimate causes, different from standard psychological approaches, which look at proximate explanations of behavior. Proximate explanations tell how a phenomenon functions at present. Ultimate explanations ask why a phenomenon came about and is there in the first place. The proximate explanation can be psychological, or social psychological, or physiological. The ultimate explanation considers the contribution for reproduction which the phenomenon plays or has played.

Here is an example: Why do human females, but – as far as we know – no other female mammals, have a menopause and thereafter even live on average longer than human males? To a mainstream psychologist this appears to be a ques-

tion which is irrelevant for psychology. But it is not. Evolutionary theory tries to explain both somatic and psychological phenomena with one theory. Standard psychological theories explain just psychological phenomena, under the no longer tenable dualistic assumption that body and mind are two altogether different realms (Pinker, 2002).

We have our somatic and psychological features because they have contributed to the reproduction of our ancestors. The basic biological imperative for all animals, also for the human animal, is to procreate. All of our direct ancestors left descendants, and we inherited from our ancestors the inclination to do things which contribute to procreation.

Now one might object and argue that nowadays we have contraception and do not want many children, or even none at all. But the evolution did not program us directly to place our genes into the next generation, but gave us motivations that achieve that goal: To feel attracted to the opposite sex, to enjoy sex, to like our children, and help our relatives, to strive for status, to make friends, and so on. These motivations are still in us despite all achievements of modern civilization. We still engage in reproductive effort.

There are grandparents and grandparents

Reproductive endeavor is not restricted to mating and parenting. Alexander (1987) regards lifetimes as being composed of efforts (caloric expenditure and risk-taking) which can be differentiated into somatic effort and reproductive efforts. Somatic effort (e.g. eating, health care, growing, learning, cultivating relations with nonkin) amasses resources, while reproductive efforts reduce them. Aside from mating and parenting, reproductive effort can be carried on as extraparental nepotistic effort, the investment in descendants with whom one shares a high proportion of alleles. These are mainly the young relatives which in Italy are called nipote, namely grandchildren, nephews, and nieces.

Grandparents, therefore, are in general not finished with reproduction but continue to reproduce their genes. By assisting their adult daughter or son in her or his parental effort, grandparents can continue to contribute to their own genetic inclusive fitness. Thus they increase their grandparental chances of having their genes in the next generations. After all, our direct ancestors were all grandparents. The family is a structure which was designed to get genes into the next generation. The family is, so to speak, a joint enterprise for reproductive profit.

The prevalent social sciences tend to consider grandparents as a uniform category. Sometimes distinctions are made between grandmothers and grandfathers, but

in these times of political correctness even such a distinction might be ignored. The distinction between maternal and paternal grandparents is hardly ever made except in sciences which consider biological factors in human affairs, like anthropology or biology. But as we will see, there are grandmothers and grandfathers, and the distinctions between them are of utmost importance.

If grandparents can still contribute to their own reproduction by helping their adult children in their parental effort, it makes a difference whether the adult child is a daughter or a son. The difference is due to the fact that men and women have different options for reproductive strategies. Men have two options: Maximize paternal effort or maximize women. Women, however, have only the option to maximize maternal effort. To maximize men does not contribute much to a woman's reproductive success, at least not to the same extent as in the case of men. That's why there are "womanizers" or "philanderers". In different languages there exist particular words for womanizers, like "Schürzenjäger" in German ("apron hunter") or "donnaioli" in Italian, without a corresponding word for females. Among our ancestors there were many "apron hunters", but most likely hardly any "trouser hunters". The difference is due to the sex-specific reproductive potential. Women have a much lower reproductive potential than men, and to have sex with many different men does not increase the number of a woman's offspring as much as having sex with many different women increases a man's number of offspring.

Therefore, if grandparents want to help their daughter with her reproductive strategy they can only help her with the daughter's maternal effort. If grandparents, in their own genetic interest, want to help their son in their reproductive strategy, they are less fixed on help with paternal effort because their son is not so restricted to the strategy of caring for his children. The prediction follows that maternal grandparents care more for their grandoffspring than paternal grandparents.

The second prediction derives from the role of paternity uncertainty. "Pater semper incertus", said Roman wisdom, but women are always certain that their baby is their biological baby. Grandparents have a double possibility of uncertainty. The maternal grandmother is completely certain that the child of her daughter is her biological grandchild. The maternal grandfather and the paternal grandmother have each one chance of paternity uncertainty. But the paternal grandfather has a double uncertainty: He can neither be certain that his son is really is son, nor that his son's children are really his son's biological children. The higher the relational uncertainty, the less likely is investment. To invest paternal investment into the child of another man has always been a serious mistake for our male ancestors to be avoided by all means.

If both factors, assistance in sex-specific reproductive strategy and paternity uncertainty, are combined, we obtain an ordered prediction about discriminative grandparental investment, as shown in Table 1. From the grandchild's perspective, the mother of the mother presumably invests the most and the father of the father the least. Even though both have one link of paternal uncertainty, the maternal grandfather is expected to invest more than the paternal grandmother, because the former helps a daughter and the latter a son.

Table 1: Evolutionary predictions of grandparental solicitude (+ : relatively more care; - : relatively less care) and results

Grandparent	Predictions by Evolutionary Theory		Grandchild Rating of Grandparental Solicitude (Means)	Correlations	
	Daughter Support	Paternity Certainty		Distance/ Solicitude	Similarity/ Solicitude
Maternal Grandmother	+	+ / +	5.16	-.29	.37
Maternal Grandfather	+	- / +	4.52	-.34	.39
Paternal Grandmother	-	+ / -	4.09	-.40	.42
Paternal Grandfather	-	- / -	3.70	-.41	.47

Euler and Weitzel (1996) examined grandparental solicitude as perceived retrospectively by adult grandchildren, on the assumption that ratings by recipients of care are a better indicator of grandparental solicitude than ratings given by grandparents themselves, because norms of impartiality prevent grandparents from making self-descriptive statements about favored grandchildren. Participants (720 male, 1,125 female, 12 unspecified; ages 16 to 80 years) were asked on a 7-point rating scale how much each grandparent had cared for them (gekümmert) up to the age of seven years, from 1 (not at all) to 7 (very much). The German verb kümmern has both a behavioral and a cognitive-emotional meaning, namely (1) to care for, to look after, and (2) to be emotionally and/or cognitively concerned about. From the total sample of 1,857 respondents, only those 603 cases were selected for the analysis whose four (putative) genetic grandparents were all still alive when the participant was seven years old.

The results confirmed their prediction about the discriminativeness of grandparental solicitude (Table 1, first data column). The maternal grandmother was rated as having been the most caring, followed by the maternal grandfather, the

paternal grandmother, and the paternal grandfather. Maternal grandparents were significantly more caring than paternal grandparents, and grandmothers significantly more than grandfathers. The effect sizes, given as the partial η^2 (Tabachnik & Fidell, 1996) which denotes the variance attributable to the effect of interest divided by this variance plus error variance, were .11 for the lineage effect (maternal vs. paternal) and .17 for the effect of sex of grandparent. Both effects together account for a sizable proportion of the variance.

Of special interest is the finding that the maternal grandfather cared more than the paternal grandmother. If grandparental care giving were solely determined by a social role and child care traditionally ascribed to women, then grandmothers should provide more care than grandfathers. Accordingly, this argument should apply particularly to the older grandchildren in the sample, whose grandparents presumably were more influenced by traditional gender roles than those of the younger participants. However, the difference was in the opposite direction, significantly so, and even more pronounced for the older (40 years or more) than the younger participants.

Table 1 shows in the last two data columns correlations between grandparental solicitude and two other variables, namely residential distance and phenotypical similarity between grandparent and grandchild. As can be seen, with residential distance between grandparent and grandchild the grandparental care decreases, as all correlations are negative. However, the size of the negative correlation varies between the four grandparents. The care of the maternal grandmother is the least facultative, that is, the least dependent on distance, the one of the paternal grandfather the most. The same pattern can be seen in the last data column: The maternal grandmother makes her effort for the grandchild the least dependent on similarity to the grandchild, the paternal grandfather the most. The reason for this latter difference is obvious: The higher the relational uncertainty of the grandparent, the more important it is to make solicitude dependent on signs of relational certainty. Phenotypical similarity is a sign of relational certainty. The more the grandchild resembles the grandparent, the more the latter can be certain of his or her relational certainty.

This same pattern of discriminative grandparental solicitude as the one shown in Table 1 has been found in comparable studies in various countries, namely, in the U.S. (DeKay, 1995), France (Steinbach & Henke, 1998), Sweden (Å. Nilsonne, personal communication, July 2002), England (R. Banse, personal communication, February 2004), and Greece (Pashos, 2000).

Various studies in which aspects of grandparental investment other than

grandchild-rated solicitude were investigated have confirmed the general pattern of discriminative grandparental investment: perception of closeness to (Fischer, 1983) and time spent with grandchildren (Smith, 1988), interaction frequencies (Eisenberg, 1988; Hartshorne & Manaster, 1982; Hoffman, 1978/1979; Salmon, 1999), perceived emotional closeness to grandparents (Eisenberg, 1988; Hoffman, 1978/1979; Kennedy, 1990; Matthews & Sprey, 1985; Rossi & Rossi, 1990; Russell & Wells, 1987), naming favorite grandparents (Kahana & Kahana, 1970; Steinbach & Henke, 1998), gifts received from grandparents (DeKay, 1995), grandparental mourning after a grandchild's death (Littlefield & Rushton, 1986), and adoption of grandchildren (Daly & Wilson, 1980; Berger & Schiefenhoevel, 1994).

One charming aspect of grandparental solicitude which also reflects the discriminativeness is the name with which the grandchild typically addresses the grandparent. We found that diminutive and endearing names of address are most often given to the maternal grandmother (Euler, Hoier, & Pölitz, 1998). For example, she often is called the 'dear grandma', whereas in comparison the paternal grandmother might be called just grandmother, or the other grandmother. Or the maternal grandmother might be called Großmütterle (little grandma), and the paternal grandmother 'the grandmother from Hannover'.

The amount of care for grandoffspring depends on several variables, apart from residential distance and phenotypical similarity. The residence pattern plays an important role. We live in basically neolocal cultures, where a young couple establishes a new home for themselves. Grandparental solicitude is assumedly and understandably differently structured between matrilineal and patrilineal cultures, although clear data are missing so far. In matrilineal cultures the newlywed couple lives with her parents, in patrilineal cultures with his parents. Finally, it makes a difference whether the grandparents live together or separately (Euler & Weitzel, 1996). If grandparents separate, the grandfathers reduce their grandpaternal care drastically, especially the paternal grandfather, whereas the grandmothers do not reduce their care (maternal grandmother) or only a little (paternal grandmother). The reason for this sex difference can be found in mating effort: If an elderly couple splits, the men still tend to engage in mating effort and forget about grandpaternal effort, whereas for women the time for mating effort tends to have passed.

There are various factors that do not have much of an effect on grandparental care. Amazingly, age has only a negligible effect. Younger grandparents do not show less solicitude than older grandparents. The sex of the grandchild has not much of an effect either, and the theory would not predict any. The socio-

economic status of the grandparents does not modulate solicitude either, at least not considerably. The availability of other grandparents does not effect solicitude. A sole grandparent does not care more for a grandchild than a grandparent whose grandchild has also other grandparents still alive. Finally, Salmon (1999) found the parent birth rank to have a big effect on grandparental solicitude: Grandparents cared considerably more for grandoffspring from firstborn or lastborn children than for grandoffspring from middleborn children (cf. Sulloway, 1996). However, in our own surveys we could find only a minute effect of parent rank on grandparental solicitude (Euler, 2004).

Recently, we detected a very particular and surprising effect. We investigated whether the number of siblings in the parent generation influenced the amount of grandparental solicitude (Euler, 2004). For the maternal grandparents we found an expected diffusion effect: The more siblings a daughter has, the less her parents care for the grandchildren (see Fig. 1, open data points). For paternal grandparents, however, the picture is different (Fig. 1, solid data points): Grandparents care less for the children of a son, if the son is an only child than if the son has one or more siblings. The effect is significant and showed up in two different and large samples. It does not matter whether the sibling of the son is a brother or a sister. We tested various hypotheses to explain this counterintuitive effect, two of which survived.

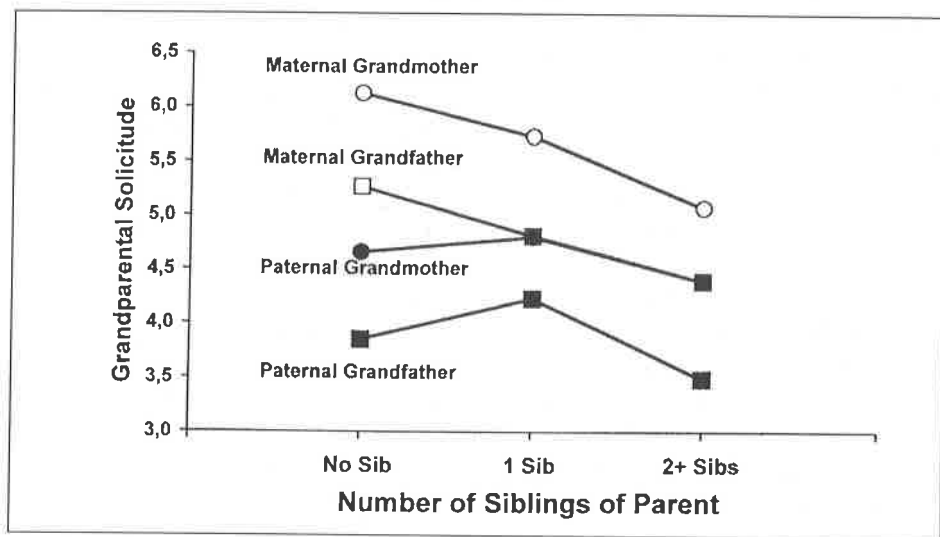


Figure 1. Grandparental solicitude as a function of number of siblings in the parent generation

The first hypothesis is derived from the Mother-in-law/daughter-in-law conflict, which is relatively frequent (see below). If the son is a single child, the only female in the parent generation is an in-law-female. Thus the conflict is salient, cannot be compensated by relationships to other daughters-in-law, and the whole grandparental care suffers. The second hypothesis derives from the frequent wish to have a son as the family tree keeper. The argument goes like this: Couples with one child only are on the average less inclined towards paternal effort than couples with two or more children, and thus also less inclined towards grandpaternal effort. This does, however, not yet explain the difference between maternal and paternal grandparents, and for this lateral asymmetry we need a specific explanation. A couple with little interest in children may still want a male descendant, because the firstborn male descendant continues the family tree and the family name. If the first child is a boy, the couple is satisfied and does not get more children. If, however, the firstborn child is a girl, the couple still might want a second child in hope for a male descendant.

The riddle of the mother-in-law

If grandparental investment is to be transmitted to grandchildren, parents are usually the mediators. Grandparental investment is thus facilitated by good relationships between parents and grandparents and obstructed by poor ones.

With four grandparents and two parents, there are eight different grandparent-parent dyads, four of them in-law dyads. Among the in-laws, the mother-in-law seems to play a salient role. In many cultures, she is the target of scorn and derision in jokes and songs. The relation between the mother-in-law and the daughter-in-law is a source of particularly intense conflict (Duvall, 1954). Why is the image of the mother-in-law so negative? The most popular explanation, nourished by psychoanalytic theory, is rivalry between the two over the son's/husband's love and attention. This is a proximate explanation which asks for an ultimate explanation, namely why such a rivalry appears in the first place and why there no equal rivalry between the father-in-law and son-in-law over the daughter/wife? There may be rivalry between the father-in-law and son-in-law, but if so, it is not invoked to explain long-lasting in-law relations.

Evolutionary psychological theory might give a more satisfying answer. First, a key reproductive variable that differentiates the eight grandparent-parent dyads is consanguinity. The son or daughter is genetically closer than his or her spouse, and therefore the four parent-child dyads are expected to be more positive relationships than the four in-law dyads. Secondly, parental support of the

adult child's reproductive strategy is another factor to consider. It is in the reproductive interest of grandparents to support their adult child in his or her sex-specific reproductive strategy. An adult daughter, more restricted than a son to the reproductive strategy of parental care, is best aided by her parents within the context of a good parent-daughter relationship. A poor parent-son relationship is comparatively less detrimental for a son's opportunistic reproductive strategy of maximizing mates. Therefore, grandparents can be expected to have generally better relationships with daughters than with sons. Thirdly, due to uncertainty of paternity, a better relationship is predicted between mother and children than between father and children. These last two factors, daughter support and paternity uncertainty, yield predictions about the differential quality of the four relationships between grandparents and their adult children. The best relationship is expected to exist between the grandmother and her adult daughter, the worst of these four between the grandfather and his adult son. Depending on the relative strengths of the two factors mentioned, i.e. daughter support and paternity uncertainty, the grandfather-daughter or the grandmother-son relationship are expected to be second best.

Let us now examine in-law relationships. How do evolutionary considerations differentiate these four dyads? The factor of daughter support again plays a role here. A daughter needs a more stable partner support in her child care than a son needs in his strategy of maximizing mates. A daughter is best aided by her parents if they welcome and relate well to the husband she has chosen. A son, insofar as he is inclined towards polygyny, is comparatively less impeded by poor relations between his wife and his parents. Rejection of their son's partner may even be strategically appropriate and unconsciously in the grandparents' own reproductive interest. Therefore, the relations to the son-in-law are expected to be better than relations to the daughter-in-law. Again considering paternity uncertainty as a factor, the mother-in-law is expected to have a better relationship than the father-in-law to the spouse of the adult child. But here it now makes a difference whether the relationship is a supportive one, as in the case of own children and the son-in-law, or a rejective one, as in the case of the daughter-in-law. Relational certainty makes the supportive relationships more supportive and the rejective relationships more rejective.

Taken together, these considerations predict a relatively good relationship between the mother-in-law and the son-in-law and a relatively poor one between the mother-in-law and the daughter-in-law, with the other dyads – again depending on the relative strengths of both factors – somewhere in between.

From 2,319 persons, we obtained a rating on a 7-point scale of how good each one of their eight grandparent-parent relationships was when the participants were children (1 = very bad relationship, 7 = very good relationship). The participants (888 male, 1,426 female, 11 unspecified) were between 12 and 67 years old with a median of 21 years and 11 months (Euler, Hoier, & Rohde, 2004).

Table 2: Predictions About Grandparent-Parent Relationships and Results

Grandparent-Parent Dyad	Predictions on the Basis of			Relationship	
	Consan- guinity	Daughter Support	Paternity Uncertainty	Rating M	SD
Mother/Daughter	+	+	+	5.49	1.56
Father/Daughter	+	+	-	5.16	1.67
Mother/Son	+	-	+	5.03	1.56
Father/Son	+	-	-	4.71	1.64
Mother-in-law/Son-in-law	-	+	+	4.45	1.61
Father-in-law/Son-in-law	-	+	-	4.35	1.65
Mother-in-law/Daughter-in-law	-	-	-	3.75	1.76
Father-in-law/Daughter-in-law	-	-	+	4.03	1.71

Table 2 shows the predictions on the basis of consanguinity, daughter support, and paternity uncertainty, and the means and standard deviations of the relationship ratings. The plus or minus sign denotes whether the column condition leads to a prediction of a better or a worse relationship for that particular grandparent-parent dyad relative to the other dyads. As can be seen in the mean relationship ratings in Table 2, the predictions map well onto the results, with big effect sizes.

Investments of Aunts and Uncles

Evolutionary theory predicts differential investment of consanguineal aunts and uncles. Because of paternity uncertainty and sex-specific reproductive strategy, matrilineal aunts and uncles can be expected to show more concern for their nieces and nephews than patrilineal aunts and uncles, and aunts more concern than uncles. Of all four types of consanguineal aunts and uncles, matrilineal aunts are expected to be the most caring and patrilineal uncles the least caring. These hypotheses were tested in a sample of 302 participants (109 male, 193 female; age 19 to 40 years) whose genetic parents were cohabiting (Hoier et al., 2000). Those participants who either had both matrilineal and patrilineal uncles, or

both types of aunts, were asked whether the matrilineal or the patrilineal uncle or aunt showed more concern for the participant's welfare. A significant matrilineal bias was revealed with respect to both aunts and uncles: Matrilineal aunts and uncles were chosen more often as showing more concern than were their patrilineal equivalents.

Each aunt and uncle's level of concern was rated by the participants on a 7-point scale. Repeated measures ANCOVA, corrected for the relative's age and residential distance to the participant, again showed a significant matrilineal effect (larger investment in descendants of sister than in those of brother) and a significant sex effect (more care by aunts than by uncles). Finally, the interaction between both effects was significant: The matrilineal bias was larger in aunts than in uncles. Studies from the United States (Gaulin, McBurney, & Brake-man-Wartell, 1997; McBurney, Simon, Gaulin, & Geliebter, 2001; Rossi & Rossi, 1990) provided the same results with the exception of no interaction effect. This difference could be due to a floor effect in the German data: German uncles were rated as showing considerably less concern than American uncles (Gaulin et al., 1997).

References:

- Euler, H. A., Hoier, S., and Pölitiz, E. (1998). Kin investment of aunts and uncles: Why is the matrilineal bias stronger in women? Paper presented at the 21th Annual Meeting of the European Sociobiological Society (ESS) at the Russian State University for the Humanities, Institute of Cultural Anthropology, Russia, May 31 to June 3, 1998.
- Euler, H. A., & Weitzel, B. (1996). Discriminative grandparental solicitude as reproductive strategy. *Human Nature*, 7, 39–59.
- Pinker, S. (2002). *The blank slate: the modern denial of human nature*. New York, NY: Penguin Putnam Inc.
- Sulloway, E. (1996). *Born to rebel: Birth order, family dynamics, and creative lives*. New York, NY: Pantheon.

Evolutionary Origins of Human Sexual Motivation

Dietrich Klusmann

Resumé:

Utváření lidské sexuální motivace je chápáno jako systém adaptivních mechanismů, které se vyvinuly jako odpověď na různé, někdy konfliktní, reprodukční kontingence. Je diskutováno 6 lidských sexuálních systémů. 1: Hlídaní partnera a soutěž spermatu je motivací pouze pro muže, 2: V páru je pokračující sexuální receptivita ženy signálem pro kooperaci s mužem zajišťujícím jeho otcovství, čímž se zajišťuje otcovská kooperace muže. 3: Mnohočetná reprodukce je pro muže výhodná a může zvýšit jeho reprodukční úspěch. Obě pohlaví jsou vybavena motivačními mechanismy pro mimopárovou reprodukci. 4: Skrytá, nebo přinejmenším nemanifestovaná, ovulace člověka podporuje stálou přítomnost a častou kopulaci, napomáhá tomu i rozložení cyklů ženy v průběhu celého roku. 5: Za vhodných podmínek může kopulace spustit neurochemické odpovědi, které posilují vazbu u obou pohlaví. Zdá se tedy, že sexuální motivace je spojena se systémem vazby, která je však dostatečně volná, aby umožňovala i mimopárovou alternativu. 6: Ženské tělo je zvláště dobře vybaveno, aby monitorovalo životní situace v souvislosti s reprodukčními možnostmi a také podle toho regulovalo fertilitu. Protože sexuální motivace je regulována stejnými hormonálními mechanismy, je propojena s ženským sledováním prostředí.

Introduction

There are many situations, which recur throughout the typical human life span: choosing a mate, falling in love, caring for children, responding to sexual infidelity. Repeated encounters with such situations shaped the genetic base of the emotional mechanisms that guided the typical response of our ancestors and the resulting brain circuitry is still present in recent humans. Emotions and motives might be consciously experienced, but they can also work their way without conscious awareness – they can be part of the adaptive unconscious, a large

province of our mind that is inaccessible to conscious self-observation and control. It consists of automatic mental processes, like those, which alert us to danger, help us to steer a car and provide quick categorizing of persons and situations. Many observations in social psychology (Wilson 2002) and in neurology (Damasio 1999) only make sense with the assumption of emotions that are not processed consciously. The adaptive unconscious is also home of the mechanisms influencing sexual behaviour. The neuropsychological circuitry, which evolved in our evolutionary past, enables sexual motivation to be experienced and become modified by these experiences (Ledoux 2002). True, sexual motivation is heavily shaped by culture, but nevertheless, in the words of Jaron Lanier (1999, p. 67): *Sexual culture flies and flutters like a jojo. There is no contradiction between the elaborateness and flexibility of sexual culture and the central position of its genetic foundation.*

The sex drive

The Freudian sex drive is basically a pleasure seeking device which receives its power from its ability to generate a state of pleasure or to reduce displeasure. But why do we have a system that enables us to experience pleasure at all? Even though Freud did not understand Darwin's ideas to the full his answer is darwinian: the sex drive has been established by nature because it was necessary for the procreation of the species. Explanations with reference to the good of the species were well accepted at the times of Freud and were present in evolutionary biology until the sixties. Clearly the good of the species is a teleological principle and therefore cannot produce a causal effect but this idea still staggers on, especially in the social sciences. The sexual reward system must have originated in evolution due to other reasons; it must have provided reproductive benefits for the individual organism, quite similar to the often cited example of the taste for sweetness (Johnston 2003). Those of our ancestors, who were equipped with a particularly sensitive detector of sweetness and a corresponding motivation to seek out sweet food, succeeded in foraging and consequently furthered the spread of this motivational disposition in the gene pool. This will be the guiding idea for the following analysis of sexual motivation. In his inquiry into the evolutionary history of sexual reproduction, John Maynard Smith (1978; Maynard Smith & Szathmari 1999) contrasted sexual reproduction with asexual reproduction and asked why such a complicated and costly system emerged when reproduction could be more efficiently achieved by asexual cloning. In analogy the question will be asked, why sexual behaviour and sexual motivation is so much more complicated than the task of achieving fertilization would warrant. As precursors of human sexual

motivation have been present long before the first hominid started bipedal walking (see Baker & Bellis 1995 for an overview), infrahuman sexual motivation must also be considered.

Mate guarding and Sperm competition

A good strategy to understand a phenomenon is to find out the conditions of its variation. As sexual motivation cannot be observed directly, frequency of copulation will be used as a proxy. Frequency of copulation varies greatly between species (Birkhead 2000, pp. 150–155). A queen fire ant will mate once in her lifetime, while a single female soay sheep has been observed copulating 163 times with seven males in a 5 hour period. A lioness even may copulate more than 1000 times in order to achieve one pregnancy and in a female chimpanzee this number amounts to 500–1000 copulations. For humans the respective figure is 64 copulations for women of 20 years and it rises steeply with age. In contrast a female gorilla normally achieves fertilization with just two or three copulations.

A large part of the variation in copulation frequency is tied up with the likelihood of sperm competition. This is most obvious in birds where this variation coincides with the male's opportunity to perform mate guarding. When the male can keep close proximity to his mate and fend away rivals, not much copulation is needed to fertilize a clutch of eggs, conversely, when mate guarding is difficult as in birds of prey who have to leave their mate in order to forage individually, copulation frequency is much higher. This seems to explain why goshawks copulate about 500 times for each clutch, but skylarks only about two times.

Sperm competition can occur whenever different ejaculates meet in the female reproductive tract. When two males copulate with the same female in succession, their chances of fathering an offspring depend on the interaction between order of copulation, the interval between two copulations, and the time of the ovulation (Birkhead 2000). If a male cannot prevent other males from coming close to his female partner, he can still increase the probability of fathering her offspring by inseminating her frequently enough to be the first when ovulation occurs or to establish a barrier against rival sperm. Thus, copulation as a regular routine can act as an equivalent for mate guarding.

The widespread occurrence of sperm competition in the animal kingdom and its behavioural repercussions has been recognised by biological research only in the last three decades and only against much resistance (Birkhead 2000). Then, in a surge of enthusiasm and sensationalism, some exaggerated claims have been made about the mechanisms of sperm competition in humans (Baker & Bellis

1995), which were not supported by later research (Moore et al. 1999). In humans, indicators like testes size, sperm number and sperm length point towards a relatively modest level of sperm competition, compared with other primates, and this indicates that our female ancestors must have been relatively monandrous (Birkhead 2000, p. 81–83; Gomendio et al. 1998; Smith 1984) – but only relatively. The mentioned reviews indicate some measure of human sperm competition and point towards an evolved disposition in the human male to cope with this threat to paternity. The morphology of the human penis may have been shaped by sperm competition (Gallup et al. 2003). An experiment with genital models demonstrated that the human penis effectively acts as a semen displacement device. Shackelford et al. (2002) showed that after separation, males in committed relationships rate their partners as more attractive, show greater interest in copulating with them, and think that their partners are more sexually interested in them. Psychological adaptation to sperm competition may also explain, why men get aroused by pornographic displays of sexual acts involving one female and multiple males (Pound 2002). Although men should generally find mate sharing to be aversive, should this situation arise it would nevertheless be advantageous to be sexually aroused in order to make the best out of a bad job.

Monogamy and extra-pair copulation

Safeguarding for sperm competition is solely a male concern – a female can always be sure of her paternity. If females of monogamous species were faithful to their mates there would be no need for sperm competition, at least for these species. In some birds like the magpie this seems to be the case, but these are exceptions; normally females are not only engaging in extra-pair copulation but even seek them out and often try to keep them clandestine.

Male extra-pair activity is highly visible because the male role is mostly active and its adaptive advantage has often been paraded as an example of how evolved motives might have shaped male sexual psychology in humans. It is obvious how a male can gain when he impregnates a female and leaves her afterwards without parental investment. Even when, as in monogamous species, the basic strategy for a male is to expend nearly the same paternal investment as the female, the side strategy, to have extra-pair copulations with minimal investment, will normally pay. But there must be females who respond to male sexual advances, and this can only occur when it also pays for the female (in terms of reproductive success) to be inseminated by more than one male. Female polyandry is adaptive for a wide range of reasons, which are less obvious than in the case of males.

Even as observations of female animals seeking copulation with many males can easily be made, and in fact have been made for centuries, the phenomenon was fully comprehended only recently. In Darwin's days the predominant view was like that: Since fertilization can only be achieved once per pregnancy, it would be pointless for a female to copulate more than a few times. Darwin himself was led to a different view by some of his observations, especially by his study of barnacles, but did not work it out, perhaps because his idea of sexual selection had already been met with such resistance, and female promiscuity would have estranged his Victorian contemporaries even more (Birkhead 2000).

Why should a female copulate with more than one male when she can be impregnated only once?

There is no obvious reason, why a greater number of copulation partners should increase female reproductive success. And this was exactly what Angus Bateman found in 1948: In *Drosophila* male reproductive success increased rapidly with the number of mating partners, but female reproductive success did not (Bateman 1948). This result didn't surprise anyone. However decades later a closer look at Bateman's data revealed a different picture (Birkhead 2000, pp. 196–197). Some of Bateman's experiments did in fact show that females after copulating with several males had more surviving offspring than females who were kept from copulating multiply, but these results were not considered trustworthy at their time. In general female fruit flies copulate again only when their supply of sperms starts to dwindle. In the experimental set that was taken as decisive, nutrition was so good, that male fruit flies could inseminate a large amount of sperm and thus relatively few females needed to copulate again in order to maintain fertility. Had the nutrition been less lavish or had the experiment gone on for longer, Bateman would not have missed the female's need for copulation in order to stay fertile. In this case the benefit of multiple mating was to refill the dwindling sperm stores, in other species different reasons account for females seeking copulations with different males.

The view of the female as generally being coy and the male as being fickle (Wilson 1978) dominated until only some decades ago. Only gradually did the ubiquity of female polyandry become apparent. So why should females copulate more than a few times? Fertilization cannot be a big problem, since a biological mechanism to ensure fertilization with a few copulations did evolve in many species. Are females simply succumbing to male pressure? In most species females are well able to discourage amorous males simply by turning away; only

in a few species, such as mallard ducks, can successful male harassment and rape be observed. In addition, copulation imposes opportunity costs and often also the risk of predation and sexually transmitted disease. The advantages of a female motivation to copulate more than a few times must counterbalance these costs. The search for sexual pleasure cannot be part of the explanation because it should be part of the motivational mechanism that has to be explained in the first place. So what are good reasons for females not to be coy? In fact there are many, but not all of them are well established by research results, and they may be different for different species. In many species, females have more viable offspring when inseminated by more than one male. The reasons are not fully understood; potential explanations include the avoidance of incest depression, the benefits of selecting a male with good genes and especially of new genetic combinations conferring disease resistance (Jennions & Petrie 2000; Johnsen et al. 2000). In addition, females in some species are capable of what is called cryptic female choice, the post-hoc selection of sperm after copulation has occurred, sometimes even of stored sperm from past copulations with different males. In some species safeguarding against infanticide by blurring the issue of fatherhood makes multiple mating beneficial to females, in others it is the attainment of tangible benefits such as gifts and protection. Yet another benefit that is theoretically possible but has not yet been proven, may be sexual selection for competitive sperm: the female lets the sperm of different males fight it out within her reproductive tract and the male whose sperm outcompetes those of his rivals will father sons with a better prospect of succeeding in future such competitions. This in turn will also help to promote their mother's genes.

Female choice is guided by signals of genetic quality, which might be assessed by the appearance of ornaments like colourful plumage, antlers, songs and dances. What is advertised with such ornaments and, as Geoffrey Miller (2000) has hypothesised, even with displays of intelligence? There must be something that has made it worthwhile for females to be attracted to these signs. Many signs are indicators of developmental stability, the resilience of the genomic developmental path against perturbations from the environment starting with embryonic development (Moller & Swaddle 1997) and they are correlated with body symmetry. Animals whose bodily features are highly symmetric are also larger healthier and better endowed with sexual ornaments and more successful in status competition compared with less symmetric animals. This has also been investigated in humans: Females assess males with highly symmetric faces as having more attractive looks, even when symmetry is not recognized directly (Grammer &

Thornhill 1994; Townsend 1999). The body odour of symmetric men is rated as particularly attractive (Rikowski & Grammer 1999), they have a larger number of lifetime sexual partners and their female partners report a higher number of orgasms during copulation (Shackelford et al. 1999).

When there is a variation in genetic quality of potential male partners, the best female strategy would be to choose the best male. In monogamous species with male parental care, the best male can be taken only once by one female. As not every female has access to number one, not even to number two or number three, most have to do with a less happy choice. But then there is still the possibility to get the best of two worlds and seek extra pair copulations with high quality males. In humans the proportion of children who are not fathered by those who think they had is estimated from a 1 to 10 percent depending on ethnic group and social status (Baker & Bellis 1995). Human females seem to be particularly motivated to seek sexual adventure, when the probability of conception is highest – close to ovulation. According to a study of Gangstead et al. (2002) at the time of highest conception probability women's sexual fantasy tend to drift towards scenarios with other men. Simultaneously their regular partners, without knowing the time of ovulation seem to intensify their mate guarding.

The evolutionary trade off between keeping to a single mate (long term mating) and changing mates (short term mating) has been addressed by the developing theory of sexual strategies (Buss 1987; Buss 2004; Gangestad & Simpson 2000), which describes the variation of mating styles between individuals and within individuals in the course of life history. The success of a sexually unrestricted strategy in contrast to a sexually restricted strategy (Gangestad & Simpson 1990) depends on how frequently this strategy is pursued already by other individuals- in the market of eligible partners. Thus the tension between the potentially incompatible goals of securing parental investment and increasing the number and/or quality of offspring gives rise to a complexity quite unexpected from earlier ideas about the workings of a sexual drive.

Female cooperation with male paternity interests

As we have seen, there are many benefits for females seeking copulations with different males, but most of these benefits require the males to be different from each other. Why should a female copulate regularly with ever the same male in a pair bond when fertilization could be achieved with a very small number of copulations? Tim Birkhead (2000) gives a tentative answer of which he is not completely convinced: A display of female sexual receptivity signals female cooperation with male mate

guarding and in fact it amounts to be an act of cooperation. Therefore continual female receptivity in a pair bond might have been evolved as the result of a male preference for female sexual responsiveness, which was beneficial to the male because it raised the probability of his fatherhood. Male motivation to continue parental investment should also depend on the trustworthiness of female sexual responsiveness. Geoffrey Miller (2000) understands the display of female sexual excitement in humans, especially orgasm, as such a signal. This would also explain why in humans the authenticity of the female orgasm is much more subject to questioning than the authenticity of the male orgasm.

The concealed oestrus

The concealed oestrus is rare in mammals but some degree of concealment is common in primates and it has been found that monogamy evolved more often in the presence of concealment than in its absence (Sillén-Tullberg & Møller 1993). This kind of sexual crypsis is not specific for homo sapiens and there are intermediate steps between signalled and concealed oestrus. In chimpanzees, oestrus is advertised heftily by an anogenital swelling. The consequences are (a) competition among males, (b) uncertain paternity, (c) when the signal disappears there is nothing to gain from subsequent copulation and males are free to turn their sexual attention to other females.

There are many theoretical speculations about the evolutionary benefits of the concealed oestrus in humanoid primates and in humans (Alexander & Noonan 1979; Baker & Bellis 1995; Miller 1996; Pawlowski 1999). In the view of Alexander and Noonan the concealed oestrus evolved from short periods of male monopolisation of a fertile female like the consorting in chimpanzees (Goodall 1990). In a consorting relationship the couple withdraws from the troop and lives separately for some days or weeks. This should improve the chances of the male to father the offspring of his female consort – whether it does in fact, seems to be an open question (Gagneux et al. 1997). If the gain in probability for fatherhood would be high enough, it would also pay for the male's reproductive success, to invest into parental care above the small contributions that are normally offered by male chimpanzees. As this would also benefit the female's reproductive success it may have constituted the selective advantage for an ever prolonging oestrus.

Boguslaw Pawlowski (1999) makes a case against any sexual selection hypothesis of the kind stated above. He argues that proceptivity (the active female encouragement of a male to copulate) clearly depends on the phases of the

menstrual cycle and thus the human oestrus cannot be termed concealed. The relative lack of advertising could be a side effect of other evolutionary attainments such as bipedal walking and a culturally induced relaxation of selection pressures. There are many observations showing the peak of sexual interest and activity to coincide with the ovulatory phase (Wallen 1995; Wilcox et al. 2004), among them observations of women seeking during ovulation the maximum number of contacts with males other than their regular partners and of lesbians initiating more sex. The body odour of ovulating women smells highly attractive to males and is significantly preferred to odours of women not in the ovulating phase.

Time of ovulation seems to be influenced by so many factors that it appears to occur at random (Baker & Bellis 1995). If quasi-random timing of ovulation would be absent in species with advertised oestrus, this would support a functional role of concealment. However a variable follicular phase is also found in baboons, chimpanzees and rhesus macaques (Rowell 1972).

Ovulation may not be completely concealed in humans, but it certainly is not advertised. No olfactory signal exerts the power to concentrate sexual motivation to a small time window as in most mammals with advertised oestrus. Thus the evolutionary origins of ovulatory cryptis and its relations to monogamy are still open to speculation. The concealed oestrus fits well into a picture of female receptivity as being instrumental for the task of keeping a caretaker, first by making it difficult to achieve fertilization and to assure fatherhood, and second by offering cooperation with both tasks.

Establishing the pair-bond

Genital stimulation triggers a cascade of neuroactive substances like oxytocin and dopamine in many mammals. This process has been investigated intensively in voles, especially prairie voles, which are monogamous in contrast to the closely related mountain voles (Carter et al. 1995). In these animals pair formation is triggered by a large number of copulations within the first 48 hours. After that the pair bond is stable, and will be refreshed every once in a while by new bouts of copulation. Repeated copulation also intensifies aggression against outsiders, which can be considered a mate guarding behaviour in the male and a signal of cooperation in the female. In female voles oxytocin has been shown to be conducive to selective partner preferences. The substance vasopressin, which is chemically similar to oxytocin seems to play a larger role in male bonding behaviour (Gingrich et al. 200; Lim et al. 2004; Young et al. 1999). It is still unclear to what extent these substances have similar effects in humans. The high frequency

of sexual intercourse in the first years of a newly formed couple-relationship (Klusmann 2002) would fit well with a function of repeated copulation: to generate heat in order to establish the bond.

Sexual motivation and fertility

Continuous body contact with a male has the effect of normalizing the female cycle (Miller 1998). Women who cohabit with a man have more fertile cycles and a longer luteal phase compared with women who live alone. This effect is even more pronounced when women who have coitus on a regular basis are compared with women who live celibate. In the luteal phase the lining of the uterus is prepared for implantation to support a pregnancy. Thus, signals of the continual presence of a male seem to promote fertility.

Preeclampsia is a complication of pregnancy by hypertension, occurring in 3–4% of pregnancies. The incident of preeclampsia seems to be dependent on the presence of a regular male partner. Studies of women in Guadeloupe (Robillard & Hulsey 1994) show a decrease of preeclampsia in women who have cohabited with their regular partners for a long period of time before pregnancy compared with women who have been with their partners only for a short time. As preeclampsia can be considered an immunoreaction of the host against alien tissue, in this case seminal fluid and semen, the results can be interpreted as indicating a conditioning or desensitization of the immune system through prolonged exposure to the semen of a man (Robertson et al. 2003).

Considering the life history aspect of reproduction these findings would make evolutionary sense as instances of what Thiessen (1994) has termed “environmental tracking by females”. The female body seems to be prepared to assess life situations and regulate fertility accordingly. In this view the presence of a male caretaker would provide a signal to go ahead with reproduction. An important part of this signal is provided by copulation. Thus the evolved design of sexual motivation may have been influenced by the diagnostic requirements of the fertility regulating system.

The genetic base of human sexual motivation has been formed by many sources of selective pressure that have been present for a long time. As evolution by differential reproductive success never stops, the contingencies of modern life, especially the decoupling of mating success and reproductive success, will act upon genetic variations in human sexual motivation and mating strategy by favouring some traits upon others. Thus sexual culture may flee and flutter like a jojo, but the genetic base will also not stay unchanged.

References:

- Alexander, R. D. & Noonan, K. M. 1979: Concealment of ovulation, parental care and human social evolution. In: *Evolutionary Biology and Human Social Behavior. An Anthropological Perspective* (Chagnon, N. A. ed), North Scituate, Massachusetts.
- Baker, R. R. & Bellis, M. A. 1995: *Human sperm competition. Copulation, masturbation and infidelity*. Chapman & Hall, London.
- Bateman, A. J. 1948: *Intrasexual selection in Drosophila*. *Heredity*, 349–368.
- Birkhead, T. 2000: *Promiscuity. An evolutionary history of sperm competition and sexual conflict*. Faber & Faber, London.
- Buss, D. M. 1987: The psychology of human mate selection: exploring the complexity of strategic repertoire. In: *Handbook of evolutionary psychology* (Crawford, C. & Krebs, D. L. eds). Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey. pp. 405–429.
- . 2004: *Evolutionary psychology. The new science of the mind*. 2nd Edition, Boston, Pearson.
- Carter, C. S., DeVries, A. C. & Getz, L. L. 1995: Physiological substrates of mammalian monogamy: The prairievole model. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 19, 303–314.
- Damasio, R. A. 1999: *The feeling of what happens. Body and emotion in the making of consciousness*. Harcourt Brace, New York.
- Gagneux, P., Woodruff, D. S. & Boesch, C. 1997: Furtive mating in female chimpanzees. *Nature*, 368–369.
- Gallup, G. G., Burch, R. L., Zappieri, M. L., Parvez, R. A., Stockwell, M. L. & Davis, J. A. 2003: The human penis as a semen displacement device. *Evolution and Human Behavior* 24, 277–289.
- Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. 1990: Toward an evolutionary history of female sociosexual variation. *Journal of Personality* 58, 69–96.
- . 2000: The evolution of human mating: Trade offs and strategic pluralism. *Behavioral and Brain Sciences* 23, 573–644.
- Gangestad, S. W., Thornhill, R. & Garver, C. E. 2002: Changes in women's sexual interests and their partners' mate-retention tactics across the menstrual cycle: Evidence for shifting conflicts of interest. *Proc. R. Soc. Lond. B* 269, 975–982.
- Gingrich, B., Liu, Y., Cascio, C., Wang, Z. & Insel, T. R. 2000: Dopamine D2 Receptor in the nucleus accumbens are important for social attachment in female prairie voles (*Microtus ochrogaster*). *Behavioral Neuroscience* 114, 173–183.
- Gomendio, M., Harcourt, A., H. & Roldan, E. R. S. 1998: Sperm competitions in mammals. In: *Sperm competition and sexual selection* (Birkhead, T. R. & Møller, A. P. eds). Academic Press, San Diego. pp. 667–756.
- Goodall, J. 1990: *Through a window. Thirty years with the chimpanzees of Gombe*. Penguin.
- Grammer, K. & Thornhill, R. 1994: Human (*homo sapiens*) facial attractiveness and sexual selection: The role of symmetry and averageness. *Journal of Comparative Psychology* 108, 233–244.
- Jennions, M. D. & Petrie, M. 2000: Why do females mate multiply? A review of the genetic benefits. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 75, 21–64.

- Johnsen, A., Andersen, V. & al., e. 2000: Female bluetthroats enhance offspring immunocompetence through extra-pair copulations. *Nature* 406.
- Johnston, V. 2003: The origin and function of pleasure. *Cognition and Emotion* 17, 167–179.
- Klusmann, D. 2002: Sexual motivation and the duration of partnership. *Archives of Sexual Behavior* 31, 275–287.
- Lanier, J. 1999: What information is given by a veil? *Journal of Consciousness Studies* 6, 65–68.
- Ledoux, J. 2002: *Synaptic self: How our brains become who we are*. Viking Books.
- Lim, M. M., Wang, Z., Olazábal, D. E., Ren, X. & al., e. 2004: Enhanced partner preference in a promiscuous species by manipulating the expression of a single gene. *Nature* 429, 754–757.
- Maynard Smith, J. 1978: *The evolution of sex*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Maynard Smith, J. & Szathmáry, E. 1999: *The origins of life. From the birth of life to the origins of language*. Oxford University Press, Oxford.
- Miller, E. M. 1996: Concealed ovulation as a strategy for increasing per capita paternal investment. *The Mankind Quarterly* 37, 297–333.
- . 1998: Fertility and a mate's signals of continued presence. *The Mankind Quarterly* 38, 239–278.
- Miller, G. E. 2000: *The mating mind: How sexual choice shaped the evolution of human nature*. Doubleday, New-York.
- Moller, A. P. & Swaddle, J. P. 1997: Developmental stability and signalling. In: *Asymmetry, developmental, stability, and evolution* (Moller, A. P. & Swaddle, J. P. eds). Oxford University Press, Oxford. pp. 178–206.
- Moore, H. D. M., Martin, M. & Birkhead, T. R. 1999: No evidence for killer sperm or other selective interactions between human spermatozoa in ejaculates of different males in vitro. *Proc. R. Soc. Lond. B* 266, 2343–2350.
- Pawlowski, B. 1999: Loss of oestrus and concealed ovulation in human evolution. *Current Anthropology* 40, 257–276.
- Pound, N. 2002: Male interest in visual cues of sperm competition. *Evolution and Human Behavior* 23, 443–466.
- Rikowski, A. & Grammer, K. 1999: Human body odour, symmetry and attractiveness. *Proceedings of the Royal Society of London* 266, 869–874.
- Robertson, S. A., Bromfield, J. J. & Tremellen, K. P. 2003: Seminal 'priming' for protection from preeclampsia – a unifying hypothesis. *Journal of Reproductive Immunology* 59, 253–265.
- Robillard, P. Y. & Hulsey, T. C. 1994: Association of pregnancy-induced hypertension, preeclampsia and eclampsia with duration of sexual cohabitation before conception. *Lancet*, 973–975.
- Rowell, T. E. 1972: Female reproduction cycles and social behaviour in primates. *Adv. Study Behav.* 4, 69–105.
- Shackelford, T. K., Bleske, A. L., Euler, H. A. & Hoier, S. (1999): Female coital orgasm and male attractiveness.
- Shackelford, T. K., LeBlanc, G. J., Weekes-Shackelford, V. A. & Bleske-Rechek, A. L.

- 2002: Psychological adaptation to human sperm competition. *Evolution and Human Behavior* 23, 123–138.
- Sillén-Tullberg, B. & Møller, A. 1993: The relationship between concealed ovulation and mating systems in anthropoid primates: a phylogenetic analysis. *The American Naturalist* 141, 2–25.
- Smith, R. L. 1984: Human sperm competition. In: *Sperm competition and the evolution of animal mating systems* (Smith, R. L. ed). Academic Press, San Diego, Ca. pp. 602–659.
- Thiessen, D. 1994: Environmental tracking by females. *Human Nature* 5, 167–202.
- Townsend, G. C. 1999: Symmetry and perceived facial attractiveness: A monozygotic co-twin comparison. *Journal of Personality and Social Psychology* 76, 151–158.
- Wallen, K. 1995: The evolution of female sexual desire. In: *Sexual nature, sexual culture* (Abramson, P. R. & Pinkerton, S. D. eds). The University of Chicago Press, Chicago, Chicago. pp. 57–79.
- Wilcox, A. J., Baird, D. D., Dunson, D. B., McConnaughey, D. R. & al., e. 2004: On the frequency of intercourse around ovulation: evidence for biological influence. *Human Reproduction*.
- Wilson, E. O. 1978: *On human nature*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Wilson, T. D. 2002: *Strangers to ourselves. Discovering the adaptive unconscious*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge.
- Young, L. J., Nilsen, R., Waymire, K. G., MacGregor, G. R. & Insel, T. N. 1999: Increased affiliative response to vasopressin in mice expressing the V1a receptor from a monogamous vole. *Nature* 400, 766–768.

Human Infants' Crying – Research aspects

Kathleen Wermke

Resumé:

Lidský novorozenec je schopen podporovat a udržovat interakce s matkou už krátce po porodu. Novorozenec se rodí s předprogramovaným repertoárem odpovědí uspořádaným tak, aby maximalizoval přežití jedince a druhu. Jak matka tak novorozenec modifikují svoje konání v závislosti na zpětnovazebné odpovědi partnera. Matky nepotřebují pro zacházení s dítětem explicitní instrukce, a při svém jednání využívají strategie adekvátní svému věku, které jsou založeny také na fylogeneticky předprogramovaných vzorcích chování („intuitive parenting“). Vzhledem k motorické bezmocnosti lidského kojence jsou nezbytné velmi silné sociální kontakty s matkou nebo jiným pečujícím jedincem. Tyto rané interakce podporuje řada signálů, které umožňují vazbu matka-dítě. Vazbu podporující chování se zakládá zvláště na vizuálních signálech (např. kontakt očí, smích, typické charakteristiky obličeje a těla). Matky jsou na takové signály svého dítěte velmi citlivé.

Infant crying as a salient and powerful trigger of parenting behaviour

The human new-born baby is able to support and maintain interactions with its mother already shortly after birth. The neonate emerges with a pre-programmed response repertoire designed to maximise the survival of the individual and the species. Both, mother and infant modify what they do depending upon the feedback received from the other partner. In handling her baby, mothers do not need explicit instructions, they act using age-adequate strategies, which base also on phylogenetically pre-programmed patterns (“intuitive parenting” Papousek et al. 1996). Because of its motor helplessness the human infant needs a very strong social contact to its mother or another caregiver. A variety of signals supports this early interaction and enables the development of infant-mother attachment. Attachment-promoting behaviours base partially on visual signals

(e.g. eye contact, smiling, face and body characteristics – 'Kindchenschema'; Lorenz 1943). Mothers are very responsive to such signals in their infants (Robson/Moss 1970, Eibl-Eibesfeldt 1986, Hassenstein 1987).

Beside visual signals, the best-known and very powerful acoustical signal is crying (see review about different aspects of early infant crying in Soltis 2004). Magnetic resonance imaging in mothers revealed brain activity caused by infant cries in areas hypothesised to be involved in mammalian parenting behaviour (Lorberbaum et al. 2002). Crying not only promotes physical survival but may also help to establish a relationship that guarantees social interaction: Among several strategies, picking up, cuddling and holding a baby upright on the shoulder, hence enabling eye contact, smiling, talking etc., seems to be the most effective strategy of mothers in terminating crying of her baby (Korner/ Grobstein 1976, Lester/Zeskind 1982). Crying is very important in the development of early infant-mother attachment from an ethological perspective as a proximity-promoting behaviour (Bowlby 1969). In a recent study, F. D'Amato of the CNR Institute of Neuroscience in Rome demonstrated in animals that cries trigger bonding: Mice that lacked a gene that lets them feel pain relief from opiates had severe difficulty establishing bonds with their mothers (Moles et al. 2004). The study provided strong arguments that maternal support has an opiate component, which was first proposed by J. Panksepp already two decades ago. Scientists from the McGill University in Montreal demonstrated that physical mothering (e.g. increased pup licking and grooming) early in life altered the offspring epigenome at a glucocorticoid receptor gene promoter in the hippocampus (Weaver et al. 2004).

Why is the infant cry such a powerful signal?

A long evolutionary process has developed certain physical characteristics of the cry in a way that it became a very effective alarm signal, a bio-siren:

During the long evolution of primates, the rising complexity of social interactions, the importance of acoustical signals for co-operation, and necessary information about internal states within groups of individuals led to improved performance of differentiation for producing sounds and perceiving them (Mende/Wermke 1988). Surely, it is not coincidental that the region of the best frequency discrimination performance and the frequency region of the most common social sounds are identical within the mammals. From this perspective, the history of sound production of vertebrates is a path from broad-banded noisy sounds to increasingly frequency controlled and finally, frequency

modulated sound patterns with a high penetrative force. The alerting characteristics of the infants' cries are caused by their frequency modulation content and their harmonic character (high harmonic-to-noise ratio).

Infant crying as a releaser of negative emotions

The powerful alerting characteristics of infant cries serve its basic signalling function of emergency, but at the same time these sound characteristics also carry the potential for triggering violence against the infant under certain conditions. The significance of crying in this respect is well-described by several authors (e.g. Parke/Collmer 1975, Lester/Zeskind 1982, Michelsson/Rinne 1987, Volkin 1987, Wilkes 1987). A cry that is perceived as particularly annoying or grating may exceed the caregiver's capacity to respond with appropriate care-giving behaviour. Excessive crying may under certain conditions evoke responses of extreme hostility, rejection or abuse. Crying is one of the major perceived precipitants of abuse for infants (Murray 1979, Wiessbluth 1984, Kirkland 1985, Gray 1987, Wilkes 1987, Baildam et al. 1995).

In a study evaluating parents who abused their infants, 80% of the physically abusing parents cited intolerable crying as the reason for their battering the infant (Weston et al. 1993).

"Difficulty in coping with crying in early infancy is probably the major complaint of parents to paediatricians and is one of the most frequent reasons for visits to the hospital emergency room in the first few weeks of life. Infants who cry often and are difficult to soothe may place extreme demands on their parents which may in turn raise doubts in the parents about their own competence, thus jeopardising the early development of the infant-caregiver relationship. The often-cited role of crying in child abuse may be one indicator of such interactive failures in which infant and parent both contribute to the child's maltreatment. Infant crying that is excessive and particularly aversive-sounding may set the stage for the development of nonoptimal childrearing practices which, in an extremely stressed environment, could lead to abuse or neglect." (Lester/Zeskind 1982:133–134)

Excessive and persistent, but even more often 'abnormal' crying is a trigger of maltreatment and violence against the child. According to this there exists a 'high-risk-for-abuse' population (Gil 1970, Light 1974, Lester/Zeskind 1982, Michelsson/Rinne 1987, Bax 1985, Wilkes 1987). The term abnormal crying is used

for describing modifications of cry features, e.g. in form of a very high fundamental frequency, occurrence of frequency shifts combined with noise-like components (compare parameter definitions and cry examples in Wasz-Höckert et al. 1968, Lester/Boukydis 1985). For many years paediatricians have been searching for non-invasive tools to measure brain function of infants, because they had strong hints for typical changes in cry features in case of brain disorders (see review in Lester/Boukydis 1986 and Soltis 2004). In our studies in infants with mild brain disorders, we observed a greater micro-variability of the fundamental frequency of their cries compared to the cries of healthy infants (Wermke et al. 1988, Mende et al. 1990a). High-pitched and noisy cries are very often observable in infants with transitory or permanent neuro-physiological disorders (Mende et al. 1990B, see review in Lester/Boukydis 1985).

In ratings of perceived sound qualities adults, regardless of child care experience, rated the high-risk infant cries (e.g. premature infants, low birthweight and small-for-gestational-age babies, brain disordered infants) as more urgent, aversive and distressing (Lester/Zeskind 1982). This matches the fact that low birthweight and small-for-gestational-age babies are over-represented in the population of failure-to-thrive, abused, and adopted infants (Gil 1970, Light 1974, Weston et al. 1993). Fundamental investigations are necessary to decide whether or not differences in care-giving may affect frequency patterns of cries and which parenting strategies are able to reduce 'violence-releasing features' of cry signals.

During their interactions, the mother as well as the infant develops special expectations of how the behaviour of the other should be in the next moment. A non-verbal misunderstanding or bad tuning between both will produce a stressed relationship. A mistuning in social signals underlying early interaction patterns can cause tremendous problems between mother and child. Miller et al. (1993:551) for instance found, that postpartum disturbances in maternal mood have been associated with differences in maternal behaviour toward their infants and in the behaviour of infants themselves. This vicious circle is caused by changes of acoustical cry features in the case of severe neuro-physiological disorders and the related perceptive effects of listeners.

There is another aspect to be mentioned in this framework. Most of the information material on infant development for young mothers supports wrong expectations and puts mothers under pressure to succeed: particularly, because of the propagation of age-related normative values for several physical

and cognitive performances of the infant without pointing to the large variability among infants or to phases of re-organisation. The prevailing opinion is that growth and development are processes that reach a new stage step by step on the scale of progress. This opinion ignores the existence of re-organisational phases during ontogenesis (Van de Rijt/Plooij 1992, Wermke/Mende 1993, 1994; Wermke/Siegmund 2000). Among the variety of textbooks for young mothers there is hardly any which informs mothers about such critical phases and explains the changes of child behaviour occurring during this time (more frequent crying, demand for more body contact, sleep disorders).

From an ethological perspective, a successful treatment of the infant depends on treatment of the mother/parent-child interaction. Parents, especially parents of infants with special needs, should know the trigger-function of biological signals. This seems at least to be one method of preventing certain kinds of violence. We cannot abrogate our phylogenetic gifts in case we find them no longer helpful or even counterproductive but we could use cultural means to cope with them. Research dealing with legal consequences of this problematic is among many other interesting fields supported by the Gruter Institute for Law and Behavioral Research (www.gruterinstitute.org).

Infant crying as the first stage of pre-speech development

The characteristics of the human infant cry go far beyond the needs of a simple alarming function. The infant cry is a powerful social stimulus and serves as a communicative signal to the caregiver. However, one important aspect has been understated often, namely the cry development and its significance as a preparatory function for language (Borschberg/Ruppert 1998, Mende et al. 1990A, Wermke/Mende 1992, 1993, 1994, 2000; Wermke et al. 1996, Wermke 2002, Wermke et al. 2002b, Wermke/Friederici 2004). Spontaneous infants' cries (e.g. excluding pain cries) exhibit a uni-directional development toward language. For example, our longitudinal cry studies in singleton and twins provided strong arguments for a precursor role of the cry melody for prosody (Wermke 2002, Wermke et al. 2002b, Wermke/Friederici 2004). Cry melodies undergo certain developmental changes in the form of an increasing short-time stability of the fundamental frequency and continuously sharpening transitions between different monotonous stages of the melody. Parallel to the maturation of these more local properties of the melody, we also found a clear structural maturation of the different melody types towards autonomous building blocks. Moreover, we found that the sequence of stages of pre-speech development is a good example

for the evolutionary principle of modular composition of complexity and the principle of repetition and specialisation (Mende et al. 1990, Mende/Wermke 1992, Wermke/Mende 1994, Wermke et al. 1996, Wermke 2002). One of the first building blocks (module) of development is a simple rising-falling cry melody. During later developmental stages complex cry melodies increasingly consist of combinations of these building blocks. Modules of the same type as well as different modules are combined. The simplest form of such a combination consists in a module duplication resulting in typical double-arc cry melodies. Besides duplication, we also found 3- and 4-fold repetitions of the same or different modules. The same combination principle is obvious during later development in the construction of reduplicated babbling and in the construction of the first words and sentences. This strategy of repetition and specialization of the reduplicated elements follows a general evolutionary principle for composing complex structures and is found in biological evolution and other fields involving the evolution of complex entities (Maynard Smith/Szathmáry 1999, Riedl 1975).

The developmental changes of cry melody seem to follow an inborn universal program (Wermke 2002). Following the same architectural principle a variety of other vocalisation modules are created and combined. The creation of increasingly complex cry sounds in the described way means also to develop, stabilise and provide building blocks essential for later speech and language acquisition. Further refinement of laryngeal co-ordination during the first months of life and the step-by-step addition of upper pharyngeal and oral controls constitute several elementary abilities (modules) used for other pre-speech sounds and language.

In applying the new findings of early pre-speech development in the department of orthodontics, the focus of our research is shifted to infants with malformations of the vocal tract, patients with cleft lip and palate (www.lkg-zentrum.de). We investigate differences of parameters of cries and later pre-speech sounds (e.g. babbling) of these patients using our reference data bank from healthy, non-cleft infants. Deviations between both groups have been investigated with regard to orthodontic treatment, hearing performances as well as somatic, motor and neuro-physiological development of the CLP-infants (Wermke et al. 2002a). The aim of these investigations is the search for early predictors for an at-risk status for the development of speech and/or language disorders in CLP-infants as well as the development of early pre-speech therapies to minimize or even avoid such disorders.

A "training" directed to speech and language acquisition during the first months of life seems to be an important prerequisite for later speech and

language performances. Our studies on human infants' cries and non-cry vocalisations strongly support a continuous development from early crying via babbling toward language.

References:

- Baildam, E. M., Hillier, V. F., Ward, B. S., Bannister, R. P., Bamford, F. N. & Moore, W. M. O. (1995): Duration and pattern of crying in the first year of life. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37, 345–353.
- Bax, M. (1985): Crying: A Clinical Overview. In: B. M. Lester & C. F. Z. Boukydis (eds.) (1985): *Infant crying. Theoretical and Research Perspectives*. New York: Plenum Press.
- Bowlby, J. (1969): Attachment and loss. In: Masud, M. u. Khan, R. (eds.): *Attachment 1*. London Hogarth Press, The Int. Psycho-Analytical Library, No. 79.
- Borschberg, H. & Ruppert, R. (1998): Vergleich stimmlicher Eigenschaften und anthropometrischer Merkmale bei mono- und dizygoten Zwillingen im ersten Lebensjahr. Thesis, Humboldt-University of Berlin.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1986): *Die Biologie des menschlichen Verhaltens*. 2., überarbeitete Aufl., Piper München, Zürich.
- Gil, D. G. (1970): Violence against children. *Journal of Marriage and the family* 33:637–657.
- Gray, P. (1987): *Crying Baby. How to cope*. London: Wisebuy.
- Hassenstein, B. (1987): *Verhaltensbiologie des Kindes*. 4., überarbeitete und erweiterte Aufl., Piper München, Zürich.
- Kirkland, J. (1985): *Crying Babies: Helping families cope*. London: Croom Helm.
- Korner, A. F. & Grobstein, R. (1976): Individual differences at birth: Implications for mother-infant relationship and later development. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 6:676–690.
- Lester, B. M. & Zeskind, P. S. (1982): A Biobehavioral Perspective on Crying in Early Infancy. In: Fitzgerald/Lester/Yogman (eds.): *Theory and Research in Behavioral Pediatrics*, Vol. 1: Plenum Publishing Corporation: pp. 133–180.
- Lester, B. M. & Boukydis, C. F. Z. (eds.) (1985): *Infant crying. Theoretical and Research Perspectives*. New York: Plenum Press.
- Lieberman, P. (1985): The Physiology of Cry and Speech in Relation to Linguistic Behavior. In Lester, B. M. and Boukydis, C. F. Z., *Infant Crying. The Theoretical and Research Perspectives*, (2), 29–57. New York and London, Plenum Press.
- Light, R. (1974): Abused and neglected children in America: A study of alternative policies. *Harvard Educational Review* 43:556–598.
- Lorberbaum, J. P., Newman, J. D., Horwitz, A. R., Dubno, J. R., Lydiard, R. B., Hammer, M. B., Bohning, D. E. & George, M. S. (2002): A potential role for thalamocingulate circuitry in human maternal behavior. *Biological Psychiatry* 51:431–445.
- Lorenz, K. (1943): Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 5:235–409.
- Maynard Smith, J. & Szathmáry, E. (1999): *The major transitions in evolution*. Oxford University Press, Oxford/New York.
- Mende, W. & Wermke, K. (1988): Evolution und Ontogenese des auditiv-vokalen

- Systems. *Wiss.Zeitschrift der HUB, R. Math/Nat. Wiss.*, 37 (3), 299–304.
- Mende, W., Wermke, K., Schindler, S., Wilzopolski, K. & Höck, S. (1990a): Variability of the cry melody and the melody spectrum as indicators for certain CNS disorders. *Early Child development and Care*, 65, 95–107.
- Mende, W., Herzel, H. P. & Wermke, K. (1990b): Bifurcation and chaos in Newborn infant cries. *Physics Letters A*, 145 (8/9), 418–424.
- Mende, W. & Wermke, K. (1992): Über die Strategie der Komposition komplexer Laute aus einfachen Schreien und Nichtschreilaute während der frühen Sprachontogenese. *Wiss.Zeitschrift HUB, R.Medizin*, 41 (2), 31–39.
- Michelson, K. (1971): Cry analyses of symptomless low birth weight neonates and of asphyxiated newborn infants. *Acta Paediatr.Scand.Suppl.*, 216, 1–45.
- Michelsson, K. & Sirvio, P. (1976): Cry analysis in congenital hypothyroidism. *Folia Phoniatr.Basel*, 28 (1), 40–47.
- Michelsson, K., Tuppurainen, N. & Aula, P. (1980): Cry analysis of infants with karyotype abnormality. *Neuropediatrics.*, 11 (4), 365–376.
- Michelsson, K., Kaskinen, H., Aulanko, R. & Rinne, A. (1984): Sound spectrographic cry analysis of infants with hydrocephalus. *Acta Paediatr.Scand.*, 73 (1), 65–68.
- Michelsson, K. & Rinne, A. (1987): Cry research – where do we stand now? In: Kirkland, J. (ed.) *Cry Reports – Special Issue 1987: Palmerston North, N. Z.: Massey University Press: 1–5.*
- Michelsson, K. & Michelsson, O. (1999): Phonation in the newborn, infant cry. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, 49 (Suppl. 1), 297–301.
- Miller, A. R., Barr, R. G. & Eaton, W. O. (1993): Crying and Motor Behavior of Six-Week-Old Infants and Postpartum Maternal Mood. *Pediatrics* vol. 92, no. 4:551–558.
- Moles, A., Kieffer, B. L., D'Amato, F. R. (2004): Deficit in Attachment Behavior in Mice Lacking the μ -Opioid Receptor Gene. *Science* vol. 304:1983–1986.
- Murray, A. D. (1979): Infant Crying as an Elicitor of Parental Behavior: An Examination of Two Models. *Psychological Bulletin*, vol. 86, no. 1:191–215.
- Panksepp, J. Z., Herman, B. H., Conner, R., Bishop, P. & Scott, J. P. (1978): *Biological Psychiatry* 13:607pp.
- Papousek, H., Papousek M. & Rothaug, M. (1996): A Cross-Cultural view of the beginning of human communication and its medical significance. In: Gottschalk-Batschkus, Ch. E. & Schuler, J. (eds.) *Ethnomedical Perspectives on Early Childhood. Curara Special Volume 9: 301–311.*
- Parke, R. D. & Collmer, D. A. (1975): Child abuse: An interdisciplinary analysis. In: E.M. Hetherington (ed.): *Rev. Of Child Development Res.*, vol. 5. Chicago: University of Chicago Press.
- Riedl, R. (1975): *Die Ordnung des Lebendigen. Systembedingungen der Evolution.* Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin.
- Robson, K. S. & MOSS, H. A. (1970): Patterns and determinants of maternal attachment. *Journal of Pediatrics* 77:976–985.
- Soltis, J. (2004): The signal functions of early infant crying. *Behavioral and Brain Sciences*, volume 27 in press 2004.
- Van de Rijt, H. & Plooij, F. (1992): Infantile Regressions: Disorganization and the Onset

- of Transition Periods. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, vol. 10:129–149.
- Volkin, J. I. (1987): *Mother-child interaction in abusive, distressed, and normal families*. Dissertation, University of Pittsburgh.
- Wasz-Höckert, O., Lind, J., Vuorenkoski, V., Partanen, T. & Valanne, E. H. (1968): *The infant cry: A spectrographic and auditory analysis*. London, Heinemann.
- Wasz-Höckert, O., Michelsson, K. & Lind, J. (1985): *Twenty-Five Years of Scandinavian Cry Research*. In: Lester, B. M. and Boukydis, C. F. Z., *Infant Crying. Theoretical and Research Perspectives*, (4), 83–104. New York and London, Plenum Press.
- Weaver, I. C. G., Cervoni, N., Champagne, F. A., Alessio, A. C. D., Sharma, S., Seckl, jr., Dymov, S., Szyf, M. & Meaney, M.J. (2004): *Epigenetic programming by maternal behavior*. *Nature Neuroscience* vol. 7, no. 8: 847–854.
- Wermke, K., Mende, W., Grauel, L., Wilzopolski, K., Schmucker, U. & Schröder, G. (1987): *The significance and determination of pitch in Newborn cries and the melodyspectrum as a measure of fundamental frequency variability*. In: Kirkland, J., *Cry report – Special Issue 1987*, Palmerston North, N. Z., Massey University Press.
- Wermke, K. & Mende, W. (1992): *Sprache beginnt mit dem ersten Schrei*. *Spectrum der Wissenschaften*, 115–118.
- Wermke, K. & Mende, W. (1993): *Variability of the cry melody as an indicator for certain developmental stages*. San Diego/USA, 15th Annual international conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.
- Wermke, K. & Mende, W. (1994): *Ontogenetic development of infant cry- and non-cry vocalization as early stages of speech abilities*, *Proceedings of the Third Congress of the International Clinical Phonetics and Linguistics Association*. 9.–11.8.1993. Helsinki/Finland. 181-189. Publications of the Department of Phonetics University of Helsinki.
- Wermke, K., Mende, W., Borschberg, H. & Ruppert, R. (1996): *Voice characteristics of prespeech vocalizations of twins during the first year of life*. In: Powell, T. W., *Pathologies of Speech & Language: Contributions of Clinical Phonetics & Linguistics*, 1–8. New-Orleans, LA, ICPLA.
- Wermke, K. & Mende, W. (2000): *Developmental changes of infant cries during the first months of life: the evolution of complex vocalizations*. Paper presented at the Workshop "Development and Interaction of Linguistic and Non-Linguistic Cognition in Infants, Berlin.
- Wermke, K. & Siegmund, R. (2000): *Abnormales Schreien und gestörtes Schlafverhalten bei Säuglingen - Konsequenzen für die Mutter-Kind-Beziehung?* (Vortrag) 4. Tagung der Gesellschaft für Anthropologie, Potsdam. *Homo*, 51, 144.
- Wermke, K., Hauser, CH., Komposch, G. & Stelzig, A. (2002): *Spectral analysis of prespeech sounds (spontaneous cries) in infants with unilateral cleft lip and palate I(UCLP): a pilot study*. *Cleft Palate Craniofac J.* 39 (3), 285–294.
- Wermke, K., Mende, W., Manfredi, C. & Brusciaglioni, P. (2002): *Developmental aspects of infant's cry melody and formants*. *Medical Engineering & Physics*, 24, 501–514.
- Wermke, K. (2002): *Untersuchung der Melodieentwicklung im Säuglingsschrei von monozygoten Zwillingen in den ersten fünf Lebensmonaten*. Habilitationsschrift,

- Medizinische Fakultät (Charité), Humboldt-Universität zu Berlin. . [Investigation of cry melody development of monozygotic twins within the first 5 months of life.]
Professorial dissertation (Habilitation): Humboldt-University of Berlin.
- Wermke, K. & Friederici, A. D. (2004): Developmental changes of infant cries – the evolution of complex vocalizations. Behavioral and Brain Sciences, volume 27 in press 2004.
- Weston, J. A., Colloton, M., Halsey, S., Covington, S., Gibert, J., Sorrentino-Kelly, L. & Renoud, S.S. (1993): A legacy of violence in nonorganic failure to thrive. Child-Abuse-Negl. Nov-Dec; 17(6):709–714.
- Wiessbluth, M. (1984): Crybabies. London: Futura.
- Wilkes, J. C. (1987): Maternal response to infant cries: An analogue study of bidirectional influences in child abuse. Dissertation, California School of Professional Psychology – San Diego.

Social grooming in humans

Carmen Strungaru

Resumé:

Sociální grooming (výskání srsti aneb sociální čištění, pozn. red.) je důležitou součástí naší dlouhé fylogenetické historie a existence jako jeden z elementů neverbální komunikace a hraje klíčovou úlohu ve formování a udržení sociálních kontaktů s příslušníky společnosti. B-endorphin je významným elementem v složitém systému mechanismu odměňování, zahrnujícím jak jeho provedení, tak i přijetí groomingu. Fylogeneticky hluboce zakořeněné chování, takové jako sociální grooming, není snadné zničit kulturou. Zdá se že biopsychická frustrace vycházející z redukce allogroomingu v lidských společnostech vede ke zvýšení autogroomingu, který má často destruktivní, nefunkční formy. Autogrooming, který je pravděpodobně „starší“ než sociální grooming, je často viděn jako zástupná aktivita u lidí ve stressu. Výzkum sociálního groomingu u lidí je neuvěřitelně málo rozvinutý vzhledem k jeho nesporné závažnosti pro náš druh.

Social grooming... (in chimpanzees, is the)... most peaceful, relaxed and friendly of all body contacts

(Jane Goodall)

Why has social grooming (allogrooming) evolved?

Two hypotheses:

1. Because the body can be cleaned more effectively by a conspecific than by autogrooming, especially at parts which cannot, or only with difficulty, be reached easily. This hypothesis is supported by the observation that to be groomed on the head or the back is perceived as particularly pleasant in humans.

2. Because it allowed a more intense interaction between the members of the group.

The hygienic functions, ensuring physical survival, would have been less important in this case than the social and emotional factors ensuring emotional well-being and group cohesion. This hypothesis would be supported in the (likely) case that solitarily living animals are, as a rule, not more infested by parasites than socially living ones.

Also: In a number of animal species kept in captivity and thereby being completely or almost free of parasites, grooming continues despite the absence of a hygienic function. In the course of phylogeny, the medical aspect of allogrooming seems to have been more and more replaced by a social aspect.

Social grooming in humans – Forms and Functions (listed according to estimated frequency of occurrence)

A: Traditional Societies

- delousing (lice and eggs are often eaten – this is true also for other forms of allogrooming and autogrooming)
- removing of other ectoparasites
- removing of foreign bodies (splinters etc.)
- cutting or shaving hair and beard
- removing comedones, pimples, pustules etc.
- draining of abscesses
- treating wounds
- massaging, scratching
- removing skin scales
- applying counter irritants (e.g. stinging nettle)
- painting and decorating skin and hair
- combing

B: Industrialized Societies

- applying cremes, lotions, oils etc.
- washing, combing and otherwise grooming hair
- removing comedones, pimples, pustules etc.
- massaging, scratching
- removing splinters
- removing skin scales, sunburn blisters etc.

- removing dust, hair etc. from dress
- treating wounds
- delousing

In some societies (like that of the Papuan Eipo), social grooming in public is restricted to same gender, whereas in others (like that of the Austronesian Trobrianders) this activity can be carried out across genders.

In humans, like in animals, social grooming is restricted to kin and friends.

In traditional societies new born babies are groomed soon after birth. In the mother-infant relationship social grooming finds its fullest expression and creates, beyond the actual medical benefit, the feeling of being loved and cared for.

Social grooming – an evolutionary entity?

It can be argued that social grooming is just one expression of parental care or of mating and sexual behaviour. In my view social grooming is a functional, motivational and thereby evolutionary entity, partly overlapping with the two other entities.

Social grooming among orphans

Children who grew up without parents and are reared in an orphanage in the Rumanian town of Novila were filmed on several occasions. They exhibit a wide range of intensive grooming behaviours to adults, their teachers or visitors, and towards furry or fluffy toy animals, dolls etc.

Psychophysiological effects of social grooming on hospitalized patients

In an experiment 37 patients, who were recovering in an intensive-care unit, were given, a gentle massage of their backs. Heart frequency as well as systolic and diastolic blood pressure dropped significantly (D. Strecke, 1991).

The data demonstrate the relaxing, antistressor effect of receiving social grooming. This effect is most likely related to the release of b-endorphin and can explain the intrinsically friendly, bonding nature of – Interestingly, exogenous b-endorphin leads also to the onset of active social grooming in some mammals. This represents an intricate two-way action of b-endorphin.

Cultural repression of social grooming

Compared to traditional societies, frequency, duration and intensity of social

grooming behaviours are reduced in industrialized "modern" societies. This can be partly explained by the following observations:

1. To be in need of social grooming (delousing etc.) indicates infestation with ectoparasites and, thus, low socioeconomic status.

Social grooming is, therefore:

- "unhygienic", "dirty",
- a sign of being "asocial"
- "disgusting"

for many members of industrialized societies

Individuals will try to avoid this impression and refrain from allogrooming and being groomed. Such culture will reduce social grooming in its original setting and reduce its value

2. Modern societies are characterized by an increasing degree of professionalization and, at the same time, by a decrease of personalized bonds in the partly anonymous society of the urban world

The following professions have taken over small sectors of social grooming and are paid for their services:

- hairdresser
- make up specialists
- beautician
- manicure, pedicure
- masseur
- dermatologist
- surgeon
- general doctor and medical personnel

Still, we find numerous examples of social grooming in our own societies.

Conclusions:

- Social grooming is an important part of our long phylogenetic history and constitutes, like other elements of nonverbal communication, a main pathway to establish and maintain social contact to conspecifics
- b-endorphin is an important element in a probably much more intricate system of reward mechanisms inducing both carrying out and accepting grooming
- Phylogenetically deeply rooted behaviours as social grooming are not easily eradicated by culture
- It seems possible that biopsychic frustration stemming from the reduction

of allogrooming in our societies leads to an increase in autogrooming, which often takes destructive, non-functional forms

- Autogrooming, itself probably "older" than social grooming, is often seen as displacement activity in persons under stress
- Research on social grooming in humans is strangely underdeveloped despite its obvious importance for our species.

Podle vůně poznáte je. Individuální rozpoznávání čichem

Jan Havlíček

Summary:

A number of mammalian species discriminate their mates by their smell. Humans also produce temporarily stable odour signatures. The results of several studies showed that humans are able to recognise their own odour, the odour of their partner or relatives. Also the unfamiliar subjects can match the odour of children and their mothers, but not the odour of spouses. This suggests that as on visual level, the odour of individual relatives resembles each other, probably due to genetic factors. Odour communication is a powerful tool in very early infant's life already. A newborn can find the nipple and recognise its mother within a few hours after birth. A mother is also able to identify the smell of her infant even when her contact with the baby was restricted to several hours. Studies on gender judgments by smell found that the more intense and unpleasant smells are mostly attributed to men and vice versa. Thus gender is presumably not perceived per se by smell, but rather by perceived intensity. The aim of this paper is to critically review studies on human odour recognition and to propose the directions of future research.

1. Úvod

Čichová orientace a komunikace má oproti ostatním smyslovým modalitám několik významných specifík. Není závislá na okolním osvětlení ani hluku tj. faktorech, které mohou zásadně zkomplikovat komunikaci vizuální nebo akustickou. Navíc pachové stopy nejsou zcela závislé ani na přítomnosti jedince, který je produkoval a mohou tak mít delší trvání (Porter 1998). Každý jedinec produkuje množství pachů, z nichž celá řada je vedlejším produktem metabolismu a nehrají v individuálním rozpoznávání velkou roli. Na druhou stranu produkce chemických látek v jiných částech těla je poměrně stabilní a jejich důsledkem je naše čichová individualita – jinými slovy též pachový podpis.

Nejvýznamnější roli při vzniku pachového podpisu hraje oblast podpaží (axila) (Gower & Ruparella 1993). V této oblasti je kromě vysokého množství potních žláz důležitých pro termoregulaci i vysoká koncentrace apokrinních žláz jejichž produkce je velmi inter-individuálně specifická (Rennie et al. 1991). Vzhledem k tomu, že čerstvé produkty apokrinních žláz jsou bez zápachu, převládá v současnosti názor, že osobní vůně vzniká jako výsledek bakteriálního metabolismu (Gower et al. 1994). Složení bakteriální mikroflóry však není náhodné a je do značné míry ovlivněno vlastnostmi jedince. Na jedinečnosti pachového podpisu se tak podílejí nejen genetické faktory, ale i faktory prostředí (strava, kouření, zdravotní stav) a kulturní zvyklosti (např. holení axilárního ochlupení a používání deodorantů). Jedná se tedy o mimořádně komplikovaný systém, při jehož studiu vyvstává výrazně více otázek než se nabízí odpovědí.

Studium chemické komunikace u člověka bylo až do 70. let minulého století záležitostí v zásadě okrajovou (Comfort 1971). Nicméně vzestup některých přírodovědně orientovaných oborů zabývajících se výzkumem lidského chování (etologie člověka, behaviorální ekologie, evoluční psychologie) přinesl kromě celé řady zajímavých poznatků a podnětů i celkové zvýšení zájmu o tuto problematiku. I přes metodické nedostatky mnoha čichových studií by bylo ignorování důležitosti čichové komunikace v oblastech jako je navazování vztahu matka-dítě či výběr partnera a sexuální chování přinejmenším strkáním hlavy do písku.

Jak již bylo řečeno, pro každého jedince je typický individuální pachový podpis. Je však tato individuálnost natolik zřetelná, že ji jak producent pachu tak i ostatní jedinci jsou schopni rozlišovat? Cílem této práce je zhodnocení studií zabývajících se rozpoznáváním (1) vlastní vůně (2) vůně partnera (3) příbuzných a (4) rozpoznáváním pohlaví podle čichu. Většina studií je založena na hodnocení vůně triček nebo jiného prádla. I když je rozumné předpokládat, že v těchto studiích hraje největší roli axilární vůně, ostatní pachové zdroje (odlupující se buňky kůže) nelze při použití „tričkové metody“ vyloučit. Kromě studií založených na výše uvedené metodice budou též referovány studie týkající se dalších specifických zdrojů tělesné vůně (prsů, hlavy, rukou a dechu).

2. Individuální rozlišování

2.1. Rozlišování vlastní vůně a vůně partnera

Každý jedinec má největší zkušenost sám se sebou. Jako první se proto nabízí otázka, zda jsou lidé schopni rozpoznat svoji přirozenou vůni těla. Tato otázka byla opakovaně zodpovězena kladně. Míra úspěšnosti se však liší podle použí-

tého experimentálního designu. Jako první se touto problematikou zabýval Russell (Russell 1976). Autor nechal probandy nosit trička po 24 hodin a testování prováděl pomocí tří-výběrového testu, který obsahoval kromě probandova vzorku i jeden cizí mužský a jeden cizí ženský vzorek. 81 % mužů a 69 % žen správně identifikovalo vlastní vzorek (Russell 1976). V tomto experimentu však nebyla kontrolována strava probandů ani to, zda se holili v podpaží či nikoliv.

V sérii experimentů prováděné Schleidtovou a jejími kolegy byla ke sběru vzorků též použita trička, která probandi nosili po 7 nocí. Testovaný jedinec byl hodnocen jako schopný rozpoznat vlastní vzorek, pokud ho alespoň dvakrát (ze tří kol) správně určil v 10 výběrovém testu. V první studii se soubor skládal z 24 manželských párů. 31 % probandů (5 mužů a 9 žen) určilo správně svůj vlastní vzorek a 33 % probandů (3 muži, 12 žen) poznalo vzorek svého partnera, což je statisticky významný výsledek (Hold & Schleidt 1977). Ženy hodnotily svoji vůni spíše jako příjemnou, zatímco muži spíše jako indiferentní. Jak ženy, tak i muži schopní poznat svého partnera, hodnotili jeho vůni převážně jako příjemnou. V následujícím experimentu bylo probandům v průběhu nošení triček dovoleno použít parfémů a pod. Nicméně schopnost rozpoznání jak vlastního pachu (26 %) tak i vůně partnera (24 %) byla obdobná jako ve výše uvedené studii (Schleidt 1980). Ve srovnání s předchozí studií hodnotili muži méně často svoji vůni jako nepříjemnou; u žen bylo hodnocení v zásadě shodné. V třetí studii byly testovány mezikulturní rozdíly v rozpoznávání osobních vůní (Schleidt et al. 1981). Experimentu se zúčastnili probandi z Německa, Itálie a Japonska. Výsledky v úspěšnosti rozpoznání jak vlastního vůně (Německo 31 %, Itálie 38 %, Japonsko 25 %) tak i vůně partnera (Německo 33 %, Itálie 30 %, Japonsko 21 %) byly obdobné nejen ve všech testovaných zemích, ale srovnatelné i s výše uvedenými studiemi. Ve vztahu k vlastnímu pachu byly zjištěny rozdíly mezi pohlavími (ženy hodnotily vlastní vůni spíše jako příjemnou a muži jako indiferentní), ne však mezi kulturami. Ženy v Německu hodnotily vůni partnera častěji jako příjemnou ve srovnání s hodnocením žen z Itálie a Japonska. U mužů obdobné mezikulturní rozdíly zjištěny nebyly. Ve všech testovaných zemích byly ženy úspěšnější než muži – z původní práce však není jasné, zda byl tento rozdíl signifikantní či nikoliv. Ani v těchto studiích však nebyl kontrolován efekt stravy a holení.

Lepší čichové schopnosti žen byly ověřeny i v další studii (Platek et al. 2001), v níž byly pro sběr vzorků použity gázové polštářky nošené probandy 30 minut v podpažní jamce. Při výběru z pěti vzorků bylo vlastní vůni schopno rozpoznat 19 z 32 (59 %) žen a 1 z 18 (6 %) mužů. U mužů se tento výsledek neliší od náhod-

ného. Ženy užívající hormonální antikoncepci byly schopné rozpoznat vlastní vůni v 69 %, zatímco ženy neužívající hormonální antikoncepci v 50 %. Tyto rozdíly se však statisticky neliší.

Je možné, že mechanismy vnímání vlastní a cizí vůně se do určité míry liší. Na základě EEG měření byla zjištěna rychlejší reakce mozku na vlastní axilární vůni a to i přesto, že subjektivně nebyli probandi schopni vlastní vůni od cizí rozlišit (Pause et al. 1998). Tento výsledek však může být důsledkem použité metodiky, neboť jednotlivé vůně byly prezentovány ve velmi rychlých intervalech (600 ms) a jejich subjektivně vnímaná intenzita byla též relativně nízká.

Dosud jediná studie testovala možnost individuálního rozpoznávání podle vůně rukou (Wallace 1977). Dva muži a dvě ženy nosili 15 minut před testováním gumovou rukavici. Testovaným osobám byly ruce probandů (skryté v neprůhledných boxech) prezentovány ve dvojicích v 30 opakováních. Úkolem hodnotitele bylo rozlišit, zda se jedná o vůni jedné či druhé osoby. Jako kritérium bylo určeno více než 21 správných reakcí. Více jak polovina subjektů v každém pokusu reagovala správně. Testované osoby si však vedly hůře, pokud dvojice stimulů byla získána od jedinců stejného pohlaví. Ženy si obecně vedly lépe než muži. V druhé části studie byl u skupiny 9 žen testován efekt genetické příbuznosti a stravy. Jako stimuly sloužily vzorky od dvojice nepříbuzných žen se stejnou stravou, dvou dvojic monozygotních dvojčat se stejnou stravou, sester se stejnou stravou a jedné z dvojic monozygotních dvojčat s různou stravou. Nepříbuzné ženy byly snadněji rozlišitelné ve srovnání s oběma dvojicemi monozygotních dvojčat i sester. Zároveň dvojčata s různou stravou bylo možné snadněji rozlišit od dvojčat se stejnou stravou. Z výsledků však není zřejmé zda se rozlišování dvojčat a sester celkově lišilo od náhodně získaných hodnot. Celkově je třeba upozornit na problematické používání statistických testů v této studii.

2.2. Rozpoznávání vůně příbuzných

2.2.1. Čichové rozpoznávání matky novorozencem

Ekologicky velmi důležité může být rozpoznávání příbuzných čichem. Zcela zásadní roli hraje čich při navazování vztahu dítěte s matkou. K čichovému učení zřejmě dochází již v děloze matky, neboť bylo opakovaně zjištěno, že novorozenci ve věku jednoho až dvou dnů mají hlavičku po delší dobu otočenou směrem k vůni vlastní amniotické tekutiny ve srovnání s kontrolním gázovým polštářkem (Schaal et al. 1995). U tří dní starých novorozenců bylo pozorováno, že dávají přednost (otáčejí hlavičku) směrem k tampónu s vlastní amniotickou

tekutinou ve srovnání s cizí amniotickou tekutinou (Schaal et al. 1998). Navíc se zřejmě nejedná pouze o odpuzování cizí amniotickou tekutinou, protože ta je preferována ve srovnání s kontrolní látkou. Obdobné výsledky byly získány jak ve skupině novorozenců krmených mateřským mlékem, tak umělou stravou (Schaal et al. 1998). Preference pro amniotickou tekutinu byla zjištěna i v experimentu prováděném těsně po porodu. Dvacet tři z třiceti novorozenců dávalo přednost prsu potřenému amniotickou tekutinou matky před neošetřeným prsem (Varendi et al. 1996). Navíc měla vůně amniotické tekutiny na novorozence uklidňující účinek (měřeno menším výskytem pláče) ve srovnání s kontrolní skupinou a vůní prsu (Varendi et al. 1998). Nicméně pokud byl testován výběr mezi amniotickou tekutinou a vůní kolostra/mléka, výsledky se lišily podle způsobu výživy. Dvoudenní kojené děti nevykazovaly rozdíl v preferenci (zjišťovanou opět délkou otočení hlavičky) mezi amniotickou tekutinou a kolostrem, ve věku 4 dnů pak již preferovaly vůni mateřského mléka (Marlier et al. 1997; Marlier et al. 1998b). Naproti tomu děti krmené umělou stravou preferovaly vůni amniotické tekutiny jak ve věku 2, tak i 4 dní. Výsledky nejsou důsledkem nepříjemnosti umělého mléka, neboť to bylo preferováno ve srovnání s kontrolním vzorkem (Marlier et al. 1998a). Vzhledem k tomu, že dvoudenní novorozenci preferovali vůni amniotické tekutiny i kolostra ve srovnání s kontrolním polštářkem, domnívají se autoři, že absence preferencí mezi vůní amniotické tekutiny a kolostra není důsledek neschopnosti rozlišovat, ale spíše jejich shodné hedonické kvality (Marlier et al. 1998b). Amniotická tekutina a kolostrem mají do určité míry obdobnou čichovou kvalitu, nicméně po třetím dni od porodu dochází v matčině prsu k nahrazení kolostra mlékem a tak se mění i preference u čtyřdenních novorozenců.

Pro rozpoznání matky novorozencem hraje nejvýznamnější roli vůně prsu matky. Ukazuje se, že vůně kojícího prsu je pro kojence obecně přitažlivá a to i pro děti, které s ní nemají předchozí zkušenost. Makin a Porter (Makin & Porter 1989) v sérii experimentů testovali preference 14 dnů starých novorozenců krmených umělou stravou. Jako stimuly byly použity gázové polštářky nošené ženami 8 hodin na bradavce nebo v podpaží. V prvním experimentu byla zjištěna preference pro vůni kojícího prsu oproti kontrolnímu vzorku bez vůně u dívek, ne však u chlapců. V dalších pokusech pak bylo zjištěno, že dívky (chlapci nebyli testováni) dávají přednost vůni prsu kojící ženy před vůní prsu cizí nekojící ženy i axilární vůní této ženy. Pokud byla testována axilární vůně cizí kojící ženy oproti kontrolnímu vzorku bez vůně, žádná preference zjištěna nebyla. Ve studii prováděné shodnou metodikou bylo zjištěno, že novorozenci

krmení umělou stravou dávají přednost vůni kojícího prsu dokonce před vůní dětské výživy, kterou byly krmeny (Porter et al. 1991). Na druhou stranu preferovali vůni vlastní výživy před vůní prsu vlastní tj. nekojící matky. Podobný fenomén byl pozorován i u kojených dětí, které dávaly přednost vůni prsu cizí kojící ženy před kontrolním vzorkem bez vůně. Přitažlivost vůně prsu byla ověřena i behaviorálním experimentem (Varendi et al. 1994). Autoři studie omyli vždy jeden z prsů matky a zjišťovali výběr prsu u čerstvě narozených dětí. Z 30 dětí si jich 22 vybralo neomytý prs.

V polovině sedmdesátých let bylo poprvé za pomoci kontrolovaného experimentu prokázáno, že 6 dní staré kojené děti dávají přednost prsu vlastní matky před jinou kojící matkou (podle Porter & Winberg 1999). V následující studii byla zjištěna rozdílná reakce na vůni prsu vlastní matky (polštářek nošený 3 hodiny) oproti cizí kojící ženě u 6ti týdenních dětí, ne však u 2 denních ani 2 týdenních (Russell 1976). Ovšem z práce není patrné, jaké reakce byly sledovány (zřejmě sání) a navíc děti byly testovány ve spánku, což může být důvod rozdílných výsledků.

Cernoch a Porter (Cernoch & Porter 1985) zjišťovali, zda jsou novorozenci schopni poznat matku nejen podle vůně prsu, ale též podle axilární vůně. Dárkyně vzorků nosily gázové polštářky 8 hodin a nesměly používat deodoranty, nicméně jejich strava nebyla kontrolována. Děti byly testovány ve věku 14 dní. Kojené děti dávaly přednost vůni vlastní matky a to jak ve srovnání s cizí nekojící, tak i kojící ženou. Preference vlastního otce vůči cizímu muži nebyla zjištěna. U stejně starých dětí krmených umělou stravou nebyla zjištěna preference vůně vlastní matky a to ani ve srovnání s jinou nekojící matkou ani se ženou, která neměla v danou dobu dítě. Autoři se domnívají, že tento efekt je důsledkem nižšího kontaktu s matčinou axilární vůní a tak možnosti familiarizace. Toto vysvětlení podporují i výsledky experimentů s preferencí umělých vůní. Jednodenní novorozenci byli vystaveni po cca 24 hodin vůni zázvoru nebo šery. V prvním experimentu byli opětně testováni několik hodin po expozici a byla zjištěna preference familiární vůně u dívek, ne však u chlapců (Balogh & Porter 1986). Většina testovaných chlapců však byla v průběhu toho samého dne obřezána, což mohlo ovlivnit výsledky testu. V druhém experimentu bylo opětně testování provedeno 16–18 dní po expozici a jak u dívek tak i u chlapců byla zjištěna preference pro známou vůni tj. tu, které byli vystaveni během prvního dne po porodu (Davis & Porter 1991).

2.2.2. Čichové rozpoznávání novorozence matkou

Také matka je brzy po porodu schopna rozpoznat vlastní dítě. Oblečky dětí starých méně než 6 dní bylo za použití dvou-výběrového čichového testu schopno rozpoznat 16 z 20 matek, což je signifikantní výsledek. V dalším experimentu byla testována skupina matek, které porodily císařským řezem a měly s dítětem jen omezený kontakt (průměrně okolo 2 hodin). I přes omezený kontakt byla většina matek schopna rozpoznat své potomky (13 ze 17) (Porter et al. 1983). Tyto výsledky byly za použití obdobné metodiky ověřeny i u dvoudenních dětí (Fleming et al. 1995). Úspěšnost matek ve třech dvou-výběrových (druhý vzorek byl od dítěte stejného pohlaví a stejného věku) testech byla 87 %. Autoři též zjišťovali faktory ovlivňující schopnost matky rozpoznat vlastní dítě. Byl proveden test, při němž byl matce nejdříve prezentován (dvakrát po dobu 10 sekund) vzorek od vlastního dítěte a následně (po 30 sekundách nebo 3 minutách) měli v tří-výběrovém testu rozhodnout, o jaký vzorek se jednalo. Na základě tohoto testu byly matky rozděleny na spolehlivě rozlišující, nepřesně rozlišující a nerozlišující. Matky, které v uvedeném testu rozlišily svoje dítě, krmily dítě dříve po porodu a strávily s ním více času v průběhu prvních 12 hodin po porodu. Na základě pozorování chování matek bylo též zjištěno, že matky, které dokázaly rozlišit svoje dítě, s ním trávily více času v blízkém kontaktu a chovaly se k dítěti více láskyplně (affectionate) ve srovnání s matkami, které svoje dítě nerozpoznaly nebo jen nepřesně. Nebyl však zjištěn efekt ve způsobu výživy (kojení vs. umělá strava) a typu porodu na rozpoznávání vůně vlastního dítěte (Fleming et al. 1995). V dalších studiích byla schopnost matek rozlišit vlastní dítě ověřena i na základě vůně hlaviček dětí. Otcové však nebyli schopni svoje děti podle vůně hlavičky poznat (Russell et al. 1983). Spolehlivě však rozpoznali vlastní dítě podle vůně jeho oblečků (26 z 30). Obdobně úspěšné byly i babičky (15 z 20) a tety (15 z 20) (Porter et al. 1986) a to přesto, že měly s dítětem podobně jako otcové relativně velmi krátkou dobu kontaktu (0–8 hodin). Negativní výsledky u otců ve výše uvedené studii mohou být důsledkem použité metodiky (v první studii byl použit tří výběrový test v druhé dvou výběrový) nebo v důsledku nižší význačnosti vůně hlavičky například v důsledku mytí.

Otázka, zda schopnost rozpoznat vůni dítěte je specifická pro matku a nebo příbuzné (ať již kvůli psychickému vyladění nebo kvůli sdílenému pachovému podpisu) byla testována Kaitzovou a Eidelmenem (Kaitz & Eidelman 1992). Skupina matek a skupina žen-studentek, které neměly svoje vlastní děti, byly testovány tří-výběrovým testem. Obě skupiny měly velmi omezenou dobu kontaktu s dětmi (cca 1 hodinu) a dopředu nevěděly, že budou prováděny čichové

testy. Celkem 82 % (14 ze 17) matek a 77 % (10 z 13) studentek bylo schopno rozpoznat vůni daného dítěte podle jeho oblečků. Také Flemingová a spol. (Fleming et al. 1995) nezjistili na základě metodiky popsané výše rozdíl mezi schopností rozpoznávat vůni dítěte matkami, cizími ženami a muži. Ani testované ženy ani muži neměli vlastní děti.

2.2.3. Rozpoznávání ostatních příbuzných

Obdobně jako se podobáme příbuzným vzhledem, sdílíme s nimi zřejmě i určitou pachovou podobnost. Porter a Moore (Porter & Moore 1981) proto testovali, zda jsou rodiče schopni rozlišovat mezi sourozenci. Z 18 rodičů (10 matek a 8 otců) jich 16 bylo schopno čichem rozlišit vlastní děti ve věku 4 (mladší dítě) a 6 (starší dítě) let. Obdobně sourozenci byli schopni rozlišit vůni vlastního sourozence od stejně starého cizího dítěte (19 z 24). Z práce bohužel není jasné, zda byl vzorek od cizího dítěte stejného pohlaví. Za použití stejné metodiky testovali Weisfeld a spol. (Weisfeld et al. 2003), zda je úspěšnost individuálního rozlišování závislá na míře příbuznosti. Matky úspěšně rozpoznávaly (27 z 30 případů) vlastní děti, ale ne adoptivní děti (2 ze 7). Děti byly schopny rozpoznat vlastní sourozence (21 z 30), ne však poloviční sourozence (16 z 28) nebo nevlastní sourozence (10 z 28). V dalších dvou experimentech testovali stejní autoři schopnost rozpoznávání jednotlivých členů rodiny. Testování podstoupilo 11 studentů a 11 studentek a jako vzorky sloužila trička nošená jimi samými, jejich matkami, otci, sourozenci, nepříbuzným přítelem a zcela cizí osobou. Jako kritérium úspěšnosti byly zvoleny min. 3 správné odpovědi z 5 v sedmi-výběrovém testu. Nejlépe byla rozpoznána cizí osoba (91 %), matka (86 %), nepříbuzný přítel/kyně (73 %), bratři, sestry, otcové (ve všech případech (59 %) a vlastní tričko (50 %). Nepříbuzní byli zřídka zaměňováni za příbuzné (nejčastěji otce). Mezi příbuznými byli nejčastěji zaměňováni matka za sestru a bratr za otce a to především pokud byla shodná intenzita jejich vůně. V druhém experimentu byl použit dvou-výběrový test a hodnocena též příjemnost daných vzorků. Matky i otcové byli schopni rozpoznat své dítě ve věku od 6 do 15 let od cizího dítěte stejného věku. Nicméně matky hodnotily jako příjemnější vůni kontrolního dítěte v porovnání s vlastním a u otců to platilo pouze v případě dcer. Schopnost rozpoznat vlastní matku byla zjištěna pouze u skupiny starších dětí (9–15 let) a podskupiny synů, kteří byli v kojeneckém věku krmeni mateřským mlékem. Ani jedna ze skupin však nevykazovala preference pro vůni vlastní matky. Jak dcery, tak i synové byli schopni rozpoznat vůni svého otce. Ve skupině starších dětí byla zjištěna preference pro kontrolní vzorek ve srovnání se vzorkem

od otce. Děti byly schopny rozpoznat pouze sourozence opačného pohlaví a preferovaly kontrolní vzorek před vzorkem od sourozence opačného pohlaví. V případě sourozence stejného pohlaví nebyla zjištěna obdobná preference. Obecně lze shrnout, že vzorky od příbuzného opačného pohlaví byly nejméně často vybírány jako příjemnější. Tyto výsledky tedy naznačují, že čich by mohl hrát významnou roli v zabránění incestu (Weisfeld et al. 2003). Je však třeba připomenout, že experimentální design umožňoval vybrat příjemnější ze dvou vzorků, což neznamená, že druhý byl nutně považován za nepříjemný. Předchozí studie ukázaly, že matky považují vůni novorozenců za příjemnější ve srovnání s bezdětnými ženami. Je též známo, že u prvorodiček koreluje hodnocení příjemnosti vůně vlastního dítěte s výškou hladiny kortizolu matky (Fleming et al. 1997). V současnosti však podle našich znalostí neexistují studie, které by sledovaly změny vztahu matky k vůni dítěte v závislosti na jeho stáří ani faktory, které by tento vztah ovlivňovaly.

Existenci čichové podobnosti mezi příbuznými podporují jednak výsledky experimentu týkajícího se rozlišování monozygotních dvojčat na základě vůně rukou (Wallace 1977) (viz. výše), dále také výsledky pokusu, v němž cizí osoby čichaly nejdříve k tričku dítěte a měly ve čtyř-výběrovém testu vybrat vůni matky a v druhé části experimentu čichaly k vůni matky a za použití analogické metodiky měly vybrat vůni dítěte (Porter et al. 1985). V obou případech cca polovina subjektů vybrala správný vzorek, což je signifikantní výsledek (náhodně očekávaná hodnota byla 0,25). Na druhou stranu cizí jedinci nebyli tímto způsobem schopni přiřazovat k sobě manžely a manželky. Výsledky tak podporují hypotézu o podobnosti čichového podpisu mezi příbuznými a zároveň ukazují, že rozpoznávání příbuzných není jen důsledkem vůně domácnosti nebo stravy, již daní jedinci sdílejí. V dalších experimentech bylo zjištěno, že schopnost rozpoznat vůni vlastního sourozence přetrvává i po té, co došlo k přerušení kontaktu s ním (v průměru se jednalo o 7 měsíců) (Porter et al. 1986). Bohužel z uvedené studie není možné zjistit, zda se v rozpoznávání lišili muži a ženy a zároveň zda byli lépe rozpoznávání sourozenci stejného nebo opačného pohlaví.

3. Rozpoznávání pohlaví

Díky výrazným morfologickým znakům pohlavního dimorfismu dospělých osob, které jsou často zvýrazněny pohlavně specifickým způsobem odívání a úpravy vzhledu, nemáme obvykle problémy s rozpoznáním pohlaví daného jedince. Jak přesně rozlišujeme pohlaví čichem a jaké faktory mohou ovlivnit tuto úspěšnost bylo zjišťováno v několika předchozích studiích. Za použití dvou-vý-

běrového testu (jeden vzorek od muže, druhý vzorek od ženy) na základě axilárních vzorků 81 % mužů a 69 % žen správně identifikovalo pohlaví jedince, od něhož byl vzorek získán (Russell 1976). Schleidtová a kolegové prováděli kromě výše zmíněných experimentů s rozpoznáváním vlastní vůně a vůně partnera také testy na rozpoznávání pohlaví. Z 50 testovaných osob jich 32 % (11 žen, 5 mužů) signifikantně rozlišovalo mezi vůní mužů a žen (Hold & Schleidt 1977). V následujícím experimentu, při němž bylo dárčům vzorků dovoleno používat parfémy a deodoranty, rapidně poklesla úspěšnost v rozlišování mužských a ženských vzorků (8 % žen, 4 % mužů) (Schleidt 1980). Ve třetí studii bylo provedeno mezikulturní srovnání. Rozpoznávat mezi pohlavími bylo v Německu schopno 32 % (44 % žen, 20 % mužů) subjektů, v Itálii 20 % (24 % žen, 16 % mužů) a v Japonsku 64 % (82 % žen, 50 % mužů) subjektů (Schleidt et al. 1981). Přestože ve všech případech byly ženy v rozpoznávání úspěšnější, autoři neuvádějí, zda jsou tyto rozdíly signifikantní. Není zde ani uvedeno, zda jsou významné rozdíly mezi kulturami. Bohužel v žádné z uvedených studií nebyl kontrolován efekt holení podpaží, které v našich kulturních podmínkách provádějí především ženy. Holení axilárního ochlupení může významně ovlivnit intenzitu pachu daného vzorku. Ve všech třech uvedených studiích byla zjištěna tendence považovat za mužské vzorky ty, které byly vnímány jako nepříjemné, a naopak za ženské byly považovány spíše příjemně vonící vzorky. Tyto výsledky jsou ve shodě s výsledky série experimentů, v nichž intenzivněji a nepříjemněji vonící axilární vzorky byly považovány za mužské, a to když byly hodnoceny jak ženami, tak i muži. Navíc hodnocení intenzity a nepříjemnosti bylo vysoce korelováno (Doty 1977).

Všechny výše referované studie byly založeny na vzorcích získaných od jedinců v reprodukčním věku. Doposud jediná práce se zabývala určováním pohlaví na základě čichu u jedinců různého stáří (Chen & Haviland-Jones 1999). Vzorky byly získány od skupiny malých chlapců (průměrný věk 6 let), malých děvčat (průměrný věk 5 let), dospělých mužů (průměrný věk 23 let), dospělých žen (průměrný věk 20 let), starších mužů (průměrný věk 73 let) a skupiny starších žen (průměrný věk 71 let). Každá skupina zahrnovala celkem pět osob. Pro srovnání byly též použity vzorky z domácností zúčastněných osob. Celkem 308 hodnotitelů – studentů (polovina z nich byli muži) hodnotilo kombinované vzorky získané od všech dárců v dané kategorii (např. dospělé ženy). Jako nejvíce příjemné a nejméně intenzivní byly hodnoceny vzorky získané od malých chlapců a děvčat a naopak jako nejvíce nepříjemné a nejvíce intenzivní vzorky od dospělých mužů a starších žen. Určování pohlaví bylo podle autorů nekonzistentní. Předpubertální chlapci byli zaměňováni za děvčata a post-klimakterické ženy za

muže. Autoři se též přiklání k Dotymu (Doty 1977), že pohlaví je podle čichu přisuzováno na základě vnímané intenzity a příjemnosti. Bohužel tvrzení, že pohlaví nebylo přisuzováno konzistentně, není podpořeno žádným statistickým testem, obdobně nebyly provedeny post-hoc analýzy rozdílů mezi jednotlivými skupinami na příjemnost a intenzitu. Schopnost rozpoznat pohlaví devítiletých školáků podle jejich vůně testovali Mallet a Schaal (Mallet & Schaal 1998). Dárci vzorků nosili po 4 noci trička, nicméně kvůli zvýšení validity nebyly jejich hygienické zvyklosti omezovány. Vzorky hodnotilo 12 stejně starých dětí, které se však s dárci vzorků neznaly. Žádný z hodnotitelů nebyl schopen přiřazovat pohlaví správně. Byla však zjištěna negativní korelace mezi příjemností a parfémovaností vzorku a frekvencí jeho zařazení jako mužský. Naopak vzorky, které byly považovány za dívčí byly též hodnoceny jako příjemné a parfémované. Přisuzování pohlaví na základě příjemnosti vzorku tedy není vlastní pouze dospělým jedincům, ale vyvíjí se ještě před nástupem puberty.

Vztah mezi intenzitou, příjemností a přisuzováním pohlaví podporují i výsledky experimentu testujícího přisuzování pohlaví na základě pachu úst (Doty et al. 1982). Hodnotitelé byli schopni přiřazovat správně pohlaví na základě pachu úst s tím, že úspěšnost žen byla ve srovnání s muži vyšší a to platilo především pro hodnocení mužských pachů. I v tomto případě byly silnější pachy považovány za mužské a naopak slabší za ženské.

V současnosti tedy převládá názor, že pohlaví je připisováno především na základě intenzity pachu vzorku. Doposud však nebyla provedena studie, která by sledovala vliv mužských vs. ženských axilárních vůní na jiné než vědomé funkce (např. změny kožní vodivosti, PET atd.).

4. Diskuse a shrnutí

Z uvedených studií je zřejmé, že přestože individuální rozpoznávání ve většině studií přesahuje hranice statistické významnosti, je jeho spolehlivost ve srovnání s vizuálním rozpoznáváním daleko nižší. Na druhou stranu ve většině studií se objevuje část jedinců, kteří rozpoznávají jiné osoby čichem v podstatě bezchybně. Pouze práce Flemingové a spol. (Fleming et al. 1995) zjišťovala, jaké faktory hrají roli při schopnosti matek rozpoznávat vlastní děti. Žádná ze studií založená na vůni dospělých osob systematicky nezkoumala, jaké faktory ovlivňují schopnosti čichové identifikace. Bylo by například zajímavé testovat, zda rodinní příslušníci, mezi nimiž je velmi blízký vztah, se rozpoznávají lépe než ti, mezi nimiž jsou vztahy spíše chladné. Je též otázkou, zda čichové schopnosti ve vztahu k lidským vůním jsou specifické nebo se jedná o součást obecně vyšší čichové sensitivity.

Výsledky několika studií naznačují lepší schopnost čichového rozpoznávání jiných lidí ženami. Vyšší čichová sensitivita žen byla opakovaně zjištěna i u celé řady jiných látek (Koelega & Köster 1974). Některé studie na novorozencích také ukazují na důležitost expozice danému pachu (Cernoch & Porter 1985). Vzhledem k výrazné ostrakizaci v podstatě jakýchkoliv pachů lidského těla v euro-americké kultuře je otázkou, zda relativně nízká schopnost individuálního rozpoznávání není důsledkem velmi nízkého kontaktu s osobní vůní jednotlivých osob. Pouze Schleidtová a spol. (Schleidt et al. 1981) se pokusili o mezikulturní srovnání. Nicméně jimi vybraná populace (tj. Italové a Japonci) jsou v obou případech vysoce industrializované společnosti s obdobným postojem k vůním lidského těla. Většina jedinců v euro-americkém kulturním prostředí (pozn. autor si je vědom, že takovéto kulturní vymezení je problematické a značně zjednodušující, na druhou stranu ho považuje pro účely této práce za dostačující) nějakým způsobem systematicky manipuluje se svojí pachovou identitou, ať používáním deodorantů, parfémů či holením axilárního ochlupení atd. Je tedy možné, že pokud jsou tyto faktory experimentálně vyloučeny, zhoršuje se tak schopnost čichového rozpoznávání. Proti této spekulaci však stojí výsledky Schleidtové (Schleidt 1980), která nechala probandy používat všechny obvyklé hygienické prostředky. Schopnost rozpoznání jak vlastní vůně, tak i vůně partnera se tím však nezměnila.

Dalším zásadním problémem je validita výsledků založených na verbálním, tj. vědomém vyjádření. To platí především pro stereotypní přisuzování pohlaví na základě intenzity pachu (Doty 1977). Pro čichové vnímání je však typické, že celá řada podnětů je vnímána na podvědomé úrovni (Sobel et al. 1999), a i v případě vědomého vnímání je problematická jeho verbalizace. Navíc se ukazuje, že se jedná o velmi rozdílné kognitivní mechanismy (Herz 2003). Analýza EEG při čichání vlastního pachu ukazuje, že je tato informace zřejmě zpracovávána jiným způsobem, přestože vědomě nejsou jedinci schopni tyto rozdíly verbalizovat (Pause et al. 1998).

Doposud nejrozsáhlejší a nejkonkluzivnější je literatura ohledně čichového rozpoznávání jak matky novorozenci, tak i novorozence matkou i ostatními příbuznými. Ukazuje se, že čichová podobnost mezi amniotickou tekutinou a kolostrem může být adaptací (Marlier et al. 1998b). Novorozenci tak umožňuje snazší orientaci v novém, často stresujícím prostředí, a jeho přechod na jiný typ výživy (mateřské mléko). Není však jasné, zda se liší vývoj novorozenců a jejich vztah s matkou v případě, že její vůni buď nepreferují nebo nerozpoznávají. Vztahem matky k dítěti v závislosti na tom zda ho je schopna poznat podle čichu se zabývala již zmíněná studie Flemingové a spol. (Fleming et al. 1995). Jednalo se však

pouze o průřezovou studii a není známo, jaké vývojové důsledky pro vztah matky a dítěte mají čichové schopnosti.

Nakonec je třeba připomenout, že v situacích běžného života samozřejmě nerozpoznáváme jiné osoby jednotlivými smysly odděleně, takže přestože úspěšnost čichového rozpoznávání za redukcionistických podmínek zmiňovaných experimentů není stoprocentně spolehlivá, neznamená to, že je role čichu v tomto ohledu nedůležitá. Při rozpoznávání jednotlivce je pro nás důležitá souhra různých informačních zdrojů. Asi ve smyslu: „Byl to on, ale vypadal (zněl, byl cítit) nějak divně“. Navíc čich by mohl mít svoji specifickou úlohu i díky jeho úzké propojenosti s naším emočním světem (Bensafi et al. 2002). Zároveň je paměť na čichové vjemy velmi odolná proti vyhasínání a spolu s vůní se vybavuje i kontext dané události (tj. i emotivní) (Lehrner et al. 1999). Vnímané vůně a pachy tak mají svou hedonickou kvalitu, která je v paměti dlouhodobě uložena. Výsledky některých studií naznačují, že pachový podpis je v čase poměrně stabilní (Porter et al. 1986). Lidské vůně tak mohou hrát významnou roli ve vybavení emocionální zkušenosti s daným jedincem. Tuto spekulaci sice podporují některé výrazy běžného jazyka („Nemohu ho ani cítit.“), avšak na odborné studie zabývající se tímto tématem si zatím musíme počkat.

Poděkování:

Tato práce vznikla za podpory Owen F. Aldis Scholarship Fund a grantu GAUK 509/2004. Rád bych poděkoval Jindře Jilečkové, Kateřině Klapilové a Jaroslavu Flegrovi za cenné rady a opravy při přípravě rukopisu.

Literatura:

- Balogh, R. D. & Porter, R. H. 1986. Olfactory Preferences Resulting from Mere Exposure in Human Neonates. *Infant Behavior & Development* 9, 395–401.
- Bensafi, M., Rouby, C., Farget, V., Bertrand, B., Vigouroux, M. & Holley, A. 2002. Influence of affective and cognitive judgments on autonomic parameters during inhalation of pleasant and unpleasant odors in humans. *Neuroscience Letters* 319, 162–166.
- Cernoch, J. M. & Porter, R. H. 1985. Recognition of maternal axillary odors by infants. *Child Dev* 56, 1593–1598.
- Chen, D. & Haviland-Jones, J. Rapid mood change and human odors. 68, 241–250. 1999.
- Comfort, A. 1971. Likelihood of human pheromones. *Nature* 230, 432–433.
- Davis, L. B. & Porter, R. H. 1991. Persistent Effects of Early Odor Exposure on Human Neonates. *Chemical Senses* 16, 169–174.
- Doty, R. L. 1977. A review of recent psychophysical studies examining the possibility of chemical communication of sex and reproductive state in humans. In: *Chemical Signals in Vertebrates* (Ed. by Müller-Schwarze D. & M. M. Mozell), pp. 273–286. New York, Plenum.

- Doty, R. L., Green, P. A., Ram, C. & Yankell, S. L. 1982. Communication of gender from human breath odors: relationship to perceived intensity and pleasantness. *Hormones and Behavior* 16, 13–22.
- Fleming, A., Corter, C., Surbey, M. K., Franks, P. & Steiner, M. 1995. Postpartum factors related mother's recognition of newborn infant odours. *Journal of reproductive and infant psychology* 13, 197–210.
- Fleming, A. S., Steiner, M. & Corter, C. 1997. Cortisol, Hedonics, and Maternal Responsiveness in Human Mothers. *Hormones and Behavior* 32, 85–98.
- Gower, D. B., Holland, K. T., Mallet, A. I., Rennie, P. J. & Watkins, W. J. 1994. Comparison of 16-Androstene Steroid Concentrations in Sterile Apocrine Sweat and Axillary Secretions – Interconversions of 16-Androstenes by the Axillary Microflora – A Mechanism for Axillary Odor Production in Man. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 48, 409–418.
- Gower, D. B. & Ruparelía, B. A. 1993. Olfaction in humans with special reference to odorous 16- androstenes: their occurrence, perception and possible social, psychological and sexual impact. *J Endocrinol* 137, 167–187.
- Herz, R. S. 2003. The effect of verbal context on olfactory perception. *Journal of Experimental Psychology-General* 132, 595–606.
- Hold, B. & Schleidt, M. 1977. The importance of human odour in non-verbal communication. *Z Tierpsychol* 43, 225–238.
- Kaitz, M. & Eidelman, A. I. 1992. Smell-Recognition of Newborns by Women Who Are Not Mothers. *Chemical Senses* 17, 225–229.
- Koelega, H. S. & Köster, E. P. 1974. Some experiments on sex differences in odor perception. *Ann N Y Acad Sci* 237, 234–246.
- Lehrner, J. P., Walla, P., Laska, M. & Deecke, L. 1999. Different forms of human odor memory: a developmental study. *Neuroscience Letters* 272, 17–20.
- Makin, J. W. & Porter, R. H. 1989. Attractiveness of Lactating Females Breast Odors to Neonates. *Child Development* 60, 803–810.
- Mallet, P. & Schaal, B. 1998. Rating and recognition of peers' personal odors by 9-year-old children: An exploratory study. *Journal Of General Psychology* 125, 47–64.
- Marlier, L., Schaal, B. & Soussignan, R. 1997. Orientation Responses to Biological Odours in the Human Newborn. Initial Pattern and Postnatal Plasticity. *Comptes Rendus De L Academie Des Sciences Serie Iii-Sciences De La Vie-Life Sciences* 320, 999–1005.
- Marlier, L., Schaal, B. & Soussignan, R. 1998a. Bottle-Fed Neonates Prefer an Odor Experienced in Utero to an Odor Experienced Postnatally in the Feeding Context. *Developmental Psychobiology* 33, 133–145.
- Marlier, L., Schaal, B. & Soussignan, R. 1998b. Neonatal Responsiveness to the Odor of Amniotic and Lacteal Fluids: a Test of Perinatal Chemosensory Continuity. *Child Development* 69, 611–623.
- Pause, B. M., Krauel, K., Sojka, B. & Ferstl, R. 1998. Body Odor Evoked Potentials: a New Method to Study the Chemosensory Perception of Self and Non-Self in Humans. *Genetica* 104, 285–294.
- Platek, S. M., Burch, R. L. & Gallup, G. G. 2001. Sex differences in olfactory self-recognition. *Physiology & Behavior* 73, 635–640.

- Porter, R. H. 1998. Olfaction and Human Kin Recognition. *Genetica* 104, 259–263.
- Porter, R. H., Balogh, R. D., Cernoch, J. M. & Franchi, C. 1986. Recognition of Kin Through Characteristic Body Odors. *Chemical Senses* 11, 389–395.
- Porter, R. H., Cernoch, J. M. & Balogh, R. D. 1985. Odor signatures and kin recognition. *Physiol Behav* 34, 445–448.
- Porter, R. H., Cernoch, J. M. & McLaughlin, F. J. 1983. Maternal recognition of neonates through olfactory cues. *Physiol Behav* 30, 151–154.
- Porter, R. H. & Moore, J. D. 1981. Human kin recognition by olfactory cues. *Physiol Behav* 27, 493–495.
- Porter, R. H. & Winberg, J. 1999. Unique salience of maternal breast odors for newborn infants. *Neurosci Biobehav Rev* 23, 439–449.
- Porter, R. H., Makin, J. W., Davis, L. B. & Christensen, K. M. 1991. An assessment of the salient olfactory environment of formula-fed infants. *Physiology & Behavior* 50, 907–911.
- Rennie, P. J., Gower, D. B. & Holland, K. T. 1991. *In vitro* and *In vivo* Studies of Human Axillary Odor and the Cutaneous Microflora. *British Journal of Dermatology* 124, 596–602.
- Russell, M. J. 1976. Human olfactory communication. *Nature* 260, 520–522.
- Russell, M. J., Mendelson, T. & Peeke, H. V. S. 1983. Mother's identification of their infant's odors. *Ethology and Sociobiology* 4, 29–31.
- Schaal, B., Marlier, L. & Soussignan, R. 1995. Responsiveness to the odour of amniotic fluid in the human neonate. *Biol Neonate* 67, 397–406.
- Schaal, B., Marlier, L. & Soussignan, R. 1998. Olfactory Function in the Human Fetus: Evidence From Selective Neonatal Responsiveness to the Odor of Amniotic Fluid. *Behavioral Neuroscience* 112, 1438–1449.
- Schleidt, M. 1980. Personal Odor and Nonverbal-Communication. *Ethology and Sociobiology* 1, 225–231.
- Schleidt, M., Hold, B. & Attili, G. 1981. A Cross-Cultural-Study on the Attitude Towards Personal Odors. *Journal of Chemical Ecology* 7, 19–31.
- Sobel, N., Prabhakaran, V., Hartley, C. A., Desmond, J. E., Glover, G. H., Sullivan, E. V. & Gabrieli, J. D. E. 1999. Blind Smell: Brain Activation Induced by an Undetected Air-Borne Chemical. *Brain* 122, 209–217.
- Varendi, H., Christensson, K., Porter, R. H. & Winberg, J. 1998. Soothing Effect of Amniotic Fluid Smell in Newborn Infants. *Early Human Development* 51, 47–55.
- Varendi, H., Porter, R. H. & Winberg, J. 1994. Does the newborn baby find the nipple by smell? *Lancet* 344, 989–990.
- Varendi, H., Porter, R. H. & Winberg, J. 1996. Attractiveness of amniotic fluid odor: evidence of prenatal olfactory learning? *Acta Paediatr* 85, 1223–1227.
- Wallace, P. 1977. Individual Discrimination of Human by Odor. *Physiol Behav* 19, 577–579.
- Weisfeld, G. E., Czilli, T., Phillips, K. A., Gall, J. A. & Lichtman, C. M. 2003. Possible olfaction-based mechanisms in human kin recognition and inbreeding avoidance. *Journal of Experimental Child Psychology* 85, 279–295.

Konrad Lorenz a klasická etologie ve východním bloku

Marco Stella

Summary:

Konrad Lorenz and classic ethology in the Eastern block

From 1963 to 1989, the conceptual framework of Konrad Lorenz, the founder of ethology as a scientific field, had been criticized for ideological reasons in Eastern Socialist block countries. The ideas of Lorenz that follow both the theories of earlier German biologists from the break of 19th and 20th centuries [von Uexküll, Heinroth] and classic Darwinism, were directly at odds with the Marxist-Leninist concept of human nature as well as the official materialist-dialectic doctrine in science. The entirety of Lorenz's reflections about mostly inherent origin of human behaviour is incompatible with the Marxist-Leninist idea of a human that is completely, or to a large extent, modifiable by culture. Attitudes towards research of animal behaviour varied in each of the socialist countries. Following the Second World War, the USSR continued with the tradition of comparative psychology and the reflex theory of I. P. Pavlov, which were more compatible with the Marxist-Leninist ideology.

However, research of animals in their natural environment (e.g. that of Panov and Krushinskij) already existed in the Soviet Union, although Lorenz's work had been largely ignored. Nevertheless, some of Lorenz's work was published in the USSR, which was not the case in Czechoslovakia and other countries of the East block. This might have been partly because Lorenz had established contacts among some scientists in the USSR gained during his wartime captivity between 1944–1948. While ethology and, in particular, the application of its methods to human behaviour and entire human societies, were being rejected by Marxist philosophers, there was still a relatively small number of professionals who knew and applied the knowledge of ethology in socialist Czechoslovakia. Specifically, Zdeněk Veseloucký and Jaroslav Madlafousek who, among others, had crucially introduced the teaching of ethology at universities spreading its knowledge among the wider public

(e.g., the 'popular-science' works of Zdeněk Veselovský). Ethology in general, and especially human ethology, a very young scientific branch, did not have much of a tradition in socialist Czechoslovakia (where it had been rather frowned upon) or later in the Czech Republic. The result is that present interest in the field is considerably lower than, for instance, in Western European countries.

In addition, it proves to be quite difficult (not just in the Czech Republic, but also worldwide) to establish the concepts of human ethology in human and social sciences. This is often due to mutual misunderstandings among scientists of the biological and socio-human disciplines.

Profesor Konrad Lorenz (1903–1989) je v ČR obecně znám především jako spoluzakladatel a skutečný *spiritus movens* jednoho z nejmladších vědních odvětví, etologie, tedy nauce o chování živočichů. Český čtenář může znát především jeho dnes již klasické „Základy etologie“ (1978, česky 1993) či celou sérii knih zabývajících se etologií člověka či kritikou společnosti – známé „Takzvané zlo“ (1963, česky 1992), „Odumírání lidskosti“ (1983, česky 1997) a další. V povědomí těch, kteří jeho dílo znají, je zapsán většinou jako moudře vyhlížející pán v letech s důstojným stříbrným vousem a s kachnou či husou po boku¹. Jinak je zájem o život a dílo jednoho z nejvýznamnějších vědců 20. století v našich krajích takřka mizivý – ne však např. u našich západních sousedů. K nám např. v plné síle nedoplul temný mrak, který se začal nad Lorenzovým odkazem vznášet v německy mluvících zemích v 90. letech, tedy již po Lorenzově smrti – na světlo vyplavaly velmi přesvědčivé důkazy o rozsahu Lorenzova angažmá v období německého nacismu. O tomto tématu bylo již napsáno několik knih a s tématem tohoto příspěvku zdánlivě nesouvisí, budiž však řečeno, že Lorenz byl od roku 1938 členem NSDAP, že toto členství mu vyneslo také nevídaně dobře placený profesorský post na univerzitě v Královci, že se podílel na rasovém hodnocení několika stovek německo-polských míšenců a že také napsal několik „odborných“ článků s tak silným nacistickým nábojem, že o jeho upřímné víře v některé z nacistických ideálů nemůže být pochyb. Lorenzovy práce bývají také hojně citovány v různých pochybných nacistických „antropologických“ příručkách – a nikoliv bezdůvodně. Citujme z článku zřejmě politicky nejzatíženějšího:

„Smysl pro vysoké hodnoty, tíhnutí k ideálům je u skutečně hodnotných mladistvých vrozený a musí pro ně být stanoven cíl, život naplňující ideál. Samotný

¹ Pro upřesnění – Lorenz se ve svých výzkumech věnoval z velké části právě vrubozobým (*Anseriformes*).

smysl těchto pocitů je sociální, jeho přirozený biologický smysl je vylepšení národa a rasy.“ (Lorenz 1940, 25)

Lorenzův příklon k některým aspektům nacismu byl, narozdíl od některých z jeho kolegů, podmíněn důvody spíše nezištnými. Jak podotýká např. Stanislav Komárek (2003, 32) i některé z poválečných Lorenzových myšlenek by bylo možno, pokud by byly dovedeny *ad absurdum*, interpretovat minimálně jako nacismem snadno asimilovatelné. Lorenzovy myšlenky lze jistě označit jako esenciálně německé – descendenční pohled na vývoj civilizace a s tím související nostalgie po harmonických minulých dobách, adorace přirozeného stavu oproti stavu „civilizovanému“ či domestikovanému, jistý kult prapůvodních mužných ctností, do značné míry fatálnost vztahu živoucího, vnímajícího organismu a jeho prostředí, poukazování na jejich vzájemnou neodlučitelnost. Mnohovrstevnatost, kreativita a spontaneita se v jeho pojetí stávají imanentními vlastnostmi jakékoliv živé hmoty a „živých“ systémů vůbec (viz také Komárek 2003, 31). Z pochopitelných důvodů byla značná část myšlenkově bohaté německé biologické tradice zavržena a přežila jen v myšlenkách poměrně malého počtu vědců a myslitelů, ke které patřil i Lorenz².

Vědecký a ve své podstatě i společenský význam Lorenzova díla je však i přes jeho „hnědou“ minulost obrovský a neoddiskutovatelný. I o tomto aspektu Lorenzova života bylo již napsáno několik knih (připomeňme např. Festeticsovu knihu *Konrad Lorenz, Aus der Welt des großen Naturforschers* (1988), v 90. letech i přeloženou do českého jazyka), a proto zmiňme jen ty zcela nejzásadnější milníky jeho vědeckého a veřejného života. Jak již bylo řečeno, společně s Nikolaasem Tinbergenem a Karlem von Frischem založil zcela nový vědní obor, etologii. V roce 1973 byl za své badatelské úspěchy odměněn Nobelovou cenou, byl také dlouholetým ředitelem vlastního výzkumného centra v Seewiesenu, pro vědu a biologii obzvláště dokázal nadchnout několik generací, ke stáru se čím dál tím aktivněji angažoval v ekologickém hnutí a ve svém rodném Rakousku byl jedním z nejoblíbenějších propagátorů „*umweltfreundlich*“ způsobu života³. Lorenz je také autorem poměrně unikátního, rozsáhlého myšlenkového systému kdesi

² Lorenzova klasická etologie je zřejmě jednou z posledních, obecně uznávaných výsep myšlenkově velmi plodné německé biologické školy, která však byla z velké části po druhé světové válce odsouzena jako nacistická. Nelze tvrdit, že by toto obvinění nebylo v mnoha případech pravdivé (biologie byla integrální a velmi důležitou součástí nacistické teorie i praxe), ovšem zdá se, že bylo chybou pokáčet celý košatý strom kvůli tomu, že na jedné z jeho větví vyrostlo zřudné ovoce. Tento „hon na nacisty“ může jít i tak daleko, že někteří výzkumníci se nezděraňují tvrdit, že celá etologie člověka je založena na nacistických principech, a to právě s poukazem na Lorenzovu nacistickou minulost.

³ Např. rakouská záliba v zahradních rybníčcích pro obojživelníky a další vodní živočichy byla s největší pravděpodobností odstartována právě Lorenzem.

na pomezí filosofie, biologie a společenských věd (Lorenz sám sebe dokonce několikrát označil za biosociologa), ve kterém se odráží jeho značně hluboké znalosti mnoha oborů lidského poznání (Lorenz původně vystudoval lékařství, později biologii, avšak nechyběly mu ani znalosti z filosofie, psychologie či epistemologie). Jedním z rysů, které jsou Lorenzovu myšlení vlastní a který jej v jistých aspektech přibližuje myšlení jeho přítele z dětství sira Karla Poppera (oba pánové se poprvé setkaly kdesi na pískovišti v rodném Altenbergu; viz také Popper, Lorenz 1997), je také zaujatý boj proti velkým ideologiím 20. století. Konec konců, Lorenz se s oběma (marxismem-leninismem a nacismem) setkal takřkajak na vlastní kůži a zřejmě blíže, než mu bylo (dříve či později) milé (viz níže).

Velké a poněkud kontroverzní osobnosti mají tendenci ocítat se pod palbou drtivé kritiky – nejinak tomu bylo i v případě Lorenze. Byl kritizován v první řadě sociálními vědci (jedním z důvodů byl zřejmě Lorenzův zájem o věci společenské, což vzhledem k jeho biologické orientaci budilo přinejmenším údiv, častěji odpor), biology (mnozí nepovažovali etologii za vědu či se jim zdálo, že stojí na zcela chybných předpokladech⁴) a v neposlední řadě kritika přicházela od teoretiků marxismu-leninismu a stoupců marxistické biologie. Ve stručnosti se zmiňme o posledně jmenovaném typu kritiky, který hrál zcela zásadní roli pro reflexi Lorenzova díla ve východním bloku.

Důvody kritiky Lorenzova díla

Důvodů kritiky Lorenzova díla ze strany marxisticko-leninských myslitelů ve východním bloku je hned několik. V jejich pozadí stojí v první řadě to, že vědecká (resp. biologická) tradice pěstovaná v Rusku a SSSR se zásadně lišila od tradice německé (a to jak v období meziválečném, tak i poválečném) a v mnoha aspektech (a výzkum chování je jedním z nich) nejsou ani při nejlepší vůli slučitelné. Značnou roli v odlišnosti sovětského pojetí vědy (a tím z velké části i pojetí vědy v ostatních zemích východního bloku) hrálo to, že vědecké poznatky i metody byly modifikovány a selektivně vybírány tak, aby podporovaly a zároveň vycházely z marxisticko-leninské ideologie. Cílem kritiky bylo Lorenzovo dílo v očích čtenářů zdiskreditovat a vyložit jej jako nebezpečnou ideologickou zbraň světového imperialismu, jako názory obhajující *status quo* panující v západním světě (ironií zůstává, že ačkoliv vycházelo množství publikací kritizujících Lorenze,

⁴ Tak tomu bylo např. u polemiky klasické etologie s americkým behaviorismem, v jehož základech nalézáme tzv. „teorii prázdného organismu“, tedy domněnku, že chování živočichů je od A až do Z naučené a neexistuje pro něj žádný dědičný podklad. Tento evidentní omyl klasická etologie vyvrátila v 50. letech a ukončila tak hegemonii behaviorismu nad výzkumem chování.

resp. etologii jako celek, díla, která byla kritizována, nikdy ve východním bloku nevyšla).

Nejvíce bylo na Lorenzově díle kritizována tzv. biologizace lidského chování a společnosti – např. zatímco Lorenz staví člověka a „subhumánní“ živočichy, přírodu a společnost velmi blízko vedle sebe, marxismus-leninismus činí pravý opak. Tvrdí-li Lorenz v souladu se svým biologickým přesvědčením, že dědičnost ovlivňuje nezanedbatelnou část zvířecího a také lidského chování, operuje marxismus-leninismus s obrazem člověka, který je plně či ze značné části manipulovatelný, modifikovatelný a principiálně polepšitelný (avšak i nenávratně pokazitelný) společností, ve které žije. Když se Lorenz zmíní o agresivitě jako o adaptivní, evolučně výhodné vlastnosti (jak u zvířat, tak i u lidí), namítá marxisticko-leninský kritik, že agresivita u zvířat, pokud by byla vrozená, by bránila vzestupným tendencím v jejich socialitě a tudíž by stála proti pokroku (který marxističtí biologové spatřovaly nejen ve společenských strukturách, ale i v živé přírodě) a že u lidí není agresivita (resp. připravenost k ní) vrozená a že je způsobena reakčním, tedy kapitalistickým společenským zřízením, a to jak cestou vnější agrese a imperiálních výbojů, tak i neustálou vnitřní šikanou a vykořisťováním svého obyvatelstva. (detailní rozbor důvodů kritiky K. Lorenze viz Stella 2004).

Rasance a objem kritiky (v ČSSR vyšlo od počátku 70. do konce 80. let kolem dvaceti knižních či časopiseckých publikací, které Lorenzovu klasickou etologii z ideologického hlediska kritizují, jak překladů, tak i původních českých textů) a praktický zákaz vydávání Lorenzových knih v ČSSR naznačují, že jeho teorie byly pro marxismus-leninismus nebezpečné z ideologického hlediska a také principiálně nepřijatelné (s mnoha dalšími teoriemi a poznatky se toto ideologické monstrum vypořádalo spíše tak, že je pohltilo a přetvořilo „k obrazu svému“, spíše než že by je zcela zavrhl). To se promítlo i ve vztahu oficiálních míst zemí východního bloku k etologii jako vědě celkově – byť se postojе k etologii v jednotlivých zemích východního bloku (níže bude pojednáno o dvou z nich, tedy o ČSSR a SSSR) značně lišily. Mnohdy dramatické příběhy etologie, etologů a Lorenzova odkazu ve východním bloku stojí za poněkud bližší pohled z perspektivy historie vědy. V podstatě celá oblast „historie behaviorálních věd“ ve východním bloku zůstává z velké části *terra incognita* a jednotlivé poznatky jsou útržkovité, táhnouce se napříč celým spektrem vědních oborů psychologíí počínaje, zoologií a fyziologií živočichů konče. Navíc orální historie⁵ této epochy hrozí (a to jak vzhledem k pokročilému věku některých pamětníků, tak kvůli obecnému nezájmu o problematiku) zmizet.

⁵ Sebraná orální historie (tedy osobní sdělení, která nebyla dosud nikde písemně zaznamenána) jsou v textu označena ve formátu (o.s., příjmení pamětníka datum ve tvaru DD.MM.RRRR).

Ohlasy a kritiky Lorenzova díla v ČSSR

Na rozdíl např. od SSSR, kde existovala prakticky od počátku 20. století silná tradice behaviorálních výzkumů na zvířatech, byla vědecká činnost na území předválečného i poválečného Československa v podstatě záležitostí extrémně malého počtu jednotlivců. Např. při nahlédnutí do ročníků 1941–1951 časopisu *Vesmír* je patrné, že z drtivé části nepřekonal zájem o chování zvířat své anekdotické období – příspěvky o podivuhodných behaviorálních výkonech živočichů tvoří nezanedbatelnou část většiny čísel, avšak jediným etologickým článkem z těchto let je příspěvek Miroslava Holuba „Tančící včely“ (Holub 1949), pojednávající o pokusech Karla von Firsche, Lorenzova kolegy. Je-li autorovi známo, jako první se v předválečné historii vědecky zabýval chováním a psychologií zvířat prof. Vladimír Teyrovský (1898–1980), autor prací jako „Psychologie zvířat“ (1933), či např. „Studie o inteligenci kočky“ (1924) – byl v jistém smyslu „proto-etologem“, zkoumal chování zvířat v jejich přirozeném prostředí⁶. Vzhledem k tomu, že byl Lorenzovým současníkem (Lorenz se stal známým v širších kruzích až v 50. letech) a po druhé světové válce již příliš nepublikoval – z větších prací vyšla pouze „Zoogeografie“ v roce 1957 – a také kvůli orientaci svých menších prací v prvé řadě na hmyz (vážky, ploštice a další) se nezdá pravděpodobné, že by Lorenze vůbec znal či dokonce citoval.

V předválečné době mohl být Lorenz znám prakticky pouze prostřednictvím *Zeitschrift für Tierpsychologie*⁷ a pravděpodobně jedinou organizací, která jej odebírala, byla katedra psychologie FF UK⁸ (o.s., Břicháček 25. 3. 2004). Také zřejmě prvním českým vědcem, který Lorenze i v předválečném období znal a jeho dílo také kriticky reflektoval, byl prof. J. Stavěl, který na katedře psychologie působil (vyučoval také na Univerzitě Komenského v Bratislavě). Podobně jako Lorenz se věnoval problému motivace, analýze instinktu a pudu. Stavěl však s Lorenzovými koncepcemi příliš nesouhlasil, zdály se mu zřejmě mechanistické a strukturu instinktu, navrženou Lorenzem, považoval za strnulou (o.s., Břicháček 25. 3. 2004). Oproti Lorenzovi, který v předválečných letech zdůrazňoval spíše stereotypnost, ztuhlost a neplastičnost instinktu a který dlouho nepřiklá-

⁶ Zároveň je však autorem prací jako *Bedeutung der Rasse* (1943), „O pudu bojovém“ (1936) či „Duch a hmota v moderní válce“ (1937), o jeho politicko-světónázorové orientaci lze tedy jen těžko pochybovat (dokonce ve čtyřicátých letech přednášel v Českém rozhlase v cyklu přednášek „Co víte o Židech“).

⁷ *Zeitschrift für Tierpsychologie* vycházel od roku 1936 a Lorenz byl jedním z jeho zakladatelů a hojně do něj též přispíval.

⁸ To byl jeden z faktorů, který způsobil, že čeští psychologové byly s poznatky klasické etologie obeznámeni lépe a dříve než jejich kolegové z řad fyziologů a zoologů.

dal modifikaci instinktivního chování téměř žádnou důležitost, zdůrazňuje Stavěl ve své nikdy neopublikované práci „Struktura a variabilita instinktivního chování. Experimentální studie konstrukční činnosti mravkolva“ (Stavěl 1954) naopak jeho plasticitu, adaptivitu a proměnlivost – experimentoval s modifikací stavby nálevky larvy mravkolva (*Myrmeleon europaeus*). Rukopis sice vznikl až v 1. polovině 50. let, ale experimenty se Stavěl zabýval i před válkou a během ní. Pozoruhodné je, že prof. Stavěl zřejmě ještě před Lorenzem (ve 20. letech) objevil a popsal imprinting (*Prägung*) u čerstvě vylíhlých kuřat, jak vyplývá z jeho „Autobiografických textů“ (1982). Stavěl popisuje, jak za jeho rukou, kterou je krmil, kuřátka běhala „coby za kvočnou“ (Stavěl 1982, 22). Stavělova rozsáhlá práce (výše zmiňovaná „Struktura a variabilita instinktivního chování“) nebyla, jak již bylo řečeno, nikdy publikována, ač bylo její vydání v „Rozpravách ČSAV“ přislíbeno. Oficiálním důvodem byla nákladnost tisku spojená s reprodukcí rozsáhlého obrazového materiálu, který během svých bádání pořídil (jednalo se o podrobný fotografický záznam stavby mravkolví nálevky; Stavěl 1982, 24). Skutečným důvodem však byly spíše jisté blíže nespecifikované personální důvody (blíže viz Břicháček 2004).

Profesor Stavěl také odborně nasměroval další dva české odborníky v oblasti etologie, Josefa Láta (1918–1988) a Jaroslava Madlafouska (1922–), kteří také ve svých disertačních pracích (Lát 1949; Madlafousek 1950), v obou případech také na téma motivace, Lorenze citují. Oba zásadním způsobem ovlivnili další vývoj etologie v ČSSR. Lát se zabýval v prvé řadě oblastí etofarmakologie a fyziologie, Madlafousek se zabýval experimentální analýzou motivace sexuálního chování. V letech 1951 až 1970 přednášel na katedře psychologie FF UK srovnávací psychologii (v jejím rámci věnoval prostor i klasické etologii) a hlavní část své aktivní vědecké kariéry působil ve Výzkumném ústavu psychiatrickém v Praze Bohnicích (nynějším psychiatrickém centru Praha), kde se se svým kolegou, významným sexuologem Kurtem Freundem, zasloužil o vznik metody falometrie (která je dnes běžně používána celosvětově jako jeden z hlavních nástrojů sexuologického bádání). Madlafousek ve svých pracích zdůrazňuje evoluční přístupy k výzkumu chování (lze jej označit za prvního českého evolučního psychologa). Publikoval v mnoha významných zahraničních časopisech, v zahraničí platil za kapacitu, ovšem bohužel se mu na Západ povedlo vycestovat pouze jednou (1969)⁹. I jím dosažený akademický titul (PhDr.) neodpovídá jeho významu pro českou i světovou etologii a sexuologii (Bartoš 2002).

⁹ Jinak se Madlafousek a Freund znaly osobně např. např. s Ladyginou-Kots (o.s., Břicháček 25. 3. 2004) přední představitelou sovětské srovnávací psychologie a výzkumníci v oblasti chování primátů.

Jaroslav Madlafousek však během svého jediného zahraničního výjezdu, a to na mezinárodní etologickou konferenci v Rennes (1969), měl možnost s Konradem Lorenzem déle pohovořit (Bičků, Kamarýt 1993, 247) a zařadil se tak mezi tři české vědce, kteří měli příležitost se s Lorenzem blíže poznat. Dalším, komu se podařilo s Lorenzem navázat osobní kontakt, je Vítězslav Bičků¹⁰ (v současné době přední etolog na olomoucké Univerzitě Palackého) – delší dobu spolu hovořili na mezinárodní etologické konferenci v Parmě (1975), během rozhovoru Lorenz vzpomenu na rodiště svého otce (při rozloučení pronesl větu „Pozdravuje Vidnavu“¹¹; o.s. Bičků 6. 2. 2004) a také se s obavami zajímal o situaci v ČSSR. Lorenz se v tomto rozhovoru zmínil také o dalším předním českém etologovi, prof. Zdeňku Veselovském.

Je právě zásluhou prof. Zdeňka Veselovského¹² (nar. 1928), že si vůbec etologie v ČSSR vydobyla své místo na slunci. Již od 60. let ji přednášel na Přírodovědecké fakultě UK v rámci zoologie, působil na několika ústavech ČSAV, po dobu téměř třiceti let (1959–1988) byl ředitelem pražské zoologické zahrady (např. se značnou měrou podílel na záchraně koně Převalského, *Equus przewalskii*), zcela zásadní význam pro rozšíření poznatků etologie mezi širší okruh čtenářů má jeho popularizační činnost – jeho populárně vědecké knihy, předávající základní poznatky klasické etologie (samozřejmě včetně těch Lorenzových) jako „Praobyčejná zvířata“ (1964), „Vždyť jsou to jen zvířata“ (1974) či „Zvířata celého světa“ (1981) byly pro mnohé podnětem ke studiu biologie a z mnohých Veselovského studentů jsou dnes špičkoví biologové. Lze tvrdit, že význam Zdeňka Veselovského pro českou etologii je srovnatelný s významem Konrada Lorenze pro etologii světovou. Lorenz jej silně ovlivnil nejen jako vědec, ale také jako člověk. Veselovský se s Lorenzem poprvé setkal na ornitologickém kongresu ve Finsku roku 1953. V průběhu dalších let Veselovský pravidelně navštěvoval Lorenzův ústav v Seewiesenu, byl jedním z Lorenzových studentů a přátel (Lorenz nabídl Veselovskému i tykání; o.s., Veselovský 4. 11. 2003). Veselovského první příjezd do Seewiesenu byl poznamenán jednou událostí, podle které si jej Lorenz navždy zapamatoval: když Zdeněk Veselovský poprvé přijel v zimě roku 1962, nezastihl

¹⁰ Vítězslav Bičků studoval mj, u již zmiňovaného Vladimíra Teyrovského, průkopníka výzkumu chování na olomoucké univerzitě. Vítězslav Bičků se také zasloužil se o zcela unikátní nález písemné verze řeči Adolfa Lorenze, otce Konrada Lorenze, z roku 1935 při příležitosti odhalení pamětní desky na jeho počest. Dokument je k nahlédnutí v Opavském archívu.

¹¹ Vidnava, malá obec poblíž slezské Opavy, je rodištěm Lorenzova otce, Adolfa Lorenze (1854 až 1946), lékaře, objevitele léčby luxace kyčelního kloubu u dětí a také kandidáta na Nobelovu cenu.

¹² Samozřejmě se o prosazování etologie v ČSSR zasloužily i další osobnosti, v první řadě již zmiňovaný Jaroslav Madlafousek, na jehož vědecký přínos se často zapomíná.

Lorenze doma, protože na cestě z Mnichova, kde přednášel, jej zastihla vánice. Proto se rozhodl, že si prohlédne velká akvária, která se v ústavu nacházela. Na jednom z nich, ve kterém byly čerstvě přivezené sépie, se mu něco nezdálo být v pořádku. Sépie ležely na dně, byly černé a vypadaly celkově v nepořádku. Při pohledu na teploměr, který ukazoval 26 stupňů Celsia, bylo jasné, že sépie jsou přehřáté. V okolí ústavu byly ještě hromady sněhu, a tak jej Zdeněk Veselovský po celou noc cpal do igelitových sáčků a chladil jimi vodu v akváriu. Ráno, když Lorenz přijel, bylo již nebezpečí zažehnáno (o.s., Veselovský 4. 11. 2003; Veselovský 1992b, 144). Kromě známosti s Lorenzem a dalšími západními etology poznal Zdeněk Veselovský osobně N. N. Ladyginu-Kotsovou, L. V. Krušinského i např. východoněmeckého etologa a žáka Lorenze G. Tembrocka.

Myšlenky etologie měly **zprvu** větší ohlas mezi psychology než mezi biology (o.s., Břicháček 8. 3. 2004). **Mezi biology** nebylo odmítání etologie a jejich metod podmíněno primárně ideologicky, šlo spíše o to, že mnozí zoologové a fyziologové ji nepovažovali kvůli metodice za vědu. (o.s., Veselovský 4. 11. 2003). V 50. a 60. letech byla reflexe Lorenzova díla záležitostí několika mála jednotlivců. V širším měřítku začala odborná veřejnost myšlenky etologie (v té době již zdaleka nejen té Lorenzovy) přijímat až na přelomu 60. a 70. let (o.s., Fraňková 12. 3. 2003), kdy byl věhlas Lorenze a jeho kolegů zřejmě největší a etologie zažívala boom. Alena Veselovská, manželka Zdeňka Veselovského, dokonce přeložila v roce 1968 knihu „Takzvané zlo“ a předala ji k vydání. Atmosféra „Pražského jara“ však trvala příliš krátce a v roce 1969 bylo vydání definitivně z ideologických důvodů zamítnuto („jako důkaz pozůstatků krizového vývoje“, poznamenává Veselovský 1992a, 233). Kniha pak (společně s „Osmi smrtelnými hříchy“, přeloženými o čtyři roky později) kolovala jako samizdat (o.s., Veselovský. 4. 11. 2003). Oficiálně byla vydána pouze Lorenzova stať „Vrozené základy učení“ (Lorenz 1969, česky 1974) ve sborníku „O biologii učení“ a lze se domnívat, že s důsledností, s jakou byly Lorenzovy knihy cenzurou odmítány, prošla tato práce buď omylem, čirou náhodou či díky tomu, že se týkala učení, které bylo z ideologických důvodů v kurzu (připomeňme pověstné Leninovo „Učit se, učit se, učit se“). Pozoruhodné přitom je, že cenzurou prošla např. Tinbergenova kniha „Zvídaví přírodovědci“; (*Curious naturalists* 1958, česky 1971; také překladem Aleny Veselovské) či Morrisova „Nahá opice“ (*The naked ape* 1967, česky 1970), lze se tedy domnívat, že zákaz resp. nevole k vydávání se týkal pouze knih Lorenzových. I původních Lorenzových vědeckých prací bylo v knihovnách a různých ústavech velmi málo, byly spíše **vzácností** a ty exempláře, které na území ČSSR byly, patřily spíše do soukromých knihoven (o.s., Špinka 30. 3. 2004).

Zároveň se v této době aktualizuje zájem o „biosociální problém“ v marxisticko-leninské literatuře a kritika Lorenzova díla dosahuje v první polovině 70. let svého vrcholu. Vznikla tak situace, kdy na jedné straně již ne zcela zanedbatelný počet odborníků přejímá výsledky a metody etologie, na straně druhé kritici, většinou z řad marxistů-leninistů a bez biologického vzdělání, se vyjadřují o Lorenzovi, jeho teorii agresivity a v podstatě i celé etologii jako vědě (často dokonce kladou rovnítko mezi teorií agresivity, etologií a Lorenzovy myšlenky obecně) veskrze negativně. Nevole oficiálních míst k Lorenzovým populárně-vědeckým knihám (Lorenz 1963, Lorenz 1973), reprezentovaná mimo jiné četnými publikacemi, se promítla i do jejich postoje k etologickému výzkumu. Např. podle slov prof. Ludka Bartoše (o.s., 25. 2. 2004) bylo slovo „etologie“ do té míry spojováno se jménem Konrada Lorenze, že na některých pracovištích byl pro tuto vědní disciplínu preferován spíše název „psychozoologie“. V napjaté atmosféře kolem etologie došlo i k perzekucím některých vědců¹³ (byť zřejmě nelze tvrdit, že by proximátním důvodem jejich persekuce byl právě zájem o etologii).

Z Lorenzových knih byla „na indexu“ pouze jeho kniha „Takzvané zlo“, ale pamětníci se shodují v tom, že i když jeho ostatní knihy zakázány nebyly, měla etologie (právě díky kritice Lorenze) v jistém smyslu nádech pololegality (což opět souviselo s tím, že kritici zřejmě nebyly s to posoudit vědecký význam etologie). Např. když Czako a Novacký, dva významní slovenští zástupci etologie, vydali skripta „Srovnávací psychologie“ (1975), kde je samozřejmě věnován prostor i Lorenzovi, byly okamžitě předvoláni „na kobereček“ k E. Šímovi, místnímu vysokému straníkovi, autorovi několika kritických článků na adresu Lorenze, který jim vyčítal, jak si mohli dovolit takového imperialistu vůbec citovat (o.s., Novacký 15. 4. 2004). „Maskování“ poznatků etologie do skript srovnávací psychologie bylo poměrně časté (např. také Fraňková 1985, Bičík 1985) V jistém smyslu fungovala značná míra autocenzury, každý si raději rozmyslel, koho bude citovat či co napíše¹⁴. Navíc byly vyšší posty na jednotlivých ústavech

¹³ Např. významný český etolog a antropolog RNDr. Zdeněk Klein (1944–2000) byl počátkem 70. let zatčen StB (za držbu ilegálních tiskovin, o.s., Bartoš 25. 2. 2004) a několik let strávil jako politický vězeň. Až v roce 1990 (předtím pracoval jako pomocný dělník) mu bylo opět umožněno vrátit se na jeho původní pracoviště. Psychiatrické centrum Praha (dříve Výzkumný ústav psychiatrický). I Jaroslav Madlafousek byl v ČSSR jistým způsobem perzekuován – ač jde o vědce světového formátu, nebylo mu, až na jedinou výjimku dovoleno vycestovat do zahraničí.

¹⁴ Atmosféru, která panovala, a to nejen ve vědě snad může dobře ilustrovat tato historka (o.s., Gaisler 5. 2. 2004), která se sice netýká přímo Lorenze či etologie (byť jde o jedno z jejích „exemplárních jsoucen“): v druhé polovině 80. let vyšlo jedno číslo časopisu „Živa“ s houserem označeným rudým značkovacím krčmím límcem na obálce. Číslo však muselo být staženo a obálka přepracována – kdosi to zřejmě pochopil jako narážku na tehdejšího prezidenta Husáka.

obsazovány spolehlivými straníky, přes které by „ideologicky závadné“ texty neprošly. Toto se ovšem neváže pouze na období po roce 1970 – Jaroslav Madlafousek se podle svých slov (o.s., 28. 4. 2004) bál Lorenze citovat, když v roce 1950 přispíval do jakéhosi sborníku (oné doby však bylo nežádoucí citovat prakticky jakéhokoliv západního vědce).

Kolem etologie panovala značně nejistá atmosféra, vyvolávala pocit něčeho sice ne přímo nezákonného, ale rozhodně ne z oficiálních míst zcela přijímaného. Tuto atmosféru poněkud narušily až dva diskusní články v *Biologických listech* (kol. aut. 1977, kol. aut. 1978) s názvem „Co je etologie a jaké jsou její cíle, I., II.“, kde přední čeští odborníci, zabývající se etologií a příbuznými obory poprvé dostali příležitost vysvětlit, co to je etologie z hlediska vědy, nikoliv jak tomu bylo u kritiků ze zkreslujícího pohledu ideologie. Formulace užité k vysvětlení přínosu etologie z vědeckého hlediska musely i tak (či právě proto) být velmi opatrné.

I v atmosféře nejistoty se však snahou obzvláště doc. Slávky Fraňkové (v současné době vyučuje etologii a srovnávací psychologii na katedře psychologie FF UK) podařilo zorganizovat poprvé v roce 1973 první etologickou konferenci¹⁵. Jednalo se o příležitost pro vědce mnoha oborů¹⁶ (zoologie, psychologie, fyziologie, zootechnika atd.), jak otevřeně hovořit o etologii a jejích aplikacích. Pamětníci se shodují na tom (o.s., Bičík 6. 2. 2004; o.s., Blažek 2. 2. 2004; o.s., Veselovský 10. 3. 2004), že atmosféra na konferencích byla otevřená, příjemná a také velmi přínosná, vzhledem k tomu, že se zde scházely vědci z různých odvětví. Ovšem i na etologických konferencích měla StB své informátory (o.s., Bartoš 25. 2. 2004).

Etologické konference navštěvovaly také dva z českých kritiků Lorenze, RNDr. V. J. A. Novák (1919–1995) a Jan Kamarýt (1927–2000). Kolem prvně jmenovaného koluje mezi českými vědci snad nejvíce historek. Vladimír Jan Amos Novák, který v 70. letech založil Laboratoř Evoluční biologie ČSAV (Folimanka, Praha 2 – Vinohrady), byl jednou z nejpozoruhodnějších postav československé biologie. A to nejen díky jeho vědeckému přínosu (byl vynikajícím expertem na

¹⁵ Symbolicky v roce, kdy Lorenz obdržel Nobelovu cenu; konference se pak konala každoročně, kromě roku 1976 a tradice zůstala dodnes nepřerušena.

¹⁶ Největší zásluhy na organizaci konferencí mají především Společnost pro vyšší nervovou činnost, Zoologická společnost a Psychologická společnost. Až do roku 1992 neexistovala žádná organizace, ve které by se českoslovenští etologové mohly sdružovat. Neexistoval ani žádný ústav, který by se věnoval samostatně pouze etologii. Situace byla nejbližší založení samostatného etologického ústavu byla v roce 1983 (o.s., Bartoš 25. 2. 2004), avšak v důsledku personálních neshod k tomu bohužel nedošlo.

endokrinologii hmyzu), ale v první řadě z hlediska dějin vědy. Byl stoupencem marxistické biologie – tj., bral aplikaci principů dialektického materialismu na biologické bádání zcela vážně, zatímco většina jeho kolegů se pouze snažila zachovat svou vědeckou kariéru (k čemuž nebylo třeba být vnitřně přesvědčeným marxistou, stačilo příliš nevybočovat z řady). Pamětníci (o.s., Veselovský 4. 11. 2003, 10.3.2004 ; o.s., Bartoš 25. 2. 2004; o.s., Blažek 2. 2. 2004) se shodují na tom, že se jednalo o člověka sečtělého, velmi vzdělaného a s fantastickými znalostmi, i jako člověk byl hodnocen pozitivně¹⁷. Ovšem už z některých příhod z jeho života je patrné, že se všednosti vymykal. V. J. A. se z dob studií velmi dobře znal se Zdeňkem Veselovským, od kterého také pochází většina informací zde níže uvedených (o.s., Veselovský 4. 11. 2003, 10. 3. 2004). Novák strávil po 2. světové válce rok na stáži ve Velké Británii. Když se poté v roce 1948 vrátil, poměry v ČSR se mu nezdály být hodné ideálů komunismu a tak se rozhodl emigrovat – ovšem na rozdíl od většiny ostatních lidí prchal nikoliv na Západ, ale na Východ, do SSSR, které jako přesvědčený marxista-leninista a rusofil obdivoval. Těsně před svou emigrací si byl u Zdeňka Veselovského ještě vypůjčit ponožky a pak odešel. Pěšky, na kole a stopem se dostal až kamsi na Ukrajinu, kde byl nejprve coby imperialistický agent zajat a později „jen“ jako provokatér¹⁸ odsouzen a tři roky vězněn. Po svém návratu domů však na SSSR a marxismus nezanevřel, znovu vstoupil do strany a dokonce se podílel i na stavbě Stalinova pomníku (1954).

Jak již bylo řečeno, v 70. letech založil Laboratoř evoluční biologie ČSAV a vzhledem k tomu, že měl vynikající kontakty jak na Východě, tak na Západě, přednášeli na zdejších seminářích i takové autority jako Irenäus Eibl-Eibesfeldt, žák a pokračovatel díla Konrada Lorenze (o.s., Bartoš 25. 2. 2004). Novák obhajoval některé principy lisenkismu, resp. poplatně marxismu-leninismu chápal evoluci jako proces zákonitého zkomplexňování nejen jednotlivých těl organismů, ale i sociální struktury, ve které žijí (pověstným se v tomto ohledu stal jeho výrok „mravenci již dosáhli komunismu“, který se traduje). Lorenzovu teorii agresivity do té míry neuznával, že se dokonce vyjádřil v tom smyslu, že by se

¹⁷ I jeho pravidelná přítomnost na etologických konferencích byla považována za žádoucí, protože ji tak coby straník a marxista-leninista s kontakty na nejvyšších místech strany i vlády (o.s., Veselovský 10.3.2004) zaštiťoval. Postoje oficiálních míst k těmto konferencím byly totiž jinak spíše chladné.

¹⁸ V. J. A. Novák (familiárně a mezi studenty také zvaný „Věja“) se totiž na svou cestu vydal v čepici a kabátě, který získal kdesi v ve Velké Británii. Pozoruhodné je, že v tomto oděvu, který musel budit dojem imperialistického agenta, se dostal až tak daleko – podle Ludka Bartoše (o.s., 25. 2. 2004) jej však lidé v tomto oděvu spíše vítali a hostili, v domnění, že je *skutečně* západním agentem.

„ten Lorenz měl vykořenit“ (o.s., Veselovský 10. 3. 2004). V. J. A. Novák shromáždil zcela unikátní knihovnu, která je dnes uložena na Katedře filosofie a historie PřF UK. Poslední Novákova přednáška na téma *Princip sociogeneze jako jedna z hlavních zákonitostí evoluce* se konala 10. března 1994, a to na tradičních „biologických čtvrtcích“ na PřF UK (Viničná 7).

Dalším z pravidelných návštěvníků etologických konferencí a současně kritik Lorenze byl PhDr. Jan Kamarýt (1927–2000), společně s Rudolfem Steindlem autor knihy „Filosofické problémy klasické a moderní etologie“ (1989). Kamarýt byl dlouholetým pracovníkem Filosofického ústavu ČSAV (1958–2000), zabýval se zejména pracemi Lorenze a Ludwiga von Bertalanffyho¹⁹ (1901–1972), u kterého byl v letech 1966–1967 v Edmontonu na stáži. Jeho kniha z roku 1989 je, pokud by nebyly brány v úvahu kapitoly s vyložene marxisticko-leninským obsahem (kapitola 3, části kapitol 4 a 5), zřejmě nejkvalitnější a nejrozsáhlejší analýzou Lorenzova díla, která byla doposud v ČR vydána. Po roce 1989 napsal ještě několik knih, ve kterých se o Lorenzovi a jeho díle vyjadřuje vždy pouze pozitivně. Vedle Zdeňka Veselovského a Stanislava Komárka byl v podstatě jediným, kdo se v porevolučním Československu a České republice odkazu K. Lorenze věnoval.

Reflexe a kritiky Lorenzova díla v ČSSR byly vždy spíše záležitostí na úrovni jedinců. Mladší generace vědců po roce 1989 Lorenzovo dílo reflektovala jen neznatelně – vývoj v behaviorálních vědách se vydal jiným směrem – Lorenz bývá zmiňován většinou jak zakladatel etologie, ale Lorenzovy originální vědecké práce dnes, stejně jako před rokem 1989, četl málokdo (o.s., Špinko 23. 3. 2004).

Ohlasy a kritiky Lorenzova díla v SSSR

Lze se domnívat, že svou rolí na konečném přijetí díla Konrada Lorenze ve východním bloku a obzvláště v SSSR měla jedna z méně známých (či z pocho-pitelných důvodů ne příliš exponovaných) kapitol života Konrada Lorenze – totiž doba, kterou strávil v zajateckém táboře v Arménii. Jedná se o skutečně první a zároveň poslední pobyt Lorenze na území východního bloku a velmi úzce souvisí se zřejmě prvním ohlasem jeho díla v SSSR. Autorovi se podařilo získat i jedinečnou výpověď jednoho z posledních žijících spoluvězňů Lorenze, Dr.

¹⁹ Ludwig von Bertalanffy byl Lorenzovým kolegou z Vídeňské univerzity. Podobně jako Lorenz byl členem NSDAP. Je považován za otce moderních systémových teorií, potažmo kybernetiky. Je poměrně pozoruhodné, že pozornost věnovaná vazbám kybernetiky na nacistickou ideologii je v porovnání s pozorností v tomto ohledu věnovanou Lorenzově klasické etologii téměř nulová.

med. Wernera Straubeho²⁰ (1922–). Tato výpověď je zcela unikátní proto, že většina Lorenzových biografí se tímto obdobím Lorenzova života buďto vůbec nezabývá, či poskytuje pouze kusé informace.

Dr. Med. Werner Straube narukoval v době (1941), kdy na tehdejší německé univerzitě v Praze měl za sebou dva semestry studia medicíny. Straube poměrně živě líčil, jak mu jakýsi Čech hrál na housle pod oknem jeho oblíbenou *Eine kleine Nachtmusik*, když ho odváděli a také si postěžoval, jak to ve válečných letech bylo v Praze pro Němce nebezpečné (museli chodit alespoň po dvou a doslova si krýt záda). Jako jeden z nejvíce traumatizujících zážitků z celé války líčil to, když se jednou během dovolené vrátil do Prahy (ve čtyři hodiny ráno) a musel z Hlavního nádraží přejít v uniformě *Wehrmachtu* zcela vylištěné Václavské náměstí (měl strach, aby jej někdo z okna potupně nestřelil do zad). Podobně jako Lorenz byl po svém zajetí na východní frontě v roce 1944 nejprve deportován do ruského tábora a následně do arménského tábora poblíž Jerevanu. Straube též vzpomínal na samotný transport, kdy údajně jelo až šedesát mužů v jednom vagóně a záchod tvořila díra do podlahy. Téměř každou zastávku prý vyhazovali ven mrtvé. S Lorenzem se setkal v zajateckém lazaretu, kde ošetřoval nemocné a umírající. Straube coby medik se do péče o nemocné ihned také zapojil a Lorenze podle jeho vlastních slov velmi dobře poznal. Zatímco např. Wuketits ve své knize o Lorenzovi (1990, 101–107) líčí Lorenzovo sovětské zajetí, jako by spíše šlo o klukovské dobrodružství spojené s trochou nepohodlí a občasným po jídání místní fauny, Straubovo vyprávění vytváří zcela jiný obraz, jehož ústředními motivy jsou hlad a smrt. Oba popisy života v táboře se však shodují v tom, že Lorenz byl díky své povaze a životnímu optimismu mezi zajatci oblíben a uznáván coby jakýsi neoficiální vůdce a i mezi sovětskými dozorcí se těšil jisté úctě. Dokonce mu bylo povoleno v táboře chovat zvířata. Lorenz se za dobu svého pobytu také naučil velmi slušně hovořit rusky, takže si i mohl přečíst některé knihy v ruštině, mj. i část díla I. P. Pavlova (Bičík, Kamarýt, 1993, 242). Nicméně, potravinové přídělky byly v táboře zcela nedostatečné a tak Lorenz, lékařsky vzdělaný a tudíž seznámený s tím, že při stávajícím příjmu potravy se u něj brzy projeví známky podvýživy, podle Straubeho, podobně jako mnozí další spoluvězni, posedával poblíž latrín a lovil mouchy. Údajně v tom byl jistou dobu tak dobrý, že chytil s absolutní přesností všechny mouchy. Jedla se

²⁰ K tomuto vzácnému setkání došlo na výroční konferenci u příležitosti stého výročí narození Konrada Lorenze ve dnech 4. a 5. 12. 2003 v bavorském Mnichově, kde autor také přednášel na téma *Die Kritiken der Lorenzischen Aggressionslehre hinter dem Eisernen Vorhang*. K samotnému rozhovoru došlo ve známé mnichovské pivnici *Löwenbränkeller* 4. 12. 2003.

samozřejmě i jiná zvířata, jako hadi, ponravy různých brouků, kobylky a další. Když byl v roce 1948 Lorenz propouštěn, vzpomíná Straube na jeho vzhled – na sobě sešlou, vytahanou německou uniformu²¹, na hlavě jakousi čapku. S sebou nesl dvě klece s ochočenými ptáky (jedním z nich byl špaček jménem Friedrich a druhým byl skřivan; Veselovský 1992b, 145) a v jakémsi vaku na zádech nesl několik rozřezaných pytlů od cementu (viz níže). Takto vystrojen vyrazil vlakem přes Baku do Moskvy a odsud dále na západ. K Lorenzově zastávce v Baku se váže jedna Straubeho poněkud surreálná historka – totiž když Lorenz zastavil v Baku, aby zde vyřídil jisté byrokratické záležitosti, uviděl na jedné z městských studní sedět jakéhosi Uzbeka s břitvou v ruce. Lorenz (stále v zašlé německé uniformě) pohotově vytáhl z kapsy kostku mýdla a protože Uzbek nehovořil rusky a Lorenz uzbecky, beze slova se oba pánové vzájemně oholili a pak se každý vydal svou cestou²².

Co je však na Lorenzově pobytu (kromě těchto anekdotických zkazek, zčásti žádným z Lorenzových životopisců nepublikovaných) zajímavé a z hlediska historie behaviorálních věd zásadní, je to, že Lorenz i v prostředí arménského zajateckého tábora dokázal vědecky bádát a dokonce napsal i celou knihu. Vzhledem k tomu, že v táboře nebyl pro vězně k dostání běžný papír, napsal zprvu první verzi spisu, který si i odvezl domů do Rakouska, na pytle od cementu. Lorenzův „ruský manuskript“ se během 60. let kamsi ztratil a až několik let po jeho smrti Agnes von Cranach (Lorenzova dcera) ho našla na půdě rodinné vily v Altenburgu a v roce 1992 jej vydala jako *Die Naturwissenschaft vom Menschen. Eine Einführung in die vergleichende Verhaltensforschung*. Ruský manuskript lze považovat za zakládající dílo evoluční teorie poznání a lze v něm hledat i prvo počátky lidské evoluční psychologie a etologie člověka (Wuketits 1990, 104) Až po Lorenzově smrti se ukázalo, že existuje ještě jedna verze ruského manuskriptu (Goročovskaja 2002). Jistý akademik biologického zaměření AV SSSR

²¹ Dr. Straube komentoval Lorenzův vzhled slovy „jako by si nadělal do kalhot“.

²² Straube vzpomínal Lorenze ještě v jedné souvislosti, která v jistém smyslu poukazuje na sílu a přesvědčivost Lorenzovy osobnosti. Jak poznamenal Stanislav Komárek, Konrad Lorenz je osoba, kterou lidé buď obdivují, či nenávidí – a dr. Straube patří bezpochyby ke skupině první. Když byl Straube v roce 1948, několik měsíců po Lorenzovi propuštěn ze zajetí, dostudoval medicínu a po čase se stal primářem interny v jedné z mnichovských nemocnic. Straube na interně zavedl jeden poměrně zvláštní rituál – jednou týdně se svolal všechen personál do jedné místnosti, na kulatý stůl do jejího středu se postavila fotografie Konrada Lorenze v rámečku a zapálená svíce – sám pan primář při jejím světle předčítal personálu z Goethova Fausta. Tento cyklicky se opakující rituál Straube nazýval *Konrad-Lorenz-Stunde* neboli hodina Konrada Lorenze. Nutno dodat, že se toto dělo ještě za Lorenzova života. Nechtě si čtenář sám udělá názor na normálnost či nenormálnost tohoto paranáboženského uctívání žijící osoby (byť jistě významné a hodné úcty).

nějakým způsobem zjistil²³, že je Lorenz, v té době píšící své výše zmíněné dílo, vězně v táboře v Arménii. Mezi Lorenzem a oním akademikem, jehož totožnost není zcela jasná²⁴, proběhla korespondence jejímž výsledkem bylo to, že Lorenz obdržel psací stroj, skutečný papír a byl pověřen, aby svou knihu přepsal, přivezl do Moskvy k cenzuře a před svým odjezdem zanechal v SSSR (tato událost, zdá se, také urychlila jeho návrat domů).

Strojová verze Lorenzova rukopisu byla již v roce 1990 nalezena v Centrálním státním archívu SSSR akademikem V. E. Sokolovovem a doktorem biologie L. M. Baskinem, kteří jej částečně v roce 1992 opublikovali v časopise „Priroda“ (Gorochovskaja 2002, 529) a později jej zkoumala samotná Gorochovská. Při porovnání s knihou vydanou v roce 1992 v Německu (Lorenz 1992) je text odevzdaný k cenzuře kratší a mnohé je pozměněno. Zajímavé je, že chybí právě celá kapitola o teorii autodomestikace²⁵, o které se Lorenz zřejmě domníval, že její politický podtext by byl až příliš zřejmý. Právě o totalitních režimech a o komunismu obzvláště Lorenz tvrdil, že jejich autodomestikační tlak je nejsilnější a nejvíce odbourávají to, co Lorenz považuje za skutečně lidské. Obecně je podle Gorochovské celý manuskript modifikován tak, aby lépe zapadal do schématu státní ideologie a Gorochovská dokonce interpretuje celý text jako Lorenzův příklon k marxismu (Gorokhovskaja 2003). I kdyby tomu tak bylo, lze se oprávněně domnívat, že se z Lorenzovy strany jednalo spíše o pragmatický tah, spíše než změnu vnitřního přesvědčení. V časovém úseku od roku 1948 až po počátek 70. let není autorovi znám jakýkoliv ohlas na Lorenzovo dílo v rámci SSSR.

²³ Není vůbec jasné, jak k tomu došlo, protože Lorenz do armády narukoval jako řadový lékař-psychiatri a ve čtyřicátých letech jeho věhlas zdaleka nebyl mezinárodní. Je možné, že některý z ústavů AV SSSR odebíral před válkou *Zeitschrift für Tierpsychologie*, ovšem vzhledem k tomu, že první číslo vyšlo v roce 1936, těžko říci, zda by politická atmosféra vůbec odebírání časopisu umožňovala. Také je možné, že někdo z dozorců z tábora sám aktivně oznámil, že vězní vědce přišelého knihu aniž by jej kdokoliv ze AV SSSR znal.

²⁴ E. Gorochovskaja, ruská badatelka, která podrobně porovnála obě verze Lorenzova ruského manuskriptu se domnívá (o.s., Gorochovskaja 2. 3. 2004), že se jednalo L.V. Krušinského, sovětského zoopsychologa a jednoho z prvních propagátorů etologie v SSSR.

²⁵ Lorenz si zřejmě jako první všiml, že civilizovaný člověk sdílí některé morfologické i psychologické charakteristiky se svými domácími zvířaty – jedná se např. o o gracilizaci kostry, zkrácení končetin, ochabnutí svalstva, zvýšené ukládání tuku, roztažení reprodukčního cyklu na celý rok, ochota pojidat téměř cokoli, roste schopnost snášet ve svém okolí vysokou koncentraci svých soukmenovců (Artgenossen), roste i manipulovatelnost a klesá razance původních instinktivních projevů chování. V tomto ohledu je zvláštní, že člověk preferuje, co se estetického dojmu týče, divokou formu toho kterého zvířete před formou domestikovanou – sám Lorenz říká, že negativní konotace, která se pojí se slovem „zvíře“, pramení z naší lepší znalosti domestikantů oproti jejich divokým formám. Blíže k Lorenzově teorii autodomestikace např. Komárek 2003, 31 či Stella 2004.

Až rozmach etologie jako vědní disciplíny završený udělením Nobelovy ceny jejím zakladatelům musel v SSSR a v některých z jeho satelitů způsobit jistý šok, či spíše znepokojení nad tím, jak je možné, že na Západě existuje vědní disciplína, která má své (a to poměrně zásadní) výsledky a jejíž zakladatelé byli odměněni nejvíce prestižním vědeckým oceněním, zatímco v zemích, kde vládne „jediný skutečně vědecký názor“, se výzkumem chování zabývá jen hrstka jednotlivců, pro něž má navíc výzkum přirozeného chování *jako takového* z velké části jen okrajovou či žádnou hodnotu. I v kruzích sovětských filosofů a psychologů vyvolal vzestup etologie bouřlivou reakci v podobě mnoha kritických článků. Na jedné straně bylo třeba etologicky bádát, na straně druhé byl jeden z otců této vědní disciplíny shledáván jako zcela ideologicky nevyhovující.

Tento rozpor bylo třeba vyřešit a tak se od začátku 70. let začíná bádát i etologickými metodami (byť samotné označení „etologie“ znamenalo veškerý výzkum chování, nejen pozorování zvířat v přirozeném prostředí). Jedním z prvních, kdo s výzkumem zvířecího chování v přirozených podmínkách začal zabývat, byl L. V. Krušinskij (který si pravděpodobně s Lorenzem dopisoval během jeho ruského zajetí), který dokonce v 70. letech založil v Moskvě Ústav genetiky chování AV SSSR. Dalšími vědci, kteří zkoumali chování zvířat v přirozených či polo-přirozených podmínkách byly např. L. M. Baskin – ten, který v archívu objevil strojovou verzi Lorenzova rukopisu; zabýval se pozorováním kopytníků v rezervacích (o.s., Vančatová 8. 3. 2004), L. A. Firsov (zabýval se chováním primátů v podmínkách blízkých přirozeným) či E. N. Panov (odborník na chování ptáků). Dr. Elena Goročovská (o.s., 19. 3. 2003) popisuje situaci tak, že od 70. let docházelo k postupnému opouštění tradic srovnávací psychologie a zoologové bádali různými způsoby, přičemž někteří z nich právě až v ranných 70. letech objevili etologickou metodiku. Tradice srovnávací psychologie²⁶ tímto prakticky vymřela (o.s., Goročovskaja 19. 3. 2004).

Na rozdíl od ostatních zemí Východního bloku v SSSR vycházely i překlady Lorenzových prací. Konkrétně se jednalo o knihy *Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und Fischen* (1949, rus. 1970), *So kam der Mensch auf den Hund* (1950b, rus. 1971), *Das Jahr der Graugans* (1979, rus. 1984), také dvě kapitoly z *Das sogenannte Böse* (1963, rus. 1990) a konečně *Evolution of ritualization in the biological and*

²⁶ Sovětská srovnávací psychologie prodělala od I. desetiletí 20. století poměrně složitý vývoj, lze však tvrdit, že vycházela z reflexní teorie I.P. Pavlova (kterého Lorenz hojně kritizoval) a v centru jejího zájmu nestálo chování *jako takové*, ale spíše komparace různých duševních výkonů živočichů mezi sebou a s člověkem. V tomto ohledu má tato výzkumná tradice mnoho společného i s americkým behaviorismem.

cultural spheres (1966, rus. 1990). Je patrné, že se jedná až na poslední jmenovanou o práce populární (v případech prvních dvou dokonce o knížky „durrellovského“ typu) a nikoliv o práce odborné. Nelze však říci, že by západní etologické knihy nebyly v SSSR vydávány a že by se zde budoval jakýsi paralelní výzkum chování: západní učebnice v SSSR vyšly, a to hned dvě. V roce 1975 Hindeova kniha *Animal behaviour. Synthesis of ethology and comparative psychology* (1970), u které je důvod vydání vzhledem k explicitnímu přihlášení se ke srovnávací psychologii vcelku jasný (navíc byl Hinde jedním z předních kritiků Lorenze, v podstatě zcela zavrhl postupy klasické etologie) a pak také v roce 1978 Tinbergenovo *Animal in its World* (jako *Povedenie životnych*; Tinbergen svým hierarchickým modelem motivace rozvíjí a obohacuje je i o možnost exogenní produkce motivace, oproti Lorenzově psychohydraulické koncepci – připouštějící pouze endogenní charakter motivace – za kterou byl ve východním bloku kritizován). Lze namítnout, že Lorenzovy odborné publikace byly v té době již zastaralé, ovšem Lorenzova práce *Vergleichende Verhaltensforschung: Grundlagen der Ethologie* (1978) shrnuje poznatky jak Lorenzovy etologie, tak i nové výzkumy jeho žáků (Tinbergen, Leyhausen atd.). Proto se zdá být pravděpodobné, že Lorenz byl jako nevyhovující shledáván z jiných, a to z ideologických důvodů. Jeho odborné dílo bylo z větší části ignorováno (o.s. Gorkochovskaja 15. 1. 2003). Kritikové často zaměňují teorii agresivity s celou etologií jako vědou a navíc ji posuzují pouze z hlediska přijatelnosti či naopak nepřijatelnosti pro marxismus-leninismus. V SSSR však, zdá se, byla jako nepřijatelná přijímána pouze etologie Lorenzova. I v SSSR lze hovořit o „etologii bez Lorenze“. Etologie jako věda v SSSR byla spíše podporována, nikoliv, jako tomu bylo v případě ČSSR, kde byl postoj oficiálních míst k ní mnohdy spíše negativní.

O tom, že se etologicky (v širším i užším slova smyslu) v 70. a 80. letech v SSSR skutečně intenzivně bávalo, se lze přesvědčit např. nahlédnutím do abstrakt první celosovětské konference ornitologické společnosti z roku 1986²⁷ v Leningradě. Počet příspěvků jde do několika stovek, i když zdaleka ne všechny jsou čistě etologického zaměření (objevují se i příspěvky s fyziologickou a zoogeografickou tematikou). Graham (1993, 243) upozorňuje na to, že v Rusku a pozdějším SSSR byla vždy silná ornitologická a zoogeografická tradice, přesto je na příkladu Leningradské konference z roku 1986 patrné, jak velký zájem o etologii, resp. výzkum chování v SSSR byl. To, že etologie byla v SSSR přijata vyjma Lorenzových děl poměrně pozitivně, což potvrzují i pamětníci (o.s., Vančatová 8. 3.

²⁷ Zdroj : <http://my.tele2.ce/birds/leningrad2.ht>

2004), také zřejmě souvisí s tím, že zde byla silná tradice výzkumů na zvířatech již od počátku 20. století, na rozdíl např. od ČSSR.

Etologie a obraz člověka

Co je to, co nutilo obě velké ideologie 20. století nějakým způsobem se vztahovat k etologii? Pro totalitního diktátora přece není důležité, jakým způsobem kachna provádí svůj zásnubní tanec či jak se chová jelen v říji. Avšak: etologie jako jedna z prvních věd ztenčila dříve nepropustnou bariéru mezi světem zvířat a lidí. Etologie, resp. jakýkoliv exaktní výzkum chování v širším slova smyslu, vytváří *svůj vlastní* obraz člověka. Ideologizace behaviorálních disciplín (ať již v tom smyslu, jak k ní docházelo za nacismu, či jejím zavrhováním v zemích kde vládl komunismus) byla zapříčiněna právě kvůli obrazu člověka viděného optikou exaktního výzkumu chování – má totiž jak potenciál ukázat, jak blízko (resp. daleko, jak tomu bylo v případě sovětské srovnávací psychologie) člověk stojí svým živočišným příbuzným.

Jak upozorňuje Stanislav Komárek (např. 2000, 58–60), má každá společnost tendenci ospravedlňovat svůj řád a chod souborem příkladů z bohaté pokladnice přírody, adorovat a naopak zavržovat jisté druhy živočichů či např. zdůrazňovat jedny a marginalizovat druhé mechanismy evoluční změny atd. V tomto ohledu jsou právě německý nacismus a komunismus východního bloku přímo učebnicovými příklady. Nacistická adorace divokých zvířat typu vlka, orlice, víra v přírodní výběr (v nejužším slova smyslu jako „zabij nebo budeš zabit“) jako jediný mechanismus evoluční změny a odpor k domestikantům a parazitům (Židé byli dobovou propagandou často znázorňováni jako krev sající paraziti či v nějaké souvislosti s vepří) na straně jedné a komunistický obdiv k sociálnímu hmyzu (připomeňme mravence V. J. A. Nováka – pozoruhodné např. v tomto ohledu je, jak se po roce 1948 zvýšil počet článků o sociálním hmyzu v časopise *Vesmír*), víra v zákonitou evoluční změnu principem sociogeneze (v zásadě „kdo nejde s námi, jde proti nám“) a vypjatý odpor k „vlkům z Wallstreetu“. Behaviorální disciplíny pro tato přirovnání a připodobňování poskytují navíc jakousi exaktní bázi.

Na závěr je třeba zdůraznit, že tento článek ani bakalářská práce, ze které vychází, není v žádném ohledu zamýšlen jako obhajoba Lorenzových stanovisek. Nelze tvrdit, že by se Lorenz ve svých teoriích nemýlil – velká část jeho teoretických konstruktů je dnes považována za neadekvátní či příliš zjednodušující – avšak samotný Lorenzův základní předpoklad o člověku, totiž že se podobně jako kterýkoliv jiný živočich nerodí jako *tabula rasa* a že s ním nelze neomezeně

manipulovat, zůstává platný. Popírání existence jistých vrozených mantinelů lidského chování a vrozených rozdílů mezi lidmi je nebezpečné (byť se v některých zemích i dnes výroky o tom, že např. muž a žena se neliší pouze svou fyzickou výbavou, ale v některých aspektech i výbavou psychickou, považují za vrcholně politicky nekorektní) a navíc taková tvrzení neodpovídají skutečnosti, jak dokazují vědní disciplíny jako behaviorální genetika či evoluční psychologie. Jeden z největších Lorenzových přínosů lze spatřovat právě v tom, že jeho klasická etologie se stala jakýmsi „technologickým parkem“, kde mohlo vzniknout mnoho nových vědních odvětví, které se z mnoha různých hledisek zabývají jedním z nejvíce fascinujících aspektů živočichů, totiž jejich chováním. A pouze málokterý zástupce těchto věd si již dnes uvědomuje, že vycházejí právě z myšlenek, které se z velké části urodily právě v mysli Konrada Lorenze.

Ve výše uvedeném krátkém historickém exposé můžeme také hledat jeden z možných kořenů současného stavu české etologie člověka, resp. etologických disciplín zabývajících se člověkem. Lze tvrdit, že výzkum chování, o to méně exaktní výzkum chování člověka, nemá v českých zemích příliš hlubokou tradici. Ti, kteří se o aplikaci etologických metod a poznatků na chování člověka pokoušeli, byli v dobách předrevolučních z velké části nějakým způsobem umlčeni (viz výše, např. osudy Jaroslava Madlafouska a Zdeňka Kleina) a tak ČR v současnosti nemá velkých etologů člověka. Ani v dnes není zájem o etologii člověka nijak velký, avšak doufejme, že budoucnost přinese změnu k lepšímu. Poznatky etologie člověka mohou pomoci osvětlit a nalézt nový pohled na některé problémy, při jejichž řešení humanitní nauky (v užším slova smyslu) často pokulhávají. Bohužel je smutnou skutečností, že tzv. „biologizace“ některých vlastností člověka bývá, stejně jako v dobách předrevolučních, i předními antropology odmítána a že se na antropologických studijních oborech pracuje s knihami, které na poznatky etologie vrhají špatné světlo či na ně přímo útočí (viz např. Murphy 2004, 28–29).

Literatura:

- Bartoš, L., (2002): Jaroslav Madlafousek – zakládající a čestný člen ČSEtS – osmdesátiletý. Zpravodaj ČSEtS, No. 16 (zdroj : <http://www.cssets.sk/zpravy16/madla.htm>)
- Bičík, V. (1985): Úvod do srovnávací psychologie, Univerzita Palackého, Olomouc
- Bičík, V., Kamarýt, J., (1993): Doslov ke knize : Lorenz, K., Úvod do etologie, Academia, Praha, str. 241–247
- Břicháček, V., (2004): Instinktivní aktivity mravkolva. Josef Stavěl, předchůdce etologů. Vesmír, vol. 134, No. 6: 346–349

- Czako, M., Novacký, M., (1975): Úvod do porovnávací psychologie– skriptá Univerzita Komenského, Filozofická fakulta, Bratislava
- Festetics, A., (1988): Konrad Lorenz. Aus der Welt des großen Naturforschers. Piper Verlag, München .
- Fraňková, S., (1985): Vybrané kapitoly ze srovnávací psychologie. SPN, Praha
- Gorochovskaia. E. A., (2002): Žizň v sovetskom plenu i dve versii „russkoj rukopisi“ Konrada Lorenca. VIET, No.3 : 529–559
- Gorokhovskaya, E., A.(2003):, Konrad Lorenz's „Russian manuscript“ and its Typewritten Version. A comparative Reading.Přednáška na „Symposium zum 100. Geburtstag von Konrad Lorenz“, 4. 12. 2003
- Graham, L. R., (1993): Science in Russia and Soviet Union, Cambridge University Press
- Hinde, R.A. (1970): Animal Behaviour: a synthesis of ethology and comparative psychology. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd, Tokyo (rusky: Povedenie životnych. Sintez etologii i srovnitelnoj psichologii). Mir, Moskva 1975
- Holub, M., (1949): Tančící včely. Vesmír vol.70, No. 8 : 173–174
- Kamarýt, J., Steindl, R., (1989): Filosofické problémy klasické a moderní etologie. Academia, Praha
- Kol. aut, (1977): Co je etologie a jaké jsou její cíle I., Biologické listy, vol. 42, No. 4 : 296–306
- Kol.aut, (1978):Co je etologie a jaké jsou její cíle II., Biologické listy, vol. 43, No. 1 : 49–63
- Komárek, S., (2003): Obraz člověka v dílech některých významných biologů 19. a 20. století, Akademické nakladatelství CERM, Brno.
- Komárek, S.,(2000): Příroda a kultura, Vesmír, Praha.
- Lát, J., (1949): Problematika motivace a adaptivního chování s genetického hlediska: Pokus o methodickou a theoretickou orientaci . Disertační práce, (Katedra psychologie, FF UK),Praha
- Lorenz, K.,(1940): Nochmals : Systematik und Entwicklungsgedanke im Unterricht. Der Biologe, vol. 9, No. 1–2, 24–36
- Lorenz, K., (1949): „Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen“. Borotha-Schoeler Verlag Wien (rusky: Kol'so cara Solomona, Mir, Moskva 1970)
- Lorenz, K., (1950): So kam der Mensch auf dem Hund, Borotha-Schoeler Verlag (rusky: překlad „Čelovek nachodit druga“. Mir, Moskva 1971)
- Lorenz, K., (1963): Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression. Borotha-Schoeler Verlag, Wien (česky: Takzvané zlo. Mladá fronta, Praha 1992)
- Lorenz, K., (1966): Evolution of ritualization in the biological and cultural spheres. In: A discussion on ritualization of behaviour in animals and man (org. Sir Julian Huxley), Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Ser. B., (No. 772): 251, 273–284, 477–478 (rusky: Evolucija rituala v biologičeskoj i kulturnoj sferech..Priroda, No.11 : 42–51, 1990)
- Lorenz, K., (1969): Innate Bases of Learning. In: Pribram, K. H. (ed.), On the Biology of Learning, Haracourt, Brace & World, New York, str. 13–93 (česky: Vrozené základy učení. In: O biologii učení, Akademia, Praha 1974)
- Lorenz, K., (1973a): Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. Piper Verlag,

- München (česky: Osm smrtelných hříchů, Panorama Praha 1990; Academia, Praha 2000)
- Lorenz, K., (1978): Vergleichende Verhaltensforschung. Grundlagen der Ethologie. Springer Verlag, Heidelberg. (česky: Základy etologie, Academia, Praha 1993.)
- Lorenz, K., (1979): Das Jahr der Graungans Piper Verlag, Zurich (rusky: „Rok serogo gusja“, Mir, Moskva 1984)
- Lorenz, K., (1983): Abbau des Menschlichen, Piper Verlag, München. (česky: Odumírání lidskosti, Mladá fronta Praha 1997.)
- Lorenz, K., (1992): Die Naturwissenschaft vom Menschen. Eine Einführung in die vergleichende Verhaltensforschung. Das „Russische Manuskript“ (ed. Agnes von Cranach). Piper, München
- Madlafousek, J., (1950): Prosazování (Příspěvek k psychologii motivace zvířat), disertační práce (Katedra psychologické, FF UK) Praha
- Morris, D., (1967): The naked ape. Jonathan Cape, London (slovensky: Nahá opica, Smena, Bratislava 1970; česky: Nahá opice. Mladá fronta, Naše vojsko, Smena, Praha 1971)
- Murphy, R., (2004): Úvod do sociální a kulturní antropologie. Sociologické nakladatelství, Praha
- Popper, K., Lorenz, K., (1997): Die Zukunft ist offen. Piper Verlag, München 1985 (česky: Budoucnost je otevřená. Vyšehrad, Praha.
- Stavěl, J., (1954): Struktura a variabilita instinktivního chování. Experimentální studie konstrukční činnosti mravkolva. –nepublikovaný rukopis
- Stavěl, J., (1982): Autobiografické texty, nepublikováno
- Stella, M., (2004): Ohlasy a kritiky díla Konrada Lorenze ve Východním bloku, obzvláště v ČSSR. Nástin jejich historického a ideologického pozadí. Bakalářská práce (FHS UK).
- Teyrovský, V., (1936): O pudu bojovém, vlastním nákladem, Praha
- Teyrovský, V., (1937): **Duch a hmota v moderní válce.** Časopis Legie, Praha
- Teyrovský, V., (1943): Die Bedeutung der Rasse. Landesverband der Bildungsausschüsse, Prag
- Teyrovský, V., (1957): Zoogeografie. SPN, Praha
- Teyrovský, V. (1924–1925): Studie o inteligenci kočky I., II., Přírodovědecká fakulta MU, Brno
- Teyrovský, V. (1933): Psychologie zvířat, .Přírodovědecká společnost, Ostrava
- Tinbergen, N. (1972): The Animal in its World. Allen & Unwin; Harvard University Press, London (rusky: Povedenie životnych, Mir, Moskva 1978)
- Tinbergen, N., (1958): Curious Naturalists, Country Life, London (česky: Zvídaví přírodovědci, Mladá fronta, Praha 1973)
- Veselovský, Z., (1964): Praobyčejná zvířata. Mladá fronta, Praha
- Veselovský, Z., (1974): Vždyť jsou to jen zvířata. Mladá fronta, Praha
- Veselovský, Z., (1992a): Doslov ke knize: Lorenz, K., Takzvané zlo, Mladá fronta, Praha
- Veselovský, Z., (1992b): Doslov ke knize: Mündl, K, Zachraňme naději. Rozhovory s Konradem Lorenzem, Panorama, Praha 1992)
- Veselovský, Z., (1981): Zvířata celého světa. SZN, Praha

Wuketits, F. M., (1990): Konrad Lorenz – Leben und Werk eines grossen Naturforschers. Piper Verlag, München, Zürich

Bakalářskou práci, ze které tento článek z podstatné části vychází, je možno na vyžádání získat od autora na e-mailu crowley@mail.fhs.cuni.cz

Sexuální chování, orientace, identifikace, preference a role

Jaroslava Valentová

Summary:

Sexuality: behaviour, orientation and related phenomena

Commonly debated in the public sector as well as in academic articles and scientific research, the basic concepts of the phenomenon of sexual orientation are being confused or simply recognized inadequately. This especially affects the conceptual understanding of sexual behaviour, sexual orientation, but also sexual identification and sexual identity.

Homosexual behaviour does not have to correspond to or be the cause of homosexual orientation. Homosexual behaviour may not necessarily be an indication of homosexual orientation. Homosexual orientation has deeper biological roots than homosexual behaviour, which, in humans, is strongly influenced by culture. The phenomenon of sexual orientation does not have to be perceived as a positively dichotomous occurrence anymore. Quite the opposite, it seems it is a continuum of various sexual orientations that can have their own specific biological and socio-cultural roots. The psychological concept of the sexual identification process suggests there can be a discrepancy between the psychological and the biological aspect of a single phenomenon, a discrepancy between sexual orientation [with no regard to behaviour] and sexual identification.

The second part of the article seeks to outline the complex issue of gender conformity and nonconformity, which is closely related to the topic of homosexual orientation and, furthermore, is significantly overshadowed by numerous 'popular myths', common among laymen.

In gender nonconformity we distinguish between Childhood Gender Nonconformity [CGN] appearing before puberty and Continuous Gender Identity [CGI]. Childhood gender nonconformity is one of the most common [although not completely accurate] predictors of future homosexual orientation. As far as the 'popular myths' connected with this issue are concerned, the most widespread yet overly simplified idea is that every homosexually oriented male is positioned nearer to the feminine end of the masculinity – femi-

ninity scale. The article aims to illustrate that the problem is in reality more complex: actually, it is possible to distinguish more types of male homosexual orientation.

Terminologie týkající se různých aspektů lidské sexuality je mnohdy nejednotná, proto je problematické vyjadřovat se o tomto tématu více či méně objektivně. Cílem této práce je nastínit základní rozlišení termínů vztahujících se k fenoménu mužské sexuální orientace a také důvody k tomuto rozlišení. V první řadě jde o rozlišení pojmu sexuálního chování a sexuální orientace, dále také sexuální identifikace a preference. Tyto pojmy jsou často zaměňovány a mnohdy nejsou rozlišovány vůbec. Domníváme se, že je velmi důležité všechny uvedené pojmy rozlišovat, aby nedocházelo k nedorozuměním jak v laické debatě, tak v odborné studii a zejména ve výzkumu.

Cílem druhé části bude načrtnout velmi složitou problematiku genderové konformity/nonkonformity, která je s tématem homosexuální orientace úzce spojena a navíc je značně zastíněna mnoha „lidovými mýty“, jež jsou mezi laiky velmi rozšířené.

Jakékoliv chování je výsledkem celé řady faktorů, kulturních, sociálních, psychologických i biologických. Jinak řečeno, na chování má vliv jak fylogenetický vývoj druhu, dědičnost, smyslový a motorický aparát, tak vnější prostředí. Chování se během ontogeneze jedince může také měnit (zejména na základě učení), neboť vztahy mezi prostředím a organismem jsou velmi dynamické (Fraňková a Bičík, 1999). Etologie chápe lidské chování jako „složitý psychosociální fenomén s neoddělitelnou složkou biologické povahy“, který se vytvářel během velmi dlouhého fylogenetického vývoje druhu (Fraňková a Klein, 1997). Sexuální chování je potom jednou ze základních oblastí sociálního chování (např. vedle teritoriálního chování, agonistického chování, atd.).

1.1 Sexuální chování

O homosexuálním chování hovoříme tehdy, má-li člověk sexuální styky s osobou či osobami stejného pohlaví. Pokud se tedy muž sexuálně stýká s jiným mužem (či žena se ženou), potom vykazuje homosexuální chování, ovšem to ještě neznamená, že je homosexuálně orientován.

Typickým příkladem homosexuálního chování, přičemž ale jedinec nemusí být homosexuálně orientován, je sexuální chování vězňů. V tomto případě jde o stav sexuální nouze, kdy člověk nemá přístup k jedincům opačného pohlaví a velice často proto dochází k homosexuálním stykům mezi vězni. Hovoří se pak o náhražkovém sexuálním chování, kdy se jedinec určité sexuální orien-

tace sexuálně stýká s osobou neupřednostňovaného pohlaví (většinou se tedy jedná o znesnadnění přístupu k preferovanému pohlaví, např. v internátech či v armádě). Ovšem když se tento člověk opět dostane do prostředí, kde nemá problém nalézt si osobu preferovaného pohlaví, od své dřívější sexuální aktivity upustí, jeho sexuální orientace zůstane v zásadě nezměněna. Podobné chování bylo pozorováno například u laboratorních potkanů (Agmo a Ellingsen, 2003).

Není to ale jediná možnost, kdy se heterosexuálně orientovaní jedinci chovají homosexuálně – i ve stavu bez sexuální nouze se lidé určité sexuální orientace sexuálně stýkají s nepreferovaným pohlavím. Často tu hraje velkou roli nesexuální motivace, jako např. za úplatu, ale může jít také pouze o jakýsi druh experimentování, jež lze dokumentovat zejména mezi adolescenty. Ačkoli někteří autoři tvrdí, že homosexualita vzniká na základě procesu podobnému imprintingu, tedy na základě raných sexuálních zkušeností s partnerem stejného pohlaví (Archer, 1996a; Archer, 1996b; Gallup, 1995; Gallup, 1996), na základě empirických studií bylo zjištěno, že homosexuální chování v mladistvém věku ani fakt zjištění homosexuální orientace sourozence není příčinou homosexuální orientace dospělého jedince (Dawood a kol., 2000).

Ačkoliv může být homosexuální chování a homosexuální orientace ve velmi těsné souvislosti, nejde v žádném případě o pojmy totožné – navíc spolu nemusí být vůbec pevně svázány. Homosexuální chování tedy může, ale také nemusí být projevem homosexuální orientace.

Homosexuální chování se kromě člověka často vyskytuje u jiných živočišných druhů, a to jak v jejich přirozeném prostředí, tak v zajetí. Velká škála sexuálních praktik včetně četného homosexuálního chování jak mezi samci, tak samicemi, bývá nejčastěji popisována u jednoho z člověku nejpříbuznějších druhů primátů, u šimpanze bonoba (*Pan paniscus*). Důvod těchto sexuálních praktik u bonobů je sociální, nikoliv reprodukční: dochází k podstatnému zmírňování agrese mezi jednotlivými členy skupiny a také k větší kooperaci (Vančata, 2003).

Kromě lidoopů je homosexuální chování popisováno například také u různých druhů makaků, zejména mezi samicemi makaků japonských (*Macaca fuscata*), u kterých je účelem tohoto chování zřejmě utváření a posilování samičích aliancí (Vasey, 1996; Vasey, 1997).

Homosexuální chování není časté pouze u různých druhů primátů, ale i u dalších savců (např. u beranů; Pinckard, 2000; Perkins a kol., 1995), ale také u ptáků, např. u hus. Konkrétně mezi housery bylo pozorováno dlouhodobé partnerství a v případě přijetí samičky k páru byla tato samička oplodněna jed-

ním z houserů. O mláďata se ovšem starali a hnízdo chránili oba samci, čímž se výrazně zvýšil reprodukční úspěch alespoň jednoho z nich (Lorenz, 1963).

U laboratorních zvířat (zejména u potkanů) bylo homosexuální chování pozorováno zejména na základě pokusných změn v působení pohlavních hormonů v různých fázích vývoje a také byl zjištěn vliv učení na sexuální chování hlodavců (Ágmo a Ellingsen, 2003).

1.2 Sexuální orientace

Nyní se dostáváme k pojmu sexuální orientace. Jak již bylo řečeno, pojmy sexuálního chování a sexuální orientace jsou často jak laiky tak vědci zaměňovány a vzhledem k tomu, že neexistuje žádná jednotná definice sexuální orientace, je obtížné celou oblast vymezit.

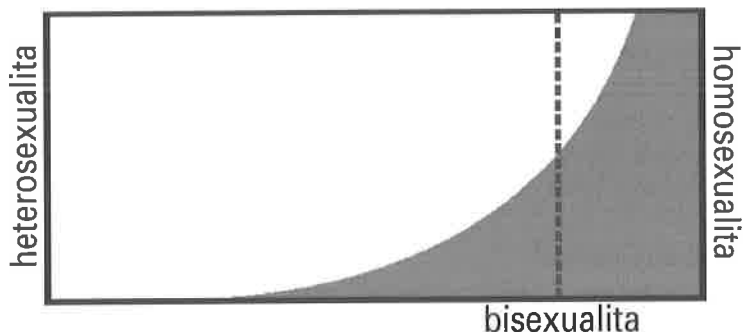
Sexuální orientace je v podstatě pojmem, jež může, ale nemusí zahrnovat sexuální chování, stejně tak sexuální preference i roli. Je to pojem v jistém smyslu nadřazený ostatním, ale nemusí je vždy spojovat. Nadřazen je v tom smyslu, že sexuální orientace zahrnuje vrozenou stránku sexuální orientace, tedy mnohem hlubší kořeny tohoto znaku, než má například sexuální preference.

Sexuální orientace nemusí být vždy vyhraněna zcela jednoznačně. Jedno pohlaví je upřednostňováno, ale někdy je přítomna ještě slaběji vyjádřená schopnost vzrušit se také jedincem druhého pohlaví (Brzek a Pondělíčková-Mašlová, 1992).

Tabulka (viz strana 154) z knihy Třetí pohlaví (Brzek a Pondělíčková-Mašlová, 1992) je názornou ilustrací toho, že fenomén sexuální orientace nemusí být považován za jednoznačně dichotomní jev, ale naopak ukazuje, že jde o kontinuum mnoha různých sexuálních orientací.

Základním odlišením sexuální orientace od sexuálního chování je fakt, že mnoho součástí sexuálního chování je naučitelných, kulturně podmíněných, sexuální chování může být vyjadřováno mnoha variantami a je flexibilní. Sexuální orientace je naproti tomu součástí nenaucené biologické podstaty sexuality jedince, je neměnná, je podmíněná dědičnými či/a jinými biologickými faktory (např. hormonálním působením v prenatalním stadiu vývoje) a jedince odlišných sexuálních orientací od sebe lze odlišit na základě morfologických i kognitivních odlišností.

Z výsledků jednotlivých studií zabývajících se genetickou podmíněností homosexuální orientace (šlo o výzkumy jak behaviorálně genetické, tak o výzkumy molekulární genetiky) se zdá, že existuje genetický základ sexuální orientace alespoň jednoho typu homosexuálně orientovaných mužů v rámci celkové popu-



Obr. 1. „Heterosexuálně-homosexuální kontinuum“, převzato z Brzek a Pondělíčková-Mašlová (1992). Obdélník představuje lidskou společnost, přičemž jeho obsah představuje jakési „heterosexuálně-homosexuální kontinuum“ a zakreslená křivka zobrazuje přibližný poměr mezi homosexuální a heterosexuální vzrušivostí. Levá část kontinua představuje zcela heterosexuálně orientované osoby, při pravém okraji stojí lidé jednoznačně homosexuálně orientovaní, uprostřed jsou lidé se schopností vzrušit se oběma pohlavími. Šedě vybarvená část znázorňuje míru homosexuálního „prožívání“, bílá heterosexuálního „prožívání“. Přerušovaná čára v pravé části představuje poměr heterosexuální a homosexuální vzrušivosti 1:1, představuje tedy bisexuálně zaměřené osoby (Brzek a Pondělíčková-Mašlová, 1992).

lace této minority, ačkoli konkrétní gen či geny identifikovány nebyly (např. Pillard a Bailey, 1998; Bailey a kol., 1999; Hamer, 1993). Sexuální orientaci může ovlivňovat mnoho různých alel, z nichž některé mohou být velmi vzácné a jiné mohou nepředvídatelným způsobem interagovat s vnějším prostředím. Zatím není zcela znám vývoj od genu ke konkrétnímu chování či znaku, vývoj od genotypu k fenotypu. Na vývoj variace znaku působí různé environmentální faktory, jak biologické (například hormonální působení matky v prenatálním stadiu – např. Dörner et al., 2001; Ellis a Cole-Harding, 2001), tak psychosociální, či kombinace obou. Vzájemné působení genetických predispozic a environmentálních faktorů na daný znak je velmi komplikované a konkrétně o vzniku homosexuální orientace je toho dosud známo jen velmi málo.

V rámci mužského pohlaví lze dále na základě empirických výzkumů konstatovat rozdíly v různých morfologických (např. LeVay, 1991; Swaab a kol., 2001; Allen a Gorski, 1992) i kognitivních znacích (např. Neave, Menaged a Weightman, 1999; Rahman, Wilson a Abrahams, 2003; McFadden a Shubel, 2003) odlišující homosexuálně orientované muže od heterosexuálů. Uvedené výsledky je ovšem obtížné zobecňovat, ať již z důvodu metodologických nesrovnalostí výzkumů či nesourodosti mnoha výsledků.

Vzhledem k tomu, že na základě pozorovaných rozdílů nelze v žádném případě jednoznačně říct, že by homosexuálně orientovaní muži byli celkově nedostatečně maskulinizováni (vystavení většímu působení androgenů v kritických stadiích prenatálního vývoje) či naopak příliš maskulinizováni, zdá se být přílehlavý termín třetí pohlaví. Vypadá to, jako by v sobě homosexuální muž spojoval jak některé maskulinní rysy, tak některé rysy hypomaskulinní až femininní. Z většiny uvedených výzkumů je zřejmá více či méně vědomá tendence umísťovat homosexuálně orientovaného muže v rámci osy maskulinita-feminita někam mezi heterosexuálně orientovaného muže a heterosexuálně orientovanou ženu, tedy v podstatě k femininnímu pólu (viz níže).

Ačkoli je tedy zřejmé, že určité biologické aspekty homosexuálně orientovaných mužů jsou odlišné od mužů heterosexuálních, nelze s jistotou tvrdit, že jsou tyto odlišnosti příčinou homosexuální orientace. Mohou se vyvíjet paralelně se sexuální orientací nebo mohou být jejím důsledkem.

Dále je nutno poznamenat, že z výsledků mnoha výzkumů je patrné, že homosexuální muž, ačkoli například vystaven menšímu (nebo naopak většímu) působení některých prenatálních hormonů, je stále v první řadě mužem. Nejde o ženský mozek uvězněný v mužském těle či o žádnou jednoznačnou sexuální (či genderovou) inverzi, jak se dříve věřilo. Homosexuálně orientovaný muž má s heterosexuálně orientovanou ženou společnou preferenci sexuálních partnerů, ovšem i v rámci tohoto společného znaku se vyskytují některé rozdíly. Například heterosexuální ženy v průměru preferují u svých partnerů vyšší věk, ovšem jak heterosexuální tak homosexuální muži preferují nižší věk svých partnerek/partnerů (Silverthorne a Quinsey, 2000).

1.2.1. Měření sexuální orientace

Na základě výzkumů různých aspektů sexuální orientace byla zavedena škála zobrazující rozsah sexuální preference (Bullough, 1998). V roce 1948 Alfred Kinsey ve svém velmi často citovaném odstavci napsal: „Muži nepředstavují dvě samostatné populace, heterosexuály a homosexuály. Žádná věc není černobílá. Je samotnou podstatou taxonomie, že příroda má jen málokdy co do činění s dvěmi protikladnými kategoriemi. Pouze lidská mysl vytváří kategorie a snaží se násilím rozškátulkovat všechna fakta. Živý svět je kontinuum v každém svém aspektu. Čím dříve se to naučíme chápat ve vztahu k sexuálnímu chování, tím dříve budeme schopni rozumět faktům týkajícím se sexu.“ (Kinsey a kol., 1948, citováno podle Brown a Fee, 2003)

Na základě tohoto poznatku zavedl Kinsey bipolární škálu, která zobrazovala kontinuum mezi výlučnou homosexualitou a výlučnou heterosexuální. Tato sedmibodová škála znamenala sice průlom v oblasti chápání rozsahu sexuální orientace, ovšem byla také často kritizována. Jednou ze zásadních kritik je to, že Kinsey nerozlišoval mezi **sexuální orientací**, **sexuálním chováním**, ani **sexuální identifikací**, což jsou zcela **základní rozlišitelné kategorie**. Jeho škála tedy v podstatě není opravdovým kontinuem, protože v sobě nezahrnuje jiné důležité součásti sexuální orientace.

Po Kinseyho sedmibodové škále byla zavedena tzv. „Kleinova mřížka sexuální orientace“ (Klein Sexual Orientation Grid, KSOG). Ta zahrnovala sedm dimenzí fenoménu sexuální orientace: sexuální přitažlivost, sexuální chování, sexuální fantazie, citové preference, sociální preference, sebeidentifikaci a heterosexuální/homosexuální životní styl (Sell, 1997).

Jinou škálou je DeCeccova pětibodová škála, která měří různé dimenze zvlášť u homosexuality a zvlášť u heterosexuality. Sexuální identitu tato škála rozlišuje na biologické pohlaví, genderovou identitu, sociální sexuální roli a nakonec sexuální orientaci (Gonsiorek a kol., 1995).

Kromě těchto škál se k určení sexuální orientace používají například kognitivní metody (měření reakčního času probanda na obrázky nahých a polonahých žen a mužů). Užitečné mohou být také dotazníky ohledně sexuálního chování a sexuálních citů určené nikoliv probandovi, ale například členům jeho rodiny, zejména sourozencům či dvojčatům, ale také přátelům, sexuálním partnerům, apod. (Mustanski, Chivers a Bailey, 2002). Předpokládaná míra konkordance ve výpovědích probanda a jeho dvojčete ovšem v některých studiích nebyla potvrzena (Kirk, Bailey a Martin, 1999).

Jinou metodou, jež se používá jako měřítko sexuální orientace, je tzv. falometrie. Jde o měření povrchových či objemových změn penisu v závislosti na vizuálním či audiovizuálním sexuálním stimulu zobrazujícím buď ženu nebo muže, přičemž reakce penisu je interpretována jako sexuální přitažlivost k tomu kterému pohlaví. Tato metoda byla ovšem z mnoha metodických důvodů často kritizována, (Mustanski, Chivers a Bailey, 2002).

V současné době se v rámci výzkumů týkajících se sexuální orientace používají kromě uvedených metod dotazníky zahrnující otázky zjišťující dosavadní sexuální chování jedince. V první řadě jde o zjišťování celkového počtu sexuálních partnerů a také pohlaví dosavadních sexuálních partnerů, dále jde o dotazy zjišťující různé sexuální praktiky v závislosti na cílech výzkumu. Pokud ovšem výzkum zahrnuje pouze otázky týkající se dosavadního sexuálního chování, na

jejichž základě určuje sexuální orientaci, dochází k jedné z častých metodologických nepřesností a tím pádem ke spornosti výsledků.

1.2.2. *Definice sexuální orientace*

Další diskutovanou problematikou týkající se výzkumu homosexuality je nejednotné definování sexuální orientace. Definice lze rozdělit na dva základní typy podle toho, na kterou stránku sexuality se zaměřují. Většina definic obsahuje behaviorální a/nebo psychologickou a sociální komponentu sexuální orientace, přičemž ty definice, které zahrnují obě komponenty se liší podle toho, jakou spojkou k sobě tyto komponenty řadí („a“ a „nebo“) (Sell, 1997). Dále se tyto definice liší pole toho, jaké termíny používají.

Prvním typem definice je například definice Beachova, podle níž je „homosexualita výhradně určité chování mezi dvěma jedinci stejného pohlaví. Toto chování musí být jasně sexuálně laděné, musí obsahovat sexuální vzrušení a v mnoha případech také ústí v uspokojení sexuálního pudu“ (Beach, 1930, citováno podle Sell, 1997).

Definice zaměřující se výlučně či alespoň z větší části na psychologickou nebo sociální stránku sexuální orientace jsou například definice psychoanalytické, které používají termíny jako například „touha“, „sexuální přitažlivost“ či „zájem o“. Mnoho takových definic chápe homosexuální orientaci muže jako sexuální inverzi (termín používaný Freudem pro označení homosexuality), tedy jako ženský mozek (či ženská mysl) v mužském těle. Sigmund Freud například definuje tzv. absolutně invertované muže (tedy výlučně homosexuálně orientované muže) jako muže, jejichž „sexuální objekt může být jen téhož pohlaví, kdežto druhé pohlaví pro ně není nikdy předmětem touhy, nýbrž je jim zcela lhostejný nebo v nich dokonce vyvolává sexuální odpor“ (Freud, 2000).

Příkladem posledního typu definic je definice Simona LeVaye (1993), podle něž je sexuální orientace „směřování sexuálních pocitů či chování k osobám opačného pohlaví (heterosexualita), stejného pohlaví (homosexualita) nebo k oběma pohlavím (bisexualita)“ (LeVay, 1993:105).

Příkladem definice, v níž vyniká spojka „nebo“, je definice z Websterova výkladového slovníku (Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary, 1996), v němž je homosexualita definována jako „sexuální touha nebo chování zaměřené k osobě stejného pohlaví“.

Anthony F. Bogaert (2002) ve své definici sexuální orientace používá spojku a: sexuální orientace je podle něj „erotická a citová náklonnost k stejnému, opačnému nebo k oběma pohlavím“.

Podle Lindy Mealeyové (Mealey, 2000) je homosexuální orientace „upřednostňování sexuálních partnerů stejného pohlaví, bez ohledu na dosavadní chování“.

Dále jsou tu také definice, které vyzdvihují buď vrozenou (genetickou) stránku sexuální orientace nebo její získaný (environmentální) aspekt (tzv. nature versus nurture konflikt), ovšem podle mnohých autorů, k nimž se také přikláníme, je sexuální orientace jevem, v němž jsou či alespoň mohou být zastoupeny obě zmíněné determinanty. Například Dean Hamer (Hamer a Copeland, 1994) chápe sexuální orientaci jako „hluboce zakořeněnou součást psychologické stránky jedince, jež odpovídá genetické predispozici“. Cesta od genetického základu sexuální orientace k fenotypovému vyjádření tohoto znaku může být provázena mnoha environmentálními okolnostmi, jež mohou být biologické (např. hormonální) i psychologické či sociální povahy (Hamer a Copeland, 1994). Hamer dále definuje sexuální orientaci spíše jako „přitažlivost“ (attraction) než „chování“ (action), protože sexuální uvažování je podle něj mnohem více polarizované nežli chování. Dále je důležité zdůraznit, že homosexuální orientace zahrnuje celý složitý komplex jevů, proto o ní nelze hovořit jako o jednoduchém mendeliánském znaku – lze zkoumat a popisovat jednotlivé znaky s homosexualitou spojené či homosexualitu tvořící.

Definice sexuální orientace se liší v mnoha ohledech a jsou také velmi kulturně podmíněné. Jednotlivé kultury, etnika a sociální třídy v rámci kultur se liší v postojích vůči homosexuální orientaci, což ovlivňuje konceptualizaci sexuální orientace (Gonsiorek a kol, 1995).

Nejednotnost v definicích homosexuality je důvodem problematické srovnatelnosti mnoha empirických studií. Různé konceptualizace homosexuality způsobují například výběr rozdílných vzorků, apod.

Na závěr přehledu definic uvádíme definici vlastní:

Homosexuálně orientovaný jedinec je takový jedinec, jehož fantazie, náklonnost a touhy se orientují výlučně či alespoň z větší míry na stejné pohlaví (tj. homosexuální orientace), ovšem svou orientaci může či nemusí navenek projevit (tj. homosexuální chování a homosexuální preference) a dokonce se nemusí jako homosexuál identifikovat (tj. homosexuální identifikace, viz níže).

1.3 Sexuální identita a proces identifikace

Sexuální identita je jedním z pojmů, který je třeba zmínit. Jde spíše o psychologický termín vyjadřující to, s jakou sexuální orientací se jedinec identifikuje. Důležité je nezaměňovat sexuální identifikaci s pohlavní identitou, tedy s poci-

tem příslušnosti k určitému pohlaví, nikoliv orientaci. Na základě psychologické teorie kvality života, celkového zdraví a pohody (well-being) (Křivohlavý, 2001) by ideálním případem měla být shoda mezi sexuálním chováním, sexuální orientací a sexuální identitou. Ovšem tak to často nebývá – například právě mnoho homosexuálů se v důsledku společenské ostrakizace za homosexuálně orientované neidentifikuje. Mohou proto žít v manželství a zakládat rodiny, a to i přes svou homosexuální orientaci a mnohdy i navzdory homosexuálnímu chování. Tento rozpor mezi sexuální orientací a identitou je velmi častý (Beatty, 1999). To, že nejednotnost mezi identitou, chováním a orientací zhoršuje v psychologickém slova smyslu kvalitu života, dokazuje například doložené vysoké procento mladých homosexuálních mužů (ve srovnání s heterosexuály), kteří se zabývají myšlenkami na sebevraždu a kteří se o sebevraždu dokonce pokusili (Remafedi, 2002).

Sexuální identifikace je velice složitý proces, který má v životě více fází, jež jsou často spojeny se závažnými psychologickými konflikty. Nejdůležitější fází sexuální identifikace je tzv. „coming out“ (v češtině „vyvstání“ či „zveřejnění“, anglický výraz v sobě ovšem zahrnuje jak vyjevení své sexuality sama sobě, tak ostatním lidem, někdy se používá výraz „coming out of the closet“), tedy proces rozpoznávání a vymezování vlastní sexuality (jak jedincem v průběhu ontogeneze, tak skupinou v průběhu historie). Coming out lze definovat jako víceúrovňový proces, jehož součástí je „angažovanost v aktivitách homosexuálů, osobní názory na homosexualitu, spokojenost s homosexualitou, sexuální identita a její odhalení ostatním“ (Rosario, 2001). Nejdříve přichází definování vlastní sexuality sobě samému a poté i ostatním lidem (Hamer a Copeland, 1994). K této fázi identifikace ale mnohdy vůbec nedojde nebo k ní dojde až v pozdějším věku (Beatty, 1999). Nejčastější příčinou neprožitého coming outu je výše zmíněná společenská ostrakizace, celkové homofobní naladění společnosti a také spojování homosexuální orientace s mnoha psychologickými a konkrétně emocionálními problémy, jako je například sebevražednost, deprese a úzkostné poruchy. Tyto problémy bývají ovšem chápány jako důsledek homosexuální orientace a nikoliv společenského nátlaku na homosexuálně orientované (Bailey, 1999).

1.3.1 Sexuální preference

Někteří autoři rozlišují ještě jeden termín, sexuální preferenci (např. McKnight, 1997), která je podmíněna environmentálními faktory.

Jak již bylo výše naznačeno, sexuální chování je z velké části ovlivněno také

kulturním pozadím, v němž jedinec žije. V určitých kulturních oblastech existují lidé, kteří svou sexuální orientaci z nějakých důvodů neprojevují nebo ji projevovat nemohou. Po velkou část minulého století byla homosexuální orientace (i homosexuální chování) trestána a dokonce přeučována. Mnozí se proto přizpůsobili většině na úkor vlastní „přirozenosti“. V tomto případě někteří autoři hovoří o sexuální preferenci, tedy o tom, jaký by jedinec měl být, což může být v rozporu s vrozenou postatou tohoto znaku. Sexuální preferenci se lze z velké míry naučit, v podstatě je věcí osobní volby (případně donucení), ale zřejmě nikoliv dědičně podmíněným znakem. Sexuální preference je tedy „exprese“, vyjádření vlastní sexuality (na rozdíl od sexuální identity, jež je spíše „impresí“, vlastním prožíváním sexuality). Jedinec se tedy může sexuálně vyjadřovat z mnoha různých důvodů v rozporu se svou identitou (McKnight, 1997). „Tato plasticita není důkazem ani vrozené ani naučené stránky homosexuality, spíše je známkou lidské behaviorální flexibility“ (McKnight, 1997).

1.3.2 Sexuální role

Hovoří-li se o sexuální roli, jde v podstatě o sociální kategorii (Weeks, 2001), jež je založená na rozlišení femininní a maskulinní role ve společnosti. Kromě konstitučních faktorů (sexuální role je projevem pohlavní identity) jsou v procesu vytváření individuální sexuální role rozhodující kulturně-společenské faktory, jež zprostředkovává především rodina (Weiss, 2002). V kontextu homosexuality jde o časté zjednodušující modely dvou partnerů stejného pohlaví opačné sexuální role, tzn., že jeden partner „hraje“ maskulinní, aktivní roli (v angličtině se pro homosexuální muže tohoto typu používá termín „top gay man“ a pro ženy „butch“) a druhý „hraje“ roli femininní, pasivní (tzv. „bottom gay man“ a „femme“ – LeVay, 1993). Toto rozlišení v rámci partnerů stejného pohlaví vzniklo původně z rozlišení aktivní mužské role a pasivní role ženské. Ovšem v rámci partnerů stejného pohlaví bylo zřejmě nutno tímto způsobem zavést sociální hierarchii, přičemž aktivní jedinec z homosexuálně praktikujících mužů nebyl na rozdíl od svého partnera po značnou dobu pokládán za homosexuálně orientovaného, a to nikoliv jenom u člověka, ale například i u laboratorních zvířat, kdy jako homosexuálně se chovající zvíře bylo popisováno zvíře pasivní, často například experimentálně hormonálně ovlivněné (Agmo a Ellingsen, 2003).

Generová nonkonformita

Homosexuálně orientovaní jedinci (muži i ženy) bývají často považováni za tzv. genderově atypické či genderově nonkonformní (laicky řečeno za „zženštilé“,

v angličtině se pro genderově nonkonformní chlapce používá slovo „sissy“, naopak pro genderově nonkonformní dívky se používá slovo „tomboy“; Bailey, Bechtold a Berenbaum, 2002). Genderově nonkonformní jedinec je tedy takový jedinec, jehož chování není typické pro dané pohlaví (představa o tom, co je a co není pro dané pohlaví typické, je samozřejmě z velké míry závislá na kultuře a typu společnosti, v níž jedinec žije). To u malých chlapců znamená například preferování kamarádství s dívkami než s chlapci, dále preferování her, hraček i oblečení, jež jsou typické pro druhé pohlaví a také zároveň vyhýbání se typicky chlapeckým hrám či oblečení. Některé genderově nonkonformní děti dokonce „vypadají“ jinak, tedy některé znaky ve fyziognomii těchto dětí je charakterizují jako genderově nonkonformní (Pillard a Bailey, 1998).

Nonkonformita se ovšem projevuje i v dospělosti, a to vykazováním takových aktivit a schopností, které jsou typické pro druhé pohlaví. Genderová nonkonformita v dospělosti již ale nekoreluje tak silně se sexuální orientací.

V rámci genderové nonkonformity se tedy rozlišuje dětská genderová nonkonformita projevující se před pubertou (Childhood Gender Nonconformity, CGN) a trvalá genderová identita (Continuous Gender Identity, CGI) (Dunne a kol., 2000).

Standardní osobnostní testy často zahrnují tzv. škálu maskulinity-feminity, která pomáhá zjistit stupeň subjektivního nahlížení na vlastní „mužskost“ či „ženskost“ dotazovaného jedince. Spíše než o bipolární škálu jde ovšem o víceúrovňový graf, který zahrnuje jak různé oblasti typicky ženského a typicky mužského chování a aktivit, tak různé osobnostní rysy (Lippa, 2001).

Co se homosexuality týče, bylo zjištěno, že dětská genderová nonkonformita je jedním z nejčastějších prediktorů pozdější homosexuální orientace (Bailey, Nothnagel a Marilyn, 1995; Cohen, 2002). Také bylo zjištěno, že výpovědi týkající se stupně dětské genderové nonkonformity jsou velmi podobné u homosexuálně orientovaných bratrů (Dawood a kol., 2000). Nelze ovšem u každého genderově atypického dítěte s jistotou tvrdit, že bude v dospělosti homosexuálně orientováno. V rámci homosexuálně orientovaných mužů jsou velké výkyvy co se dětské genderové nonkonformity týče – byly zjištěny značné individuální rozdíly ve stupni genderové nonkonformity.

Většina výzkumů zabývající se touto problematikou je sice založena na retrospektivních výpovědích probandů, ovšem bylo zjištěno, že výpovědi probandů a jejich matek či sourozenců týkající se dětské genderové nonkonformity signifikantně korelují (Bailey, 1995).

Nejrozšířenější a zároveň velmi zjednodušenou představou je, že každý homo-

sexuálně orientovaný jedinec je umístěn na škále maskulinita – feminita blízko onoho femininního pólu.

Některé výzkumy sice jednoznačně ukazují, že homosexuálně a bisexuálně orientovaní muži uvádějí vyšší stupeň CGI než heterosexuálové (Cohen, 2002), ovšem problematika se zdá být složitější. Určení sexuální orientace bylo v tomto výzkumu založeno na zodpovězení jediné otázky („Která z následujících charakteristik nejlépe popisuje vaši současnou sexuální identitu? Heterosexuál, homosexuál, bisexuál“). Muži, kteří se identifikovali jako heterosexuální a zároveň uváděli alespoň nějaký stupeň přitažlivosti ke stejnému pohlaví, vykazovali nižší stupeň maskulinity a vyšší stupeň feminity než zcela heterosexuální muži.

Dunne, Bailey, Kirk a Martin (2000) ve svém výzkumu ukázali, jak problematické je zkoumání tak komplexního jevu, jakým je homosexualita a genderová nonkonformita. Autoři potvrdili, že sexuální orientace není bipolárním fenoménem, naopak bylo nutné probandy rozdělit na základě tří proměnných: sebeidentifikace jako heterosexuál/homosexuál, výskyt či absence přitažlivosti ke stejnému pohlaví a výskyt či absence partnerů stejného pohlaví. Bylo tedy rozlišeno pět podskupin: 1. zcela heterosexuální jedinci, 2. jedinci vykazující homosexuální chování, 3. jedinci sexuálně přitahovaní ke stejnému pohlaví, 4. jedinci sexuálně přitahovaní ke stejnému pohlaví a vykazující homosexuální chování a 5. jedinci, kteří se identifikují jako bi/homosexuálové. V této studii byl signifikantně průkazný lineární trend k větší dětské genderové nonkonformitě v závislosti na vzdálenosti od „zcela heterosexuální“ podskupiny. Byl zjištěn signifikantní rozdíl v CGN mezi zcela heterosexuálními muži a muži, kteří sice uváděli nějaké homosexuální chování, ale identifikovali se jako heterosexuálové. Tato druhá skupina vykazovala vyšší stupeň dětské genderové nonkonformity ve srovnání se skupinou první. Na druhou stranu skupina mužů přitahovaných ke stejnému pohlaví vykazovala ještě signifikantně vyšší stupeň CGN než skupina druhá. Zajímavé je, že skupina mužů přitahovaných ke stejnému pohlaví bez jakéhokoliv homosexuálního chování se ve stupni CGN signifikantně nelišila od skupiny mužů přitahovaných ke stejnému pohlaví a zároveň uvádějících homosexuální chování. Navíc se všechny skupiny signifikantně lišily od mužů, kteří se jako bi/homosexuální identifikovali (ti vykazovali nejvyšší stupeň CGN).

Co se týče trvalé genderové identity (CGI), byla ve stejné studii prokázána opět narůstající feminita u mužů vzdalujících se od „zcela“ heterosexuálního pólu. „Zcela“ heterosexuální skupina mužů a skupina mužů, kteří se identifikovali

vali jako bi/homosexuální, se ve stupni CGI signifikantně lišily od ostatních skupin. Ostatní skupiny se mezi sebou nijak signifikantně nelišily.

Stupeň genderové (non)konformity lze zjišťovat nejen na základě přímých dotazů týkajících se genderové identity probandů, ale také pomocí nepřímých dotazů týkajících se různých pro dané pohlaví (ne)typických aktivit, preferencí či zaměstnání. Jedním z nejrozšířenějších „lidových mýtů“ o homosexuálně orientovaných mužích je představa, že homosexuálové preferují některé barvy (konkrétně růžovou – v angličtině se homosexuální minorita lidově nazývá „pink minority“), které většinou preferují heterosexuální ženy. Výzkum zaměřený na toto téma ovšem žádné rozdíly v preferencích barev mezi heterosexuálně a homosexuálně (a bisexuálně) orientovanými muži nepotvrdil (Ellis a Ficek, 2001).

Jiným často používaným měřítkem pro určení genderové (non)konformity jsou dotazy týkající se volby zaměstnání (u dětí jde o dotazy týkající se oblíbených her na zaměstnání a představ budoucího zaměstnání). Lippa (2002) ve svém výzkumu na dvou různých vzorcích zjistil, že homosexuálně orientovaní muži nepreferují ani typicky mužské ani typicky ženské (většinou jde o zaměstnání založené na kontaktu s lidmi a o práci s estetikou) zaměstnání, ale nacházejí se v této preferenci zhruba uprostřed mezi oběma póly.

Co se týče preference zaměstnání, existuje mnoho „lidových mýtů“ založených na představě, že homosexuální muži jsou nepoměrně více než heterosexuálové zastoupeni v umění (zejména v tanci), v zaměstnáních týkajících se módy (kadeřnictví, design...) a v dekoračních zaměstnáních (dekorace interiérů, květinářství...). Na prověření jednoho z těchto mýtů se ve svém výzkumu zaměřili Bailey a Oberschneider (1997), kteří vycházeli z výpovědí současných či bývalých profesionálních tanečníků (heterosexuálních i homosexuálních). Výsledky výzkumu byly následující: profesionální tanečníci uváděli, že přes padesát procent profesionálních tanečníků, s nimiž se v různých tanečních souborech setkali, je homosexuálně orientovaných. Dalším zajímavým výsledkem této studie byl zjištěný rozdíl v motivaci k tančení mezi heterosexuálními a homosexuálními muži. Homosexuální tanečníci se na rozdíl od heterosexuálních tanečníků pro tanec rozhodli sami (heterosexuální tanečnický signifikantně častěji inspirovali rodiče) a uváděli intenzivnější zájem o tuto aktivitu. Homosexuální orientace ovšem není důsledkem tanečního povolání – homosexuální fantazie se u probandů objevovaly dříve než zkušenosti s tancem.

Další „lidový mýtus“ tvoří představa, že „gen pro homosexualitu“ je spojen s „genem pro genderovou nonkonformitu“ (tzv. „sissy gene hypothesis“). Výzkum

Deana Hamera ovšem dokazuje, že tomu je spíše naopak. Při sbírání dat k molekulárně genetickému výzkumu DNA homosexuálních probandů nasbíral Hamer (1993) obrovské množství výpovědí, jejichž statistické zpracování nebylo dosud v rámci vědecké literatury publikováno. Autor ovšem uvádí (Hamer a Copeland, 1994), že páry homosexuálních bratrů, jež měly společný ten úsek DNA, který podmiňuje homosexuální orientaci (region Xq28), vykazovali maskulinnější chování než diskordantní páry. Podle Hamera jsou tedy faktory odpovědné za homosexualitu a faktory odpovědné za genderovou nonkonformitu různé.

Na druhou stranu bylo zjištěno (Dawood, 2000; viz výše), že homosexuální bratři vykazují podobnou míru dětské genderové nonkonformity. Ovšem Hamer (Hamer a Copeland, 1994) zjistil, že některé páry homosexuálních bratrů nemusejí být konkordantní co se regionu Xq28 týče nebo dokonce žádný z bratrů nemusí být nositelem tohoto markeru. Studie Baileyho a kol. (2000) navíc ukázala, že stupeň genderové (non)konformity je podobný jak u konkordantních tak u diskordantních párů dvojčat.

Teorie Exotické se stává erotickým (Exotic Becomes Erotic)

Jednou z alternativních teorií, kterou je možné zahrnout do této práce, je teorie D. J. Bema (Bem, 1996; Bem, 1997; Bem, 2000) „exotické se stává erotickým“ (Exotic becomes Erotic), v níž se autor snaží objasnit základ toho, co je známé pod názvem sexuální tabu. Autor uvádí korelace mezi vrozenými charakterovými rysy a sexuální orientací, neuvažuje je však jako její příčiny. Sexuální orientace, ať již heterosexuální či homosexuální, vzniká podle Bema vždy na stejném principu – autor totiž považuje heterosexuální orientaci za stejně nesamozřejmou jako orientaci homosexuální. Geneticky podmíněná není podle něj ta či ona sexuální orientace přímo, ale pouze temperament dítěte, který určí, zda bude člověk v dětství přitahován lidmi, kteří mu jsou podobní a zda bude v dospělosti sexuálně přitahován lidmi, kteří jsou od něj odlišní. V dětství je tedy člověk přitahován svou rodinou a nejbližšími příbuznými, v dospělosti ale svou sexuální aktivitu zaměřuje na lidi vně rodinného kruhu, na nepříbuzné. Většinou dítě napodobuje vrstevníky stejného pohlaví, vykazuje podobné aktivity jako oni (tyto aktivity jsou samozřejmě velice kulturně podmíněné) a také s nimi komunikuje více, než s pohlavím opačným (je tedy genderově konformní), které pro něj bude přitažlivé až v dospělosti – tak vzniká heterosexualita. Homosexuální orientaci v dětství naopak předpovídá genderová nonkonformita – když si dítě hraje s opačným pohlavím a zajímají ho také

aktivity, kterými se většinou zabývá pohlaví opačné. Vrozený je tedy podle autora nejen temperament dítěte, který určuje, co je pro něj v dětství blízké a co vzdálené (exotické). Vrozené je také to, že se pro dítě v dospělosti stává přitažlivým to, co pro něj bylo v dětství exotickým (vzdáleným).

Tato teorie v podstatě opět vypovídá o určité feminizaci homosexuálně orientovaného muže. Ačkoli jde v zásadě o teorii psychologickou, její důsledky se týkají i biologických kořenů (Bem, 2000). Podle autora faktory jako je genotyp, prenatální působení hormonů či mozková neuroanatomie, zasahují do vzniku sexuální orientace pouze nepřímo – přímo ovlivňují jen to, jestli bude dítě vykazovat genderovou konformitu nebo ne, což se zejména u mužů ukázalo být dobrým ukazatelem pozdější sexuální orientace (např. Bailey a Zucker, 1995).

Z teorie ovšem mimo jiné vyplývá to, že samotná sexuální orientace je podmíněna spíše zážitky z dětství než biologickými aspekty (Bem, 1997). Autor dále vysvětluje vznik mužské homosexuality stejnými mechanismy jako vznik homosexuality ženské.

Zdá se, že stupeň genderové nonkonformity (CGN i CGI) lze pokládat za měřítko, na jehož základě by bylo možné rozlišit alespoň dva typy mužské homosexuální orientace. Příčina homosexuální orientace u těch mužů, kteří v dětství vykazovali genderovou nonkonformitu, je jiná než u genderově konformních mužů (Dawood a kol., 2000). Pořadí narození a efekt poměru pohlaví mezi sourozenci (pro přehled viz Blanchard, 1997) se týká zejména genderově nonkonformních homosexuálů. Příčinou genderové nonkonformity může být odlišné působení androgenů v prenatálním stadiu či snížená schopnost cílových receptorů na ně reagovat, ovšem také například mateřská imunitní reakce (tyto možnosti se nemusejí vylučovat). Částečná hypomaskulinizace některých heterosexuálních mužů může být způsobena právě těmito faktory.

Je tedy možné, že genderová nonkonformita je spojena s genem/geny ovlivňujícími homosexuální orientaci, jež jsou umístěny v regionu Xq28, pouze v menší míře nebo dokonce vůbec. Pokud genderová nonkonformita není vůbec spojena s typem homosexuality, který je podmíněn genem/geny umístěnými v regionu Xq28 (jde stále spíše o otázku než tvrzení), potom lze skutečně hovořit minimálně o dvou typech homosexuality. Jak bylo naznačeno, jeden typ homosexuality je zřejmě spojen s efektem starších bratrů, který koresponduje zejména s genderově nonkonformnějšími typy homosexuálně orientovaných mužů.

Nutno dodat, že jedním z problémů uvedených teorií vysvětlujících fenomén pořadí narození či pořadí narození mezi bratry je přehlížení zjištěného faktu,

že efekt starších bratrů koreluje zejména s mechanismy sexuální přitažlivosti (sexual attraction je termín používaný A. F. Boagertem, 2002) ke stejnému pohlaví (tedy spíše s orientací), nikoliv přímo s homosexuálním chováním, které sexuální orientaci nemusí nutně odpovídat (viz výše).

U velmi femininních chlapců s více staršími bratry byla navíc zjištěna nižší novorozenecká váha než u kontrolní skupiny (Blanchard a kol., 2002). Femininnost mužů v dětském věku je dále považována za signifikantní (nikoliv stoprocentní) ukazatel homosexuální orientace v dospělém věku (Cohen, 2002). Dále je také pravděpodobné, že efekt starších bratrů je nezávislý na rodinných (genetických) vlivech na sexuální orientaci. Zdá se, že všechny tyto výsledky poukazují k jednomu typu mužské homosexuální orientace, který není geneticky podmíněn (nebo je podmíněn jinými geny než těmi, které se nacházejí na Xq28), ovšem zřejmě je ovlivněn hormonálním působením v prenatálním stadiu vývoje, neboť hypomaskulinizované mozkové struktury mohou vykazovat pouze tyto femininnější typy homosexuálních mužů.

Literatura:

- Fraňková, S. and Klein, Z., 1997, Úvod do etologie člověka: Praha, HZ Systém.
- Ágmo, A. and Ellingsen, E., 2003, Relevance of non-human animal studies to the understanding of human sexuality: *Scandinavian Journal of Psychology*, 44, 293–301.
- Archer, J., 1996, Attitudes Toward Homosexuality: An Alternative Darwinian View: *Ethology and Sociobiology*, 17, 275–280.
- Archer, J., 1996, Attitudes toward homosexuality: A Rejoinder: *Ethology and Sociobiology*, 17, 285–287.
- Gallup, G. G., 1995, Have Attitudes Toward Homosexuals been Shaped by Natural Selection?: *Ethology and Sociobiology*, 16, 53–70.
- Gallup, G. G., 1996, Attitudes toward Homosexuals and Evolutionary Theory: The Role of Evidence: *Ethology and Sociobiology*, 17, 281–284.
- Dawood, K., Horvath, Ch., Revelle, W., Pillard, R. C., and Bailey, J. M., 2000, Familial aspects of male homosexuality: *Archives of Sexual Behavior*, 29, 155.
- Vasey, P., 1997, Relatedness threshold for nepotism in Japanese macaques: *Animal Behavior*, 53, 1089–1101.
- Vasey, P. L., 1996, Interventions and alliance formation between female Japanese macaques during homosexual consorship: *Animal Behavior*, 52, 539–551.
- Perkins, A., Fitzgerald, J. A., and Moss, G. E., 1995, A Comparison of LH Secretion and Brain Estradiol Receptors in heterosexual and Homosexual rams and female Sheep: *Hormones and Behavior*, 29, 31–41.
- Pinckard, K. L., Stellflug, J., Resko, J. A., Roselli, C. E., and Stormshak, F., 2000, Review: brain aromatization and other factors affecting male reproductive behavior with emphasis on the sexual orientation of rams: *Domestic Animal Endocrinology*, 18, 83–96.

- Lorenz, K., 2003, *Takzvané zlo*: Praha, Academia.
- Brzek, A. and Pondělíčková-Mašlová, J., 1992, *Třetí pohlaví*: Praha, Scientia Medica.
- Pillard, R. C. and Bailey, J. M., 1998, Human sexual orientation has a heritable component: *Human Biology*, 70, 347–365.
- Bailey, J. M., Miller, M. B., Farrer, L. A., Trivedi, S., Murphy, R. L., Pillard, R. C., and Dawood, K., 1999, A Family History Study of Male Sexual Orientation Using Three Independent Samples: *Behavior Genetics*, 29, 79–86.
- Hamer, D., Hu, S., Hu, N., Magnuson, V. L., and Pattatucci, A. M. L., 1993, A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation: *Science*, 261, 321–327.
- Ellis, L. and Cole-Harding, S., 2001, The Effects of prenatal stress, and of prenatal alcohol and nicotine exposure, on human sexual orientation: *Psychology and Behavior*, 74, 213–226.
- Dörner, G., Götz, F., Rohde, W., Plagemann, A., Lindner, R., Peters, H., Ghanaati, Z., 2001, Genetic and Epigenetic Effects on Sexual Brain Organization Mediated by Sex Hormones: *Neuroendocrinology Letters*, 22, 403–409.
- Allen, L. S. and Gorski, R. A., 1992, Sexual Orientation and the Size of the Anterior Commissure in the Human Brain: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 89, 7199–7202.
- LeVay, S., 1991, A Difference in Hypothalamic Structure Between Heterosexual and Homosexual Men: *Science*, 253, 1034–1037.
- Swaab, D. F., Chung, W. C. J., Kruijver, F. P. M., Hofman, M. A., and Ishunina, T. A., 2001, Structural and functional sex differences in the human hypothalamus: *Hormones and Behavior*, 40, 93–98.
- Neave, N., Menaged, M., and Weightman, D. R., 1999, Sex Differences in Cognition: the role of testosterone and sexual orientation: *Brain and Cognition*, 41, 245–262.
- Rahman, Q., Abrahamas, S., and Wilson, G. D., 2003, Biosocial Factors, sexual orientation and neurocognitive functioning: *Psychoneuroendocrinology*.
- McFadden, D. and Shubel, E., 2003, The Relationship between otoacoustic emissions and relative lengths of fingers and toes in humans: *Hormones and Behavior*, 43, 421–429.
- Silverthorne, Z. A. and Quinsey, V. L., 2000, Sexual Partner Age Preferences of Homosexual and Heterosexual Men and Women: *Archives of Sexual Behavior*, 29, 67–77.
- Brown, T. M. and Fee, E., 2003, Alfred C. Kinsey: A Pioneer of Sex Research.: *American Journal of Public Health*, 93, 894–896.
- Sell, R. L., 1997, Defining and measuring sexual orientation: A review: *Archives of Sexual Behavior*, 26, 643–659.
- Gonsiorek, J. C., Weinrich, J. D., and Sell, R. L., 1995, Definition and measurement of sexual orientation: *Suicide & Life – Threatening Behavior*, 25, 40–55.
- Mustanski, B. S., Chivers, M. L., and Bailey, J. M., 2002, A critical review of recent biological research on human sexual orientation: *Annual Review of Sex Research*, 13, 89–140.
- Kirk, K. M., Bailey, J. M., and Martin, N. G., 1999, How Accurate Is the Family History Method for Assessing Sibling's Sexual Orientation: *Archives of Sexual Behavior*, 28, 129–137.

- Freud, S., 2000, *Sebrané spisy V, Spisy z let 1904–1905*: Praha, Psychoanalytické nakladatelství, 33–44.
- Bogaert, A. F., 2002, Recent research on sexual orientation and fraternal birth order: *The Canadian Journal of Human Sexuality*, 1, 101–108.
- Mealey, L., 2000, *Sex Differences, Developmental and Evolutionary Strategies*: San Diego, Academic Press.
- Hamer, D. and Copeland, P., 1994, *The Science of Desire; the Search for the Gay Gene and the Biology of Behavior*: New York, Simon & Schuster.
- Křivohlavý, J., 2001, *Psychologie zdraví*: Praha, Portál.
- Beatty, L. A., 1999, Identity development of homosexual youth and parental and familial influences on the coming out process: *Roslyn Heights*, 34, 597–601.
- Remafeldi, G., 2002, Suicidality in a venue-based sample of young men who have sex with men: *Journal of Adolescent Health*, 31, 305–310.
- Rosario, M., Hunter, J., Maguen, S., Gwadz, M., and Smith, R., 2001, The coming-out process and its adaptational and health-related associations among gay, lesbian, and bisexual youths: Stipulation and exploration of a model. *American Journal of Community Psychology* 29[1], 133.
- Bailey, J. M., 1999, Homosexuality and mental illness: *Archives of General Psychiatry*, 56, 883.
- McKnight, J., 1997, *Straight Science? Homosexuality, Evolution and Adaptation*: London, Routledge.
- Weeks, J., 2001, Sexual orientation: historical and social construction: *International encyclopedia of the social and behavioral science*.
- Weiss, P., 2002, *Sexuální deviace, klasifikace, diagnostika a léčba*: Praha, Portál.
- Berenbaum, S. A., Bechtold, K. T., and Bailey, J. M., 2002, Who are tomboys and why should we study them?: *Archives of Sexual Behavior*, 31, 333.
- Pillard, R. C. and Bailey, J. M., 1998, Human sexual orientation has a heritable component: *Human Biology*, 70, 347–365.
- Dunne, M. P., Bailey, J. M., Kirk, K. M., and Martin, N. G., 2000, The Subtlety of Sex-Atypicality: *Archives of Sexual Behavior*, 29, 549–565.
- Lippa, R. A., 2001, On deconstructing and reconstructing masculinity-femininity: *Journal of research in personality*, 35, 168–207.
- Bailey, J. M., Nothnagel, J., and Wolfe, M., 1995, Retrospectively measured individual differences in childhood sex-typed behavior among gay men: Correspondence between self- and maternal reports: *Archives of Sexual Behavior*, 24, 613–623.
- Cohen, K. M., 2002, Relationship Among Childhood Sex-Atypical Behavior, Spatial Ability, Handedness, and Sexual Orientation in Men: *Archives of Sexual Behavior*, 31, 129–143.
- Dawood, K., Horvath, Ch., Revelle, W., Pillard, R. C., and Bailey, J. M., 2000, Familial aspects of male homosexuality: *Archives of Sexual Behavior*, 29, 155.
- Dunne, M. P., Bailey, J. M., Kirk, K. M., and Martin, N. G., 2000, The Subtlety of Sex-Atypicality: *Archives of Sexual Behavior*, 29, 549–565.
- Ellis, L. and Ficek, Ch., 2001, Color preferences according to gender and sexual orientation: *Personality and Individual Differences*, 31, 1375–1379.

- Oberschneider, M. and Bailey, J. M., 1997, Sexual orientation and professional dance: *Archives of Sexual Behavior*, 26, 433.
- Bem, D. J., 1996, Exotic becomes Erotic: A Developmental Theory of Sexual Orientation: *Psychological Review*, 103, 320–335.
- Bem, D. J., 1997, Exotic becomes Erotic: Explaining the Enigma of Sexual Orientation: www.psych.cornell.edu/dbem/ebe_apa_address.html
- Bem, D. J., 2000, Exotic becomes erotic: Interpreting the biological correlates of sexual orientation: *Archives of Sexual Behavior*, 29.
- Bailey, J. M. and Zucker, K. J. Childhood sex-typed behavior and sexual orientation: A conceptual analysis and quantitative review. *Developmental Psychology* 31[1], 43. 1995.
- Blanchard, R., 1997, Birth order and sibling sex ratio in homosexual versus heterosexual males and females: *Annual Review of Sex Research*, 27–67.
- Bogaert, A. F., 2002, Recent research on sexual orientation and fraternal birth order: *The Canadian Journal of Human Sexuality*, 11, 101–108.
- Blanchard, R., Cavacas, A., Allin, S, Bradley, S. J., Schachter, D. C., and Zucker, K. J., 2002, Fraternal Birth Order and Birth Weight in Probably Prehomosexual Feminine Boys: *Hormones and Behavior*, 41, 321–327.
- Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary, 1996
- Fraňková, S. and Bičík, V., 1999, *Srovnávací psychologie a základy etologie*: Praha, Karolinum.
- Vančata, V., 2003, *Primatologie, II.díl*: Praha, Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta.

Volný jako pták?

Zdeněk Pinc

Mýtus „volný jako pták“ je spíše reklamní slogan. Jestli někdo není volný, tak je to pták. Ostatně: žádný živočich, kromě člověka, nemůže být svobodný. Takový je základní rozdíl mezi člověkem a zvířetem. Člověk je bytost, která nemá žádné přirozené prostředí – může žít téměř kdekoli, protože je schopna se v novém prostředí adaptovat, zatímco zvíře – u ptáků je to zvláště markantní – je na své prostředí odkázáno, není schopné ho měnit a opustit ho. Nejmarkantnější je to u takových živočichů, kteří jsou monofágy, tedy ti, co jedí jenom jednu věc. Tito monofágové nejsou schopni svou dietu změnit. Nejtypičtější monofág je roztomilý australský medvídek koala, který umí jíst jenom eukalyptové listy, jejich výhonky a jenom pokud jsou čerstvé. Jakmile se nechají výhonky zapařit, vylučuje se z nich jistá dávka kyanidu, která ty roztomilé tvorečky zabíjí. Koalové mohou žít jenom tam, kde jsou eukalyptové pralesy a nikde jinde. Zoologická zahrada, která by chtěla pěstovat koaly, by se musela postarat o dostatek eukalyptů. Člověk je naproti tomu polyfág, „žere“ úplně všechno, a dokonce i když bude donucen jíst něco, „co se nejí“, tak to přežije. Proto vazba na určité prostředí je u člověka velmi volná. Lidské dějiny jsou prostoupeny skutečností, že jednotlivé epochy vlastně vyvolává nějaký katastrofický tlak, který donutí lidi žít tak, jak se dosud nežilo.

Můj dlouholetý životní kontakt s ptáky byl asi vyvolán mojí potřebou mít nějaký zprostředkovaný kontakt s přírodou, když jsem ten normální kontakt, kvůli svému postižení, svému ochrnutí, moc dobře mít nemohl. Měl jsem dva velké životní koníčky. Choval jsem chrty, kteří za mě běhali a choval jsem ptáky, protože oni ve mně budili iluzi volnosti. Toužil jsem mít ovšem takové ptáky, kteří, i když by mohli ode mne ulítnout, neulítnou. Těhle zvláštní věci, tomuto vztahu, který se dá navázat přes bariéru druhů, tomu já říkám domestikace.



Foto: Miroslav Zajíč

Zdeněk Pinc a jeho domestikovaná hrdlička

Domestikace je lidský způsob jak se „se učinit doma“, jak zdomácnět v nějakém prostředí, které původně domácí není. Vždycky říkám, že člověk je takový domestikovaný tvor, k němuž neznáme divokou formu. U všech ostatních domácích zvířat víme jak vypadal jejich divoký předek. U člověka ne. U člověka o tom máme jen stopu ve starém Eposu o Gilgamešovi, kde se dozvídáme, jak byl onen lidozvěř, jak hezký Matoušův překlad charakterizuje Enkidua, Gilgamešova pozdějšího druhu, tedy jak byl lidozvěř Enkidu, který žil v lese, chodil pít se zvířaty a byl chlupatý, zcivilizován, jak byl domestikován. Byl přilákán do města a forma, jakou se tak stalo, není náhodná, je charakteristická: alkohol a děvka. Podíl těchto dvou jevů na polidštění onoho lidozvěře je, myslím, velmi signifikantní.

Člověk je tedy domestikovaný tvor, jehož domestikace spočívá ve schopnosti zdomácnět v původně cizím prostředí. To není tak, že příroda je pro člověka matka a že je mu v ní dobře. Naopak. On z ní má hrůzu a potřebuje se před ní schovat. Pro středověkého evropského člověka byl největším nepřítelem les. Všechno zlé přichází z lesa. Že by středověký člověk měl chránit les, to je

absurdní! Naopak, to nejrozumnější, co se s lesem dá udělat, je vypalovat ho, zničit ho a najít místo, kde se dá žít. Proces domestikace je cosi, co člověka nutí, aby to, co se kdysi stalo jemu, dělal i druhým. Aby k sobě připoutával jiné živočichy. Biblický příběh o Adamovi a Evě je pro mne velmi významný mimo jiné tím, že se odehrává v zahradě, tedy v umělém prostředí. Gilgamešův příběh je charakteristický tím, že se odehrává ve městě, také v umělém prostředí. Všechny stopy domestikace, které jsme schopni za posledních řekněme patnáct tisíc let vysledovat mají podobné konotace.

Domestikovat volného ptáka je velmi obtížné. V zásadě nejsnáze se toho dosáhne tím, že se u ptačího jedince zlomí jeho přirozené vtišnění. Dělal to lidé od dávných časů, když nějakého malého ptačího tvorečka, ještě nedospělého, uměle dokrmili. Pak se mezi dokrmitelem, pseudorodičem, a dokrmencem, pseudodítětem, vytvoří vazba, která učiní ty dva na sebe vzájemně odkázané. Klasické a krásné příběhy o těchto věcech známe od Konrada Lorenze. Když si tento zakladatel etologie rozhodl pořídít housátko Martinu, vycházel z přesvědčení, že mezi husím mládětem a předmětem, na které se vylíhnuté husí mládě fixuje, se vytvoří vztah dítěte a matky. Lorenz se nechal od toho vylíhnutého housátka vtisknout jako jeho matka – a pak vznikly potíže. Dokud byla husička Martina malá, nosil ji Lorenz v košíku na ruce, aby si mohli mezi sebou neustále vyměňovat důležité informace, které spočívaly v podstatě v tom, že jeden volá „Kdepak jsi?“ a druhý odpovídá „Tady jsem!“. Dokud toto ujišťování, kde jsem já a kde je ten druhý, má náležitou odezvu a náležitou intenzitu, v mláděti i v matce je vyvolán pocit bezpečí. Když byla husička Martina větší a nechtěla už zůstat v košíku a začala chodit po zemi, vznikl problém – Konrád Lorenz byl příliš vysoký na to, aby jeho hlas, který od hus odposlouchal, k Martině dolehl. Proto musel začít chodit neobyčejně komickým způsobem, jakoby na bobku, opíraje se o ruce, aby se s Martinou mohli o vzájemné přítomnosti ujišťovat. Z jeho knížek víme, že když kolemjdoucí sledovali počínání ctihodného pana profesora, který chodil po čtyřech, vydával divné zvuky a ujišťoval se s housátkem skrytým v trávě o vzájemné blízkosti, lidé definitivně nabyli dojmu, že se pan profesor zbláznil a zavolali na něj doktora.

Vazba, kterou člověk vytvoří tím, že se vtiskne jako rodič k nějakému mláděti, může v jisté míře pominout a v jisté míře nikoliv. Když byly mému nejstaršímu synovi Františkovi čtyři roky, vyhrál v tehdejší státní loterii 500 korun a rozhodl se, že si na nejbližší ptačí výstavě Ornita Olomouc koupí slona. A protože já jsem na tu výstavu chtěl jet, nevykládal jsem mu, že tam žádní sloni nebudou, že se sloni nedají koupit a že slona nemůžeme mít. Prostě jsme tam s chovatelským

autobusem odjeli a to malé dítě prošlo tu obrovskou expozicí, kde se vyskytovaly tisíce ptáků, od první klece až po poslední, a neprojevovalo netrpělivost. Čekalo na sál, kde budou sloni a kde bude moci vynaložit tu pro něj nepředstavitelnou částku pěti set korun a uskutečnit obchod. Když už jsme byli opravdu až na konci expozice, musel jsem s pravdou ven, že žádní sloni nebudou. Na Františka padla tíseň, která se vyléčila tím, že v poslední místnosti byli v malých klecích vystaveni dokrmení ptáci a byla tam také jedna majna kobylčí, která s ním navázala kontakt, začali se spolu hašteřit a kamarádit. Slovo dalo slovo a od českolipského chovatele Tomáše jsme tu majnu koupili. On ji ale nemohl z té klece za tu pětistovku vyndat, takže jsme museli počkat až výstava skončí. Dohodli jsme se, že nám ji pošle poštou. Já jsem mezitím odjel do lázní a když jsem se vrátil, zjistil jsem, že majna už je doma a tyranizuje celou naši rodinu.

Majna je středoasijský špaček, dosti agresivní. Ke mně však pojala téměř hříšnou náklonnost a považovala mě od samého počátku za svého samečka. Dokonce jsme spolu založili rodinu v kuchyni, kam nepouštěla moji ženu – jednou jsme tam našli snůšku modrých vajíček, na kterých majna oddaně seděla a očekávala, že se vylíhnou moje mláďata, což samozřejmě nemohlo nastat. Zároveň obdobně hříšný vztah navázala v jiné místnosti moje žena se samečkem korely, který se pro změnu zamiloval do ní. A jednou se velmi dojemným způsobem stalo, že tihle dva špatně vtištění ptáci se dostali do společného prostoru. Majna z kuchyně a korelák z pokoje vlétli do haly, kam jsme je normálně nepouštěli, protože jsme měli strach, že by majna tomu koreláčkovi ublížila – a v tom okamžiku se do sebe bláznivě zamilovali. Je to asi takový milostný vztah jako mezi žirafou a hyenou, protože vzdálenost mezi těmito dvěma ptačími druhy je daleká. Začali se jeden druhému dvořit do té míry směšným a dojemným způsobem, že jsme došli k názoru, že je nutné postarat se o partnery pro oba. Základní teze celého mého chovatelského života je spojena s tím, že když už člověk k sobě nějakého takového jedince z přírody uváže, musí se mu postarat o co nejnornálnější život a k tomu patří samozřejmě právo rozmnožovat se. Sehnat korelí samičku nebylo těžké, sehnat samce majny poměrně obtížné bylo, ale povedlo se. Když se to stalo, majna svého samečka málem zabila. Opravdu jen na poslední chvíli se podařilo té vraždě zabránit. Časem si na sebe zvykli, založili rodinu, opakovaně jsme vyváděli mláďata, ale celou tu dobu ta majní samice považovala za otce těch mláďat mě, do její voliéry jsem mohl lézt jenom já a kdykoliv jsem tam vlezl, zahнала svého manžela to nejzazšího kouta klece. On se tam pokorně zdržoval, já si směl prohlížet mláďata, majna mi seděla mi na rameni a svým ptačím štěbetáním mi říkala něco v tom smyslu: „Táto, podívej se, jak nám ty děti pěkně rostou“. Když

jsem nebyl doma, nebo jsem byl líný se o své ptáky starat a musel tam jít někdo jiný z naší rodiny, utrpěl krvavá zranění, protože byl předmětem agresivity obou.

Fixace přes bariéru odlišných druhů je strašně zajímavá. Když šimpanzice Washoo, kterou naučili mluvit jazykem hluchoněmých, znakovou řečí, byla postavena před úkol, aby rozřídila obrázky lidí a zvířat, aby na jednu hromádku dávala obrázky lidí a na druhou obrázky zvířat, provedla tento úkol opakovaně s jedinou chybou: svoji fotografii vždy přiřadila k lidem, zatímco portréty jiných šimpanzů vždy přiřadila ke zvířatům. Já jsem přesvědčen, že mnozí špatně vtištění ptáci, dokrmenci, považují sebe sama za příslušníky lidského rodu, zatímco ostatní příslušníky svého rodu považují za jiná zvířata. Na těchto nepřírozených vztazích, a člověk je nepřírozené zvíře, je zvláštní, zajímavé a silné to, že se nemohou odestát. Jakmile vazba, jíž je jeden připoután k druhému, přestane jednomu článku tohoto svazku vyhovovat a chce se toho druhého zbavit, najednou zjistí, že přerušit pouto není možné – ten tvor se téměř nikdy nemůže vrátit do původního prostředí, i když kupodivu my lidé často děláme za neuvěřitelných komplikací a obětí pokusy, jak tyto procesy vrátit zpátky. Nedávno proběhla novinami smutná zpráva o tom, že Willy, ona slavná filmová kosatka, kterou za značné finanční podpory různých korporací vrátili do přírody, osvobodili ho, se vrátil – Willy nechtěl být svobodný, chtěl zůstat s lidmi, protože patřil k lidem a ne ke kosatkám. Nevím, jak tahle historka dopadla, ale většinou podobné příběhy dopadnou smutně, a to tak, že osvobozený jedinec zemře, že se nedokáže do přírody vrátit.

Myslím, že smyslem této cesty není cesta zpátky. Smyslem této cesty je cesta dopředu k jakémusi bratrství a spolupráci tak, jak to popisuje příběh Eposu o Gilgamešovi – Gilgameš a Enkidu spolu vykonají mnohé hrdinské činy, dokonce svými činy vyvolají žárlivost a hněv bohů, a jeden z nich za to musí zaplatit životem. Vybrán je charakteristicky Enkidu a Gilgameš na Enkiduově smrti pochopí, co vlastně smrt u člověka je. Člověk je vlastně jediná bytost, která ví o své smrtelnosti – a přežije to. Když Enkidu zemře, Gilgameš propadne děsu a následující část příběhu je věnována tomu, že hledá rostlinu nesmrtelnosti. Po velkých peripeťích a dobrodružstvích se mu ji podaří najít, ale přemůže ho únava, podlehne spánku – ve všech archaických společnostech je spánek metaforou smrti – usne, vyleze had a tu rostlinu sežere. Nejdůležitější rostlinu lidského života vyplývá nejnižší bytost jaká je v lidské společnosti myslitelná, had. Gilgameš vidí, že nesmrtelnosti dosáhnout nemůže i když je ze dvou třetin bůh, jen z jedné člověk. Zbývá mu tedy udělat to, co je lidské – zanechat po sobě památku. Postaví hradbu, postaví město, něco, co trvá a umožní nám, abychom život předali.

Můj přítel a učenější kolega profesor Sokol krásně rozlišuje mezi a životem a mým životem. Vykládá, že v moderní společnosti se zahnízdila představa, že život je vlastně můj život, jenomže můj život a život jsou v jakémśi smyslu opozita. Já nežiju život, ale život žije mne. Já nemám žádný život, život má mne, život se děje skrze mne, můj život je něco, co já jsem nezařídil, co jsem dostal. Život je dar a na mně záleží jenom to, jestli tento dar předám. Ta zvláštní lidská vlastnost, ona schopnost snést svou smrtelnost – nebo svou smrtelnost nesnést a spáchat sebevraždu – je spojena se zvláštní lidskou schopností přerušit tok života. Úkolem člověka je to, co staří chápali jako základní kořen náboženství – schopnost vděčnosti za dar života, schopnost svědčit o tom, že se se mnou zacházelo lépe, než jsem si zasloužil, schopnost nemoci si tuhleto zkušenost nechat sám pro sebe. Oplatit jí. Kompenzovat dar, kterého se mi dostalo.

Skvělý americký zoopsycholog Roger Fouts, který napsal knížku o šimpanzích experimentech s názvem Nejblížejší příbuzní, končí příběh vyprávění o family Washoo (o rodině, která vznikla z šimpanzů a lidí, kteří spolu žili pohromadě) pro mě nepochopitelným způsobem, když vykládá, jak výzkumníci věnovali velké úsilí na to, aby se ti polidštění šimpanzi (pozůstalí veteráni kosmického, kosmetického a zdravotnického výzkumu, kteří měli to štěstí, že dožili svůj život v péči zoopsychologů) dále nerozmnožovali – utráceli peníze za šimpanzí antikoncepci. To je ovšem něco, co ve mně vyvolává protest a odpor. Můj celoživotní vztah ke zvířatům s sebou nesl pocit velké odpovědnosti a obav z toho, že se o svěšená zvířata nepostarám náležitým způsobem a ona onemocní a zemřou. Odvaha činit tak znova byla u mě alespoň do jisté míry vykoupena představou (a dokonce jsem si u jednotlivých druhů vedl bilanci, jestli jsem jich více svou péčí zahubil nebo jsem způsobil, že se život toho druhu obohatil o určitý počet jedinců), že nejde o to, aby taková rodina dožila v pokoji a klidu, ale aby ve svém životě pokračovala. V onom šimpanzím společenství naopak vznikla potřeba vytipovat jedince, které by bylo možné zpátky reintrodukovat do přírodního prostředí. Věnovalo se tomu velké množství peněz, velké množství badatelského úsilí, většina experimentů byla neúspěšná, ale několik málo se jich přece podařilo: několik relativně malých lidmi vychovaných šimpanzů se vrátilo do přírodního společenství. Vloni na jaře byl v Praze francouzský šimpanzolog profesor Lestell, který vyprávěl, že se v těch šimpanzích společnostech, která už třicet nebo čtyřicet let sledují v Africe výzkumnické týmy následkem reintrodukce, následkem návratu některých šimpanzích jedinců z lidské komunity, výrazným způsobem změnilo chování těchto společností. Že se ti divoce žijící šimpanzi od páriů, kteří k nim byli přijati zpátky z lidského spole-

čenství nějak dozvěděli, že lidí se není třeba bát, že jsou slabší než šimpanzi. To je reálně pravda: dospívající samec vyřídí několik lidí svou silou velmi snadno. A tak se ta šimpanzí společnost začala chovat jinak. Výzkumníci se pro ně náhle stali teritoriálními konkurenty a šimpanzi se začali vůči nim chovat agresivně, dokonce, řekl Lestell, začali badatelé zcela vážně uvažovat o tom, že budou muset začít používat pušky. Ne proto, aby šimpanze stříleli, ale aby je plašili a vrátili jim alespoň trochu respektu.

Dnešní věda už je většinou přesvědčená, že hranice mezi šimpanzi a lidmi není pevná, není fatální, naopak se zdá, že šimpanzí společnost už hranici vztahu mezi člověkem a zvířetem překračují, že jsou jakoby blíž k nám než k zvířatům. Kdyby byla tahle myšlenka vážně přijímána před řekněme sto lety, šimpanzi by neměli šanci na přežití. My lidé bychom je nepochybně nemilosrdně vyhubili. Zachovali jsme se k nim laskavě jen proto, že pro nás byli roztomilými zvířaty. Doufám, že spolupráce tohoto jakoby nejmladšího příbuzného člověka – šimpanze – a člověka nemůže být přerušena. Dneska je zřejmé, že šimpanzi vytvářejí kultury, že jejich jednotlivá společnost mají své zvyky, které se od sebe liší, a budou-li mít dostatek času, uvidíme možná něco z dávnější historie lidského rodu.

Nemám zkušenost se soužitím s šimpanzem, mám zkušenost se soužitím s ptáky. Jsou to velmi soukromé, dlouhodobé a hluboké zkušenosti, a ukazují, že takové soužití je možné a smysluplné, že vede, snad, i k nějakému vzájemnému obohacení.

(toto vyprávění vysílal Český rozhlas – stanice Vltava – 21. května 2004)

Připravil Jan Kašpar

Komunikace mezi člověkem a papouškem šedým

František Týmř

Summary:

Communication between human and gray parrot

Goal of the first experiment has been to learn whether the Model/Rival learning technique is applicable for the individuals from wild living conditions that have used a natural parrot vocalization and who has contacts with other parrots during the experiment. During 5 month learning sessions that were five days a week, 15–30 min several times per day it had not been noticed any use of human words by parrots. After that another parrot that is able to use 15 human words was included into the experiment. Parrots were left alone for first two days. During these days the first parrot had learned one human word from "speaking" individual. There has not been recorded clear evidence till now when the target individual (a wild parrot) has learned any human word by the Model/Rival technique. He only uses expressions commonly used and learned by the second parrot. There is no word for the marking of a concrete object. The learned words were simply added to natural vocalisation. The second experiment goal was to study factors that influence learning abilities of Gray parrots (sex of a teacher, time and parrot speaking preferences). The words were analogical by a sound set and a length of a word; changes were made by the shifting of syllables. The parrot has learned five new words (from the selected set) during 93,5 hours of learning that have been 254 times repeated.

V letním semestru 2004 vstoupila Laboratoř mezidruhové komunikace (LMK) při FHS UK do pátého roku své existence. Měl jsem to štěstí, že byl jsem mezi prvními studenty, kteří se do tohoto projektu zapojili a dnes jsem naopak jedním z posledních, který v něm stále aktivně působí. Tento projekt byl

při svém zahájení zamýšlen na dobu nejméně dvaceti let a proto se dalo předpokládat, že první výsledky přinese až po mnoha letech. Nyní se tedy nacházíme za první čtvrtinou zamýšlené délky a tedy za tím obdobím, od něhož se mnoho nečekalo. Přesto máme, podle mého názoru, za sebou výsledky svědomité práce, které již byly veřejně představeny. Bez ohledu na pětileté výročí stojíme nyní na prahu změn, které přineslo nejen nové vedení a další možnosti laboratoře, ale také sám život.

Vznik myšlenky Laboratoře mezidruhové komunikace

Laboratoř mezidruhové komunikace (LMK) působící při Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy vznikla díky myšlence a úsilí tehdejšího ředitele Institutu základů vzdělanosti UK a nynějšího proděkana FHS UK doc. PhDr. Zdeňka Pince. Na základě rozhovoru, který mi poskytl 1. 4. 2004, jsem se pokusil zrekonstruovat vznik myšlenky LMK. Podle jeho vlastních slov k tomu došlo z velké části díky náhodě, která svedla dohromady jeho různorodé zájmy s příležitostmi, které mu přinesl život (*viz sekce Dokumenty v tomto čísle Lidé města, pozn. red.*)

V létě roku 2000 se Jan Brejcha, jeden ze studentů působících v LMK, připojil k prof. Janu Sokolovi na jeho cestě do USA, kde se setkali také s Dr. Irenou M. Pepperbergovou. Na základě této příležitosti a především dalšího studia práce Dr. Pepperbergové zpracoval a obhájil Jan Brejcha bakalářskou práci nazvanou „Případ Alex“ (Brejcha, 2002), která se tak stala prvním výstupem činnosti LMK.

Výuka jazyka podle Dr. Irene M. Pepperbergové

Americká badatelka Dr. Irene Maxine Pepperbergová získala roku 1976 titul Ph.D. na Harvardské univerzitě z chemické fyziky. Největší proslulost však získala na poli srovnávací psychologie, mezidruhové komunikace a výzkumu kognitivních schopností zvířat. K překvapení svých kolegů se však nevěnovala lidoopům či jiným savcům, ale papouškům šedým (*Psittacus erithacus*), u nichž také několik dřívějších výzkumů prokázalo poměrně vysokou inteligenci, kognitivní schopnosti i sociální způsob života a široké možnosti vokalizace. Rozhodla se využít mimetických schopností těchto ptáků a dokázat, že je možné s nimi smysluplně komunikovat podobně, jako s lidoopy pomocí znakové řeči či symbolů.

Irene M. Pepperbergová začala svůj výzkum v roce 1977 s ročním samcem Alexem. Spojením předchozích poznatků sociální komunikace u papoušků, ale i sociálního učení u lidí a možnosti laboratorního testování vytvořila několik specifických technik a pravidel učení papoušků:

- **Skutečné odměny** (*intrinsic rewards*) – aby bylo zaručeno, že papoušek naučená slova používá k označení daného předmětu a ne jako žádost o potravu, nejsou jako odměna používány potraviny, ale přímo daný objekt o kterém se mluví. Motivační papouška je touha s daným předmětem manipulovat. Potravu se papoušek dožaduje frází Chci ... („I want ...“).

- **Metoda zástupného / rivalského učení** (*M/R training*) – jde o trojstrannou interakci mezi dvěma lidskými mluvčími a ptačím subjektem. Tato metoda je používána v případě, kdy je papoušek seznamován s novým předmětem a novými pojmenováními = jmenovkami (label). Dva lidští trenéři mají různé role – učitel vyučuje papouška i dru-

hého člověka / žáka. S ním papoušek soupeří o učitelovu pozornost a může sledovat modelové situace.

- **Větné zarámování** (*sentence frames*) – jmenovky jsou před papouškem používány v běžné řeči, aby získal zkušenost, jak je dané slovo používáno. I během cvičení slychá papoušek dané slovo v celých větách. Tímto způsobem se také docílí toho, že si pták zvykne vyjímát jmenovku z kontextu a neasociuje pouhou imitaci jednotlivých slov učitele s odměnou.

- **Referenční rozpoznávání** (*referential mapping*) – jde o metodu, kdy se k různým spontánním vokalizacím papouška přiřazují podobně znějící jmenovky. Postupnou modifikací tohoto svého zvuku se papoušek postupně naučí nové slovo.

Během následujících téměř tří desítek let se papoušek Alex dokázal zmíněnými technikami naučit úkoly, které se zdály být za hranicemi možností všech živočišných druhů s výjimkou člověka a lidoopů.

Alex se naučil jmenovky pro více jak 35 různých objektů. Funkčně používá „ne“ („no“) a fráze jako „pojd sem“ („come here“), „Chci ...“ („I want ...“) a „Chci jít ...“ („Wanna go ...“), kde doplňuje příslušné jmenovky pro objekty a místa. Naučil se jmenovky pro 7 barev, rozpoznává 5 různých tvarů podle počtu hran (až osmihran). Rozlišuje a pojmenovává množství až do 6. Všechny vokální jmenovky používá pro správnou identifikaci, požadování, odmítnutí, kategorizování a kvantifikaci více jak 100 různých objektů. Jeho přesnost byla v průměru 80 %. Naučil se kategorizovat objekty podle dotazů „Jaká barva?“ („What color?“) či „Jaký tvar?“ („What shape?“). Naučil se též abstraktním pojmům jako „stejně“ („same“), „různé“ („different“) a „žádné“ („none“). (Brejcha, 2002).

Tento a jiné výzkumy dokázaly jak účinným nástrojem pro výzkum zvířecích kognitivních schopností mezidruhová komunikace je. Na rozdíl od ostatních přístupů tento dvousměrný komunikační kód:

1) umožňuje badatelům komunikovat se zvířecími subjekty přímo a přesně sdělit povahu určitého požadavku (tzn. zvíře nemusí nejprve určit povahu požadavku způsobem pokus – omyl);

2) přinejmenším u sociálních zvířat zvyšuje účinnost pokusu využitím sociálního kontextu, pokud možno v co nejpřirozenější (nejpřirodnější) podobě;

3) umožňuje srovnávání nejen mezi lidmi a zvířaty, ale též mezi jednotlivými živočišnými druhy;

4) je otevřeným systémem, v němž lze vyvolat maximální různorodost signálů, který navíc badateli umožní zkoumat i povahu, ne jen rozsah informací vnímaných subjektem;

5) umožňuje rigorózní testování a po zkoumaných subjektech požaduje, aby k řešení problému využívali celý svůj potenciál a ne jen části vztahující se k předmětu určité otázky;

6) a nakonec je dostatečně flexibilní v tom, že umožňuje subjektům reagovat novými a lepšími způsoby, které mohou demonstrovat ještě vyšší schopnosti, než je za potřebí k dosažení zamýšleného úkolu (Pepperberg, 1999).

Dr. Irene M. Pepperbergová již publikovala desítky odborných prací s tematikou výzkumu papouška šedého. Také její zásluhou se z tzv. kognitivní etologie stal uznávaný obor a papoušci šedí se přiřadili k elitní skupině „chytrých zvířat“ vedle primátů, kytovců nebo slonů. Dnes má mnoho studentů a spolupracovníků působících v nejrůznějších oborech od evoluční biologie, neurologie a jiných medicínských oborů přes psychologii, ling-

vistiku a pedagogiku po ekologii a ochranu divokých populací papoušků. Má také samozřejmě mnoho následovníků, z nichž Laboratorář mezidruhové komunikace je dosud jediným podobně zaměřeným pracovištěm nejen u nás, ale i v Evropě.

Profil zkoumaného druhu

Papoušek šedý (*Psittacus erithacus*) Linné, 1758: monotypický rod s jediným druhem – obývá rozsáhlé území západní a střední Afriky od Guinejského zálivu po Keňu, Tanzanii a Angolu. Na tomto rozlehlém areálu vytvořil 2 (resp. 3) zeměpisné formy: Papoušek šedý velký konžský – *Psittacus erithacus erithacus*, Linnaeus, 1758 (právě příslušníci tohoto poddruhu jsou předmětem projektů LMK), Papoušek šedý ostrovní – *Psittacus erithacus princeps*, Boyd, Papoušek šedý liberijský – *Psittacus erithacus timneh*, Fraser, 1844

Papoušek šedý (*Psittacus erithacus*) je největším africkým druhem papouška (ve starší literatuře i chovatelské praxi se nejčastěji setkáme s pojmenováním papoušek žako). Obývá nejrůznější typy lesních stanovišť od hustých deštných lesů konžské pánve, přes galeriové lesy na březích řek a mangrovové porosty na pobřeží až po lesnatou savanu a dokonce



horské lesy na svazích nejvyšší africké hory Kilimandžáro. Pravidelně se vyskytují v oblastech, kde roste palma olejová (*Elaeis guineensis*), jejíž plody jsou vedle jiných ořechů, semen a dužnatých plodů jeho oblíbenou potravou. Místy se objevují i na okrajích vesnic a měst a s oblibou zaletují i na kukuřičná a jiná pole, kde mohou způsobovat i značné škody. Na mnoha místech dochází k ničení jeho přirozených stanovišť, v důsledku čehož se areál rozšíření tohoto druhu neustále zmenšuje. Podle skrovných informací z přírody jde o sociální druh, který se mimo dobu hnízdění shlukuje do velkých hejn, která společně nocují na vysokých stromech na březích řek či říčních ostrovech. V ranních hodinách pak v párech nebo malých skupinkách odlétávají dál do krajiny za potravou. Tu si vyhledávají především v korunách stromů, vzácně však slétávají i na zem, kde uštipují mladé výhonky, sbírají minerální jíl a pijí. Období rozmnožování spadá pravděpodobně do druhé poloviny roku (červenec až leden) – např. v Ugandě hnízdí od července do září, v Kongu již začátkem srpna a v Libérii i v dubnu. Rozdíly v době hnízdění jsou způsobeny závislostí na období dešťů, které na tak rozsáhlém území výskytu přichází v různé dobu.

Personální zajištění

Jak vyplývá z názvu Laboratoře mezdruhové komunikace při FHS UK, probíhají zde projekty vycházející z interakcí dvou živočišných druhů – *Homo s. sapiens*, který reprezentují studenti a pedagogové Fakulty humanitních studií UK a *Psittacus e. erithacus* – papoušci šedí zvaní žako. Jak bylo řečeno v úvodu, pro papoušky jsme se rozhodli z několika důvodů. Především jsme chtěli provést pokusy s výukou lidské řeči podle metody Dr. Irene M. Pepperberové. V našem případě jsme se však nechtěli zaměřit na jediného ptáka, jakým byl v případě zmíněné

badatelky papoušek Alex, ale dát celému projektu širší rámec použitím většího počtu ptáků. Od počátku byl tento projekt plánován jako dlouhodobý, v jehož rámci by byl prostor nejen pro výcvik a učení jednotlivců, ale i vytvoření určité ptačí society. Ve skupině se dalo v budoucnu očekávat rozmnožování a ustavení několika generací ptáků, čímž by došlo k vytvoření podmínek pro výzkum přenosu schopnosti komunikovat lidskou řečí. Chtěli jsme se tak přiblížit situaci známé z projektů se šimpanzi (Fouts & Mills, 2002) a zjistit, zda i papoušci jsou schopni předávat si nějaké znalosti, de facto vytvářet kulturu.

Od akademického roku 2003/2004 je vedoucím LMK Mgr. Marina Vančatová, která také vede oba zaštiťující programy – Problémy mezidruhové komunikace – seminář a cvičení. V teoretické části – semináři – jsou studenti seznamováni se základy mezidruhové komunikace a kognitivní etologie a jsou hodnoceni podle účasti a vypracovaných úkolů (referáty, překlady článků apod.). Praktická část – cvičení – zahrnuje aktivní práci v laboratoři a účast na probíhajících projektech a studenti jsou hodnoceni podle míry individuálního zapojení v programu. Kromě toho LMK spolupracuje s dalšími odborníky. Etologové Mgr. Stanislav Lhota a Mgr. Jan Havlíček připravují nejen pro studenty působící v LMK víkendové semináře nazvané Metodologie výzkumu chování a Speciální a analytické techniky ve výzkumu chování. Z iniciativy Mgr. Vančatové proběhla v roce 2003 Letní etologická škola za účasti předních zahraničních odborníků, na jejíž úspěch navázal v červnu 2004 druhý ročník (*viz sekce Letní etologická škola v tomto čísle Lidé města*). Jak již bylo řečeno, největší část osazenstva LMK představují studenti bakalářského studia humanitní vzdělanosti, popř. navazujících magisterských programů FHS UK.

Objekty výzkumu

1.1. „Divocí“ ptáci

S výběrem vhodných jmen jsme se obrátili na lingvistu Doc. PhDr. Petra Zimu, odborníka na problematiku afrických jazyků působícího na IZV UK. Ten vybral jména z jorubštiny, jazyka etnika Yoruba z Nigérie, domoviny našich ptáků. První pár dostal jména *Orí* (v překladu „král“) a *Juruba* (tradiční jméno královen), druhý pár dostal jména *Durosimo* (v překladu „zůstaň se mnou, aby jsi mě pohřbil“ – oblišené jméno nejstarších synů) a *Duroriké* (v překladu „budeš-li hodná, budeme se s tebou mazlit“ – oblišené jméno nejstarších dcer), třetí pár dostal jména *Kwame* (v překladu „sobota“ – lidé etnika Yoruba tradičně dostávají křestní jméno podle dne, ve kterém se narodili) a *Amba* (v překladu „sobota“ – ženská podoba jména podle téhož dne). Poslední byl *Járo* (v překladu „chlapec“). Prvních 7 papoušků šedých přišlo na půdu tehdy ještě Institutu základů vzdělanosti UK na podzim roku 1999. Byli zakoupeni od jedné české firmy zabývající se importem ptáků z Afriky. Všichni ptáci byli subadultní, podle tvrzení prodejce staří okolo 3 let. Jednalo se o 4 samce a 3 samice, jejichž pohlaví již bylo určeno endoskopickým vyšetřením. To je v případě tohoto druhu nevyhnutelné, protože pohlaví jedinců nelze, zvláště v mladém věku, podle vnějších znaků spolehlivě určit. Ptáci byli rozděleni do tří párů a umístěni ve společné místnosti do klecí o rozměrech 110 x 120 x 70 cm (lichý samec byl ubytován v menší kleci o rozměrech 60 x 60 x 90 cm

Tito ptáci projevovali plachost a divokost typickou pro ptáky odchycené ve volné přírodě. Zpočátku byli ponecháni v klidu, aby si zvykli na nové prostředí a přítomnost člověka. Kromě nezbytného kontaktu s člověkem během krmení a údržby jsme se je později pokoušeli několik měsíců habituovat na naši přítomnost obdobně, jak to dělají chovatelé

– tj. trávit v jejich přítomnosti co nejvíce času, mluvit na ně, dávat jim najevo, že nepředstavujeme nebezpečí.

Při stěhování v květnu 2002 byli ptáci zváženi a změřeni:

Jméno	Váha	Délka křídla	Délka horní čelisti	Šířka horní čelisti
Orí	530 g	261 mm	38 mm	35 mm
Juruba	450 g	233 mm	34 mm	28 mm
Durosimo	540 g	248 mm	39 mm	32 mm
Duroriké	480 g	240 mm	34 mm	30 mm
Kwame	440 g	248 mm	35 mm	30 mm
Amba	500 g	240 mm	33 mm	34 mm
Járo	490 g	254 mm	37 mm	31 mm

Najednou v chovné místnosti žilo nejvíce 7 ptáků. V zimě roku 2002 však samice *Amba* uhynula a v průběhu následujícího roku bylo nutné složení skupiny měnit z důvodu hnízdění a odchovu mláďat.

1.2. „Krotcí“ ptáci

Druhou skupinu papoušků šedých v LMK představují tzv. „ochočení“ ptáci – dvě samice, které přešly do LMK z osobního vlastnictví doc. Pince. Obě byly plně zvyklé na člověka a manipulaci, i když jejich životní historie byla značně odlišná.

Jako první přišla do LMK v březnu 2000 velmi mladá samice *Jaríña*. Její jméno má stejný původ jako u předchozích papoušků a znamená jednoduše „dívka“. Později však bylo počestěno (*Jarka*, *Jarča*, *Jarunka*, *Jarmilka* apod.). Tato samice měla již před příchodem do LMK zajímavý osud, i když o něm nevíme vše zcela přesně. Podle dokladů se jedná o ptáka z odchytu, který byl předchozím majitelem ochočen způsobem poněkud nestandardním. Navíc zjevně nešlo o metodu nijak účinnou, neboť již během dvou týdnů v LMK se papouškova slepá poslušnost v nových

podmínkách a lepším zacházením obrátila zpět ve strach a nedůvěru. Brzy však Jarířna navázala kontakt s ostatními papoušky chovanými v laboratoři a intenzivně s nimi komunikovala, ať už byla s nimi v jedné místnosti nebo je dělily zdi. Během prvního půl roku v LMK jsme se tedy museli věnovat jejímu opětovnému zkrotnutí. Později se tak osmělila, že se ohradila proti mnoha lidem s nimiž přicházela do styku a nadále si „k tělu“ připouští jen několik vyvolených. Druhá samice – *Markéta* – vlastně inspirovala celý projekt, ale v LMK se natrvalo usídlila až na jaře roku 2001. Již od svého předchozího majitele měla zařazené jméno proto jako jediná nemá jméno z jorubštiny. Narodila se v ČR a protože byla uměle odchována chovatelem, proběhlo u ní do značné míry vtištění na člověka, což znamená, že je nejen uvyklá na přítomnost lidí, ale dokonce ji vyžaduje. Zpočátku si však dlouho zvykala na nové prostředí a opět si z lidí kolem sebe vybrala jen některé s nimiž připouští bližší kontakt. Do LMK přišla již s aktivně používaným slovníkem cca 15 slov. Obě samice žijí v klecích o rozměrech 60 x 60 x 90 cm, ale díky jejich ochopení a možnosti manipulace s nimi mohou být pravidelně vypouštěny k volnému proletu mimo klece. Sdílí spolu jednu místnost a tak mají nejen hlasový kontakt s ptáky z vedlejších prostor, ale i vizuální mezi sebou. Po dobré zkušenosti s mluvčí Markétou jsme v roce 2000 chtěli obohatit LMK o další ručně odchované mládě. Protože však „divoci“ ptáci ve skupině ještě nehnízдили nezbylo nám, než takové mládě koupit od chovatele. Protože jsme chtěli, aby bylo od začátku uvyklé právě na nás, rozhodli jsme se pro riskantní řešení, a to pořídit ještě neodstavené mládě a uměle je dokrmit až v LMK. Na podzim jsme získali asi šestitýdenní mládě, které se nám nakonec podařilo úspěšně odchovat až do stáří několika měsíců, kdy bylo již zcela samostatné – samo se krmilo a dobře létalo. Bylo pojmenováno *Aku*, což

v jorubštině znamená jednoduše „papoušek“ a přestože jsme si nemohli být jisti jeho pohlavím, domnívali jsme se, že se jedná o samici. V únoru 2001 proběhlo několik cvičení metodou Model / Rival, ale než jsme ji mohli zcela zapojit do projektu, stala se nehoda, při níž papoušek uhynul. Ke skupině těchto tzv. ochočených papoušků se v průběhu roku 2003 připojilo i pět odchovaných mláďat, která jsou potomky dvou párů ze skupiny divokých ptáků. Mláďata byla dokrmena- studenty z LMK, takže jsou kontaktní a lze s nimi jednoduše manipulovat. Po dosažení věku jednoho roku byla zapojena do probíhajících i nově vytvořených projektů. Byl tak úspěšně a poměrně nečekaně položen základ výše zmíněnému projektu society „mluvčích“ papoušků.

1.3. Boris

Pro doplnění se ještě zmíním o *Borisovi*. Jde o krkavce velkého (*Corvus corax*), kterého dostal darem doc. Pinc v době, kdy se rozjížděl projekt LMK. Krkavcovití ptáci snesou co do inteligence, kognitivních schopností, ale i napodobování lidské řeči srovnání s papoušky, a tím se otevíral prostor pro komparativní výzkum těchto dvou druhů. Od začátku bylo jasné, že nebude možné na krkavce aplikovat metodu používanou pro papoušky hlavně kvůli zcela jinému „naturelu“ těchto druhů. Oproti papouškům jsou krkavci mnohem aktivnější, činnější, udrží pozornost po kratší dobu a explorační chování je u nich spojené především s necitlivým zkoumáním silným a nebezpečným zobákem. Inspirovala nás práce amerického ornitologa Bernda Heinricha (Heinrich, 1991 a 2000) o výzkumu soužití krkavce s lidskou rodinou, jeho vztah k domovskému místu a chování podmíněné pobytem v zajetí. Dále bylo cílem zopakování pokusů testujících inteligenci, schopnost učení a chápání u krkavců, které Heinrich popsal ve své knize. Nejnověji byl v LMK zahájen

projekt zabývající se u papoušků pojmy, které byly původně navrženy právě pro krkavcovité ptáky (Smirnova & Lazareva & Zorina, 2000). Zde se nabízí možnost srovnání těchto dvou druhů. Projekt „Boris“ je stále otevřený a měl by se stát materiálem pro bakalářskou práci jednoho ze studentů působících v LMK.

1.4 Prostředí

Na podzim roku 2001 byla místnost upravena do podoby voliéry, doplněna větve a vybavena sledovací kamerou propojenou s televizí a videorekordérem. Protože se mělo v prostoru volně pohybovat zprvu 7 na první pohled stejných papoušků, bylo pro snadnou identifikaci při pozorování nutné jedince nějak odlišit. Nejčastější metodu – označení barevnými kroužky na nohou – jsme nemohli použít, protože sledovací kamera v LMK byla černobílá. Proto byli ptáci označeni přímo na peří nakreslenými vzory. Opakovanými pokusy a dalšími konzultacemi s odborníky se ukázalo, že peří ptáků nelze na delší dobu označit např. ani barvou používanou na srst laboratorních zvířat, což je dáno strukturou ptačího peří a přítomností „pudru“ v peří. I dočasné označení však pomohlo k tomu, abychom získali určitou praxi a naučili se ptáky rozlišovat podle drobných odlišností jejich vzhledu.

V dubnu 2002 se celé laboratoř přestěhovala do nových prostor, ale chovatelské zařízení zůstalo podobné, navíc ještě bohatší a účelnější. Současná chovná místnost má rozměry 570 x 430 x 250 cm a kromě prvků pro plnohodnotný život ptáků (větve, hnízdní budky, krmící místa, nádrž s vodou na koupání) je v ní instalována také pohyblivá kamera s mikrofonom, která je připojena k monitoru a videorekordéru v přilehlé pracovně. Dále jsou zde umístěny menší snímací kamery, které v obdobích bez technických problémů převádí snímání obraz on-line na naši webovou stránku. Posledním zařízením sloužícím ke sledování dění uvnitř místnosti je průzor

ve dveřích vybavený zpětným zrcadlem, takže ptáci mohou být přímo pozorováni aniž by zaznamenali přítomnost člověka.

Projekt: Výuka papouška šedého technickou Model / Rival

Zopakování pokusů metodou Dr. Irene M. Pepperbergové bylo stěžejním úkolem Laboratoře mezidruhové komunikace. Vycházeli jsme z primárního výukového systému, tzv. zástupného učení či techniky Model / Rival (M/R training). Tato metoda je založena na protokolu sociálního učení papoušků vyvinutém etologem Dietmarem Todtem (Todt, 1975). Jeho postup vychází z práce Bandury (Bandura, 1971) o vlivu sociálních modelů na lidské učení. My jsme přejali poslední verzi metody použitou v případě papouška Alexe i dalších ptáků používaných Dr. Pepperbergovou (viz Brejcha, 2002).

Vyučování metodou Model / Rival začalo nejprve s Jarířnou a její výsledky a schopnost napodobovat lidská slova vůbec byly v této první fázi pokusu velmi slabé. Vše se rázem změnilo poté, co k ní 2. 3. 2001 přibyla již mluvící Markéta. To mělo za následek, že Jarířna již po několika hodinách pronášela lidská slova. Tuto naši jedinečnou zkušenost jsme podrobně zpracovali. Před zahájením pokusu již papoušek Markéta používala situačně (tedy obdoba jmenovek) např. slova *au* při klovnutí, pozdravy *čau*, *aboj* či *naždar* při příchodu nebo odchodu člověka z místnosti a *baló* při zvonění telefonu.

Projekt započal v zimním semestru 2000 a po několika semestrálních fázích (kolech) probíhal ještě v letním semestru roku 2004. Během této doby se v projektu vystřídal několik desítek studentů. Měnil se i počet vyučovaných ptáků – začalo se s Jarířnou, poté se přidala Markéta a krátce i Aku.

Protokol cvičení či sezení zůstal po celou tu dobu stejný, jen s malými obměnami, které jsou vysvětleny u zhodnocení každého kola

v sekci Výsledky. Cvičení trvalo cca 20 minut. Účastnili se ho vždy nejméně dva studenti – jeden v roli vyučujícího a druhý v roli papouškova rivala a zároveň modelu. Během cvičení mohl být papoušek nebo papoušci v kleci nebo mimo klec – možný vliv takového umístění papouška na výsledek cvičení zatím nebyl analyzován. Během cvičení se vyučující ptal druhého studenta na název předmětu, který mu ukazoval. Předměty se mohly během různých kol pokusu lišit, jejich soupis je uveden v charakteristice každého kola v sekci Výsledky. Zvolené předměty měly srozumitelné názvy, byly snadno manipulovatelné a pro papouška atraktivní (barva, možnost manipulace). S výjimkou buráku a jablka byl jedinou odměnou předmět sám. Tázaný student během cvičení odpovídal na otázku a předváděl tak papouškovi následky jednotlivých odpovědí. Pokud odpověděl správně byl pochválen a za odměnu mu byl předán daný předmět na hraní. Při chybné odpovědi byl cvičitelem rázně napomenut a předmět zmizel z dohledu. Pro zdůraznění názvu předváděného předmětu následovaly zpravidla doplňující otázky a název předmětu se neskloňoval, aby se neměnila podoba jmenovky (mičuda x mičudu).

Během cvičení probíhaly následující situace (C – cvičitel, M – model):

- C: „Co to je?“ (ukazuje míček).
 M: „Míčuda.“
 C: „Dobře, mičuda. Chceš mičuda?“
 M: „Dej, mičuda.“
 C: „Na, mičuda.“ (předá předmět).
 M: „Díky. Mám mičuda.“
 C: „Co to je?“ (ukazuje kostku).
 M: „Míčuda.“
 C: „Né!“ (schová předmět).
 C: „Co je to?“ (ukazuje kostku).
 M: „Kokrrr.“
 C: „Líp!“
 M: „Kostka.“
 C: „Dobře, kostka“

V zimním semestru 2001 byla do cvičení zakomponována slova *krkavec*, *koukat*, *kopat*, *krásný* a *kotva*, která se Markéta naučila během přípravného projektu výuky slov. *Krásný* se stalo jmenovkou pro „dobře“ při správné odpovědi, naopak *krkavec* byl určen jako „nadávka“ za chybnou odpověď. *Koukat* bylo používáno pro upoutání pozornosti a *kopat* jako označení činností prováděných se získaným předmětem (manipulace, okusování). *Kotva* se stala jedním ze cvičených předmětů – označovala proužek plastu na spodní části víčka z PET lahvi, který papoušci rádi ožďibují. Doplňené cvičení pak vypadala následovně:

- C: „Co to je?“ (ukazuje proužek z víčka PET lahve).
 M: „Kotva.“
 C: „Dobře, krásný. Chceš kotva?“
 M: „Dej kotva.“
 C: „Na kotva.“ (předá předmět).
 M: „Dík. Kopat kotva“ (hraje si s proužkem).
 C: „Koukat! Co to je?“ (ukazuje kostku).
 M: „Kotva.“
 C: „Né! Krkavec!...“

Po každém cvičení byl vyhotoven záznam, zpravidla to byl datum, čas, osoby cvičitelů, vyučovaný papoušek, vyučované předměty, umístění papouška (v kleci / mimo klec), popis průběhu cvičení, vyslovená slova a zájmové zvuky (např. pokusy o vyslovení, zkomoleniny), pozornost papouška hodnocená na stupnici 1 – 5.

Výsledky

Zhodnocení výsledků je zpracováno podle kol (resp. semestrů) v nichž cvičení probíhala, protože docházelo-li k obměnám v podobě či obsahu cvičení, byly tyto změny zaváděny zpravidla na začátku nového kola po zhodnocení výsledků kola předešlého. Hlavním kritériem hodnocení je výskyt lidských slov

ve vokalizaci papouška během cvičení a to jako odezva na předváděné předměty.

Vydávaná slova však rozdělit do 3 kategorií:

A) *Nesouvisející se cvičením* – papoušek během cvičení pronáší naučená slova, která však vůbec nesouvisí s cílem cvičení (*čau, Markéto, psuu* apod.). Tato slova nebyla do výsledků zahrnuta.

B) *Zopakování* – papoušek zopakuje výraz, který slyší během cvičení (*co je to, koukat, dej*), který ale není předmětem cvičení. Ve výsledcích je zaznamenán první výskyt, další používání nebylo sledováno nebo jen v poznámce.

C) *Označení* – papoušek použije slovo, které označuje některý z předváděných předmětů a to je hlavní cíl celého sezení. Ve výsledcích je zohledněno, zda šlo o označení správné (+ na předváděnou kostku řekne *kostku*) či chybné (– na předváděnou kostku řekne *mičuda*), popř. nejisté (+/– pokud to nevyplývá ze záznamu).

Mimeticke schopnosti papoušků šedých v LMK

Papoušek šedý (*Psittacus erithacus*) je jako druh znám především díky své schopnosti kvalitně a v pozoruhodném množství imitovat nejrozličnější zvuky včetně lidské řeči. Již předtím než této schopnosti využila Dr. Irene M. Pepperbergová a jiní výzkumníci bylo zaznamenáno mnoho anekdotických zpráv o mluvících papoušcích členy široké chovatelské obce (Vašíček 1981, 2003; Pekař, 2002; Smrček & Smrčková, 1996).

Naším cílem bylo sestavit soupis mimetických vokalizací napodobujících lidská slova dvou papoušků šedých chovaných v LMK.

Sledovány byly vokalizace dvou jedinců – Markéty a Jaríni. Soupis byl sestaven zpětně na základě záznamů pořízených studenty LMK v letech 2001 – 2003. Pramenem byly zápisy a audiazáznamy cvičení, ať již metodou Model/Rival nebo v rámci projektu Faktory ovlivňující schopnost učení u papoušků

šedých v zajetí. Kromě toho se od chvíle kdy tyto papoušci do LMK přišli, zaznamenávají výrazy, které pronesli kdykoli mimo dobu cvičení. Nutno dodat, že přes naši trvalou snahu nepostihují tyto zápisy skutečnou situaci z několika důvodů. Především je to nedůslednost studentů působících v LMK, kdy jednoduše zapomenou vyřčená slova zaznamenat a pak i forma záznamu.

Od počátku se nejlépe osvědčilo zapisování do předtištěných papírových archů. Jednu dobu se zaznamenávalo do počítače, ale tato cenná data jsme nakonec kvůli technické závadě nemohli využít. Krátkodobě probíhalo také kompletní nahrávání dlouhých časových úseků v té denní době, kdy podle naší zkušenosti papoušci nejčastěji vokalizovali (časné ráno, pozdě odpoledne aj.).

Slovníky byly seřazeny chronologicky po měsících a letech. Ke každému z měsíců byla přiřazena jen ta slova, která byla zaznamenána. Pro neúplnost záznamů nejde o přehled kompletní, některá slova se neobjevují v měsících, v nichž se dá jejich výskyt předpokládat z toho důvodu, že nebyla nikým zaznamenána.

K 31. 12. 2003 obsahoval slovník Markéty 269 zaznamenaných výrazů od jednoduchých slabik až po výrazy o čtyřech slovech (*tak co budeme cvičit, no na tebe mluvím, Markéto jdi do klece* aj.). Kromě toho se v jejím repertoáru objevují modifikace slov (možná hra), zvuky nejrozličnějšího původu a imitace hned několika různých hlasů.

Slovník Jaríni obsahoval ke stejnému datu 34 výrazů, nejdelší výrazy o 3 slovech (*co to je a jdi do klece*). Repertoár slov u tohoto ptáka byl menší, častější bylo napodobování zvuků a intonace slov. Snáže přijal jako pozdrav nebo „vizitku“ člověka pískání než slova. Chronologickým seřazením slovníku jsme získali obraz jeho změn v čase. U zaznamenaných výrazů můžeme přibližně určit kdy bylo slovo poprvé vysloveno a jak dlouho se v aktivním slovníku papouška udrželo.

Stejně důležité je však i kvantitativní hledisko, tj. četnost opakování jednotlivých slov. Tento faktor stejně jako další vývoj slovníku a také slovníky pěti odchovaných mláďat budou dále sledovány a vyhodnoceny později.

Diskuse A

Mimetické schopnosti našich papoušků se samozřejmě neomezovaly jen na lidskou řeč, ale zahrnuly i nejrůznější zvuky, které papoušek ve svém okolí slyšel. Výsledný projev lze rozdělit do několika skupin:

1 – mechanické zvuky – nejsou obsaženy ve slovníku, protože jejich opakování není cílem práce v LMK a také pro obvyklou nemožnost zápisu. Z těchto zvuků bylo zaznamenáno např.: zvuk jedoucího výtahu, vrzajících dveří či židle, tekoucí vody, vody stříkající z rozprašovače, zvonění zvonku aj.

2 – přirozené zvuky – až na výjimky také nejsou zařazeny ve slovníku. Jde např. o opakování pískání (jednoduché i celá melodie „Most přes řeku Kwai“), křik poštolky, kosa či holubů, mňoukání kočete, smích či kašláná a kýchnutí. Zaznamenali jsme situaci, kdy jeden papoušek začal opakovat zvuk, který do té doby nedělal, ale který často vydával jiný jedinec. Na rozdíl od našich amerických kolegů (May, 2000) se však neodvážíme tvrdit, že jde přímo o učení se jakýchsi papoušcích slov od druhého nebo jen používání vrozené vokalizace, kterou do té doby nepoužíval.

3 – části slov, zkomoleniny – předkládaný slovník obsahuje i výrazy bez významu. Nejčastěji jde o jednoslabičné výrazy jako *kerk*, *kot* nebo *ton*, které se však staly základem pozdějších slov jako *krkavec*, *katva* nebo *toura*. Také zde nalezneme zkomoleniny jako např. *kočra*, která předcházela naučení se správného kočera. A nakonec jsou to slova, která vznikla spojením částí nebo celých slov či zdvojením částí slov na způsob určité

hry se slovy – např. *kokrakočera*; *koči koči kočičko*, *čauouško* aj.

4 – jednoduché i složené výrazy – hlavní částí slovníku jsou lidská slova a sousloví, která papoušek opakuje ve správné podobě. Slovník obsahuje spojení, která se často skládají z opakujících se slov – např. *Čau papoušku*, *čau holky*, *šup papoušku*. Víme, že papoušek sám tato slova nekomponuje a pamatuje si je jako samostatné tvary, které slyšel. Nevytváří tedy náhodné kombinace naučených slov jako např. *čau do klece*, *dej nazdar*. Je samozřejmostí, že pokud umí zvlášť slova čau a papoušku není pro něj problém zopakovat čau papoušku ve chvíli, kdy toto oslovení uslyší. Bude si však pamatovat, že tato dvě slova vytvářejí nový celek.

Papoušci slova opakují v nejrůznějších situacích. Nejčastěji jde o spontánní vyslovování slov kdykoli během dne, které je mnohými vnímáno jako neuvědomělé, bezesmyslu. Dr. Irene M. Pepperbergová však dokázala, že papoušci jsou schopni pochopit význam slov a přiřadit je k určitým objektům jako „jmenovku“. Tou jsou pak schopni vyslovit i své přání (Pepperberg, 1999). Toho jsme v LMK zatím nedocílili, ale můžeme tvrdit, že vydávaná slova mají komunikační náboj, i když ne odpovídající jejich obsahu. Papoušci vědí, že „mluvením“ získají pozornost člověka a případně i něco na hraní.

U uměle odchované Markéty koreluje doba nejčastějšího pronášení slov s dobou, kdy ostatní (v přírodě narození) papoušci z LMK provádí tzv. ranní zpěvy. Můžeme tedy tvrdit, že u papouška odchovaného člověkem nahrazuje mimetické opakování lidských slov do určité míry přirozenou vokalizaci tohoto druhu. Uměle odchovaný papoušek často vyslovuje lidská slova i v úleku nebo ohrožení, kdy bychom čekali spíš instinktivní přirozenou vokalizaci. O rozdílech

v učení mezi odchovaným a importovaným papouškem blíže viz 1.3.

Známa je také slovní reakce v určité situaci – zazvoní telefon a papoušek pronese *haló*. Ze zkušenosti totiž ví, že v podobné situaci toto slovo zpravidla zazní. Tato schopnost byla dlouho bagatelizována jako jakýsi pavlovovský získaný reflex. Podle jiných se však jedná nejen o důkaz jejich kognitivních a paměťových schopností, ale i formu komunikace a také zařazení do správného či žádoucího kontextu je také porozuměním (Komárek, 2003). V LMK jsme se setkali s následujícími příklady: vyslovení *haló* při zazvonění telefonu, pozdravy *ahoj*, *čau* apod. při vstupu osoby do místnosti, kloktavý zvuk při pití, vyslovení *au* při klovnutí, *Jarko jde do klece* v situaci kdy Markétu obtěžuje Jaríňa apod.

Kromě jednotlivých slov se papoušci naučili i nejrůznější intonace odpovídající hlasům studentů v LMK tak, že v některých případech lze jednoznačně určit od koho se papoušek dané slovo naučil. Papoušci využívají lidských slov i v jakési „hře“. Slova jsou často pronášena v celých sériích během nichž dochází k jejich doplňování (*do klece – Jarko do klece – Jarko do klece šup*), modifikování (*koči-koči-kočičko, kokopat*), spojování (*kokrakočer*), měnění různých hlasů apod.

Nejmarkantnější jsou rozdíly v učení obou samic – Markéty z odchovu a Jaríňi z odchytu. Domníváme se, že Markéta je díky umělému odchovu člověkem mnohem vnímavější k lidským slovům, která v určité míře nahrazují její přirozenou vokalizaci. Oproti tomu Jaríňa velmi intenzivně komunikuje přirozenou vokalizací se skupinou „divokých“ papoušků a účastní se ranních i podvečerních zpěvů. Navíc je mnohem vnímavější ke zvukům – často ze slova přebírá jen jeho intonaci a „nevyslovuje“ ale jen píská slabiky, k různým situa-

cím přiřazuje určité typické hlasové projevy apod. Když už se v jejím slovníku objeví lidské slovo, lze se domnívat, že se ho nenaučila opakovaním od lidí ale od Markéty. K tomu nás vede několik zjištění:

- a) u Jaríňi nebylo zaznamenáno jediné slovo během téměř celého rok kontaktu s člověkem, první však začala pronášet již po dvou dnech pobytu s mluvčící Markétou;
- b) všechna slova, která se Jaríňa naučila, již před ní vyslovovala Markéta;
- c) výslovnost Jaríňi je o poznání horší než u Markéty (jako kopie z kopie);
- d) Jaríňa vyslovuje jediným hlasem, neimituje hlasy různých studentů;
- e) i v přírodě bylo doloženo, že se jeden papoušek může naučit osobitou vokalizací jiného papouška ze skupiny (May, 2000);
- f) v literatuře existují případy, kdy se papoušci naučili slova ne přímo od člověka, ale jiného „mluvčího“ papouška (Vinš, 2003).

Naši krotcí papouši šedí prokázali mimořádnou schopnost tohoto druhu napodobovat nejrůznější zvuky. Lidmi odchovaný jedinec dosáhl výrazně lepších výsledků než papoušek narozesný ve volné přírodě. Tento výsledek pozitivně koreluje se srovnáním výsledků obou těchto jedinců z výuky metodou Model / Rival (viz 1.3). Můžeme se proto domnívat, že papoušek z odchytu je vnímavější k papouščí vokalizaci (v níž se ale objevují také lidská slova) než přímo k vokalizaci lidí. A naopak papoušek odchovaný člověkem lépe reaguje na lidská slova, která ho provázela od nejtětlejšího mládí.

Etogram papouška šedého v zajetí

Na počátku většiny etologických výzkumů stojí tzv. etogram – vyčerpávající a archivující soupis prvků chování projevovaných určitým živočišným druhem organizovaný podle funkčních okruhů (Franck,

1996; Anděrová, 1990). Vznik etogramů je spojen především se jmény zakladatelů etologie Konrada Lorenze či Niko Tinbergena, kteří při formování této nové samostatné vědní disciplíny vycházeli především z velmi detailního poznání chování určitých živočišných druhů v jejich přirozeném prostředí.

Každá studie chování obvykle začíná pozorováním, popisem a uspořádáním jednotlivých vzorců chování daného druhu, jejichž výstupem je právě etogram. Ten obsahuje adekvátní kódové označení a co nejdůležitější či nejsrozumitelnější popis průběhu daného projevu. Představuje tak základní kámen poznání chování daného druhu.

Také v Laboratoři mezidruhové komunikace se sestavení etogramu papouška šedého (*Psittacus erithacus*) stalo jedním z prvních cílů skupiny etologicky orientovaných studentů. Etogram měl především sloužit při dalších etologických zkoumáních – např. sociálních interakcí a komunikace mezi ptáky, případné hierarchie skupiny, tvorby párů a následné reprodukci apod. Bez zájmovosti však nebyla ani skutečnost, že etogram tohoto druhu dosud nebyl publikován.

Sestavením etogramu byla pověřena skupina několika studentů v zimním semestru 2001, tj. již po prvním semestru fungování LMK. Vybrání byli studenti se zájmem o etologii, kteří se také účastnili pokusu o habituaci „divokých“ papoušků a zároveň byli v kontaktu i s dvojicí „ochočených“ samic. Etogram byl tudíž sestavován na základě pozorování všech 9 ptáků, kteří v té byli v laboratoři přítomni – jak „divokých“ 4 samců a 3 samic, tak 2 ochočených samic.

Právě proto, že studenti během uplynulého semestru absolvovali desítky hodin přímého kontaktu a pozorování ptáků, nebyla prováděna zvláštní rekognoskační pozorování (*reconnaissance observations*) standardními pozo-

rovacími metodami. S metodikou sestavování etogramu se studenti z této skupiny seznámili během víkendového semináře Metodologie výzkumu chování, kde přednášeli Mgr. Stanislav Lhota a Mgr. Jan Havlíček.

První fáze určování a definice jednotlivých prvků chování proběhla pod vedením Mgr. Stanislava Lhoty. Jako vzor posloužily etogramy šimpanzů (*Pan troglodytes*) (Nishida, Kano, Goodall, McGrew, Nakamura, 1999) a makaků chocholatých (*Macaca nigra*) (Thierry, Bynum, Baker, Kinnaird, Matsumura, Muroyama, O'Brien, Petit, Watanabe, 2000) neboť jsme v té době neměli k dispozici žádné etogramy ptáků. Z důvodů zajištění shody pozorovatelů a seznámení se zásadami určování prvků chování byly cvičně analyzovány nejprve videozáznamy chování hulmanů posvátných (*Semnopithecus entellus*) a poté i vlastní nahrávky papoušků šedých.

Později se nám podařilo získat několik publikovaných etogramů ptáků – amazoňanů mnohobarvých (*Amazona versicolor*) (Copsey, 1995), amazoňanů běločelých (*Amazona albifrons*) (Skeate, 1984), kakaďuů hnědohlavých (*Calyptorhynchus lathami*) (Pepper, 1996) či pásovníků šedých (*Taeniohygia guttata*) (Figueredo, Ross, Petrino-vich, 1992).

Zde prezentovaný etogram byl doplňován a upravován po dobu 3 let na základě dalších přímých pozorování, sledování kamerou (cca 600 hod.) a analýzou videozáznamů (cca 80 hod.). Docházelo k doplňování jednotlivých nově zaznamenaných projevů i celých kategorií v závislosti na tom, jak se vyvíjel sociální život skupiny. Po dosažení pohlavní dospělosti se zvýšila kompetice ve skupině (agresivní chování, zapuzení, pronásledování), vznikly partnerské svazky a došlo také k hnízdění (vzá-

jemné krmení, pozdravy partnerů, páření). Veškeré změny v etogramu byly konzultovány s ostatními členy laboratoře, kterými byly zhodnoceny a zároveň se s nimi touto cestou seznamovali. Formální podoba, dělení a uspořádání etogramu bylo konzultováno jak s Mgr. Stanislavem Lhotou, tak současnou vedoucí laboratoře Mgr. Marinou Vančatovou.

Výsledný etogram je rozdělen do 6 hlavních kategorií a 15 podkategorií chování s celkovým počtem 112 prvků. Takto zvolené kategorie v sobě zahrnují i další možné aspekty dělení – vzorce chování (*behavioral patterns*) i akty chování (*behavioral acts*), upozorněno je na dvě odlišné skupiny:

- akty (*events*) – krátké a jednorázové projevy u nichž se zaznamenání množství výskytů

- stavy (*states*) – déle trvající projevy s časově odlišným začátkem a koncem u nichž je smysluplné měřit délku trvání.

Výsledný etogram v sobě spojuje jak popisný přístup statokinetický (*empirical, spatio-temporal*) spočívající v popisu pohybů a poloh tělních částí, tak zároveň i subjektivnější přístup funkční (*functional*) s popisem kontextu vzniku a efektu chování. Stručné popisy nutně k identifikaci obsahují přesný popis situace včetně důležitých složek (*component parts*) a zohlednění sociálních interakcí.

Diskuse B

Pro co nejvyšší přesnost i přehlednost jsme zvolili detailní rozdělení prvků. Díky tomu je jejich výsledný počet tak vysoký. Přístup jednotlivých badatelů se v tomto případě liší. Jediný nám známý etogram papouška šedého (*Psittacus erithacus*) (Smith, 2002) dělí jejich chování do pouhých 3 kategorií týkající se reprodukce (*Reproductive Problem Solving*), těla (*Physical Problem Solving*) a sociálních vztahů (*Social Problem*

Solving) v jejichž rámci popisuje 14 prvků chování.

Případně pochybnosti, zda byla předchozí osobní zkušenost a znalost chování ptáků při sestavování etogramu adekvátní náhradou standardizovaných pozorování rozptýlil následný výzkum denní aktivity papoušků (viz níže). Během něj bylo metodou ad libitum analyzováno 45 hodin videozáznamů a ani jeden ze 4 různých pozorovatelů se nesetkal s projevem, který byl již nebyl v etogramu obsažen.

Můžeme říci, že výsledný etogram je kompletním soupisem projevů chování našich papoušků. V budoucnu se může změnit po stránce formální tak, aby co nejlépe odpovídal metodice. Nepředpokládáme však, že by se výrazněji obohacoval po stránce obsahové. Ani sledování mláďat (fáze, které jsme nebyli svědky u našich papoušků zakoupených již ve stáří několika let) nijak zpracovaný etogram neobohatila. Stejně tak i v provedených pokusech (analýza denní aktivity, osobnost papoušků podle J. Trnky aj.) se etogram ve své současné podobě osvědčil.

Etogram ve své současné podobě definuje veškeré prvky chování, které jsme zaznamenali u papoušků šedých chovaných v LMK. Protože byl sestaven na základě pozorování skupiny ptáků pocházejících z volné přírody a žijících jen v nejnútnejším kontaktu s člověkem, dá se předpokládat, že data v něm obsažená, zachycují i chování tohoto druhu projevované v přírodě.

Data z pozorování standardizovaných podle etogramu se využívají v následujících projektech LMK:

- a) analýza denní aktivity papouška šedého v zajetí a sledování sociálního chování ve skupině papoušků šedých;

- b) připravovaný projekt zabývající se rozdíly v chování papoušků ochočených (ste-

reotypy, hra) a papoušků z přírody (pozdřevy). Cílem jsou dva etogramy se specifickými projevy obou sledovaných skupin;

c) každodenní pozorování chování skupiny papoušků, příp. připravovaný projekt zabývající se teritorialitou a agresí samců tohoto druhu během hnízdění;

d) pozorováních pro potřeby práce nazvané „Metody výzkumu osobnosti u papoušků žako (*Psittacus erithacus*)“, na které ve spolupráci s LMK pracuje student Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně Jaroslav Trnka (Trnka, 2003).

Literatura:

- Anděrová, R. & Macák, V. (1990). Etologie – učební text pro II. ročník studijního oboru Chovatel cizokrajních zvířat. SZN, Kyjov.
- Bandura, A. (1971). Analysis of modeling processes. *Psychological Modeling*, 1 – 62. Chicago, Aldine-Atherton. (Citováno podle Pepperberg, 1999).
- Brejcha, J. (2002). Případ Alex. Bakalářská práce (Bakalářské studium humanitní vzdělanosti na FHS UK).
- Chapman, C. A. (1991). Observations on the feeding biology and population ecology of the Gray Parrot. Unpublished (citováno podle May, 1996).
- Copsey, J. (1995). An Ethogram of Social Behaviours in Captive St. Lucia Parrots (*Amazona versicolor*). *Dodo, Jersey Wildl. Preserv. Trusts* 31: 95–102.
- Doležalová, A. (2003). Největší ptačí park v Africe. *Papoušci* 9–10 / 2003, str. 302–307. Donna, České Budějovice.
- Figueredo, A. J. & Ross, D. M. & Petrinovich, L. (1992). The Quantitative Ethology of the Zebra Finch: A Study in Comparative Psychometrics. *Multivariate Behavioral Research*, 27 (3), 435: 458.
- Felix, J. (1979). *Zvířata celého světa – Papoušci*. SZN, Praha.
- Fouts, R. (2000). Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás. *Mladá Fronta*, Praha.
- Franck, D. (1996). *Etologie*. Karolinum, Praha.
- Gosler, A. (1994). *Atlas ptáků světa včetně Přeletců ptáků světa* (Hudec K., Čapek M., Hanák F., Pavíza R.). Příroda, Bratislava.
- Gral, W. de (1984). *Cizokrajní ptáci v klecích – Papoušci*. SZN, Praha
- Heinrich, B. (1991). *Ravens in Winter*. Vintage.
- Heinrich, B. (2000). *Mind of the Raven: Investigations and Adventures with Wolf-birds*. Ecco.
- Hudec, K. & Čapek, M. & Hanák, F. & Klimčš, J. & Pavíza, R. (2003). *Soustava a české názvosloví ptáků světa*. Muzeum Komenského, Přerov.
- Koehler, O. (1953). *Thinking without words*. *Proceedings of the XIVth International Congress of Zoology*: 75–88. (citováno podle Pepperberg)
- Komárek, S. (2003). *Obraz člověka v dílech některých významných biologů 19. a 20. století*. Nadace Universitas Masarykiana, Nakladatelství a vydavatelství Nauma, Brno.
- Lilly, J. C. (1966). *Člověk a delfín*. Mladá Fronta, Praha.
- Lögler, P. (1959). *Versuche zur Frage des „Zahl“-Vermögens an einem Graupapagai und Vergleichversuche an Menschen*. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 16: 179–217. (citováno podle Pepperberg, 1999).
- May, D. L. (1996). *The behavior of African Grey parrots in the rainforest of the Central African Republic*. *Psittascene* 8, 8–9.
- May, D. L. (2000). *The Behavior of Grey Parrots in the Congo Basin Forest*. Meeting of the Avicultural Society of Tucson, Tucson, Arizona (invited).
<http://www.alexfoundation.org/personnel/dlm.html>
- Ngenyi, A. (2002). *African Grey Parrot Trade in Cameroon*. *PsittaScene* No. 51 2002.
<http://www.worldparrottrust.org/wpt12/african-greyparrot.htm>
- Nishida, T. & Kano, T. & Goodall, J. & McGrew, W. C. & Nakamura, M. (1999). *Ethogram and Ethnography of Mahale Chimpanzees*. *Anthropological Science* 107 (2), 141–188.

- Pekař, V. (2002). Mluvící ptáci. Papoušci 1–2/ 2002, str. 44–46. Donna, České Budějovice.
- Pepper, J. W. (1996). The Behavioral Ecology of the Glossy Black-Cockatoo (*Calyptorhynchus lathamii halmaturinus*). PhD thesis, The University of Michigan, Ann Arbor.
- Pepperberg, I. M. (1990). An investigation into the cognitive capacities of an African Grey Parrot. In *Advances in the Study of Behavior*, Academic Press.
- Pepperberg, I. M. (1990). Referential mapping: A technique for attaching functional significance to the innovative utterances of an African Grey parrot (*Psittacus erithacus*). *Appl. Psycholing.* 11: 23–44.
- Pepperberg, I. M. (1995). Studies to determine the intelligence of African Grey parrots. *Proceedings of The International Aviculturists Society*.
- Pepperberg, I. M. (1999). *The Alex Studies – Cognitive and Communicative Abilities of Grey Parrots*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Skeate, S. T. (1984). Courtship and Reproductive Behavior of Captive White-fronted Amazon Parrots (*Amazona albifrons*). *Bird Behavior* 5: 103–109.
- Smirnova, A. A. & Lazareva O. F. & Zorina Z. A. (2000). Use of Number by Crows: Investigation by Matching and Oddity Learning. *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*, 2000, 73, 163–179.
- Smith, K. A. (2002). Ethogram: A Behavioral Evaluation of (*Psittacus erithacus*). Na webu: <http://www.tamu.edu/ethology/SpParrot.html>
- Smrček, M. & Smrčková, L. (1996). Papoušci celého světa. Brázda, Praha.
- Sokol, J. (1998). Malá filosofie člověka a Slovník filosofických pojmů. Vyšehrad, Praha.
- Thierry, B. & Bynum, E. L. & Baker, S. & Kinnaird, M. F. & Matsumura, S. & Muroyama, Y. & O'Brien, T. G. & Petit, O. & Watanabe, K. (2000). The Social Repertoire of Sulawesi Macaques. *Primate Res.* 16: 203–226.
- Todt, D. (1975). Social learning of vocal patterns and modes of their applications in Grey Parrots. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 39: 178–188. (citováno podle Pepperberg, 1999).
- Trnka, J. (2003). Výzkum osobnosti u papoušků žako (*Psittacus erithacus*). 30. konference ČSETS, Jičín 2003. Abstrakty
- Vašíček, M. (1981). Papoušci Afriky a Asie. Svěpomoc, Praha.
- Vašíček, M. (2003). Papoušci Afriky a Asie. Barko, Kosmonosy.
- Veger, Z. (1988). Papoušci – opeření přátel člověka. Academia, Praha.
- Vercors (1965). *Nepřirozená zvířata*. SNKLU, Praha.
- Verhoef-Verhallenová, E. J. J. (1999). *Encyklopedie ptáků v klecích a voliérách*. Rebo Production, Praha
- Vinš, K. (2003). Papoušek šedý – žako. Papoušci 1–2/ 2003, str. 11–13. Donna, České Budějovice.
- Wagner, R. K. (2001). Papoušci – umělý odchov mláďat. Dona, České Budějovice
- Wiener, W. (1987). Cizokrajní ptáci v klecích – 444 rad pro chovatele cizokrajního ptactva. SZN, Praha.
- Zeman, P. (2003). Afričtí papoušci a papoušci žako. Přednáška, Exota Olomouc, 2003. Nepublikováno.

Deichmann Ute: Biologen unter Hitler. Porträt einer Wissenschaft im NS-Staat, Fischer Taschenbuch Verl., Frankfurt/M. 1995

Druhé vydání knihy známé německé genetičky a historičky biologických disciplín Ute Deichmannové není sice horkou knižní novinkou, zato publikací mimořádně hodnou pozornosti. Kniha líčí s „německou“ důkladností historii biologického výzkumu v nacistickém Německu v letech 1933 až 1945 na základě archivních materiálů i vzpomínek pamětníků, tehdy diplomantů a doktorandů. Výsledky jsou stejně zajímavé jako otřásající. Běžný čtenář by si se sectími biologického výzkumu německé třetí říše nejspíše spojoval činnost zločinného auševického lékaře Mengeleho. Stojí za zmínku, že Mengeleho vědecký životopis nevypadal na první pohled na vyvrhele – byl to „mladý a dynamický“ výzkumný pracovník, dvojnásobný doktor (medicíny a filosofie, tj. biologie), asistent ředitele Institutu císaře Viléma pro antropologii profesora Otmara von Verschuera, jemuž (a jeho spolupracovníku profesoru Hansi von Nachtsheimovi) dodával v hojně míře „materiál“, zejména pro studium lidské genetiky a familiární dědičnosti rozmanitých chorob. Oba pánové, i po válce úspěšní humánní genetici a držitelé univerzitních stolic, neshledávali nic podivného na tom, že dostávají například části těl jednovaječných dvojčat či celých početných rodin současně. Jednalo se v zásadě o rozšíření přístupu běžného vůči laboratorním zvířatům na lidi „méněcenných ras“ a také na Němce určené pro eutanazii (Nachtsheim experimentoval v podtlakových komorách i na epileptických dětech „árijského“ původu). Je dobře si uvědomit, že doba byla posedlá touhou po eugenických zásazích, sterilizacích nositelů dědičných chorob

a „ozdravení“ populace, která se zdála šinout směrem ke zkáze (dílo Oswalda Spenglera *Der Untergang des Abendlandes* – tedy *Zánik Západu* – o rozkvětu a úpadku kultur bylo neobyčejně populární a obecně známé). V zásadě se také jednalo o rozšíření přístupu dříve běžného v chovu hospodářských zvířat i na lidi (morálka, jak známo, z vědy a jejích objevů neplyne a vědecké mohou být pouze prostředky, ne cíle – ty jsou vždycky svou povahou mimovědecké; ptáme-li se ovšem, zda lze lidi pěstovat podle šlechtitelských metod obvyklých třeba u koní, odpověď je, že lze; zda je to dobře, je už otázka jiná).

Přirozeně ne všechna odvětví německé biologie měla takovou přízračnou pracovní náplň – většina univerzitních i mimouniverzitních ústavů bádala nad věcmi nevymykajícími se z rámce očekávatelného a pokračovala ve své činnosti s podivuhodnou vytrvalostí až do hořkého konce v květnu 1945. Špičkoví vědci byli zároveň vyňati ze všeobecné branné povinnosti a mohli ve svých laboratořích víceméně nerušeně pracovat až do chvíle, kdy se ve dveřích objevilo ústí samopalu prvního spojeneckého vojáka (a záhy poté opět).

Deichmannová se ve svém detailním průzkumu zaměřila na všechny německé biology, kteří byli habilitovaní či se habilitovali na německých univerzitách (včetně pražské) v letech 1933 až 1945 (v roce 1933 to bylo dvě stě padesát čtyři osob). V letech 1933 až 1939 z nich bylo třicet (zhruba devět procent) propuštěno jako „neárijsci“ a emigrovalo vesměs do zahraničí. Z nich asi nejslavnější je známý genetik Richard Goldschmidt, posléze profesor univerzity v Berkeley. Místa byla okamžitě obsazena odborníky vyhovujícím rasového původu; z „árijských“ biologů bylo z politických příčin propuštěno jen několik málo, a sice devět (z toho navíc šest z univerzit v Rakou-

sku a Praze). Právě ve věci pražského botanika a odborníka na ekologii opylování a rostlinnou mimézi Ericha Daumanna uvádí Deichmannová, byť s otazníkem, nesprávný údaj, a sice, že snad emigroval na Tasmánii. Ve skutečnosti Daumann přednášel po válce až do šedesátých let svůj obor na Karlově univerzitě, ovšem v lámané češtině. Kupodivu byl z politických příčin penzionován i Hans Driesch, známý vývojový biolog, traktovaný často jako vitalista; příčinou byly jeho levicové názory – Driesch byl tou dobou už starý pán – bylo mu šedesát let. Poměr „árijských“ biologů k nacionálnímu socialismu byl různý, ale většinou víceméně vstřícný – od upřímného, byť poněkud rezervovaného nadšení, které sdílel třeba známý zakladatel etologie Konrad Lorenz, po oportunní přetvářku jeho vídeňského kolegy, zakladatele systémů Ludwiga von Bertalanffyho (členy NSDAP byli oba). Snaha „běžet s houfem“ a neztratit svou pozici byla tak silná, že ke zjevnému odporu nedošlo prakticky u nikoho. Přitom Němcům nežidovského původu nehrozilo i v případě jasně formulovaného odlišného stanoviska mnoho, rozhodně ne ohrožení života a rovněž sotva uvěznění (nacisté měli tendenci nechat své odpůrce z německých řad, pokud proti nim systematicky nebojovali, spíše v ústraní dožít a rozhodně nekladli odpor eventuální emigraci). Jedním z mála německých biologů, kteří veřejně formulovali své výhrady, byla mimořádná profesorka berlínské univerzity Elizabeth Schiemannová, která sice byla v roce 1940 sesazena ze svého pedagogického místa, ale celou válku zastávala místo výzkumné, dokonce v dosti vysokém postavení (dokonce i profesora Karla von Frische, známého objevitele večelích tanců, se podařilo celou válku díky intervenci přátel na mnichovské univerzitě udržet, ač byl židovským míšencem druhého stupně; byla to však výjimka).

Zajímavá je i statistika Deichmannové, týkající se členství německých biologů v NSDAP – v průměru se podíl členstva pohyboval kolem padesáti pěti procent (největší byl mezi botaniky, zejména aplikovanými), přičemž u mladších ročníků stále stoupal (pod čtyřicet let už byl přes sedmdesát procent). Členství v NSDAP nebylo sice zákonem stanovenou podmínkou pro habilitaci, ale podstatně ji usnadňovalo. Němečtí biologové, kteří se po roce 1933 stali docenty, byli z osmdesáti procent členy NSDAP, po tomto roce jmenování profesori byli členy ze sedmdesáti tří procent (poměrně častým jevem zde byl vstup do strany po habilitaci, zřejmě jako její mlčky očekávaná podmínka). Jmenování, uskutečňované Říšským ministerstvem výchovy (REM) po poradě s vůdcovým zástupcem (R. Hess, po roce 1940 M. Bormann) a ideologickou kanceláří Alfreda Rosenberga, bylo většinou prováděno na základě dobrozdání Nacionálněsocialistického svazu docentů (NSDB), organizace, která měla na každé univerzitě své buňky s předsedou v čele. Lokální organizace pak dodávala o kandidátech informaci organizaci centrální, která vystavovala posudek. Ten nemusel zcela mechanicky vyznívat ve prospěch NSDAP oproti nečlenům, byť výjimky nebyly četné; rovněž v Německu, které tradičně cenilo kompetenci a výkonnost, nedocházelo na univerzitách ke jmenování naprostých diletantů – ti působili spíše v „resortním“ výzkumu SS Ahnenerbe (Dědictví předků), který tvořil, jako SS vůbec, specifický a přízračný svět sám pro sebe.

Kniha Deichmannové obsahuje ještě spoustu dalších zajímavých detailů, které je v krátkém resumé těžko sumarizovat, a nezbývá nežli zájemce odkázat na dílo samotné. Deichmannová porovnává i poměry v biologickém světě stalinského Ruska a nacistického Německa a popisuje i více-

méně plynulý přechod německé biologie do poválečných poměrů, kde osoby a obsazení zůstaly téměř tytéž, už proto, že široko daleko nebylo biologa, který by se s nacionálním socialismem nebyl „spustil“ (v jiných oblastech života to nebylo lepší a těžko se hledali i starostové měst, ba i kancléř – Konrad Adenauer měl to štěstí, že nacistickou éru trávil jako starý soukromník na výminku a s dobovými nástrahami se nezapletl). Kniha Deichmannové by si zasloužila i českého vydání, byť by se mohlo zdát, že zmíněný problém se nikoho jiného nežli právě jen Němců netýká a nemusel by tedy ani nikoho zajímat. Lidské slabosti a chitvosti jsou však univerzální – a jejich plody jsou všude stejně hořké. Německá biologie patřila za vilhelmínské a výmarské éry celosvětově ke špičce a její sláva dohasínala ještě dlouho po obou válkách. Kdo nemá strach nahlédnout do análů toho, co Borges nazývá „obecné dějiny hanebnosti“, které jsou navíc zpracované s německou akribií a smyslem pro detail, ať si Deichmannové knihu přečte.

Stanislav Komárek

Boria Sax: Zvířata ve Třetí říši, Dokořán, Praha 2003

Kdybych měl v záloze další život navíc, nepochybně bych se byl zabýval stejným tématem jako americký historik a lingvista Boria Sax. Už před léty bylo lze tušit, že vztah Hitlerova Německa ke zvířatům je neobyčejně úživnou pastvinou pro psychologa, biologa i zájemce o dějiny a celá problematika nechává, daleko za hranice akademického zájmu, vyvstávat černé kouty lidských duší i s jejich paradoxy a aspekty, které bychom nečekali. Kniha vznikla spojením několika Saxových esejů k tomuto tématu a je neobyčejně pozoruhodná. Ponechme stranou skutečnost, že ani autor,

ani překladatel nejsou biologové a některé odborné termíny jsou občas použity jinak, než je zvyt – specialista to pochopí správně a nebiolog si lapsu vůbec nevšimne. Kniha sama je však nesmírně zajímavá a zaplňuje neobyčejnou informační mezeru, která v tomto směru doposud zela a jejíž poznání lze každému vzdělanějšímu člověku doporučit. Sax bere celou problematiku velmi „zgruntu“ – zaobírá se velmi podrobně nejen vztahováním se Němců této éry ke konkrétním zvířatům, domácím i divokým, společníkům člověka i pokusným objektům, ale i dobovou zvířecí symbolikou, zoopsychologií, myšlenkovými kořeny vztahu k živé přírodě a vztahem zvířecích a lidských obětí v různých kulturách – holocaust chápe, po mém soudu v podstatě správně, jako masové rituální obětování lidí, byť ne vždy na zcela vědomé rovině. Nacistické myšlení věnovalo vztahu k živé přírodě překvapivě mnoho pozornosti a tento aspekt tehdejšího Německa nám zůstává zakryt ořesnými událostmi v mezilidské rovině, které tuto dobu naplňovaly. Dnes, kdy už je sotva živ někdo z dospělých pamětníků této éry, je více než na čase se nad ní znovu zamyslet a vzít si z ní poučení – celá řada témat, tehdy přetřásaných, dnes v rozmanitých nových rouchách znovu ožívá. Už povrchnímu pozorovateli je nápadné, jak velická propast zela v Třetí říši mezi relativně velmi dobrým vztahem ke zvířatům, která požívala všemožné zákonné ochrany, a neobyčejně bezohledným vztahem k lidem. Z pohledu nepředpojatého historika se jedná o relativně častý jev – většina kultur vykazuje v některých aspektech rysy neobyčejně kultivované a v jiných neobyčejně barbarské. Krvavé kulty aztécké říše se podivně vyjímaly na pozadí melancholických básní o květinách, zdvořilosti a dobrého vychování, tradiční Japonsko nebylo o moc jiné. Proti barvitě pocíi a právní

i správné sofistikovanosti klasického Říma stály krvavé lázně při veřejných hrách a aleje křížů po potlačených vzpourách. Okolnost, že nacistické Německo podnes nejvíce ze všech historických epoch děsí, ač Stalin i Mao zničili víc lidských životů než Hitler, je dána zejména tím, že jeho špatnosti se děly s maximální promyšleností a organizační i technickou dokonalostí, jakou kdy svět spatřil. Že Třetí říše byla v dobrém a zejména zlém divem organizace, je obecně těžko popřít a právě spářením tohoto umu s kultem smrti, který vedl Německo nejen k destrukci navenek, ale zejména k destrukci vlastní, vznikla jeho neblahá historická ojedinelost. Sax tyto fenomény velmi zajímavě reflektuje a jeho úvahy o krvavých obětích jsou mimořádně zajímavé. Nedávno jsem četl zprávu, kterou připravila o zločinech páchaných v rámci koncentračních táborů francouzská komise pro soud v Norimberku. Na tomto věru nepovzbudivém čtení mne zaujal mimo jiné i fakt, že všechny popisované špatnosti mají jeden společný jmenovatel – je to aplikace postupů a typů jednání, běžných normálně pro zacházení se zvířaty, se vši konsekvencí také na lidi, ať už to byli Židé, jiné rasově nenáviděné národy či odsouzení nebo nemocní z vlastních řad. Právě v úplném odbourání všech zábran v tomto směru, jevící se jako „staré náboženské předsudky“, spočívala celá úděsnost této záležitosti (*člověk se principiálně biologicky neliší od zvířete..., znalci mají právo i povinnost prosazovat přírodní zákony a lidsu vlastní cíle všemi jim dostupnými prostředky...*). Z malého nebo žádného rozdílu mezi lidskými i mimolidskými bytostmi naopak vyplývalo tak propracované a v zásadě i v praxi dodržované zákonodárství na ochranu zvířat i přírodních památek, že by je tehdejšímu Německu mohla závidět většina dnešních států. Je příznačné, že tento zákon, platný

v Německu až do roku 1972, byl poté nahrazen mnohem mírnější normou. V knize je podrobný výčet všech dalších navazujících zákonů a vyhlášek, které s ulpívavou právníkou precizností vycházely prakticky až do zhroutení režimu (sám hlavní zákon byl vydán už na podzim 1933, tedy velmi záhy). Oproti většině podobných zákonných norem přítomné doby se vztahuje i na studenokrevné obratlovce a bezobratlé, zapovídá i opouštění a vyhánění domácích zvířat, štvání psů na kočky, lišky a další podobné objekty, též držení a nákup zvířat nemocných, slabých či přestárlých za účelem jiným než bezbolestného usmrcení. Bezbolestnost usmrcování je mnohokrát z různých stran zdůrazňována, byla ovšem chápána čistě účelově, podobně jako „eutanázie“ lidí. Zvláštním způsobem typický je výnos z roku 1942, zabraňující Židům chovat drobná zvířata, údajně proto, že nejsou schopni jim zajistit náležitou péči – zabavené zvířectvo bylo vesměs „bezbolestně usmrceno“. Velmi přísné a v mnohém příkladné byly i normy pro transport zvířat na jatky po železnici i v nákladních autech – čteme-li si reporty o dobovém transportování lidí do nejrůznějších lágrů, ať německých nebo sovětských, běhá mráz po zádech (Sovětský svaz se na rozdíl od Německa o zvířata mnoho nestaral – třeba vivisekce jako běžná součást vyučování se tam udržela až do osmdesátých let). Velmi omezeny byly i pokusy na zvířatech k medicínským či jiným účelům – ironií osudu byl tento přísný předpis někdy obcházen používáním lidí. Výjimky uděloval ředitelům vědeckých institucí říšský ministr vnitra – od roku 1943 tedy sám Heinrich Himmler. Tato démonická postava se vyznačovala intenzivní láskou ke zvířatům a zejména hlubokým odporem proti lovu – ten byl častým zdrojem jeho sporů s maršálem Göringem, náruživým lovcem,

ale také iniciátorem velmi propracovaného loveckého zákona z roku 1934, který jako první v Evropě chránil i některé velké šelmy, např. vlka, v mnoha směrech erbovní zvíře nacistů. Himmlerovy inspirace přicházely odjinud – za dob svých studií na vysoké škole zemědělské si oblíbil zejména drůbežářství a mnohé počiny jím založené „chovatelské“ organizace pro zušlechtnění nordické rasy, Lebensbornu, nechávají vyvstat spíše myšlenku na plemenné kohouty a slepice. Kupodivu nejsou velkochovy hospodářských zvířat, skvrna na tváři přítomné doby a důvod k zamýšlení pro budoucí historiky, časově předchůdné německým táborem, ale časová souslednost je opačná. Argumentace „železnou nutností“, ať už je ekonomická, rasová či třídní, obdobné fenomény v dějinách doprovází jako přehlušovač svědomí vždy. Řada vysokých činitelů nacistické strany, mezi nimi i Hitler, byli vegetariáni, Hitler byl i velkým milovníkem psů. Celý Saxem popisovaný svět ukazuje, že dobrý vztah ke zvířatům ještě zdaleka nemusí, být ovšem často může, podmiňovat pozitivní vztah i k lidem, alespoň ne ke všem. Himmler byl mimo jiné proslulý i tím, že si ve svém přepletném denním programu vždy našel hodinu na to, aby pogrataloval všem úřednicím svého obrovitého ministerstva, které měly právě narozeniny a dal jim kytičku. Dámy od psacích strojů pak nemohly uvěřit, že tento roztomilý pan ministr byl masový vrah. Málokdo ostatně vydrží dělat svinstva po celý den a vstává ráno s tím, jakou že špatnost to zase dnes provede. Jda z vyhlazovacího tábora, má odpovědný pracovník tendenci kolemjdoucího kocoura spíš pohladit než nakopnout. Lidská duše je propastná a Saxova kniha o tom vyváženě, rozumně a bez emocí referuje tak, že se otřeseme. Podívejme se zde blíže na kapitulu dvanáctou, věnovanou zoopsycholo-

gii v tehdejší Německu. Ta se právě v této době dynamicky rozvíjela, i za války dotována štedřejší, nežli kdy předtím. Právě v německém, či německo-holandském prostoru v této době vznikala etologie, jejíž klíčové práce se tiskly v renomovaném časopise *Zeitschrift für Tierpsychologie*, založeném v roce 1937 a vycházejícím až do konce války a po jejím skončení opět. Kapitola sleduje osudy klíčových postav tohoto oboru, Oscara Heinrotha, Otto Koehlera, Nikolaa Tinbergena, Karla von Frische a samozřejmě Konrada Lorenze. Jejich odborná soudržnost a solidarita byly pozoruhodné, podíváme-li se na politické propasti, které je dělily – Tinbergen byl řadu let „intektuálním rukojmím“ v táboře sice ne přímo koncentračním, ale jistě málo příjemném, von Frisch mohl jako židovský míšenec druhého stupně neustále trnout hrůzou, kdy bude z univerzity vyhozen. Ani tehdy už starý Heinroth, ředitel berlínské zoo, nebyl u nacistů vysoko v kurzu, zato ovšem Konrad Lorenz. V ještě temnějších barvách nežli Ute Deichmannová v knize *Biologen unter Hitler* líčí Sax jeho činnost za války, z nichž nejhorší byl podíl na zkoumání 877 německo-polských míšenců (Lorenz byl v té době armádním psychologem) – jedince, kteří byli shledáni méněcennými či asociálními, nečekalo poněmčení, ale koncentrační tábor. Je těžko za to Lorenze omlouvat, budiž jen poznamenáno, že dr. Mengele jako věrný žák „sbíral materiál“ pro své učitele von Verschuera a von Nachtsheima, kteří zůstali okrasou universitních stolců i po válce a drtví většina německých antropologů se podílela během války na rasových dobrozdáních, týkajících se židovských míšenců (řada židovských rodin se pokoušela alespoň některé dítě zachránit většinou nepravdivým argumentem, že jeho skutečným otcem je někdo z „árijců“ – našli se i takoví

dobrodinci, kteří tuto úlohu, vynášející postavení kdesi mezi kriminálem a velkým kádrovým škrkaloupem, na sebe vzali – úkolem antropologů bylo potom antropometrickým dobrozdáním ověřit, zda je domněnka pravdivá: někteří postupovali přísně podle dobových znalostí o paternitě a jejím rozpoznávání, jiní byli velmi benevolentní, jiní opět všechny žádosti šmahem zamítali – je dobře podotknout, že zamítnuté nečekal koncentrák, ale plyn). Lorenz rovněž za války rozpracoval z mnoha hledisek velmi zajímavou teorii autodomestikace člověka – člověk skutečně vykazuje celou řadu morfologických i etologických charakteristik svých domestikantů, jak si ostatně povšiml už Darwin. Na rozdíl od Darwina však Lorenzovy sympatie, tak jako v prostředí nacistického Německa všeobecně, nebyly na straně domestikovaných, ale divokých a nespoutaných. Lorenzova nejobsáhlejší publikace na toto téma, *Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung*, formálně sice časopisecký článek, vyšly v roce 1943 právě v *Zeitschrift für Tierpsychologie*, ale objemem téměř dvou set stran (Sax píše mylně 393) představující spíše knihu, je podle Saxe nejpromyšlenějším zdůvodněním nacistické ideologie na biologické bázi, jaké kdy vyšlo. Lorenzův velmi diskutovaný myšlenkový odkaz je pozoruhodnou ukázkou myšlenkové hloubky a brilantní formulační schopnosti spojených se zapletením s dobovými ideologickými proudy. Není to rozhodně důvod k tomu, abychom vše, co souvisí s Lorenzem, šmahem odvrhli – říká-li nám člen NSDAP, že tři a tři je šest, může to být i pravda. Českého čtenáře bude v překladu Saxovy práce mást, že Lorenzovy knihy nejsou uvedeny pod těmi názvy, jak u nás vyšly, ale pod překlady názvů jejich anglických verzí, vesměs pojmenovaných zcela jinak. Germanofilního čtenáře trochu popudí i některé chyby v němčině,

ale celkově je Saxova kniha z těch nejzajímavějších, které může zainteresovaný čtenář dnes vůbec objevit.

Stanislav Komárek

Pár poznámek nebiologa k recenzím Stanislava Komárka

Shodou okolností mne profesor Komárek jako recenzent předběhl a jsem rád, že se tak stalo. Je pro tento úkol odborně fundován mnohem lépe než já. Téměř se vším, co Komárek napsal, souhlasím, posledních asi 10 řádek recenze na knihu B. Saxe a posléze snad i to, co Komárek pomínul, vede mne k tomu, abych kolem závažného tématu zkusil rozvinout diskusi.

V závěru své recenze referuje Komárek o Saxově charakteristice nejvýznamnější Lorenzovy nacistické publikace, jíž Sax charakterizuje jako pokus o „vědeckou teorii všeho“, pokus o „nejpromyšlenější ospravedlnění nacistické ideologie, jaké kdy vyšlo“. Až do přečtení Saxovy knihy jsem se mylně domníval, že jsem před několika desetiletími přečetl celé Lorenzovo dílo, spis „Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung“, však mé pozornosti unikl a autor se o to šikovně přičinil. Přesto, že spis má pro další vývoj Lorenzových názorů zřejmě klíčový význam, Lorenz už jej nikdy znovu nevydal, rovněž se ani nepokusil o kritické vyrovnání s názory zde představenými. Obávám se dokonce, že od většiny svých stanovisek neupustil, pouze je zasadil do nových kontextů. Začal s tím po návratu z ruského zajetí tím, že publikoval v Americe knížku svých populárních výkladů pod – v tomto kontextu – poněkud groteskním titulem: „Prsten krále Šalamouna“, jež se počátkem padesátých let stala bestsellerem. Autor, který pro německé čtenáře nacistické éry biologicky zdůvodnil teorii

o židovském a árijském psu, první vznikl domestikací mezopotamského – tedy ‚semitského‘ šakala, druhý domestikací ‚árijského‘ vlka – většina psích ras vznikla „mezidruhovým“ křížením a dokládá degeneraci, pro poválečného čtenáře, zdrceného holocaustem naznačuje souvislost své schopnosti porozumět zvířecímu světu s prstenem židovského krále Šalamouna – prsten rovněž skýtal svému majiteli schopnost rozumět řeči zvířat. Lorenz celý život křížil „árijská“, „vlčí“ plemena, německé ovčáky a čínské čau-čau. V jiné své populární knížce „So kam der Mensch auf dem Hund“ tuto evoluční teorii bez ideologického balastu opakuje, aby na konci připojil dodatečnou poznámku: (cituji dle českého překladu z roku 1998): „Na základě nových výzkumů, zejména velmi přesných šetření Alfréda Seitze, je předpoklad, že pes domácí v podstatě pochází ze šakala, nepravděpodobný. Možnou výjimku tvoří podle Seitze africký basenži, v jehož vytí lze slyšet náznaky vytí šakala. Předka psa domácího je zřejmě třeba hledat v jiném, vlku bližším asijském chrtu. Především připadá v úvahu indický vlk *Canis lupus pallipes* a *Canis lupaster*.“ Víc ani slovo, chybí i jakákoli redakční poznámka.

Pojďme však k meritu věci:

Komárek nemá pravdu hned dvakrát, když uzavírá svou recenzi literární nadsázkou: „říká-li nám člen NSDAP, že tři a tři je šest, může to být i pravda“. Za prvé, že „tři a tři je šest“ pravda je vždycky, a za druhé, někdejší člen NSDAP nám neříká žádnou takto elementární a jednoduše ověřitelnou pravdu, nýbrž interpretuje určitým způsobem řadu znepokojivých skutečností, nabízí pro ně vysvětlení a cesty, jak hrozící katastrofu odvrátit. A v těchto kontextech nelze souvislost s nacistickou ideologií bagatelizovat. Onu inkriminovanou Lorenzovu studii z roku 1943 uzavírá pasáž o tom, že

„boj proti entropii u lidských bytostí je součástí boje harmonické formy proti chaosu a úpadku světa“. Minimálně některé pasáže jako by vystříhl z Lorenzových populárních spisů pozdější epochy, kdy už neodmyslitelně patřil mezi guru ekologického hnutí. Lorenz totiž popisné vzorce chování plynule proměňuje v etické předpisy a tyto předpisy flexibilně mění. Ve čtyřicátých letech jde o protěžování německého národa, později o hříchy civilizovaného člověka.

Lorenz studoval medicínu na přání svého otce v New Yorku a ze svého pobytu v Americe dvacátých let si přivezl těžký, celoživotní antiamerikanismus, který jej dodnes činí sympatickým pro např. odpůrce globalismu. Tento ressentiment spojil s Nietzscheovou paralelou mezi vývojem lidské civilizace a procesem domestikace zvířat. Jak uvádí Sax, do podoby vědecké teorie převedl tuto ideu Eugen Fischer, jeden z otců nacistické rasové hygieny. Lorenz rovněž vyznával Spenglerovu teorii o cyklech produktivity a úpadku, kterými procházejí jednotlivé civilizace, a protože byl biolog, neviděl příčinu úpadku západní civilizace v duchovní oblasti jako Spengler, ale v genetice. Tvrdil dokonce, že oba procesy: domestikace i civilizace dávají vznik týmž biologickým vzorcům. Jsou-li zvířata domestikována, přestává podle Lorenze fungovat přirozený výběr a ke stejnému genetickému úpadku dochází i u civilizovaných lidských společnostech. Instinktivní chování je narušeno, podle Lorenze je to údajně u domestikovaných tvorů patrné již po několika generacích, jak to jde dohromady s několika tisíciletími úspěšného vývoje lidské civilizace se neptejte mne, ale Lorenze. Má jít o formu entropie, jež v krátké době přejde v chorobný sociální rozklad. Lidé ztratí instinkty, jež bránily agresivitě a bezuzdemu rozmnožování,

a nebudou schopni postarat se o potomstvo. Tento názor podepřel Lorenz 35 ilustracemi, jež stavěly do protikladu rasové zdraví a degeneraci u lidí i zvířat. Podle Deichmannové i Saxe popisy i obrazy „civilizovaného“ člověka velmi přesně odpovídaly soudobým karikaturám Židů z publikací Julia Streichera...

Čteme-li patrně nejvíce čtenou Lorenzovu knihu z pozdního období jeho života. „Osm smrtelných hříchů“, první vydání: Mnichov 1973, obraz degenerovaného civilizovaného lidstva se vlastně neproměnil: přelidnění, devastace prostředí, vyhasnutí citů, genetický úpadek. V této knize ovšem Lorenz neztotožňuje evoluci s národním socialismem a neformuluje jako základní etické pravidlo větu: „Budeš milovat budoucnost své etnické skupiny (Volk) nade vše ostatní“. Barva doby se proměnila, hnědá ustoupila zelené, návrhy řešení jsou však stejně technokratické: degeneraci je možné zabránit pouze řízeným rozmnožováním, je třeba svěřit evoluci do rukou vědy, teď už ne eugeniky ale nově koncipované disciplíny: sociální ekologie, jejímž úkolem bude vytvořit nový lidský druh: homo ecologicus. Kdyby se Lorenz dožil dnešních dnů, patrně by štafetu spásné vědy, tvůrkyně nového člověka, převzala molekulární genetika.

Lorenz byl nacista zcela jiného typu než třeba Martin Heidegger, jenž bývá ze světových učenců v této souvislosti citýrován asi nejčastěji. Heidegger sdílel s Lorenzem úzkost z modernity, a jistou, poměrně krátkou dobu se domníval, že by nacismu bylo možné využít k obraně lidstva před hrozbou zbytnělé, kontroly zbavené technizace. Heidegger se mylně domníval, že temné síly nacismem rozpoutané je možné kultivovat a ovládnout. Záhy přišel na to, že jeho rektorské angažmá a služba nacistické moci je omyl, a nejpozději na přelomu třicátých

a čtyřicátých let již píše texty, jež odcizenuou moc techniky, gestellu, jak říká, demaskuje. Lorenz naproti tomu ve vědo-techniku nikdy věřit nepřestal, mohli bychom říci, že je jedním z nejvýznamnějších ideologů toho, co Heidegger gestellem nazýval. Ještě jednu věc mají, dle mého, oba velikáni dvacátého století společnou: neschopnost pokání, nikdy se veřejně ke svým omylům nepřiznali a tvrdošíjně trvali na svém. Heidegger však své smýšlení změnil, obsáhlé dílo svědčí zcela jednoznačně, o Lorenzovi je třeba – minimálně do důkladné analýzy zmíněných textů – pochybovat.

Pokládám za neobyčejně důležité porovnat soubor etických a společenských doporučení z Lorenzových nacistických prací ze čtyřicátých let se souborem jeho doporučení ve stejných oblastech z let sedmdesátých. Dle Saxe onu hlavní nacistickou studii uzavírá výrok, že boj proti entropii u lidských bytostí je součástí boje harmonické formy proti chaosu a úpadku světa. Vytváření nových forem prostřednictvím řízené evoluce se podle Lorenze podobá práci výtvarného umělce, jenž vytváří krásu...

V žádném případě nechci vzbuzovat dojem, že Lorenzovy pozdní práce jsou shodné s jeho texty nacistickými, navíc nemám v přítomné chvíli k dispozici text oněch inkriminovaných studií. Chci pouze obrátit tímto směrem badatelskou pozornost. Celá věc vůbec není jednoduchá a jednobarevná. Při této příležitosti jsem znovu, zejména po deseti letech, přečetl „Osm smrtelných hříchů“ a při té příležitosti jsem si znovu uvědomil, za jak mnoho Lorenzovi osobně vděčím, jak mnoho mých myšlenek, postojů a inspirací má pramen právě u Lorenze. Velká část oné útlé knížky mne ani po letech a s vědomím nových kompromitujících skutečností nepohoršovala. Pouze tentokrát přímo bila do očí Loren-

zova neutuchající snaha ztotožňovat biologické a sociální, respektive převádět sociální jevy na biologické zcela bezohledně a nespécificky. Jeden příklad za mnohé: Hned na druhé stránce první kapitoly srovnává autor kočičí drápy, „jež má kočka k chytání myší, což je funkce důležitá k udržení druhu“, „s bezmezným množením a honbou volné soutěže civilizovaných lidí, jež je třeba chápat jako jevy patologické“. Všechny příklady z předchozí věty jsou doslovné citáty. Jak už jsem uvedl, velká část hříchů civilizovaného člověka zůstala stejná, protože zůstala stejná Lorenzova hrůza z moderní civilizace, jež jej přivedla do nacistické strany. Nové jsou snad pouze poslední dva z osmi smrtelných hříchů: nekritická poddajnost a rozchod s tradicí. Pojednává o prvním z nich protestuje Lorenz proti totalitním ideologiím, explicitně ovšem charakteristicky zmiňuje komunismus a utopický „brave new world“ Aldouse Huxleyho, v českém překladu dostala ona slavná kniha příznačný výkladový titul „Konec civilizace“. O nacismu a másle na vlastní hlavě samozřejmě nenajdeme ani zmínku. Receptem proti zničujícímu působení totalitních, zotročujících ideologií je Lorenzovi věda a výchova k vědeckosti. Nepřekvapil mne odkaz k vlastnímu učiteli Oskaru Heinrothovi, i když jeho využití je hodně zavádějící, trochu se mne dotklo dovolání ke K. Popperovi, ale víme a je třeba si to stále opakovat, že profesní solidarita vědců překonává veškeré bariéry.

I ve vztahu k vědě si Lorenz uchoval iluze svého mládí. Na konci svého plodného života by patrně okolnost, že svoji vědu dal ochotně do služeb zločinné ideologie vykládal Lorenz jako hypotézu, jež byla sérií experimentů falsifikována, ale zůstala k dispozici pro jiné technické využití v rámci eventuálních dalších sociálních experimentů, organizovaných třeba sje-

nocenou vládou planety Země po konečném vítězství ekoaktivistů.

Rozchod z tradicí jako smrtelný hřích civilizovaného člověka mne poněkud překvapil. Pravda, nacismus se k tradicím hlásil, byť velmi selektivně a velmi specifickým způsobem. Lorenz se na konci svého života děsí hlavně generační diskontinuity, oné odcizenosti mezi generací rodičů a dětí, jevu, který opravdu patří k nejvýznamnějším znakům krize soudobé společnosti. Není tomu v Lorenzově případě tak, že on osobně se cítil cizorodě ve společnosti mladých Němců konce padesátých a začátku šedesátých let, jež důsledně odmítala nacistickou minulost svých rodičů a zkusil proto – se skvělým úspěchem – navázat v kmetském věku ideový kontakt s nastupující generací Hitlerových vnuků? Je velmi zvláštní, že tenkrát, před zhruba před třiceti lety, si toho nikdo nevšiml. Nebo se mýlím? Když Lorenz (společně s Tibergenem a von Frischem) dostal v roce 1973 Nobelovu cenu, naskytla se mi tehdy, jako člověku bez publikačních možností, výjimečná příležitost napsat „na cizí jméno“ o této události článek, tuším, do Technického magazínu. Když jsem dával dohromady materiál narazil jsem na skutečnost, že několik nositelů této prestižní ceny, tuším, fyziků, proti udělení protestovalo. Obešel jsem tehdy několik známých přírodovědců, kteří se tehdy nebáli se mnou promluvit a snažil se zjistit proč. Všichni se shodli na tom, že příčinou je odpor „tvrdých“ vědců staré školy proti metodickému novátorství zakladatelů etologie. Snad jsem to tehdy do článku i takto napsal, nepamatuji si již, zda článek opravdu vyšel, jak se jmenoval autor, který mi půjčil jméno, a kdy a kde to přesně bylo. Rozhodně si ale přesně pamatuji, že ani jeden z řady dotazovaných se ani slovem nezmiňoval o nacistické minulosti. Na tuhle zapadlou historii jsem si vzpo-

mněl při retro četbě Osmi hříchů, jež jsem znal již ze samizdatového vydání. Knižně vyšly česky až „jako dar naší sametové revoluce“, cituji z doslovu profesora Veselovského, který se dlouhá desetiletí s Konrádem Lorenzem znal a přátelil. Píše: „V listopadových i prosincových manifestačních roku 1989 jsme prožívali pocit těsné sounáležitosti. Byli jsme hrozně hrdí na disciplinovanost tak velkých shromáždění i na cíle, které toto nadšení mělo dosáhnout. Tak by totiž mělo nadšení v kulturní a humánní společnosti vypadat. Je to mrazivě krásný pocit být nadšený pro velké ideály...“ Tahle slova by docela dobře mohl napsat i Konrád Lorenz v docela jiném kontextu. Pravda, vzápětí dojde v doslovu i na to, že ani spásné lidské činnosti, umění a věda, se neobejdou bez deformací. Text ale neobsahuje kritické posouzení omylů Lorenzových, pokračuje: „Lži a podvrhy Lysenka či Lepešinské jistě nebyly neuvědomělé, ale měly jasný politický a mocenský cíl. Není proto divu, že dodnes se v části střední a východní Evropy genetika z tohoto úderu ještě plně nevzpamatovala. Stejně tak i biologická disciplína – etologie, jejímž byl K. Lorenz zakladatelem a vynikajícím tvůrcem, byla pro naše vzdělané filozofy reakční pavědou.“ V biografické poznámce je pak Lorenz líčen jako apolitický vědec, režimem vždy poněkud opomíjený: „teprve v roce 1940 byl jmenován řádným profesorem...“ (v 37 letech, pozn. Z.P), „ale již za rok byl odvelen na vojnu“, kde se mj. podílel na zkoumání 877 potomků ze smíšených manželství s ohledem na jejich rasové dispozice pro přizpůsobení se německé kultuře. (To není citace z doslovu k českému vydání Osmi hříchů, ale z obou publikací recenzovaných S.Komárkem). „Na zákrok německých vědců dostal však konečně svůj etologický ústav,“ autor navrhuje se dojem, že němečtí vědci zabránili

Lorenzově chystané emigraci do Anglie, neboť v Německu pro něj nebylo dostatek porozumění. O denacifikaci, samozřejmě ani slovo, o omylech jakbysmet, že by mohly být uvědomělé, netřeba uvažovat, příslušná kniha obsahuje celou řadu svědectví, že vlastně o žádné omyly nešlo. Konrád Lorenz to ostatně dokládá v Osmi hříchích signifikantně: „Můj učitel Oskar Heinroth byl přírodovědec každým coulem a rád si dělal soufky z filosofů. Říkával: 'To, co si myslíme, je většinou chybné, avšak to, co víme, je správné.' Tato žádnou teorii poznání nezatížená věta dobře vystihuje proces vývoje veškerého lidského vědění a snad i veškerého vědění v širším smyslu slova vůbec.“ (český překlad, s.72) Jinak řečeno: největší iluze vědců spočívá v přesvědčení, že existuje nějaké poznání bez kontextu, nějaké poznání o sobě.

Právě toto přesvědčení je pramenem a v jistém smyslu dokonce příčinou poměrně snadné a časté zneužitelnosti vědy a jejích poznatků. Se závěrem profesora Veselovského z citovaného doslovu však již souhlasit lze: *Všechny případy zneužití vědy byly nakonec poraženy tím nejzákladnějším, o co by nám ve vědě, ale i v životě mělo jít – pravdou.* Já bych zejména zdůrazňoval, že slovesný tvar předchozí věty je kondicionál...

Zdeněk Pinc

Endre von Ivánka: Plato Christianus.
(z něm. originálu *Plato Christianus. Übernahme und Umgestaltung des Platonismus durch die Väter.*
2. Aufl. Einsiedeln: Johannes Verlag, 1990 přeložil Václav Němec)
OIKUMENĚ, Praha 2003

Okolnosti převzetí, transformace a etablování platónismu v rámci patristické tradice, jež jsou ústředními tématy díla *Plato christi-*

amus Endre von Ivánky, představují dlouhou, pestrou a poměrně bouřlivou periodu ve vývoji evropské spirituality v prvním tisíciletí po Kristu, když zprvu měly přispět k prostupnosti křesťanské zvěsti v pohanských intelektuálních kruzích, aby posléze daly rozhodující impuls pro vznik diskurzu křesťanské teologie, sehrály důležitou roli při vzniku a rozvoji významného směru křesťanské mystiky a nakonec se staly občas poněkud zapíraným, i když nezczitelným duchovním majetkem zejména východní církve, jenž byl podle okolností chápán buď jako protiklad či komplementární doplněk převažujícího aristotelského dědictví křesťanského západu. Autor se pokouší v rámci jedné výkladové perspektivy postihnout různorodé a spletité peripetie osudu základních platónských *filosofemat* počínaje Órigenem přes Augustina či Dionysia Areopagitu až ke sporu o hésychasmu, jenž ve více či méně sublimovaných reinterpretacích dodnes dodává určitou dynamiku spirituálnímu životu východního křesťanství. Je pochopitelné, že na takto širokém a komplikovaném poli je nezbytné rezignovat na pokus představit fenomén „křesťanského platónismu“ v celé jeho šíři či systematičtěji předvést myšlení jeho jednotlivých představitelů; těžko realizovatelná je též přímá konfrontace křesťanství a platónismu, jež – alespoň v obvyklých podobách – byly a vždy zůstávají jen obtížně souměřitelnými fenomény, a to i přesto, že v závěru knihy se von Ivánka o podobné srovnání alespoň rámcově pokouší. Zvolená metoda je tak založena na výběru autorů, jejichž myšlení představuje rozhodující zlomy ve vývoji křesťanského platónismu, přičemž se von Ivánkův výklad zaměřuje výhradně na jejich tematizace zvolených specifických platónských motivů, povětšinou těch, jež jsou nadány zvláštní ambivalencí, když na jedné straně vykazují

svůdnou afinitu s některými obsahy křesťanské zvěsti, na straně druhé však s sebou nesou riziko, že jakožto prostředek artikulace této zvěsti v posledku povedou k jejímu vyprázdnění či hrubému zkreslení poměřováno tou podobou křesťanství, kterou následně fixoval dogmatický vývoj. V ohnisku autorova zájmu se přitom ocitají zejména motivy, jež byly v myšlení Platónových dialogů a celé staré akademie nanejvýše předchůdně předznačeny: „platónským“ tedy autor rozumí povětšinou plótinovské a proklovské rozvinutí některých konstitutivních motivů původní platónské ontologie, noetiky a psychologie. Během jednotlivých analýz se tak vždy znovu a znovu dostává do popředí křesťanská reflexe učení o diferenciaci jednotlivých ontologických rovin jsoucna při jejich vycházení (PROODOS) či vyzářování z Jedna, dále otázka poznatelnosti a zakoušení – extatického prožívání či dialektické inteligibility – jak celého tohoto procesu tak zejména samotného Jedna, a konečně problém statutu duše v daném ontologickém schématu, zejména pokud jde o způsob její identity s Jednem, jež je obvykle myšlena jakožto mystický či eschatologický výstup k TO ON po „zlatém řetězu“ mezilehlých rovin jsoucna, jenž může ale nemusí být doprovázen představou „božské jiskry“ tvořící vlastní podstatu duše, na níž je třeba se „rozvzpomenout“ a „navrátit (EPISTROFÉ)“ se k ní na úkor všeho toho, co je většinou považováno za individuální, personální a intimně vlastní povýtce. Je nasnadě, že právě tyto koncepty představují nebyvalou výzvu samotným základům křesťanského pojetí Stvoření, individuality, jedinečnosti lidské osoby, primátu víry, milosti, jakož i specificky křesťanskému pojetí božství a vztahu mezi božským a lidským.

K prvnímu setkání platónismu a křesťanství dochází již velmi záhy u apologetů

druhého století, přestože zde ještě chybí většina klíčových motivů, na něž plně položili důraz teprve novoplatónští myslitelé. von Ivánka nepřisuzuje zvláštní originalitu a myšlenkovou závažnost střednímu platónismu, který byl tehdy legitimním dědicem staré akademie: pro křesťanské autory tohoto období nepředstavoval příliš zásadní výzvu, když je pro jejich myšlení typické jednak převzetí některých Filónových konceptů (zejména pokud jde o spekulace o božském LOGU), a na straně druhé pak odmítnutí zejména pojetí neosobního božství (Athénagorova kontrapozice $\text{H}\Theta\ \text{THEOS}$ a $\text{TO}\ \text{THEION}$), učení o božském jádru duše (Iústinos) či nároku filosofické evidence být výsadní cestou k $\text{THE}\Theta\text{RIA}$ božského, jak se s ní rámcově setkáváme např. v Platónově dialogu *Symposium*. Poněkud stranou tohoto proudu stojí Kléméns z Alexandrie, který je naopak velmi vstřícný nejen k platónismu, ale v zásadě takřka k veškeré tradici řecké spirituality; podle von Ivánky ovšem ani u něj ještě nedošlo ke kritickému vyrovnání s danou filosofickou tradicí ve smyslu pokusu ověřit spekulativní použitelnost platónských myšlenkových schémat na křesťanské obsahy, když jednotlivé přejaté motivy mají pro Klémenta pouze ilustrativní a obrazný význam.

Prvním autorem, který výše zmíněný nárok křesťanského platónismu zcela dovršil, byl tak až Klémentův alexandrijský následovník (a současně vrstevník Plótinův) Órigenés, jehož počín artikulovaný zejména ve spise *De principiis* dal nejen vzniknout diskurzu křesťanské theologie, nýbrž též do jisté míry určil charakter daného myšlenkového směru minimálně na následujících tisících let: jedním z možných hermeneutických klíčů k problematice křesťanského platónismu je po mém soudu pochopení jeho dlouhého vývoje jakožto kontinuálního

procesu apologií, vývratů či kritického vyrovnávání s Órigenovou ontologií, noetikou a psychologií. Analýza *De principiis*, které von Ivánka věnuje v souvislosti s tímto myslitelem největší prostor, zcela jasně ukazuje nový étos, který Órigenés do patristického myšlení vnáší: jedná se v prvé řadě o radikální ontologizaci původně gnóstického mýtu o duši, jenž je předveden na půdě platónismu při využití jeho myšlenkových postupů a pojmového aparátu. Órigenés rozlišuje trojici vzájemně nepřevoditelných metafyzických principů (ARCHAI): Boha, rozumová jsoucna ($\text{TA}\ \text{LOGIKA}$) a látku (HYLÉ), na nichž buduje svébytnou ontologii současně chápanou jakožto dějiny spásy. Na počátku je dokonalá božská *henada*, v níž se $\text{TA}\ \text{LOGIKA}$ nacházejí ve stavu „k Bohu“, z této *henady* ovšem postupně vycházejí či odpadají a klesají do patřičných těl (andělských, lidských, zvířecích, rostlinných); látka není stvořená a existence i pluralita hmotného světa je fundována v prvé řadě právě v sestupu či pádu rozumových jsoucenc. Na rozdíl od gnóstickismu ovšem samotná materialita porušující původní jednotu nepředstavuje zlo či největší neštěstí, jelikož autor spojuje rozvinutí tohoto ontologického schématu s konceptem sytosti (KOROS), jenž je sám pouze funkcí „slabosti“ FYSIS postihující takřka všechna $\text{TA}\ \text{LOGIKA}$ a znemožňující jim trvale spočívat v primordiálním stavu božské kontemplace: materialita se tak stává současně „trestem i prozřetelností“, když charakter a „hloubka“ sestupu není záležitostí neosobní nutnosti – jak by tomu mohlo být v novoplatónismu – nýbrž pochybením či hříchem (všechny duchovní bytosti byly totiž *in principio* stvořeny stejně dokonalé), a stejně tak možností k opětovnému výstupu a znovuoobnovení původní jednoty. Órigenés v tomto ohledu polemizuje se stanoviskem většiny heterodoxních gnóstických

škol, ovšem za cenu celé řady modifikací a ústupků pohanskému platónismu, jež se ukázaly v následném dogmatickém vývoji jakožto problematické a těžko udržitelné: vycházení a návrat jednotlivých rovin jsoucna k Bohu jako svému zdroji implicitně odkazuje k cyklickému obrazu světa, který uvádí do pohybu periodický KOROS rozumových jsoucen ústící – jako v případě radikálních Órigenových následovníků – do varianty platónské metensómatózy. Pro následné rozvíjení myšlenkové pozice křesťanského platónismu je klíčovou postavou zejména Grégorios z Nyssy: von Ivánka se ve svém výkladu zaměřuje v prvé řadě na jeho epistemologii, pro níž je typické odmítnutí učením o ANAMNĚSIS představující základ platónismu staré akademie. Zatímco v poznání jednotlivin se Grégorios kloní spíše k peripatetickému stanovisku (racionální poznání je pro něj založeno na poznání smyslovém), radikálně se rozchází s Platónovu „vzestupnou dialektikou“: podobně jako v novoplatónismu je božské Jedno vyjmuté ze světa idejí, postaveno nad něj a jako takové je postihnutelné pouze v určitém nadpojmovém aktu Grégoriem pochopeném jakožto mystické zření. Všechny pozitivní výpovědi o Bohu jsou tak obsahově prázdné nebo nanejvýš metaforické: Bůh se dává poznat pouze nepřímou, skrze své stvoření; žádné pojmenování, které Bohu přisuzujeme na základě jeho děl, však jeho podstatu nevystihuje. Cesta k anafatickému poznání Boha vede pouze skrze možnost odvrátu duše od vnějšího světa a kathartický obrat do sebe samé; očištěná duše, jež se navrátila ke své původní podstatě, je místem, kde je možné Boha nazít: na rozdíl od Plótina však není tato možnost fundována ve specifickém ontologickém schématu postihujícího vycházení mnohosti z jednoty, v jehož rámci je duši přisouzen statut depotencio-

vaného božství, nýbrž v jedinečném aktu obnovující boží milosti artikulovaném pro autora typickými obrazy převzatými z Písne písní. Položením důrazu na akt či „vanutí“ boží milosti Grégorios rozpojuje v novoplatónismu samozřejmě spojené „poznání veškerenstva v Bohu“ a „poznání Boha uvnitř duše“: lidská existence si zachovává principiální jinakost danou aktem stvoření a zároveň je na základě této milosti Ivánkovými slovy „zaměřena“ k Bohu; tj. uschopněna k participaci na nekonečné a nepostižitelné plnosti boží podstaty, což se děje jakožto postupné, nikdy nekončící přibližování k Bohu. Poměr mezi božským a lidským tak u Grégoria dostává zcela specifickou dynamiku: transcendence božského se neustále stupňuje a zvyrazňuje úměrně tomu, nakolik se mu toužící duše snaží přiblížit; v tomto ohledu tak představuje Grégoriův koncept boží nekonečnosti nejen polemiku proti arianismu, ale též odmítnutí jak órigenovských tak i plótinovských variant učením o KOROS.

Mnohé důležité novoplatónské koncepty a motivy jsou do křesťanského platónismu uvedeny snad nejkontroverznějším dílem této tradice, tzv. *Corpusem Areopagiticum*. Autora, jenž pocítoval potřebu zaštitit své spisy autoritou Pavlova žáka ze Skutků apoštolských, neznáme: někteří učenci se domnívají, že *Corpus* vznikl někdy v druhé polovině 4. století, jiní se pak na základě velmi pravděpodobné závislosti některých míst na Proklovi kloní k závěru, že nevznikl dříve než koncem 5. století. von Ivánka ve svém výkladu podrobně analyzuje zejména nejvýznamnější spis tohoto souboru *De divinis nominibus*, jehož hlavním tématem je výklad božích jmen, jež sice nevýslovnou podstatu božství nevystihují, ukazují nicméně způsoby, jakými tato podstata působí ve stvoření a jaké formy účasti na ní může stvořené bytí mít. Klíčem k porozu-

mění areopagitikám je von Ivánkovi autorovo pojetí účasti (METOCHĚ), zejména pak ve vztahu k novoplatónské ontologii artikulované pojmy vycházení (PROODOS) a HIERARCHIA. V proklovsko-iamblichovském pojetí označuje pojem PROODOS způsob, jakým se konstituuje ontologicky odstupňovaná hierarchie jsoucen – každá ontologická rovina je nadána určitou bytostnou aktivitou, které vede k emancipaci, zplození či vyjití nové, nižší roviny, jež však v sobě nedokonale, zatemněle či nějak analogicky obsahuje rovinu vyšší; nižší rovina se potom sama stává východiskem dalšího PROODOS. Korelátém k PROODOS je EPISTROFÉ: návrat k Jednu, jež je Počátkem, vede skrze výstup po řetězci jednotlivých hierarchických PROODOS; u Prokla je pak realizován zejména na základě vnitřního usebrání, obrácení či soustředění v sobě. Autor areopagitik sice v zásadě přejímá proklovské schéma ontologicky odstupňovaných PROODOS, jež spojuje s pozoruhodnou a slavnou angeologií, současně ovšem zásadně přeznačuje novoplatónské pojetí hierarchie: všechna vycházení jsou vycházení z jednoho Počátku, jednoho prapůvodního Dobra. I pro Prokla jsou samozřejmě všechna vyjití v posledku vyjitím z Jedna, autor areopagitik však tento nárok stupňuje ve smyslu křesťanského konceptu Stvoření za mez, jež je v novoplatónismu neudržitelná: pro vzestup k Jednu není třeba rekapitulovat jednotlivé ontologické stupně, nýbrž je možné tyto řády prolomit a na každém stupni stejnou měrou dosáhnout dokonalosti. Pojem účasti si tak v areopagitikách podržuje svůj novoplatónský význam v zásadě jen tehdy, je-li řeč o vztahu stvořených jsoucen k Bohu; v ostatních případech – pokud jde o vztah stvořených jsoucen mezi sebou jako např. andělů a lidí – je rozpojen ontologický význam daného pojmu (lidé nemají účast na bytí andělů ve

smyslu ontologické závislosti dvou rovin jsoucna) a znamená spíše prostředkování či sdílení osvětlení a vědění; poznání Boha ovšem nespočívá ve výstupu skrze tuto hierarchii doprovázeného obratem do nitra duše, nýbrž je záležitostí přímého nezprostředkovaného vztahu umožněného jedinečným aktem Boží milosti.

Další velké téma, jež von Ivánka otevírá, je problematika platónského dědictví na západě: kromě záhy do latiny přeloženého *Corpus arcopagiticum* je v této souvislosti rozhodující zejména postava Augustina Aurelia; tato tradice pak dostala svou vrcholnou podobu zejména ve scholastice 12. století (učení o *apex mentis*) a augustiniánské a později františkánské mystice. Přesto pro západ zůstává typické aristotelické dědictví: i když je třeba opustit hrubé simplifikace typu katafatický a racionalistický západ versus anafatický a antinomický východ, je zřejmé, že navzdory důležitosti a vlivu uvedených postav a směrů zůstává význam platónismu na západě znatelně menší, než byl vliv aristotelismu pro pozdější východní theologické myšlení: v této souvislosti je třeba připomenout jednak aristotelické prvky v myšlení Maxima Vyznavače a zejména pak rozsáhlé a nesmírně vlivné dílo Ioanna z Damašku, jež je cele vystavěno na peripatetické tradici.

Autor svůj výklad končí stručným výkladem poslední závažné kontroverze, k níž dala impuls platónská inspirace rané patristiky, a sice sporu o hésychasmus, resp. polemiky spjaté s jeho intelektuální nadstavbou zvanou palamismus, kterou von Ivánka pečlivě rozlišuje od obecně známé asketicko-mystické praxe athoských mnichů, jejímž cílem je prostřednictvím zejména dechových cvičení navodit zření tzv. „táborského světla“. Palamismus, jakožto pokus interpretovat a ubránit legitimitu této mystické zkušenosti v rámci stávající ortodoxie,

postuluje ontologické schéma rozlišující na jedné straně boží podstatu, jež je zcela nepřístupná, nedosažitelná a „nadsoucí“, a na straně druhé boží energie umožňující prostředkování mezi božským a lidským. Tyto energie z boží podstaty vyzářují – kromě „táborského světla“ je takovou energií např. boží milost – a účast na nich umožňuje zbožštění člověka (THEOSIS), aniž by to nutně znamenalo, že člověk je co do své podstaty s Bohem ztotožněn. Toto ontologické schéma podle von Ivánky sice zřejmě nevědomě, ale o to razantněji znovu nastoluje základní novoplatónský problém vztahu jednoty a mnohosti: jednoduché rozlišení, jež mělo zprvu artikulovat pouze dílčí – i když ze zpětného pohledu významný – moment mystické zkušenosti, podle von Ivánky posléze zapříčinilo rozhodující obrát v duchovním životě křesťanského východu, když palamité v disputacích se svými protivníky, často stoupenci aristotelické scholastiky, začali s ohledem na mystickou zkušenost, jež se zdála jejich učení definitivně stvrzovat, vůbec odmítat kompetenci pojmového dokazování („dialektiky“) v theologickém oboru a následně též možnost syntézy náboženské víry a racionálního myšlení; tato tendence se postupně prohlubovala s tím, jak se hésychasmus a palamismus ruku v ruce prosazovaly jakožto rozhodující theologické učení Byzance. I když křesťanský východ později v určitých obdobích od palamitské tradice upouštěl a dokonce ji i odmítal, natrvalo poznamenala jeho charakter: palamismus nabýval na široké oblibě zejména tehdy, když se východ ocital pod náboženským, kulturním či civilizačním tlakem západu, přičemž určitá rezignace na pojmové promyšlení a precizaci vlastních východisek v polemice s konkurenčními či zcela antagonistickými duchovními proudy činila palamitský východ paradoxně ještě zranitelnějším a bezbrannějším.

Je nepochybné, že von Ivánkovo dílo představuje i více než půl století po svém vzniku jednu z nejlepších souhrnných interpretací autorů řazených ke křesťanskému platónismu. Odhlédneme-li od jisté fragmentárnosti, jež je dána vedle šíře a nebývalé pestrosti sledované látky též způsobem, jakým von Ivánka sestavil svou knihu ze samostatných, již dříve publikovaných článků, lze jeho výkladu vytýkat jen velmi málo; na některá kontroverzní místa poukázal W. Beierwaltes ve vynikající předmluvě k českému vydání, jiná se ukazují obtížně udržitelná ve světle následného patristického bádání. V tomto ohledu je třeba zejména upozornit na to, že nelze zcela přijmout von Ivánkovo bezprostřední ztotožnění křesťanského platónismu s novoplatónismem: von Ivánka si příliš necení středního platónismu ani křesťanských autorů, kteří jím byli ovlivněni, řada pozdějších publikací však ukázala význam i myšlenkovou závažnost této vývojové fáze platónismu a umožnila tak docenit originalitu s jakou se s platónským myšlením vypořádal především Kléméns z Alexandrie (viz zejména významnou studii S. Lilly *Clement of Alexandria: A Study in Christian Platonism and Gnosticism*);¹ skutečný počátek křesťanského platónismu je tak po mém soudu třeba sledovat ještě o generaci dříve, než jak činí autor.

Dosti problematická je též otázka, jaký význam lze přisuzovat konceptu KOROS u Órigena: je nepochybné, že pro von Ivánku představuje jeden z výkladových klíčů k Órigenově ontologii, na druhé straně je však třeba připomenout, že tento termín

¹ S. Lilly, *Clement of Alexandria: A Study in Christian Platonism and Gnosticism*, London: Oxford University Press, 1971; ke střednímu platónismu srov. zejména J. Dillon, *The Middle Platonists*, 2nd ed., London: G. Duckworth, 1996.

se v dochovaných textech nikde nevyskytuje, pouze v Rufinově latinském překladu *De principiis* se objevuje jeho latinský ekvivalent *satietas*. Podle mínění většiny učenců ho však zde Órigenés spojuje pouze s počátečním pádem ΤΑ ΛΟΓΙΚΑ do těl a nikoliv s jejich metensómatosou: sestup a vzestup jsou tak unikátní události kosmického dění a nikoliv pouze krátké epizody ve věčné cirkulaci oduševnělých jsoucen.² V tomto ohledu též nemusí být Grégoriova koncepce nekonečného vzestupu duše k nedosažitelnému Dobru (pro níž J. Daniélou později zavedl termín ΕΠΕΚΤΑΣΙΣ)³ vůbec polemikou s Órigenem (jeho jméno ve spisech tohoto autora ani jednou nepadne), jako spíše obranou proti plótinovské verzi platónismu.

Snad nejzásadnější – ovšem současně asi i nejméně oprávněnou – námitku lze konečně vznést proti autorově tendenci přímo srovnávat novoplatónismu a křesťanství: taková perspektiva je sice v autorově theologické perspektivě legitimní, přísně vzato je tomu ovšem tak, že autor poměruje spíše křesťanskou a pohanskou formu novoplatónismu: konfrontace a vzájemné ovlivňování křesťanství a (pohanského) novoplatónismu není přece primárně sporem dvou filosofických (či náboženských) škol jako spíše exemplárním případem vztahu filosofie a náboženství, v jehož rámci nelze bez nemístného zjednodušení převést jeden z jeho pólů beze zbytku na druhý.

Josef Kružík

² Srov. L. Karfíková, Řehoř z Nyssy, Praha: OIKÚMENĚ, 1999, s. 25n. a 247n.

³ Viz J. Daniélou, Platonisme et théologie mystique; essai la doctrine spirituelle de saint Grégoire de Nysse, Paris: Éditions Montaigne, 1944, s. 311n.. Zajímavý výklad tohoto pojmu viz též J. Daniélou (ed.), From Glory to Glory: texts from Gregory of Nyssa's mystical writings, New York: Charles Scribner's Sons, 1961, s. 57n.

Christophe Duhamelle, Jürgen Schlumbohm (Hg.): Eheschließungen in Europa des 18. und 19. Jahrhunderts. Muster und Strategien (Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte, Band 197), Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2003

Sborník, na jehož vydání se podílela krom uvedených editorů ještě *Pat Hudson*, navazuje na dnes již tradiční zaměření části pracovníků göttingenského Max-Planck-Institutu na historickodemografické, sociálnědějinné, historickoantropologické a mikrohistorické studium rodiny. Obsahuje řadu studií věnovaných především otázkám okolností uzavírání sňatků (průměrný věk při prvním sňatku, vzájemná následnost sňatku a převzetí statku, podmíněnost sňatku hospodářskou soběstačností), možností druhého sňatku ovdovělých osob, popř. otázkám četnosti případů definitivního celibátu či problematice nemanželského soužití, to vše zaměřeno především na německou, francouzskou a anglickou převážně venkovskou společnost 18. a 19. století. Jednotlivým tématem sborníku je diskuse teze o tzv. *European Marriage Pattern*, kterou zformuloval v polovině 60. let minulého století *John Hajnal*. Jeho model (platný pro oblast Evropy, ležící na sever a na západ od dělící linie Petrohrad – Terst) předpokládá, že možnost sňatku byla podmíněna hospodářským postavením snoubenců (zejména muže), což vedlo k vyššímu sňatkovému věku a k tomu, že některé osoby zůstávaly celoživotně v tzv. „sociálním“ či „definitivním celibátu“. Zároveň je rysem tohoto modelu samozřejmě odchodu dětí do čelední služby (jako součást jejich výchovy) a výrazná tendence k jednoduchým rodinným strukturám (zejména k naprosté převaze nukleárních rodin

v populaci). Současné diskuse o platnosti teorie *European Marriage Pattern* mají svůj význam nejen pro historickou demografii a sociální dějiny, neboť s touto teorií souvisejí i úvahy o *faktorech* podporujících *individualistické ladění evropské kultury*, právě tak jako debaty o míře, jíž ekonomické faktory mohou podmiňovat demografické chování. V následujícím textu se podrobněji zaměřuji na některé ze studií, uveřejněných v tomto sborníku.

Teoretické a metodické otázky, spojené s diskusí o Hajnalově modelu, pojednávají kupříkladu v úvodní studii *Christophe Dubamelle* a *Jürgen Schlumbohm* či *Georg Fertig*.¹ Upozorňují, že vedle Hajnalova *European Marriage Pattern* je zde ještě již výrazně starší tzv. „*Stellen-<Prinzip*“ (prácně bych zde přeložil jako: „princip místa“; jeho obsah viz níže), jenž měl v některých německých oblastech v 19. století povahu přímo vyslovované závazné normy uzavírání sňatků a jenž se postupně proměnil i ve vědeckou teorii, jejíž pomocí se vysvětlovala odlišnost germánské společnosti (tento princip dodržující od slovanské (tíhnoucí k – nynější terminologií řečeno – *joint family*) a rozdíl mezi kontinentální a anglickou společností (*G. Fertig*, s. 93–96). Diskuse se tak v recenzovaném sborníku otevírá vlastně o dvou základních otázkách: (1.) zda platí obecně Hajnalův model a (2.) zda platí teze o úzké podmiňující provázanosti mezi sňatkem a převzetím statku/dílny (ať již za života původního hospodáře, ať dědickým řízením)?

¹ Christophe Duhamelle – Jürgen Schlumbohm, Einleitung: Vom »europäischen Heiratsmuster« zu Strategien der Eheschließung?, s. 11–33; Georg FERTIG, „Wenn zwey Menschen eine Stelle sehen“. Heirat, Besitztransfer und Lebenslauf im ländlichen Westfalen des 19. Jahrhunderts, s. 93–124.

Tyto teorie však byly již v posledních 20 letech podrobovány kritice. Jednak (1.) se ukázalo, že *individualizující charakter* dopadu Hajnalově uvažovaného modelu demografického chování platí jen pro anglické prostředí (*Peter Laslett* zkonstatoval důsledný neolokalismus v Anglii, tj. sňatek znamená založení nové domácnosti), zatímco na evropském kontinentě se setkáváme s komplikovanějšími rodinnými strukturami (*Dubamelle, Schlumbohm* – s. 11), tzn. vedle nukleárních rodin existují četné případy „kmenových rodin“ a „rodin s výměnkem“ a k tomu je např. ve středoevropské oblasti běžná existence tzv. podružské složky obyvatelstva (rozsáhleji to zkonstatovali např. *André Burguiere* či *Michael Mitterauer*).² Zároveň (2.) byla vyslovena tzv. *protoindustrializační teorie* o prolovení mezi *European Marriage Patterns*. *Hans Medick* soudil, že díky domácímu řemeslu, jež se v rámci protoindustrializačního procesu začalo rozvíjet na venkově již od 16. století, nastala větší dostupnost sňatku, jenž již nezávisel na držbě půdy, a tak došlo k snižování sňatkového věku a k poklesu počtu případů „sociálního celibátu“. Následně se však ukázalo, že *Medickův* protoindustrializační model neplatí v obecném měřítku, jak nejnověji shrnuje např. *Anderas Gestrich* a staršími studii podpořil i *Jürgen Schlumbohm*.³

² Michael Mitterauer, Historisch-anthropologische Familienforschung. Fragestellungen und Zugangsweisen, Wien – Köln 1990, např. s. 98. André Burguiere – Christiane Klapish-Zuber – Martine Segalen – Francois Zonabend, Geschichte der Familie, Band 3: Neuzeit, Frankfurt a. M. – New York 1996, s. 47–54.

³ Jürgen Schlumbohm, Lebensläufe, Familien, Höfe. Die Bauern und Heuerleute des Osnabrückischen Kirchspiel Belm in proto-industrieller Zeit. 1650–1860, Göttingen 1994, zejména s. 99 a nn.; Andreas Gestrich – Jens-Uwe Krause

Tuto dosavadní kritiku však patrně Christophe Duhamelle a Jürgen Schlumbohm nepovažují za dostatečnou. Pozornost obracejí vůči samotné podstatě teze Hajnalova modelu (jež v mnohém splývá s základní tezí „principu místa“), že totiž v preindustriální Evropě byl na západ a na sever od linie Petrohrad – Terst *omezen počet obživu zajišťujících „míst“* (v německé terminologii označovaných jako >Stelle< či >Nische<), což se mělo projevat specifickým „režimem sňatků“ (do manželství vstupovali pouze ti, kteří takové hospodářsky soběstačné „místo“ obsadili – s. 12). Duhamelle a Schlumbohm soudí, že celá řada dlíčích studií již ukázala, jednak že takováto hospodářská podmíněnost „místa“ není zcela prokazatelná a jednak že na místo jednotného Hajnalova modelu je zapotřebí mluvit o širokém repertoáru vzorců demografického a sociálního chování, které byly rozmanitě uplatňovány (s. 13). Nyní jde o to dalšími studiemi, představenými také v tomto sborníku,⁴ prohloubit naše porozumění (ekonomickým, sociálním, náboženským, kulturním) okolnostem uzavírání sňatků. Základní otázkou (1.) je, do jaké míry platí teze o podmíněnosti možnosti uzavření sňatku (1a) vytvořením či (1b) uvolněním „místa“? Hajnalův model, zejména v podobě jeho doplnění Medicem, předpokládá (1a), že se ona „místa“ mohla v některých oblastech relativně volně utvářet v souvislosti s rozvojem ekonomiky. Model „principu místa“ (1b), tak jak se

– Michael Mitterauer, *Geschichte der Familie*, Stuttgart 2003, s. 423–424.

⁴ Krom autorů citovaných na jiných místech se na sborníku podíleli: Takashi Iia, Steven King, Anne-Lise Head-König, Solvi Sogner, Marion Trévisi, Maria Agren, Pamela Sharpe, Claudia Ulbrich, Jean-Pierre Bardet, Scarlett Beauvalet, Gérard Delille, Osamu Saito.

rozvíjel v německém prostředí již od 19. století, předpokládá, že počet „míst“ je v zásadě neměnný v souvislosti s principem tzv. jednonástupnictví, uplatňovaným při dědické praxi. Otázkou však i (2.) je, do jaké míry platí vůbec teze o rozhodující ekonomické podmíněnosti sňatku (Duhamelle, Schlumbohm, s. 16–17; G. Fertig, s. 93–96)? Na ní se však pojí i otázka (3.), zda lze vůbec spolehlivě badatelsky zjistit, co vlastně v tradiční společnosti oním „místem“ (>Stelle<, >Nische<, ve francouzských textech: >une place<) bylo?

Georg Fertig považuje Hajnalovu teorii *European Marriage Pattern* a teorii „principu místa“ za spíše *dogma*, než za výsledek zobecnění dějepisného bádání (s. 94). Uvažuje proto o metodách, jak ji „empiricky přezkoušet“. Za hlavní považuje (a) rozbor právních norem, týkajících se uzavírání sňatků, (b) rozbor demografických charakteristik (sňatkový věk, definitivní celibát), (c) rozbor vzájemné korelace demografických chování (zejména vazba výkyvů mortality a nuptiality) a (d) konečně mikrohistorický rozbor životních cyklů (s. 96–98). Obdobně Duhamelle a Schlumbohm chtějí oproti dosavadním *agregativním metodám* postavit *mikrohistorii*, zájem o pohled *dějinných aktérů* (zejména pokud jde o strategie sociálního jednání) a rozbor *životních cyklů* (s. 14–16).

Jednotlivé studie sborníku však nepřinášejí (a ani to není jejich ambicí) jednoznačné rozhodnutí výše uvedených otázek. Georg Fertig kupříkladu ukazuje, že pro některé venkovské westfalské oblasti 18. a 19. století v zásadě bude platit Medicův (či vlastně již dříve *Franklinem Mendelsem* zjištěný) protoindustrializační model, pokud je budeme studovat pouze demografickými metodami (farnosti s domácím řemeslem mají nápadně nižší sňatkový věk a nižší podíl osob, jež ukončily svůj život v defini-

tivním celibátu, než farnosti bez domácího řemesla – s. 99–109). Pokud však přikročíme k mikrohistorickému rozboru životních cyklů (zejména různých variant následnosti: sňatku, převzetí statku/domu a porodu prvního dítěte – je při tom jasné, že ne u všech osob musely nastat všechny tři události), ukáže se, že „princip místa“ nikterak obecně neplatí, sňatek není privilegiem, jak uzavírá G. Fertig (s. 117–118).

Jedna ze studií recenzovaného sborníku je věnována českému prostředí. Jejím autorem je rakouský historik *Hermann Zeitlhofer*.⁵ Ten shledává v populaci farnosti Kapličky na panství Vyšší Brod poměrně velmi vysoký průměrný věk při prvním sňatku (v letech 1681–1840 se pohyboval u žen pro jednotlivá dvacetiletá období mezi 25,4 až 30,1 roku; u mužů mezi 28,0 až 31,5 roku – s. 40). Táže se proto, zda by tento jev nemohl souviset právě s výše zmíněným modelem podmíněnosti sňatku možností zaujmout hospodářsky soběstačné „místo“. K zodpovězení této otázky sleduje Zeitlhofer vzájemné poměry mezi (a) *počtem domů* (*Haus*, jež pokládá za ekonomicky samostatné), (b) *domácností* (*Haushalt* – domácnost nahlíží jako nikoli nutně samostatnou hospodářskou jednotku) a (c) *manželských párů* (s. 44–45).⁶ Během sledovaného období (1640–1840) konstatuje značný nárůst počtu manželských párů

vůči nápadně stabilnímu (souvisejícímu s praxí dědického práva) počtu statků (domů). Zároveň se mu postavení podruků (v němž žijí rovněž některé manželské páry) nejeví vylučně jako pouhá perioda životního cyklu (s. 44–45). Tato zjištění vedou Zeitlhofera k závěrům, že v jím studovaném vzorku populace se dá nalézt jak určitá tendence spojovat sňatky s převodem usedlostí (v případě selských rodin), tak ale také tendence k relativně volnému tvoření nových „domácností“ (domkářských, podružských) v souvislosti s uzavíráním sňatků (s. 54–56), jež existovaly „bez zřetelného ekonomického základu“ (s. 44). Tak nelze podle Zeitlhofera pro sledovaný sociální vzorek mluvit o reálném uplatňování výše zmíněného modelu *European Marriage Pattern* do všech jeho důsledků.

Avšak Zeitlhofer zároveň upozorňuje na nutnost hlubšího promyšlení toho, co se vlastně bude považovat za ono hospodářsky soběstačné „místo“, neboť o adekvátnosti svrchu uvedeného modelu se jen těžko rozhoduje, pokud „hranice mezi >místem< (>Nische<) a pozicí, jež jako takovéto >místo< není hodnocena, „zůstává nejasná“. Snaha řešit tento problém jen pouhým konstatacím, že kdo se oženil, ten právě takovéto „místo“ zaujímá, by byla jen pohybováním se v kruhu (s. 44–45).

Otázkou tedy je, co se vlastně oním „místem“ (>Stelle<, >Nische<) v praxech jednotlivých autorů míní. Duhamelle a Schlumbohm mají za to, že obvykle se >Stelle<, resp. >Nische< spojuje se *selským statkem* či *dílnou cechovního řemeslníka* (s. 12). Zeitlhofer pak uvažuje různé alternativy. Na jedné straně jako vyhocené stanovisko uvádí ta pojetí, která za >Stelle<, resp. >Nische< považují jen selský statek či řemeslnickou dílnu. Příkladem mu je teorie *Gerhard Mackenrotha*, jež za plnohodnotné místo (>Vollstelle<), jež je spojitelné se

⁵ Hermann Zeitlhofer, Die >eisernen Ketten< der Heirat. Eine Diskussion des Modells der >ökonomischen Nischen< am Beispiel der südböhmischen Pfarre Kapličky, 1640–1840, s. 35–63.

⁶ Upozorňuje při tom, že rozdíl mezi „domem“ a „domácností“ není mnohdy jednoznačný. Na území sledované farnosti nachází případy samostatných stavení (*separate Wohngebäude*), která však nejsou samostatnými statky (*selbstständige Anwesen*), srov. s. 43–44.

založením rodiny (je >generativ vollwärtig<), považoval právě jen selské grunty a cechovní dílny. Ostatní „místa“ (>Nicht-Vollstelle<) byla spjata s nedostupností sňatku: Na druhé straně Zeitlhofer zvažuje jako druhý extrém možnost uznat jako takovéto „místo“ (>Nische<) každou pracovní příležitost (s. 40–42).

Pro možnosti posouzení těchto otázek je zapotřebí rozlišovat: (a) případy sňatků na velkých selských dvorech, ke kterým dochází ještě před převzetím statku novým ženícím se hospodářem (synem či zetěm původního – mluví o nich v tomto sborníku např. *Christine Fertig*, s. 85–87). Takové případy nemusejí nikterak značit, že by s teorií o *European Marriage Patterns* bylo něco v nepořádku. Jsou zcela ve shodě s výskytem typu „kmenové rodiny“ (jak o něm mluvil již *Frederic Le Play* a nově i *Andre Burguiere*) či „rodiny s výměnkem“ (o němž mluví např. *Michael Mitterauer*) v severozápadním typu historického utváření rodiny. Zajímavější z hlediska kritiky Hajnalovy teorie, popř. její Medickovy modifikace jsou (b) případy sňatků lidí, kteří nemají podíl na pozemkové držbě, nebo drží jen velmi malé výměry polí, nebo (c) případy sňatků podruhů (lidí bez půdy, bez vlastního domu). Zůstává však otázkou, nakolik lze u lidí v případech (b) a (c) pramenně zjistit možnosti jejich obživy?

Je zajisté pravda, že podrobnější bádání, jehož výsledky jsou představeny i v recenzovaném sborníku, ukazuje, že původní Hajnalova teorie (ostatně jako takřka každá sociálnědějinná teorie) má nejen povahu pouhého *ideálního typu*, jehož lze použít pouze jako výchozí orientující teze, ale že je dokonce pouze *jedním z více možných* takovýchto orientujících modelů. To však není – při veškerém uznání nesporné přítomnosti studií recenzovaného sborníku – něco převratně nového. Právě tak jako není

nikterak výraznou inovací zjištění, že na venkově (mj. i v českém prostředí) byla na některých panstvích poměrně silná podružská populace (včetně manželských párů), jejíž hospodářské zajištění není z pramenných zpráv zcela jasné. Teoretické úvahy a zjištění publikovaná v tomto sborníku by nás měly varovat před tím, abychom považovali kupříkladu hojný výskyt domácností, které nejsou spojeny s držbou půdy, nebo drží půdu jen o velmi malé rozloze, ihned za symptom toho, že ve studované populaci patrně probíhal protoindustrializační proces, jak se někdy v makrohistorických studiích dělo a děje.

Je rovněž pravdou, že recenzovaný sborník prokazuje produktivnost mikrohistorických studií (zejména pokud jsou jimi doplňovány a korigovány závěry zjištěné pomocí agregativních metod). Přece však je na místě otázka, zda nás mikrohistorie uvádí opravdu do situace, v níž lze lépe než dosavadními makroanalytickými metodami rozhodnout, co vlastně mělo povahu onoho „místa“ (>Stelle<, >Nische<) a co nikoli. Rozhodnout tuto otázku následně znamená, moci s jistotou odpovědět, zda Hajnalova teze o *European Marriage Pattern* je vskutku vyvrácena. To, že se ukazuje, že ona „místa“ byla mnohem flexibilnější povahy, než „pevné selské statky“ a „pevné cechovní dílny“, je také díky studiím recensovaného sborníku zřejmé. Zároveň však platí, že bytí nás drobnohledný přístup (jak říká *Gert Dressel*: „das Im-Kleinen-Schauen“) přibližuje ke konkrétní sociokulturní skutečnosti minula, jak jen je to možné, přece nás nezbaňuje toho, že již pouhým kladením otázek selektujeme a, dodejme, do výsledného obrazu vnášíme prvky našich výchozích teorií. Tak i v drobnohledných studiích zůstává v platnosti to, že – lze říci s odkazem na *Rogera Chartiera* – historik spíše na základě svých výchozích teorií, než na

základě studovaného materiálu, považuje učítá kvantitativně uchopitelná demografická chování či deskriptovatelné sociální a diskursivní praktiky a jejich specifické konfigurace za *indicie* či *indikátory*, odkazující právě ke specifické povaze *intencionality sociálního jednání* lidí (mj. strategií, motivů odkladů sňatku apod.).⁷ Na místě je tak otázka, zda kritika teorie *European Marriage Pattern*, nabídnutá v tomto sborníku, je větší měrou výsledkem pokroku poznání díky mikrohistorickému přiblížení se ke studovaným skutečnostem, nebo projevem změny výchozích teoretických předpokladů, které již nelpějí na ekonomické podmíněnosti demografického chování? *Jan Horský*

Jan Sokol: Filosofická antropologie, Člověk jako osoba, Portál, Praha 2002

Kniha je vedena snahou předvést člověka jako osobu komplexně, nicméně přiměřeně předpokládanému okruhu čtenářů, jimiž jsou především studenti humanitních a pedagogických fakult. Tento pedagogický záměr, který vyžaduje, aby předkládané výklady byly pokud možno jednoduché, stručné a přehledné, není jediným motivem, který se na koncepci knihy podílel. Významným motivem je to, že osoba se stává tématem teoretických studií tehdy, když dochází k jejímu ohrožení, když něco nefunguje, jak má. Tento motiv pak není jen metodickou pomůckou pro poukázání na nějakou samozřejmost, ale ukazuje sám na to, že záměr autora sahá dál, než je pouhé

předvedení nějaké odborné problematiky, zvláště když jednotlivým hlediskem výkladů je lidské jednání jako charakteristický projev lidské svobody.

Sledování tohoto tématu je povětšinou filosofické, avšak autor chce osobu ukázat komplexněji, takže také ukazuje, jak člověk na jedné straně bezprostředně souvisí s živočišnou říší a jak se z ní na druhé straně vyděluje a od ní vzdaluje. To sleduje jak na rovině lidské fylogeneze, tak na rovině ontogeneze individua, přičemž v obou případech lze sledovat uvolňování daných vazeb, odpoutávání se z bezprostředně daných závislostí, získávání odstupu pro vlastní samostatné rozhodování, tzn. svobodu a zároveň odpovědnost za svá rozhodnutí. Pojednání tématu je rozděleno do třech částí, které se liší hlediskem a metodou.

První část, nazvaná *Člověk zvenčí*, stručně shrnuje to nejdůležitější, co o člověku říkají různé speciální vědy od fyzické antropologie, přes etologii, embryologii, psychologii, sociologii, až po jazykovědu, etnologii či kulturní antropologii. Janu Sokolovi jde o to ukázat souvislosti mezi biologickou stránkou a stránkou kulturní, a to nikoli jako paletu rozmanitých avšak nesourodých určení, jejichž výčet pak nemůže být nikdy úplný, nýbrž právě v souvislostech či vazbách, které mohou napomoci porozumět člověku hlouběji, než když setrváme na rovině striktního oddělení speciálních věd. Důraz je zde kladen především na souvislosti vývojové, přičemž autor reflektuje, že biologická stránka sice neurčuje plně člověka, ale na druhou stranu podstatně vymezuje možnosti jeho jednání. K přijetí této perspektivy je patrně nejvíce inspirován Arnoldem Gehlenem.

Pohled speciálních věd – nezúčastněný, nestranný, většinou kvantitativní povahy a s nárokem na objektivní ověřitelnost –

⁷ Gert Dressel, *Historische Anthropologie. Ein Einführung*, Wien – Köln – Weimar, 1996, s. 188–189 a 246–249; Roger Chartier, *Au bord de la falaise. L'histoire entre certitudes et inquiétude*, Paris 1998, s. 247–251.

nemůže však právě pro svou objektivitu zodpovědně hovořit o tom, jak člověka jako osobu především sami bezprostředně zakoušíme. Právě do této perspektivy vstupuje druhá část knihy, nazvaná *Vlastní zkušenost*. Ta se věnuje soustavnému výkladu naší lidské zkušenosti se sebou samým. Jde o výklad filosofický a fenomenologický, založený na vlastní zkušenosti, kterou je třeba uvědomit si, reflektovat a v reflexi explikovat. Reflexe je ostatně i způsob ověření vykládaných struktur zkušenosti, což ovšem klade na čtenáře úkol samostatně promyšlet sledovaná témata, nikoli jen registrovat předkládané teze.

Ve fenomenologické části výkladu jde Janu Sokolovi o vyzdvižení některých základních momentů, které konstituují naši lidskou zkušenost se sebou samým. Nejde však pouze o reduktivní výklad konstituce a předpokladů možností vědomí jako poznávajícího subjektu, nýbrž jde o pokus ukázat konstitutivní šíři zkušenosti, která dalece přesahuje jen úzce vymezený teoreticky poznávající subjekt. Patrně nejsilnějším inspirujícím zdrojem výkladu této šíře naší zkušenosti se sebou jsou Heideggerovy fundamentálně ontologické analýzy lidské existence. Osoba je v souvislosti s odkazy na Heideggerovy analýzy pojata jako „bytí na světě“ a její interpretace musí obsáhnout momenty každodennosti, zacházení s věcmi, obstarávání, rozumění, naladěnosti, řeči ad. Celkovost takto pojímané osoby, která je zároveň interpretována s ohledem na její časovost a dějinnost, se uzavírá a ohledně svého smyslu bytí na světě vymezuje vlastní konečností. Bytí ve vztahu k smrti je pak vůbec zdrojem vlastních světských možností lidské existence a tudíž i faktické svobody.

Jan Sokol však nepřebírá Heideggerovy výdobytky existenciálních analýz nekriticky. S odkazem na Arendtovou, Patočku a Lévinase poukazuje především na to, že Heideg-

gerův přístup příliš upřednostňuje právě konečnost a nezdůrazňuje už tolik např. motiv narození člověka do světa aj. V této souvislosti autor poukazuje také na to, že lidská existence není jen bytím ke konci, ale také bytím proti konci. Dalším zajímavým kritickým postřehem je poukaz na absenci komplementárních fenoménů k fenoménu úzkosti, jakým např. může být naděje. Zde však v souvislosti s výklady fenomenologických a existenciálních motivů lze ovšem poznamenat, že právě snaha o jednoduchost výkladu může možná čtenáře svěst k přehlížení některých význačných motivů, jakými jsou např. svět, dějinnost ad. Ohledně kritických poznámek k Heideggerovi by bylo také zajímavé uvážit, nakolik Heidegger v rámci své koncepce fenomenologie a vytyčeného fundamentálně ontologického úkolu nemohl zmíněné fenomény vůbec do svých analýz pojmout.

Jan Sokol však nezůstává pouze u kritických poznámek k Heideggerovým analýzám, nýbrž se pokouší na své poznámky navázat a obohatit využitě Heideggerovy motivy o fenomény, které v rámci Heideggerova přístupu musely zůstat stranou. Mezi těmi, které se Jan Sokol pokouší dále samostatně interpretovat, jsou pak především dva *krajní* fenomény ucelené lidské osoby, kterým je na jedné straně dospívání a spolu s ním otázka vzniku a zdroje osobní odpovědnosti, a na straně druhé stárnutí a smrt a spolu s nimi otázka jejich smyslu, což je ovšem otázkou smyslu lidské existence vůbec. V rámci takto pojednávaného smyslu existence, který je formulován také v otázce, co po nás zůstane, ukazuje autor vzájemnou podmíněnost individuální existence odkázané na svět, jenž je sám vždy starší avšak ohledně svého přetrvání závislý na právě existujících osobách, jež svět jako společně sdílený rámec bytí nejen přebírají ale i dál předávají.

I přes takto široce pojatý výklad zkušenosti osoby se sebou samou, v níž se objevuje dvojitý přesahování – přesah společně sdíleného světa a dějinný přesah tradice –, by zůstal příliš úzký, pokud by nereflektoval fenomén druhého. Motiv setkávání se s druhým či druhými se věnuje třetí část knihy, nazvaná *Druhý – ty*. Zde autor ukazuje, že člověk nemá zkušenost se sebou jako osobou pouze jako s čímsi „mým“, nýbrž že jako osoba se utváří ve vztazích k druhým a že se do těchto vztahů promítají výše vyložené charaktery svébytnosti, ucelenosti, svobody a odpovědnosti ad. Člověk ve vztahu k druhým vyvstává ve dvou stránkách, jednak jak je pro sebe sama, a jednak jak je pro druhé. Zde se ukazuje, že požadavek ucelenosti osoby, který byl v prvních dvou částech knihy tematizován již v souvislosti se svobodou jako motiv odpovědnosti za sebe, vede k nároku po zcelování těchto stránek osoby. Motiv odpovědnosti za sebe se rozšiřuje na motiv odpovědnosti za sebe před druhým. Tento výklad, který má blízko k tematizacím vztahu nezjevné sféry myšlení a zjevné sféry jednání u Hannah Arendtové, umožňuje Janu Sokolovi i jistou rehabilitaci dnes povětšinou vyprázdněných etických pojmů, jimiž jsou např. čest, ctnost, úcta a sláva.

Výklady reflektující vztah a jednotu stránek „pro sebe“ a „pro druhého“ odkazují k dialekticky zprostředkovanému vzájemnému uznání. Z této perspektivy lze zachytit setkávání se s druhým jako setkávání sobě rovných, které se odehrává jako několika-násobná oboustranná symetrická reflexe. Jan Sokol však ukazuje, že ve vztahu k druhému zakoušíme ještě cosi, co se vymyká této dialektické symetričnosti. Ve vztahu k druhému zakoušíme druhého také jako naprosto jiného, jako někoho, kdo se vymyká právě jako naprosto jiný jakémukoli uchopení, kdo je však zároveň v tomto postavení

odkázán na náš respekt a péči, jinak ve své jinakosti zmizí. Neuchopitelná a zároveň křehká jinakost nás takto povolává k respektu a péči a je plně na nás, zda odpovíme. Zde Jan Sokol v návaznosti na výklady Emanuela Lévinase dovršuje sledování jednoho z klíčových motivů knihy, kterým je odpovědnost, když ukazuje souvislost mezi svobodou, odpovědností za sebe před druhým a svobodně přebírané odpovědností za druhého.

Lze říci, že tímto motivem vrcholí hlavní výkladová linie knihy, kterou lze v nejrubším rysu načrtnout jako cestu od svobody ve smyslu uvolnění od životních nutností a závislosti k svobodě jako sebeurčování, jež bytostně souvisí s odpovědností za sebe ve svém jednání, dále k odpovědnosti za svět a k odpovědnosti za sebe před druhým ve vztahu k druhému až v posledku k odpovědnosti za druhého, v níž se převzetí lidské svobody završuje. Jan Sokol na příslušných místech ukazuje i cestu opačnou, tzn. co se děje, když člověk není schopen některého z těchto kroků a celá souvislost se rozpadne. Sledování toho, jak se utváří případně neutváří osoba, odpovídá záměru autora sledovat ontogenezi osoby. Záměrem bylo ovšem i sledování fylogeneze, a v souvislosti s tím si pak klade závěrem otázku, kam dál povedou cesty naší civilizace, jež se stala globální. V této souvislosti autor poukazuje i na některá možná nebezpečí související s masovostí a konzumností naší společnosti. Jan Sokol otázky, které s tím souvisejí (např. jak dalece lze udržovat společenskou stabilitu stabilním růstem konzumu a produkce), převádí na motiv osoby a říká, že soudobá společnost potřebuje ucelené a svobodné osoby, které dokáží převzít odpovědnost za společný svět a ukázat kvalitativně alternativní cesty lidské svobody, které dokáží nahradit orientaci na kvantitativní růst produkce a konzumu.

K takto koncipované knize lze říci, že dalekosáhle přesahuje záměr předvést pouze jistá pojetí člověka a jejich celkovou souvislost. Jako ucelený pokus reflektovat ontogenezi svobody a odpovědnosti osoby v ohledu na souvislost různých ohledů a vrstev zkušenosti jde o bohatý inspirační zdroj, inspirující i tím, že je aktuální, neboť se týká motivů a problémů – ať už individuálních či společenských –, jež se stávají naléhavou a neopominutelnou součástí každodenní zkušenosti naší existence ve světě.

Jaroslav Novotný

Robert Kaplan: Přicházející anarchie. Zborcení snů – svět po studené válce (1. vydání New York 2000), Nakladatelství P. Mervart, Červený Kostelec 2003

Robert Kaplan působil jako novinář v 80. letech na Balkáně a ve východní Evropě, dobře poznal „naši“ tvář studené války. V 90. letech žil nějakou dobu v západní Africe a pečlivě sledoval zejména etnické konflikty a to z úhlů, které byly většinou politiků ignorovány. Uprostřed euforie konce studené války si rychle uvědomil, že v jistém smyslu se nic nemění, že zlo nosí nové masky. Budoucnost příštích desetiletí vidí Kaplan pod zorným úhlem západní Afriky. Řada lokálních konfliktů v celé západní Africe uvedla do pohybu statisíce uprchlíků směřujících podle okamžité situace do různých zemí. Vytvářejí zde chudá ghetta, vyčerpávají přírodní zdroje, nemají vodu a jsou obklopeni rozvrácenou společností, zločiny bez důvodu a etnickým násilím. Západní Afrika se vrací do situace Afriky z dob královny Viktorie, kdy centrální vlády kontrolují okolí větších měst ztracených jako náhrdelník obchodních stanic v srdci temnoty.

V Sierra Leone říká R. Kaplanovi jeden z ministrů tamní vlády: *Po odchodu Britů jsme si nevedli dobře. Ale teď tu máme cosi mnohem horšího – pomstu za špatnou sociální situaci, pomstu chudých, kteří nejsou ani v nejmenším schopni vychovávat děti v moderní společnosti.* Města se neuvěřitelně rozrůstají a nabývají podoby chmurného dickensenského snu, ze kterého by se i Ch. Dickens rád probudil. Růst populace se v 95 % případů odehrává v nejchudších vrstvách. Za této situace se zločinnost stává přirozeným východiskem. Politické mapy Afriky již dávno neplatí – tu začíná ovládat „kultura bojovníků na cestách“, proměnlivé aliance kmenových vůdců napojených anebo přímo žijících ze státního násilí a organizovaného zločinu. Kaplan tuto situaci popisuje jako *přelidněnou planetu plnou skinheadských kozáků a džů-džů bojovníků ovlivněných nejhorším brakem západní popkultury a prastarými kmenovými zázřemi.*

O životním prostředí častěji mluví ekologové než politikové, ale pokud uvážíme situaci Číny, Indie, Střední Ameriky či větší části Afriky, kde ubývá orná půda a voda k zavlažování i pití, tak se při současném růstu populace dostáváme do sociálně neřešitelné situace. Výsledkem jsou proudy uprchlíků, které si sebou nesou své předsudky a své vášně, vždy nakonec najdou cestu přes hranice a kulturně oslabí státy západní Evropy i samotnou Ameriku. Z tohoto hlediska je poučné sledovat diskuzi k francouzskému zákonu o nošení viditelných náboženských symbolů ve školách. Stovky lokálních konfliktů a třenic nemají žádný rozpoznatelný vzorec, takže případné hrozby není snadné identifikovat. Svět se ubírá příliš mnoha směry. Asi 70 % populace arabských zemí se narodilo po roce 1970 a nemá pro nás samozřejmou historickou zkušenost 2. světové války, žije v zásadě jiných historických souřadnicích než USA či Evropa, hůře se navzájem chápeme.

Mění se psychologický postoj k válce. V uplynulých desetiletích pod vlivem západního osvícenectví a staletí debat o povaze válčení převládal názor, že válka je nepřirozená a lidé v zásadě neradi bojují. Mimo tento myšlenkový okruh je situace v zásadě odlišná. Lidé nacházejí svobodu v násilí. Boj často není prostředkem, ale cílem. Pro bojovníky na cestách může být tím nejbáječnějším obdobím své mladosti, kdy se žilo naplno a kořist byla hojná. Tohle není životní postoj jenom nějakého somálského či afgánského člena kmenové milice, ale ve zmírněné podobě i deprimovaného mladého muže z evropského předměstí. Dřív války vedly státy, dnes – jak tomu bylo v Jugoslávii – se často jedná o lidovou tvořivost zdola. Tento proces Kaplan nazývá *reprimativizace* člověka.

Situace v Africe je zoufalá, ale optimismus může člověk načerpat v Turecku. Turecké město z chatrčí je psychologicky úplně jiným prostorem. Alkoholismus a drogy zde jsou malý problém, k násilí téměř nedochází. Místní lidé sice sedí v dřevěné či papírové boudě, ale je v ní domov a mír. Na tureckém příkladě se Kaplan domnívá, že státy, které jsou schopné udržet mír a řád ve svých rozsáhlých slumech, budou vítězi budoucnosti. Ale to se také týká amerických předměstí a možná jednou i některých českých sídlišť.

Kartografové o skutečné situaci „lžou“, politické mapy neodrážejí skutečnost vnitřně rozdrcených celků. Globalizované pruhy čínských obchodních středisek na pobřeží se dramaticky liší od situace čínského vnitrozemí. Saul Bellow říká o Americe: *Země nás přijala, tehdy to byla země, ne sbírka „kultur“*. Někteří politologové se domnívají, že státy jako Indie, Pakistán, možná Čína a mnoho dalších se začnou rozpadat do „sbírek“ kulturně poněkud odlišných regionů konstituujících vlastní státy. Demo-

kracie možná trvala jen chvíli a zřejmě potrvá jen ve státech, které k ní vnitřně, organicky a dlouhodobě dospěly. Kaplan byl v roce 1985 svědkem svržení sudánského režimu, po kterém byly organizovány svobodné volby. Čerstvě zvolená sudánská demokracie vedla k okamžité a velmi brutální anarchii. V roce 1997 Kaplan celkem provokativně napsal: *Domnívám se, že Rusko je v bídné situaci částečně proto, že je demokracií, a Čína je částečně úspěšná, protože demokracií není*. Zavádění demokracie bez ohledu na místní podmínky se může rovnat kulturní aroganci. Parlamentní systém podporovaný západem hrál ve Rwandě v roce 1994 významnou roli při vraždění stovek tisíc Tutsiů. Za masové vraždění byli odpovědní jedinci. Působili však uvnitř defektního systému, který západ pomáhal budovat.

Kaplan, který nějakou dobu působil jako poradce americké zvláštní jednotky ve Fort Bragg, předpokládá, že stojíme před novým nepřítelem, využívajícím komunikačních prostředků, miniaturizace a nových technologií. Proti těmto lidem není možné nasazovat tanky a trysková letadla, ale malé, velmi dobře vyškolené speciální síly. Příští protivníci budou hrát ještě méně podle pravidel než minulí válečníci. Kaplan popisuje vojenskou konferenci, na které vedle sebe sedí veteráni z vietnamské války – potetovaní chlapi bez krků, které byste nechtěli v noci potkat – a vedle nich skupina současných příslušníků vládních jednotek, kteří vypadají jako vysoškoláci, jež jsou náhodou ve skvělé formě.

Jaký je základní motiv knihy kromě strachu z šířící se anarchie? Možná to je upozornění, že jsme stále samozřejmě a nějak automaticky přesvědčení o své kulturní a politické nadřazenosti nad ostatními částmi světa a tato napůl nevědomá arogance způsobuje, že mu přestáváme rozumět a ztrácíme schopnost účinně jednat. *Václav Cílek*

Fiona Bowie: *The Anthropology of Religion*, Blackwell, Malden – Oxford 2003

České vědecké studium náboženství – ať již je budeme nazývat religionistikou nebo jakkoli jinak, s tou výhradou, že jde o *jiný* diskurs než produkuje teologie či filosofie náboženství – se aktuálně probouzí z těžké letargie, k níž vedlo čtyřicet let vlády komunistické diktatury ale rozhodně i další důvody. Vzhledem ke stoupajícímu významu náboženství v současném světě (viz např. Peter L. Berger, ed.: *The Desecularization of the World*. EPPC + W. B. Eardmans, Washington – Grand Rapids 1999, s. 2), tak vzdáleném druhdy předpovídané (neomezeně) rostoucí racionalizaci, je toto znovu-obnovení náboženských studií nepochybně potřebné a v mnoha ohledech přímo nezbytné. Moderní vyspělý svět si uvědomil, krátce řečeno, že potřebuje kupříkladu znalce islámu stejně jako počítačové experty, aniž je třeba zmiňovat badatele v oblasti nové (západní) religiozity, keltským neopaganismem počínaje až po tzv. UFO-kulty. Poptávkovou stranu na tomto trhu s religionisty přitom představují jak vládní i neziskové organizace, zadávající vypracování znaleckých posudků, tak privátní firmy, operující na rozrůstajícím se „spirituálním trhu“, tak v neposlední řadě i zainteresovaní zájemci z řad veřejnosti, dožadující se popularizace výsledků akademického výzkumu v této oblasti. Nutno však říci, že česká akademická obec jejich zájem namnoze neplní a sotva plnit může. Je tomu tak především pro její jednostrannou orientaci na studium „vysokých“ náboženských tradic nebo tradic starověkých, zatímco pro výzkumy současné religiozity, zejména lidové a *eo ipso* heterodoxní, jí mnohdy chybí nejen zkušenosti a prostředky ale i náležité teoretické a metodické zázemí

(viz můj článek „Mezi zjevením a jeho sociologickou interpretací aneb in margine k článku Barbory Spalové.“ *Biograf* 33/2004, s. 69–78). Nedostatek vlastních zdrojů, z historických důvodů snadno pochopitelný ale proto nikoli ospravedlňující, však lze doplnit relevantní literaturou – a to je důvod, proč českému čtenáři představit úspěšnou učebnici britské antropoložky a afrikanistky, která se od první publikace v roce 2000 dočkala již pátého vydání.

Antropologie náboženství vsutku není než učebnicí, představující základní teoretické konceptualizace náboženství či některých jeho složek z pera sociálních antropologů, počínaje „otci zakladateli“ až po současné badatele; s výjimkou několika drobných zmínek nejde o knihu metodologickou, ani o encyklopedii a už vůbec ne o monografii. Jako učebnice však své poslání plní dobře – ukazuje klíčové teorie, kontextualizuje jejich autory, počítá raději s čtenářem „zcela nevzdělaným“, než aby opominula klíčovou definici zdánlivě samozřejmého. Tím větší by však mohl být přínos této publikace pro české studenty (ale mnohdy i učitele), neboť zatím u nás neexistuje nejen akademické pracoviště ale vpravdě ani jediný badatel, který by se antropologii náboženství soustavně věnoval. Tento nedostatek se sice nedávno pokusil řešit Jan Sokol (*Člověk a náboženství*. Portál, Praha 2004), ale z metodicky výrazně odlišných pozic (jeho práce není antropologickou nýbrž filosofickou, v řadě ohledů navíc patrně ovlivněnou náboženským přesvědčením svého autora) a nadto neadekvátně vzhledem k aktuálním světovým diskusím (typicky např. v otázce dichotomie archaických a světových/etických náboženství, kterou Bowieová řeší na s. 25–27). Nejsme-li však s to vytvořit vlastní učebnici *antropologie náboženství*, stejně jako se nepovedla kupř. Říčanova *Psychologie náboženství* (Portál,

Praha 2002) a každý raději sáhne po klasické práci D. M. Wulffa (*Psychology of Religion*, Willey, New York 1997), tím spíše bychom měli usilovat o sebevzdělání i v této oblasti.

Po stručném metodickém vymezení antropologického přístupu ke studiu náboženství, tak odlišného zejména od fenomenologie (s. 6–8), k níž má naopak blízko uvedená práce Sokolova, a nutícího i k upozornění na možné zpochybnění antropologova vlastního náboženského přesvědčení, tedy k potenciální konverzi (s. 8–10), autorka v úvodní kapitole shrnuje klasické, dnes již neživé, diskuse o původu, podstatě a klasifikaci náboženství (s. 13–29). Pak však již vstupuje *in medias res*. Druhou kapitolu, zaměřenou na tělesnou symboliku, věnuje především studiím rituální nečistoty (R. Hertz, M. Douglasová), ale i sociální kontrole tělesnosti (M. Mauss, J. Okelyová) a v neposlední řadě nedávné provokativní konceptualizaci symbolické „tělesnosti“ a genderových konsekvencí Projektu Manhattan (P. Reynolds). Oběma britským antropoložkám přitom zůstává Bowieová věrná i při výkladu o materiálním vyjádření náboženské identity, ať již v podobě tělesných charakteristik, aliméntárních či „obléčkových“ zvyklostí; déle zmiňuje i výzkumy J. Comaroffa a také historiky M. Bachtina či R. Bella. Historická antropologie totiž již dávno přestala být „jiným oborem“ a na západ od našich hranic plně vstoupila do sociálně-antropologického diskursu, aniž by se proto musela vzdát vlastních heuristických a metodických přístupů, což samozřejmě platí i vice versa (k této otázce viz Z. R. Nešpor – M. Jakoubek: „Co je a co není kulturní/sociální antropologie? Námět k diskusi.“ *Český lid* 91, 2004, 1, s. 53–79). Dalším klasickým polem antropologických studií religiozity, zpracovaným ve čtvrté kapitole, je problematika rozvržení sexuálních, respektive genderových rolí (B.

Malinowski, M. Meadová, K. Hastrupová), projevující se ovšem i v systematickém ovlivnění antropologické terénní praxe (P. Caplan; s. 97–101). Právě „teologické“ ospravedlnění tohoto rozvržení si – vedle „pozitivní“ / „negativní“ kosmologie (konceptualizované F. Mathewsovou a R. Rappaportem, s příklady Eireirových Kogiů a současného západního neopaganismu) a diskusí o totemismu (J. McLennan, W. Robertson Smith, J. G. Frazer, E. Durkheim, C. Lévi-Strauss) – v následující kapitole Bowieová vybrala pro ilustraci dialektických vztahů mezi náboženstvím (kulturou) a (přírodním i sociálním) prostředím. Šestá kapitola je naproti tomu věnována v religionistice – nepočítáme-li vlastní antropologii náboženství – doposavad nikoli příliš obvyklému, ale o to potřebnějšímu studiu rituálů, namnoze odlišných od svého „teoretického“ zakotvení (z vůdčích autorů na tento nedostatek nedávno upozornil kupř. R. N. Bellah in Michele Dillon, ed.: *Handbook of the Sociology of Religion*, Cambridge University Press, Cambridge 2003, s. 31–44). Bowieová je ilustrovala na příkladu přechodových rituálů (A. v. Genep, V. Turner, B. Lincoln) a ritualizovaného násilí (S. Freud, R. Girard, M. Bloch), neopomněla však zmínit ani důležitou metodickou debatu mezi „intelektualistickým“ a „symbolistickým“ přístupem badatelů (s. 157, cf. také 22–23). Sedmá kapitola recenzované knihy pojednává o šamanismu, ať již je pojmán jako pankulturní fenomén (M. Eliade), jako „semináboženská“ struktura (zejména) Sibiře a Arktické oblasti (A. Hultkantz), nebo naopak jako projev současné „amorfní“ západní religiozity, včetně jejích pseudovědeckých aspirací (C. Castaneda, M. Harner), a konečně poslední kapitola informuje o příbuzných fenoménech čarodějnictví a uhranutí (E. Ewans-Pritchard, J. Favret-Saadaová), jenž

autorku dovedly k závěrečnému Lévy-Bruhlovskému zamyšlení nad sociální a kognitivní úlohou racionality v různých typech společností. V návaznosti na R. Hortona a na pozdní dílo zmiňovaného francouzského sociologa (sociálním antropologem L. Lévy-Bruhl vlastně nebyl, protože nekonal terénní výzkum) pak uzavírá, že racionalita a „prelogické myšlení“ vedle sebe existují v každé společnosti; moderní společnost však odlišuje její „proselytismus“, vznikající z vlastní metafyzické a *ipso facto* i soteriologické nejistoty, naneštěstí však vedoucí ke kulturnímu imperialismu a zákonitě tak vyvolávající negativní odezvu (s. 250; k tomu cf. např. Luboš Kropáček: *Islámský fundamentalismus*. Vyšehrad, Praha 1996, s. 59–62, 69–72).

Uvedený výčet hlavních témat recenzované práce, přes svou deskriptivnost snad pro čtenáře ještě snesitelný, ukazuje dostatečnou šíři a různorodost zpracování; Bowieová v rámci své prolegomenální práce po mém soudu vskutku obsáhla *většinu* relevantních teoretických koncepcí antropologického studia náboženství, jež ilustrovala vhodně zvolenými terénními výzkumy ať již z prostředí „archaických“ společností nebo z „vyspělého“ světa. Litovat snad lze jen absence rozhledu po moderních teoriích *sociologie náboženství*, na něž by antropologie rozhodně neměla zapomínat (namátkou zmiňuji autory jako R. N. Bellah, P. Berger, G. Davieová, D. Hervieu-Légerová, T. Luckmann, N. Luhmann, R. Wuthnow ad.; Bowieová naopak cituje jen P. Bourdieu), byť třeba říci, že k tomu naneštěstí dochází i v pracích vůdčích osobností tohoto oboru (např. Alan Barnard: *History and Theory in Anthropology*. Cambridge University Press, Cambridge 2000). *Antropologii náboženství* se také nevyhly některé omyly a interpretační klíše, při obrovském množství prouduvaného materiálu ovšem

pochopitelné. Například „rozšíření“ osvícenského *Panoptikonu* na celou společnost nebylo myšlenkovým dílem Benthamovým (s. 61) ale Foucaultovy recepce dané mentality (Michel Foucault: *Doblížet a trestat*. Dauphin, Praha 2000, s. 275n.), Weberova *Protestantská etika* nevyšla v r. 1920 (s. 77) ale již 1904–1905, prvotním náboženstvím nebyl podle Durkheima totemismus o sobě (s. 138) nýbrž totemismus jako projev dynamismu (Émile Durkheim: *Elementární formy náboženského života*. Oikoymenh, Praha 2002, s. 209–227) a konečně i Freudova „kulturo-genetická“ teorie z *Totemu a tabu* se ve světle nových výzkumů paradoxně nezdá tak nesmyslná, jak se dříve předpokládalo (s. 178; k tomu viz Christopher R. Badcock: *The Problem of Altruism*. Blackwell, Oxford 1986). Tyto drobné chyby a opomínutí však nijak nesnižují celkově vynikající explikativní a edukativní kvality knihy. Ocenit lze naopak vyvážený přístup autorky v hodnocení dřívějších badatelských generací, oprávněně zpochybňující v české antropologii aktuálně přítomnou nenáležitou idealizaci kupř. C. Lévi-Strausse (cf. s. 20) či M. Eliade (s. 192–193), zatímco třeba L. Lévy-Bruhl není jen nedostatečně docenován ale především znám (s. 242–243). Podobně odkaz na známý van Gennepův negativní postoj vůči folkloristickým sběrům, jimž chybí teoretické zázemí (s. 237, 253), by dnes již nejen mohl ale i měl zaznít hlasitěji.

Fiona Bowieová si stanovila za cíl napsat učebnici (teoretické) antropologie náboženství, což se jí zdařilo skutečně výborně. Tím spíš by měla být její kniha recipována i u nás, kde tato badatelská linie (téměř) absentuje, a to přinejmenším do doby, než bude česká sociální antropologie či religionistika s to vyprodukovat podobně kvalitní práci. Mezi důvody, proč k tomu doposavad nedošlo, přitom patří jak nedostatečná

znalost současného západního oborového diskursu, tak – a tyto důvody je třeba zdůraznit především – absence terénního výzkumu, který je nepostradatelným generátorem antropologického tázání a jeho metodických korektivů, a konečně také jistá nenáležitá „akademická strnulost“. Kdo z českých vědců by totiž svou knihu uzavřel nikoli seznamem doporučené literatury (ty Bowieová uvádí zvlášť za každou kapitolou) ale popisem sedmi desítek doporučených filmů?! *Zdeněk R. Nešpor*

Alex Kozulin: *Psychological tools, A sociocultural approach to education*, Harvard University Press, Cambridge Mass., London 1998

Kniha Alexe Kozulina „Psychological tools“, na kterou bych ráda prostřednictvím této recenze upozornila, není pro řadu psychologů a pedagogů v západní Evropě žádnou novinkou. Ale podobně jako jiná Kozulinova kniha, „Vygotsky's Psychology“ (1990), je stále žádaným a znovu vydávaným titulem. Česká odborná veřejnost zná jméno Alexe Kozulina především ve spojitosti s Feuersteinovým intervenčním programem pro rozvoj poznávacích funkcí u dětí a adolescentů – Instrumentální obohacování (Feuerstein's Instrumental Enrichment – FIE). Kozulinova spolupráce s Katedrou pedagogické a školní psychologie PedF UK v Praze na začátku devadesátých let (dvacátého století), umožnila, že se Feuersteinova metoda rozvoje poznávacích funkcí a jeho teoretický přístup prosadil i u nás.

Knihu *Psychological tools* je možné chápat jako uvedení do širšího teoretického pozadí, jež stojí za programem instrumentálního obohacování, ale zároveň i jako knihu, která umožňuje hluboké porozumění teo-

retickým východiskům „sociokulturního přístupu“ ve vzdělávání i seznámení s jeho praktickými aplikacemi.

Jejím hlavním cílem (jak jej formuluje sám autor v úvodu knihy) je zkoumat a diskutovat roli tzv. „psychologických nástrojů“ v procesu kognitivního vývoje a učení. Kozulin seznamuje čtenáře s historickým a teoretickým kontextem formulace konceptu psychologických nástrojů jako součásti teorie vývoje poznávacích funkcí a jazyka L. S. Vygotského (1. kapitola), komparuje Vygotského a Piagetovo pojetí kognitivního vývoje, učení a vzdělávání (2. kapitola), osvětluje vztah konceptu psychologických nástrojů a teorie zprostředkovaného učení, tedy jednoho z ústředních východisek Feuersteinova teoretického přístupu (3. kapitola), aby posléze diskutoval podoby některých úspěšných kognitivních přístupů ve vzdělávání, které čerpají z Vygotského psychologické teorie (4. kapitola). Zvláštní kapitola knihy (5.) je věnovaná problematice adekvátního přístupu k výuce a vzdělávání imigrantů a příslušníků etnických minorit a to z hlediska teoretických východisek i praktického významu. Šestá kapitola knihy překračuje Vygotského koncept psychologických nástrojů zahrnutím tzv. „supernástrojů“, kterými Kozulin rozumí takové produkty lidské činnosti, jakými jsou např. literární texty. Literatura je zde chápána jako jedna z nejrozvinutějších forem lidského psychologického života (zde autor vychází z Bakhtinova filozofického přístupu „life as authoring“) a jako konkrétní aktuální psychologický nástroj zprostředkující lidskou zkušenost (zde Kozulin zmiňuje Olsonovu teorii autonomního textu. Poslední kapitola knihy tematizuje vztah „prospektivního a retrospektivního“ přístupu ke vzdělávání a předkládá argumenty ve prospěch prospektivního vzdělávání, tedy vzdělávání zaměřeného na budování pro-

duktivních spíše než reproduktivních znalostí. Sumarizuje výzvy moderního pojetí vzdělávání především v tématu triangulace vztahu učitel, žák a výukový materiál. Kozulin s domnívá, že Vygotského přístup nabízí několik možných reflexí těchto výzev (Vygotského teoretický přístup je českému čtenáři dobře znám a domnívám se, že není třeba osvětlovat podstatu koncepce psychologických nástrojů a Vygotského teorie vůbec).

Kozulin je bezpochyby výborným interpretem Vygotského, co ale mohou čeští čtenáři obeznámeni s Vygotského přístupem především ocenit, je výborná Kozulinova analýza teoretického pozadí a historického kontextu zrodu tohoto přístupu. Kozulin analyzuje hodnotu Vygotského přístupu v kontextu situace v ruské psychologii na začátku dvacátého století, sleduje proměny paradigmatu v psychologii činnosti v době „revize“ Vygotského teorie jeho žáky (Leontiev, Zaporozhets a další „Charkovští“) až po „znovobjevení“ Vygotského „východní i západní“ psychologií. Velmi dobrým studijním materiálem, především pro studenty psychologie, kteří se zajímají o kognitivní a sociokognitivní přístupy ve vzdělávání, je právě kapitola, ve které se Kozulin věnuje společným momentům i odlišnostem Piagetova a Vygotského přístupu. V podobném duchu jako v první kapitole nabízí obsahově bohatý materiál umožňující čtenáři porozumět specifikům praktických aplikací obou přístupů.

Největší část Kozulinovy knihy (3.–5. kapitola) je věnována objasnění teoretického pozadí Feuersteinova intervenčního programu FIE. Kozulin prezentuje Feuersteina jako pokračovatele Vygotského, ukazuje, že koncept zprostředkování („mediation“) spojuje oba přístupy a zároveň je vzájemně odlišuje... Vygotský tematizuje především význam sociokulturního zprostředkování v učení/výukového procesu

(v nejširším slova smyslu), Feuerstein se zaměřil na roli „lidství“ jako zprostředkovatele interakce mezi dítětem a jeho okolním prostředím (teorie zprostředkovaného učení, „mediated learning experience“).

Kozulin zde FIE představuje nejprve ve vztahu k jeho původnímu teoretickému pozadí – teorii zprostředkovaného učení, postupně identifikuje základní předpoklady intervenčního programu, který by čerpal z konceptu psychologických nástrojů, aby se postupně dopracoval k definici a objasnění FIE jako „plodné syntézy konceptu psychologických nástrojů a teorie zprostředkovaného učení“ (str. 88). Pojednání o FIE vrcholí diskusí k tématu kulturních odlišností v lidských poznávacích procesech a prezentací konkrétní praktické aplikace FIE právě ve vzdělávání studentů z minoritních kultur nebo emigrantů. Kozulin zde prezentuje zkušenosti a výsledky z výzkumů, které byly realizovány Mezinárodním centrem pro zvýšení potencionálních možností pro učení (International Centre for Enhancement of Learning Potential) v Izraeli. Jde převážně o výsledky projektů adaptace izraelských emigrantů z Etiopie a Ruska na způsoby vzdělávání v novém, izraelském prostředí. Na situaci těchto skupin emigrantů Kozulin velmi dobře demonstruje citlivé a problematické momenty, které se nutně objevují v souvislosti s potřebou začlenit studenty z kulturně odlišného prostředí do formálního systému vzdělávání obvyklého v západních kulturách. Pro české prostředí (právě s ohledem na současně stále narůstající závažnost otázky vzdělávání dětí emigrantů) se jedná bezpochyby o velmi inspirativní materiál. Text, který podrobně rozpracovává téma specifických výukových obtíží demonstrováných lidmi z kulturně odlišného prostředí v konfrontaci se západní podobou vzdělávání, v české odborné literatuře stále

postrádáme. Systematičnost a ucelený teoretický background této studii dává právě Feusteinův přístup a jeho praktická podoba – FIE.

Domnívám se, že Kozulinovy „Psychological tools“ jsou skutečně inspirujícím čtením, plným provokujících (myšlení provokujících) úvah a analýz. Zcela určitě mohou být přínosem všem čtenářům, kteří se zajímají o problematiku vzdělávání a zaměřují svou pozornost na efektivní formy rozvoje poznávacích funkcí nejen sociokulturně handicapovaných dětí. Kniha je bezpochyby i výborným studijním materiálem pro psychology, pedagogy i učitele či studenty těchto oborů, poněvadž slovy autora: „učební činnost zahrnuje dva základní konstitutivní elementy: symbolické psychologické nástroje a s nimi provázané (collaborative) učební postupy. Tyto nástroje a aktivity musí být nezbytně zprostředkovány člověkem (human intermediary). Aplikace zmíněné v této knize reprezentují jen ukázky učebních aktivit, které mohou vznikat na základě sociokulturního přístupu. Úkolem psychologie a pedagogiky je plně rozpoznat praktické možnosti v tomto přístupu obsažené“ (str. 163).

Gabriela Málková

Jacqueline Kelen: Ženy z Bible.
Books, Brno 1999, **Ann Belford Ulanov: Pramatky Ježíše Krista.**
One Woman Press, Praha 2003

Spojení uvedených dvou knih do jedné recenze může být do jisté míry sporné, poněvadž metodologicky ani žánrově příliš společného nemají. Společný je však oběma záměr tématický, totiž upozornit na v teologii i religionistice často opomíjenou tematiku významu ženského prvku v biblickém textu, který je při prvním zjednodušeném pohledu interpretován jako jedno-

značně patriarchální, a to at v konzervativních církevních pojetích, tak na druhé straně např. v některých kritických feministických textech.¹ Uvedené publikace obracejí pozornost k vybraným ženským postavám v Bibli, přičemž Kelen se zde snaží o vyčerpávající záběr v rámci Starého zákona (v židovském pojetí, zahrnutý jsou i apokryfy) a ponechává stranou Nový zákon, Ulanov vybírá čtyři ženské postavy též ze Starého zákona, ale s významovým přesahem do Nového – jsou vybrány ženy, fungující jako „pramatky“ v Ježíšově rodokmenu; jejich původní autorská charakteristika tedy představuje i příspěvek k interpretacím kristovského poselství. Vedle prací Jany Opočenské² patří tyto dvě knihy k prvním pracím na dané téma dostupným v českém jazyce.

Text Jacqueline Kelen lze žánrově zařadit na pomezí populární publicistiky a apokryfní fikce (Kelen je publicistka). Sama autorka v úvodu konstatuje, že jde o „portréty žen, nikoli výklady a už vůbec ne analýzy“ (str. 13–14) – nejasné je ovšem následující konstatování, že k analýze „by byla způsobilá snad jen kabala“; proč jen kabala? Je snad podle autorky pouze mystika schopná analýzy? To se jeví jako protimluv.

Text je strukturován do osmi oddílů, z hlediska zařazení ženských postav: 1) ženy svůdné a prodejné, 2) příliš krásné ženy, 3) panny, 4) manželky: dobré, špatné a ty ostatní, 5) vdovy, 6) obávané ženy a rebelky, 7) věštkyně a prorokyně, 8) tajemné, neuchopitelné ženy. Toto rozčlenění opět potvrzuje slova z úvodu, že „nejde

¹ Jmenujme již klasický text Simone de Beauvoir *Druhé pohlaví*, jehož závěry jaksí automaticky přebírají i některé pozdější feministické texty, např. Renzetti-Curran, *Ženy, muži a společnost*, česky 2003.

² Opočenská, Jana: *Zpovzdálí se dívky také ženy. Výzva feministické teologie*. Kalich, Praha 1995.

o analýzu“: rozdělení je tématické, nikoli klasifikační, jde na první pohled o charakteristiky vnější, nikoli vnitřní. Některé z oddílů se prolínají – např. „ženy svůdné a prodejné“ jsou bezpochyby i „příliš krásné“, co ostatně charakteristika „příliš krásné“ znamená? V tomto oddílu jsou uvedeny jen dvě postavy, Bat-šeba a Zuzana; patrně tedy zde má jít o ženy, které vystupují jako erotický objekt mužova zájmu bez ohledu na jejich vlastní přání či volbu; obě postavy snad spojuje, že nespravedlnost, jíž se na nich muži mající moc dopouštějí (v případě Bat-šeby král David, který se jí zmocní jako vdané ženy a zosňuje posléze smrt jejího muže, v případě apokryfního příběhu Zuzany dva chlípni starci, kteří ji ze zhrzené žárlivosti obviní ze smilstva), je Božím řádem odsouzena a potrestána: David je potrestán rozvrtem království a smrtí prvorozeného syna s Bat-šebou (což je ovšem i bezděky trestem pro Bat-šebu), křivopřísežní starci jsou odhaleni a potrestáni namísto nevinné Zuzany. Motiv ženského těla jako svůdného erotického objektu se objevuje v obou případech, neboť žádost Davidovu i obou starců vzbudil pohled na koupající se nahou ženu. Jde tedy bezpochyby také o ženy svůdné, i když zřejmě nikoli „proječné“.

V oddílu prodejných svůdnic jsou uvedeny: Eva, Lotovy dcery, Támar, Potifarova žena, Rachab, Delíla a v jedné kapitole Gomera, Ohola a Oholísbaba. Je to oddíl velmi nesourodý. Eva (první žena) je snad svůdnice ve smyslu „svedení Adama k hříchu“ – tedy pojedení ze stromu poznání dobrého a zlého, ale přece jen, že **by byla prodejná?** Lotovy dcery jsou hrdinkami interpretačně sporného příběhu o krvesmilstvu, jehož se dopouštějí s vlastním otcem; interpretačně sporného proto, že se pro krvesmilstvo rozhodují ne z žádostivosti (v případě již starého otce **ostatně nepravděpodobně**), ale pro zachování rodu, **neboť** po pádu

Sodomy kromě nich a jejich otce nebyl nikdo ušetřen. Biblický text je také nijak neodsuzuje, o prodejnosti se tu tedy dá hovořit jen těžko. Támar se za prostitutku vydává (ve skutečnosti jí není), opět v zájmu zachování rodu, a zároveň zřejmě z touhy po dítěti; ta by do schématu prodejných svůdnic zapadala, její „proječnost“ je ovšem v závěru příběhu vzhledem k počestné a legitimní motivaci odpuštěna a vlastně hodnocena kladně. Delíla je snad prodejná v tom smyslu, že se „zaprodala“ svým krajanům proti manželu Samsonovi a byla příčinou jeho pokoření; z dosud uvedených svůdných krasavic je prvním charakterem, který je představen jako záporný. Jednoznačně zápornou postavou je i Potifarova žena, která svádí a posléze křivě obviní mravného Josefa; je snad prodejná ve smyslu charakteru, jinak je ovšem manželkou (takže by mohla figurovat i v oddíle „Manželky: dobré, špatné a ty ostatní“). V příběhu není potrestána zřejmě proto, že sama není nositelkou žádného poselství, ale pouze prostředkem ke zkoušce, jíž vystaví Bůh svého vyvoleného, Josefa. Čili o Potífaru zde nejde, hraje v podstatě roli živelné pohromy.

Skutečnými prostitutkami jsou zbývající postavy: Rachab, Gomera, Ohola a Oholísbaba. Opět by zde však byla dle mého názoru na místě vnitřní rozlišující charakteristika, která snad může do jisté míry vyplývat mezi řádky jednotlivých textů, explicitně však uvedena není. Rachab a Gomera jsou příklady prostitutek, které jsou přijaty mezi vyvolený lid, přičemž Rachab díky vlastnímu rozhodnutí a zásluze o záchranu židovských zvědů, Gomera však v příběhu aktivně nevystupuje; je přičtena proroku Ozeášovi jako manželka Božím příkazem, ve 2. a 3. kapitole se však stává spíše metaforou – představuje nevěrný vyvolený lid, který „cizoloží“ s jinými bohy proti Hospodinovi. Mohla by tedy být

zařazena i do kapitoly „Manželka Hospodinova“ v oddílu „Tajemné, neuchopitelné ženy“, kde je citován jen Izajáš a Jeremjáš, ačkoli metaforizaci izraelské země (izraelského lidu) jako manželky a Hospodina jako manžela obsahuje více prorockých textů – např. právě Ezechiel v příběhu Oholy a Oholšbaby. Zde se jedná o zřejmou alegorii (což Kelen ve své kapitole uvádí) mezi nevěstkou (= nevěrní Izraelité) a jejími milenci – přímo jmenovanými jako Egypťané, Asyřané a další historičtí nepřátelé, neuznávající židovského Boha. Kelen jen naznačuje souvislost mezi zmíněnou obloubou Oholy a Oholšbaby v nachové barvě a jejich exemplárním potrestáním, kdy se topí v krvi za to, že se [Oholšbaba] „poskvřňovala jejich hnusnými modlami“ (Ez 23, 30). Hlubší rozbor by zde jistě poukázal na zjevnou archetypální charakteristiku v paralele mezi rudou barvou a menstruační krví, motivem hrozivého, nespoutaného a neřádného ženství jako symbolu chaosu, jenž musí být umravněn, zkulturněn a přiveden k poslušnosti.

Případ prvních dvou oddílů lze aplikovat i na další části knihy v tom smyslu, že se struktura textu řídí podle vnějších charakteristik ve smyslu „portrétů“, a nikoli ve smyslu vnitřní klasifikace. Korespondenci s charakterovými typy ženských hrdinek (typ poslušné „přadleny“, eroticky stimulující objektivizované „tanečnice“, rebelující „čarodějnice“, předpatriarchální „ženy-vládkyně“, nebesky panenského symbolu čistoty nebo ženy jako metafory či metonymie přírody³ lze vysle-

dovat v některých případech mezi řádky, ale jak autorka sama uvádí, analýza zde není smyslem. Některé z portrétů se tedy jeví jako pouhé převyprávění biblických příběhů; to „navíc“, co většina textů obsahuje, je buď podání příběhu jako žertovného populáru,⁴ nebo (dle mého názoru v lepším případě) jeho kreativní poetizace. Ta je charakteristická zejména pro poslední oddíl „Tajemné, neuchopitelné ženy“, ať už v portrétu z Bible ne zcela jasné postavy Lilit nebo metaforizované „Manželky Hospodinovy“ prorockých textů:

„Hospodinova manželka se zjevuje v prchavých okamžicích a je možno ji nalézt na samém dně jeho srdce. Je to ona, kdo prochází všemi biblickými ženami, která je navzájem svazuje jako nit, na kterou jsou navlečeny perly náhrdelníku. To ona je tou nití, která se průzračně táhne jemným předivem Písma. Její skutečná tvář však nemůže být postižena slovem: je to tvář ticha, mlčení ženy, mlčení, které se snoubí se slovem, přivede je na svět a pak je živí; je to ticho květín naplněných vůní...“ (Kelen, str. 166).

Ženy z Bible jsou tedy spíše podnětem k zamýšlení (i polemickému) tím, jak je text sestaven; jeho nesporným kladem je, že upozorňuje i na méně známé postavy biblických žen, a ke studijním účelům velmi užitečný díky dosti přesným odkazům v závěru kapitol na místa v Bibli, jež parafrázuje. Může se snad jevit i jako zábavný,

⁴ „Noemova manželka byla silná žena. Její doménu byla starost o duše. Noe promlouval s Bohem a ona předávala poselství klokanům, želvám, mňavým housenkám. Noe se vznášel v abstraktu, vznešený plán velkého Architekta, ona se zabývala životem zcela konkrétním: krokodýla rozbolely zuby, vážky měly problémy s příliš křehkými křídélky, na skřivánka padla deprese... Jako husa obklopená housátký, v této živé zvířecí realitě.“ (Kelen, str. 156–157).

³ Cf. Knotková-Čapková, „Metaphorization or Demystification of Woman in Modern Bengali Male Poetry“, in: Damsteegt, Theo (ed.): *Heroes and Heritage. The Protagonist in Indian Literature and Film*. Leiden University 2003 (s dalšími odkazy na H. Cixous, A. Pratt, C. Heilbrun, S. Mitru, T. Mistry a další).

i když autorský humor zde velmi zřetelně poukazuje k publicistickému rukopisu.

Celkový dojem o knize bohužel zbytečně (a téměř neuvěřitelně) kazí předmluva k českému vydání, jejíž autor vážným tónem (kupodivu zjevně nejde o ironii) vyslovuje věty jako: „Její autorkou [knihy] je žena, a právě proto si za námět vybrala příběhy žen ze Starého zákona.“ ... „Od knihy *Biblické ženy* [kniha se jmenuje *Ženy z Bible*, ale nebudme malicherní] nelze očekávat biblickou přesnost a věrohodnost. Čtenář se spíše seznámí s autorčinou *ženskou logikou* [zvýrazněno BKČ], s níž domýšlí jednotlivé příběhy a osudy žen, které jsou v Bibli naznačeny.“ (str. 9) Zůstane asi věcnou „filosofickou“ záhadou, co je míněno výrazem „ženská logika“. V brakovém textu či typickém televizním pořadu na téma „ženské otázky“ by nepřekvapil, ale v jinak seriózním populárně naučném textu? Je udivující, že nakladatel dopustil toto zmatení přece snad jen různých jazyků.

Autorský záměr textu *Pramatky Ježíše Krista* je už z první pohled jiný a je v zásadě určen i jinému (užšímu) okruhu čtenářů. Už podle struktury jde o odbornou studii, opatřenou poznámkami, citáty z biblických textů a rejstříkem. Autorka Ann Belford Ulanov sleduje rozbor čtyř vybraných ženských postav (Támar, Rachab, Rút a Batšeba) po linii teologické a psychologické – zde vychází z jungovského pojetí archetypu i charakteristik maskulinity a femininity. Text tedy bezesporu lze označit za genderovou analýzu; Ulanov se neomezuje jen na popis jednání postav, zkoumá, jak se v tomto jednání projevuje „femininno“ (ve zmíněném jungovském pojetí), nakolik tyto čtyři ženy zosobňují archetypální femininitu, či naopak projevují maskulinní rysy, a jaká je jejich role ve vztahu k mužům, dalším osobám či celému společenství. Pátou pramatkou, která však v textu vystupuje jen

v několika náznakových odkazech, nikoli v samostatné kapitole, je Marie, matka Ježíšova.

Specifikem textu ve srovnání s ne-teistickými psychoanalytickými interpretacemi je jeho teologické (v širším smyslu spirituální) směřování. Jsou vybrány „pramatky Kristovy“, tedy ženy, jimž je v Bibli přiřčena reprodukční role v Ježíšově rodokmenu. Ulanov však jejich roli takto mechanicky, a čistě biologicky či genealogicky nevnímá; smyslem textu zjevně je poukázat na jedinečný přínos „femininna“, který tyto ženy ve spirituálním vývoji vedoucím od starozákonních vyvolených k Ježíši reprezentují. Jednou ze základních tezí textu je, že Kristus transcenduje veškeré protiklady, tedy i archetypálně pojaté protiklady maskulinity a femininity, a to tak, že femininno integruje a vlastně na něm staví své poselství – poselství lásky, soucítění, odpuštění a milosrdenství, oproštění od konvenčních struktur, hledání živého niterného Boha namísto abstraktního boha zformalizovaného (mocenského) řádu; tedy z archetypálního hlediska jde o femininní hodnoty. K tomuto vývoji, jak se Ulanov snaží dokázat, každá z uvedených pramatek svým jedinečným způsobem přispívá.

Ulanov ovšem neřeší ani nijak netematizuje skutečnost fyzické maskulinity Ježíšovy, vztah synovství a otcovství mezi ním a osobně pojatým božstvím, který přece jen výrazně poukazuje i v Novém zákoně k nevyváženému genderovému pojetí spirituality. Tato otázka zůstává mimo pozornost textu a je prezentována i přijata jako (v podstatě teologická) danost. Pokud je zde tedy Kristus interpretován jako androgyn transcendingící genderové protiklady (i když pojem androgyn v textu nikde nepadne), jde výhradně o vnitřní charakteristiku; jeho vnější fyzické mužství je vnímáno jako danost a není předmětem dis-

kuse. O genderové charakteristice božství autorka říká: „V protikladu k přírodním a matriarchálním náboženstvím, kde mužství a ženství vždy představují základní složku božstva, v Jahvem je obojí přítomno, ale transcendováno.“ (Támar, str. 28) Nevyjadřuje se nijak k tomu, že – a proč – je Jahve vždy nazýván Otcem, nikoli Matkou.

Všechny čtyři ženy jsou zde charakterizovány jako svým způsobem vyvržené, „ženy vzdálené od středu – od své vlastní i izraelské společnosti, od náboženské ortodoxie“ (Támar, str. 39). První tři z nich jsou cizinkami, čtvrtá je ženou cizince; přitom je třeba zdůraznit, že žena-cizinka je v Bibli mnohokrát – u proroků a poprvé už v příběhu o potopě, charakterizována jako nebezpečí, varuje se před ní, protože muže Izraelce odvádí od neviditelného Boha, zpět k modlářství svých krajanů. Támar, Rachab i Rút však cizinkami jsou, což Ulanov zdůrazňuje a považuje za příznačné pro Ježíšovo poselství, které je univerzálně lidské, nikoli nacionálně či jakkoli jinak úzce vymezené – jak ukazují příběhy evangelí, kdy se Ježíš mnohdy přímo demonstrativně bratří s lidmi na okraji společnosti včetně opovrhovaných cizinců, nikoli s uznávanou židovskou ortodoxií.

Ve výkladu příběhu Támar podle Genesis (citáty příběhů podle ekumenického překladu jsou uvedeny v závěru knihy) je psychologická linie ze všech čtyř nejvýraznější, teologická dle mého názoru více dominuje u Rachab a Bat-šeby, u Rút se obě prolínají. Ulanov si u Támar všimá konotací s archaicnými náboženskými vrstvami, v nichž žena reprezentuje nejen plodnost a mateřství, ale i hrozivý aspekt ženské moci, tajemné vagíny, která pohlcuje a zabíjí (motiv čarodějnice).⁵ Nejen u Támar, ale i u ostatních

⁵ „Hluboká temná významová vrstva v příběhu

tří žen hraje velmi výraznou roli sexualita; všechny jsou krásné a svůdné, ať už svádějí záměrně (první tři) nebo nezáměrně (Bat-šeba, i když kdoví, ovšem na striktním základě biblického textu se to tvrdit nedá). Všechny jednáji neortodoxně: Rachab je prostitutka a zrádkyně, Rút svůdnice, Bat-šeba cizoložnice, ba i Ježíšova matka Marie prochází nemanželským těhotenstvím. Támar v převleku za prostitutku úskokem svede svého tchána, což je v podstatě vnímáno jako krvesmilstvo. Její motivace je ale „čistá“ (Ulanov používá i u ostatních postav pojmu „duchovní panenství“), protože touží po mateřství. V hodnocení – nejen u Ulanov, ale v samotném biblickém textu, je tedy její silně neortodoxní postup nejen pardonován, ba stává se pramatkou Mesíaše. Což Ulanov nepovažuje za náhodné historické či kvazihistorické konstatování, ale za symbolické, významuplné sdělení.⁶ Támar

Támar rychle odhaluje ještě děsivější cizost ženy, motiv té, která zabíjí své milence.“ ... „V textu jsou však ukryty veškeré obavy z antikoncepce a jejích důsledků – a ještě hlouběji se skrývá hrůza z ženy, jejíž vagina kouše a zabíjí.“ (Támar, str. 29)

⁶ „Támar je ztělesněním rozvratu řádu a protichůdného řádu. Prostřednictvím prvků, které jsou ve světě Písma cizorodé a výslovně vyloučené a odsouzené, dociluje nového řádu a posouvá jej směrem k jeho vznešenému zakončení v Ježíšovi. Nejenže s sebou přináší velké, cizí, děsivé tajemné motivy vagíny dentaty a posvátné prostitute, ale její šalba se zdaří díky krvesmilnému spojení snachy a tchána.“ ... „... tento úmyslný akt vyvádí Támar z domu jejího otce, aby netoliko vybudovala svůj vlastní dům, ale aby to byl dům s věčným významem pro budoucnost Izraele. I tentokrát se kámen, který zavrhli stavitelé, stává úhelným kamenem. Támar – obávaná, odpíraná, odstrčená – je takovým úhelným kamenem, na němž má být vybudována stavba Mesíaše.“ (Támar, str. 37)

podle Ulanov představuje transcendenci archaické femininity s Božím zákonem. Je iniciativní a nebojácna (maskulinní charakteristiky), zcela netradiční a nekonvenční, ale především silně toužící, silně věřící a – odměněná. Skeptik by namítl, má štěstí, že věří „té správné věci“. To by však byla poznámka zcela mimo rámec teologie.

„Té správné věci“ věří i Rachab, a tak, ač zrádkyně vlastního lidu a města Jericha, ač profesionální prostitutka, přesto je i ona povýšena mezi pramatky. Její příběh Ulanov interpretuje jako příběh připravenosti na přijetí Boží milosti. Rachab toto pochopí v pravém okamžiku a jsou proto ona i její příběh při zmasakrování Jericha ušetřeni. Zde teologická interpretace zřetelně dominuje, není např. vznesena otázka po oprávněnosti napadení Jericha. Vyvolený lid jednal na Boží příkaz, není tedy co řešit, stejně jako v biblickém textu. V souvislosti s Rachab Ulanov zmiňuje také motiv přadleny, nikoli však ve smyslu feministické kritiky,⁷ ale ve významu předení jako symbolu spojovaného s „femininním modem bytí“, symbolem „tkadleny osudu“: [Rachab] „představuje zároveň pomíjivost života a *Velkou matku* předoucí na vrcholku stromu života, symbolu protínání nebe a země, a obětí, jež obnovuje plodivou sílu vesmíru.“ (Rachab, str. 43) Ulanov tento symbol uvádí dále do souvislosti i s tkaním jemného plátna na zhotovování kněžských rouch nebo „zvláštních tkanin na oponu před schránou smlouvy“. (str. 45) Tkaní zde tedy opět má symbolizovat archaické femininno, které Bůh a Kristus transcendují. Nosný motiv milosti je znovu zdůrazněn v závěru, kdy je typ Rachab jako omilostněné hříšnice zobecněn na všechny hříšníky, kteří dospějí milosti skrze Krista.

⁷ Cf., Carolyn G. Heilbrun: „What Was Penelope Unweaving?“ In: *Hamlet's Mothers and Other Women*. London 1991.

Motiv milosti a vykoupení sleduje Ulanov i v příběhu Rút; zdůrazňuje její lásku a oddanost k jiné ženě – k ovdovělé tchýni Noemi, s níž a kvůli níž Rút odchází od svého lidu i víry. Obdobně jako ostatní pramatky je i Rút nekonvenční, vlastně je také svůdnicí (i když decentnější než Tamar), i zde však jde o zachování rodu, neboť je vdovou, a o zabezpečení matky zemědělského manžela. Ulanov opět zdůrazňuje „cizorodý prvek protichůdného řádu“, který Rút, stejně jako předchozí pramatky, do Ježíšova rodokmenu vnáší: „U Rút je to protichůdný řád iniciativní ženy v mužském světě. Rút je mnohem víc než ostatní pramatky sama kristovskou postavou. V Rút získává Izrael zpět své počátky z Východu, totiž „ze své vlastní jinakosti.“ (Rút, str. 53) Kristovskou postavou je Rút podle Ulanov i proto, že symbolizuje „femininní ukryté hodnoty lásky a víry“, (str. 61) „vnáší do patriarchátu novou femininní schopnost, která je trvalá, pevná a nežná, lásku k femininnu v konkrétním vzájemném přimknutí žen, které se dává Bohu“. (str. 56) Zde je ještě třeba dodat, že Ulanov nikde ani náznakem nezpochybňuje charakteristiku maskulinity a femininity v archetypálním slova smyslu.

Jako nejvýrazněji teologický a feministický interpretaci nejvzdálenější se jeví výklad postavy Bat-šeby. Ze všech předchozích kapitol (u Tamar nejméně výrazně) je už zřejmé, že studie A. B. Ulanov rozhodně není zásadní ani radikální kritikou biblických genderových stereotypů, snaží se jen z biblického textu vyzískat příklady pozitivního hodnocení femininní jinakosti a integrovat ji do křesťanské víry. Kladných ženských postav je samozřejmě v Bibli víc a zvolit některou neproblematickou, která se s patriarchátem nijak nedostává do konfliktu, by bylo snadné. Ulanov záměrně volí konfliktní postavy, i když konfliktní jen v urči-

tých mezích (žádné Delíly či Jezábel). Téma knihy Ježíšových pramatek toto vymezení ovšem zdůvodňuje i usnadňuje – výběr postav není náhodný, má předznamenávat novozákonní poselství.

U Bat-šeby si Ulanov všímá, což je velmi na místě, skutečností, že jde mezi uvedenými čtyřmi o jedinou de facto němou postavu, která v příběhu promluví, jediné když v závěru oroduje za svého syna Šalomouna, aby se stal králem. Jinak Bat-šeba představuje naprostou objektivizaci ženy, s níž mocný muž nakládá, jak se mu zlíbí, je „symbolem ženy jako zapomenutého subjektu“ (Bat-šeba, str. 71) Není iniciativní, činnorodá a průbojná jako ostatní tři, ale pasivní a trpná. Bat-šebu tedy jako subjekt ani nelze rozebírat, protože v příběhu subjektem není. Ulanov ji pojímá jako reprezentaci potlačeného a objektivizovaného femininna, a důsledků, jaké má tato objektivizace pro maskulinního hrdinu – krále Davida. Důsledky jsou tvrdé, David je potrestán – Bat-šeba ovšem s ním (viz o knize J. Kelen); v tom Ulanov vidí motiv utrpení nevinných a varovný podnět, že „hřích nepostihuje jen ty, kdo se ho dopouštějí, ale i ty, kdo s našimi hříchy nemají nic společného.“ ... „Proč trpí nevinní? Protože právě tak působí hřích. Kdykoli někdo z nás padne, nezozpletnelná síť vzájemné závislosti drží nás všechny, mladé i staré, blízké i daleké, nevinné i provinilé, muže i ženy.“ ... „To je dostatečný důvod pro přimluvnou modlitbu – nejen za žijícího, ale i za zemřelého bližního a za všechny, kdo teprve přijdou.“ (Bat-šeba, str. 82)

De facto se tedy ukáže, jak Ulanov dovozuje, že potlačení ženy jako subjektu vede k negativním dopadům i na muže-uzurpátora. David se na Bat-šebě proviní, protože ji chce vlastnit, zajímá ho pouze její krása, nikoli ona jako živá bytost. V této souvislosti Ulanov rozvíjí úvahu o „vnucené iden-

titě“, kterou patriarchální tradice zejména krásným ženám podsouvá, totiž o identitě, kterou do ní projektuje muž. Autorčina interpretace se zde jeví jako svým způsobem kontroverzní, poněvadž problém oné vnucené identity stále dle mého názoru řeší jako otázku, vztahovanou převážně k muži: „Když ženy ze sebe sejmou identity, které jim vnutily muži, a snaží se zjistit, čím pod vším tím nánosem vlastně jsou, nastává velký posun vědomí a prudká změna v okolní kultuře. Když totiž žena vrátí muži jeho femininní složku, kterou si na ni promítal, muž se s tím musí vyrovnat. Možná je to tradiční obraz manželky-matky-pomocnice.“ ... „Osvobozené ženy, jež jsou konečně samy sebou, pak mohou mužům vrátit energii, která patří jen mužům, aby s ní nějak naložili.“ (Bat-šeba, str. 76–77) Davidovi je podle Ulanov tato femininní složka zprostředkována navzdory Bat-šebině pasivitě, neboť svou vinu uznává a obrací se ke kajícínosti.

Ačkoli Ulanov odsuzuje postavení krásné ženy na piedestal velmi razantně jako formu modlářství, velku chápavě a v podstatě souhlasně se vyjadřuje o mužském vnímání ženské krásy jako symbolu božství, vnímání s „posvátnou bázní“ (str. 74), což se jeví jako poněkud rozporné. Kde tu je potom ona niternost, opravdovost, nekonvenčnost a aktivní vzájemnost, která má, jak jsou interpretovány ostatní kapitoly, vést k pravé komunikaci s božstvím? Jak potom chápat šance „ne-krásných“ žen? Znamená to například, že „nejsou vyvolené“? A dále: může hledat i žena zážitek transcendentna skrze krásného muže? O tom text (ani biblický, ani text Ulanou) nehovoří, lze tedy leda spekulovat nad jeho rámeč.

Knihla Ann Belford Ulanov je pozoruhodným příspěvkem k interpretaci Bible, jako teologická práce však nepřekračuje (ani nemůže překračovat) meze základních biblických dogmat, třebaže bere v pochyb-

nost některé běžné tradiční interpretace. V otázce genderu ovšem pracuje – stejně jako Bible – s konceptem dvou genderů jako dvou komplementárních (ne-li protikladných) složek celku, což je příznačné nejen pro náboženskou myšlenku vzešlou z židovského základu, ale i např. pro náboženství archaická a cyklická (indická, čínská). Je to pojetí v rámci feministické kritiky spíše konzervativní v tom smyslu, že neproblematizuje samotnou kategorii gender. Nakolik je tedy tento text feministickou analýzou? Základní linií feministického myšlení je v nejširším smyslu emancipační, antidiskriminační směřování, které se před tabu jakéhokoli dogmatu z principu nemůže sklonit; může teologie v sobě zahrnout i takový postoj? A může feminismus zahrnout postoj teologický s jeho axiomaty? Nakolik je vlastně užívaný pojem „feministická teologie“ vnitřním protimluvem?

I když, pokud jím skutečně je, je to možná škoda pro obě strany.

Blanka Knotková-Čapková

Egon Gál (ed): *Židia dnes, Inštitút judaistiky Univerzity Komenského v Bratislave, Bratislava 2003*

Recenzovaný sborník obsahuje devět přednášek, které odezněly v semináři bratislavského Inštitútu judaistiky v květnu roku 2003. Již třetí konference tohoto univerzitního pracoviště byla věnována diskusi o současném duchovním a sociálním životě židovské komunity na Slovensku i v českých zemích. Tomu také odpovídal výběr přednášejících, kteří jsou zpravidla významnými představiteli židovských organizací, případně odborníky na téma judaismus a židovské realie. Přes různost názorů, rozmanitost typickou pro židovská společenství období modernizace a postmodernizace,

šlo o kultivovanou diskusi, jakkoliv jiskření mezi bojovným bratislavským rabinem a tolerantním předsedou Židovské náboženské obce v Bratislavě bylo zřetelné. Již samotný fakt, že dialog vedli ortodoxní (podle vlastní terminologie tradiční) Židé s asimilanty s rozvolněným vztahem k náboženství, ukazuje, aniž si to možná všichni referenti zcela uvědomili, návrat židovské komunity k normálnímu fungování. **Nakonec** – rozdílnost pohledů na to, co je židovství, je v Čechách již také tradicí; reformní proudy jdoucí proti ortodoxii se tu prosadily na institucionální platformě v roce 1835, v jazykově a kulturně českém prostředí pak roku 1883. Na Slovensku lze reformní snahy datovat od roku 1872. Tradiční je i zauzlení problému víra a židé (Židé) a od dob prosazování se sionismu (na Moravě a v Čechách od poloviny 90. let 19. století) a také ožívování židovské víry mezi řadovými členy komunity jako prostředku jejího sebeuvědomování. Za něco, co už jsme zažili, lze označit i spory mezi ortodoxií, reformismem a bezvěrectvím. Ty byly vděčným politickým i intelektuálním tématem zejména první republiky, přičemž v navazování či odmítání spolupráce mezi jednotlivými směry docházelo často z důvodů ideologicko-politického pragmatismu. Nic nového pod sluncem neznamena ani současný stav židovských náboženských obcí, kde se kolem ortodoxních rabinátů sdružují převážně asimilovaní židé, kteří své židovství vnímají jako závazek vůči rodině a „praktikování náboženství“ nahradili posunem svého prožívání židovství do roviny občanské – sdružování ve spolcích, zájem o židovskou kulturu a židovské dějiny atd. Nářky nad „ortodoxním“ rabinátem, který údajně neumožňuje vyžití členům obce a vede židovství ke zkáze, zaznívaly mezi asimilanty již na sklonku Rakousko-Uherska a v období první repub-

liky, kdy se v letech 1913–1930 do čela Židovské náboženské obce v Praze dostal vzdělaný rabín Heinrich (Chaim, Jindřich) Brody, předseda Mizrachi, náboženského sionistického hnutí, absolvent ječšivy v Pressburgu (Bratislava) a rabínského semináře v Berlíně, Žid, který usiloval o dialog mezi krajně ortodoxními Židy a sionisty. Jiná věc je, že v moderní době začínaly i diskuse o škodlivosti bezvěrectví, a to opět jak mezi ortodoxními Židy, tak mezi náboženskými i nenáboženskými sionisty a asimilanty. Zmíněný zážitek těchto sporů umožňuje ostatně i následující sborník (dnes ovšem bez sionistické složky ve struktuře židovské menšiny, a tedy i národněžidovského hlasu). Historie se tu na mnoha místech rozplývá v přítomnosti, i když jsme samozřejmě nuceni reflektovat tragédii šoa, která přinesla – mimo jiné – drastické zmenšení či zánik židovských obcí a akceleraci asimilace neemigrujících židů k většinovému společenství, zároveň se však stala na desetiletí možná nejpevnějším tmelem židovského společenství. I tato dvousměrnost působení šoa je v textech přítomna. Výsledný účinek poválečného režimu radikálního socialismu, jemuž někteří reprezentanti ortodoxních Židů říkají agresivně a do značné míry nevkusně komunistický holocaust, bude nutno – alespoň v českých zemích – ještě obšírně analyzovat.

Ortodoxněžidovský pohled ve sborníku o židech (Židech) na začátku 21. století předložil vrchní pražský a zemský rabín Efraim Sidon a jeho bratislavský protějšek Baruch Myers, lubavičský rabín. Sidon hovořil o problémech identifikace se židovstvím navenek i dovnitř, o jejím kontrastu ve středověku a ve 20. století, o ortodoxněžidovském chápání asimilace jako prodeje židovství za občanské zrovnoprávnění s většinou, o duchovním marasmu poválečné židovské generace bez jasného uvědomo-

vání si židovství, generace, která odepřela svým dětem znalost židovské kultury, a tedy možnost stát se Židem. V závěru byl optimistický Sidon (jsme lepší než bohaté americké a britské židovské komunity) vystředán bojovnějším Myersem. I ten argumentoval proti emancipaci, na jejíž oltář se údajně přinesly duchovní hodnoty, víra. Sekularizaci pak objasnil jako větší bezpečí pro Židy ve většinové společnosti (z tohoto tvrzení posléze příliš přímočaře vyvodil i levicovou orientaci řady Židů), a tím ji do značné míry zbavil produktivního charakteru. *Moderní Židia urobili faustovský obchod: za svoje duchovné hodnoty sme si kúpili emancipáciu*, shrnul ortodoxněžidovský názor Myers (s. 16). 20. století pak podle Myersa poznamenal jiný výklad náboženství. Mezi těmi, kdo považují Tóru za slovo Boží, dodržují Halachu, a těmi, kteří chápou náboženství jako soustavu kulturních zvyků, se pochopitelně rozevřela propast. Myers, uchylující se plodně pro oživení výkladu často k příkladům ze židovského humoru, dějin, interpretace hudby i současnosti židovských obcí, nabídl, jako zástupce ortodoxních Židů, pochopitelně větší pružnost obce jen v rámci měřítek Halachy, přičemž zpochybnil hodnotu tzv. rovnostářství v reformované synagoze. Na závěr jako úspěšný pokus oživit židovské komunity předložil činnost lubavičského hnutí Chabad, které vede Židy k tomu, aby dodržovali alespoň část z původní židovské tradice, která je vnímána jako neměnná konstanta. Na Myersův závěr – opět optimistický – vhodně navázal Valerian Trabalka, vysokoškolský učitel tradiční hebrejštiny a judaismu, jenž objasnil podstatu Halachy, prostředku k zachování židovského národa, a vývoj jejího chápání v moderních dějinách, opět z ortodoxněžidovského pohledu.

Následující příspěvky byly z odlišného soudku, jakkoliv základní téma zůstalo

společné. Ruth Ellen Gruberová, evropská korespondentka Jewish Telegraphic Agency, předložila kritické zamyšlení na téma obnova evropské židovské komunity po roce 1989 ve střední a východní Evropě (Gruberová zmínila pronásledování Židů v porevolučním Rusku a v Sovětském svazu), respektive strategie návratu k judaismu a k židovství, definice komunity a Žida ve 21. století. Židovský dnešek je ovšem poznamenán i emigracemi sovětských Židů do Německa a Izraele, znovuvytvářením evropského Židovstva, folklorismem, obnovováním tradice, nedostatkem finančních prostředků, sblížováním Židů z bývalého východního bloku, mnohdy Židy beze znalosti židovství, se Židy ze „Západu“. Závěr Gruberové příspěvku byl postaven na zpochybnění pesimistických tezí o budoucnosti evropských Židů (Bernard Wasserstein, *Vanishing Diaspora*, 1997). Přestože i tato badatelka charakterizovala budoucnost Židů ve východní a střední Evropě jako nejistou (odtud i výčet problémů, s nimiž se židovská reprezentace potýká), hodnotila uplynulé desetiletí jako dobu rozvoje (Diana Pinto, Gruberové myšlenkový vzor, uvažuje o 90. letech 20. století jako o židovském desetiletí), jako mimořádně dynamický prvek současné společnosti. Zajímavá byla však i její reflexe „západních“ Židů, jejichž vůdčí vliv na „východní“ Židy Gruber vidí zcela nejednoznačně (rozbor tohoto vývoje by měl být součástí diskuse o nerovnoměrnostech historického vývoje). Na referát od Gruberové velmi podnětně navázal historický přehledový článek. Jeho autor, předseda liberální ŽNO v Saské Kamenici, se úspěšně pokusil o nástin historie německých židů v moderní a postmoderní době. Pro historika českožidovských snah a hnutí je to fascinující četba, protože německožidovští asimilanti představovali pro české židy před druhou světo-

vou válkou nejúspěšnější asimilanty. Takto německé židy ostatně definoval i známý německý historik Walter Grab. Jakkoliv je tu období wilhelmovského Německa, včetně první světové války, hitlerovské Třetí říše, poválečné doby, typické třemi protikladnými tendencemi: řízeným židovským úsilím o emigraci na jedné straně a pokusy židovské reprezentace v NSR od 50. let o výstavbu komunit, rekonstrukci podporovanou státem, vzpruženou Lucemburskou smlouvou (1952) o odškodnění Izraele a obětí šoa i veřejným diskurzem o nacistické minulosti (od 1968) na druhé straně, a současnosti podáno v nutné zkratce, slovenský a český čtenář se neubrání vytváření paralel s domácím vývojem. Zaujme, že devastace reprezentace ŽNO se netýkala pouze „Východu“, ale i „Západu“ (známá aféra Nachmann z roku 1988), neméně podnětná je také komparace východisek německých (asi 400 členné komunity v bývalé NDR, po březnu 1990 doplněné o přistěhovalce ze SSSR, a 40 000 komunity v bývalé NSR) a českých a slovenských židů po roce 1989. V případě Německa se dodnes rozdílnost vzniku komunit po válce (v NSR z dislokováných, převážně východních Židů, kteří přežili šoa, a neměli sílu k emigraci, v NDR z levicově orientovaných reemigrantů ze západní Evropy a USA v padesátých letech) promítá do charakteru obcí, přičemž na bývalém „Západě“ je liberalismus pokročilejší. Domácí prostor, českou a slovenskou poválečnou židovskou generaci, se snažila poznat Alena Heitlingerová, kanadská socioložka, která svůj výzkum identity opřela o množství pramenů a metod (především metodu autobiografických dotazníků/195 respondentů/a skupinové diskuse s řadovými členy této generace (pět diskusí v letech 2002–2003)). Heitlingerová se zaměřila na rodičovskou zkušenost (zážitek šoa a jeho důsledky – příklon k ateismu,

sionismu, asimilaci, socialismu /komunismu, který byl podporován z vděku za osvobození SSSR), ústí v nejrušnější strategii na zatajení původu, právě tak jako na dětské a mládežnické vyrovnávání se se židovstvím, v němž stěžejní roli sehrávaly židovské mládežnické spolky šedesátých let 20. století. Česká rodačka však zkoumala i přesah takto vytvářené židovské identity do emigrace, případně jiné alternativy židovského osudu (odmítnutí židovství nebo jeho ztotožnění s náboženským prožíváním).

Jaroslav Franek, mluvčí Ústředního zvezu židovských náboženských obcí na Slovensku, se naopak věnoval přednostně vnějšímu rámci, v němž se židovská komunita v tomto prostoru musí pohybovat. Zaujala ho znepokojivá tendence slovenské historiografie psát většinou historií, která by idealizovala slovenský národ na úkor menšin. To posléze demonstroval na nejviditelnějším příkladu – šoa, respektive pokusech rehabilitovat režim Slovenského štátu a jeho prezidenta Jozefa Tisa, snahách provázaných antisemitismem. Záznam diskuse Univerzitetného pastoračného centra (březen 2003) je skutečně znepokojivý. Stereotypní názory vyjádřené tentokrát církevním historikem Jozefem Halkem bych bez váhání označila za výron soudobého katolického antisemitismu a domnívám se, že je skutečně málo pouze filozofovat o tom, že takovýto obraz slovenského holocaustu poškozují nejen Židy, ale i Slováky (jak tradiční asimilantská argumentace!). Halkovy argumenty ukazují i vyšší míru antisemitismu na současném Slovensku oproti České republice; takové veřejné prohlášení bych od reprezentanta církve u nás přece jen neočekávala.

Poslední dva vzájemně polemické příspěvky jsou opět důkazem názorového rozdílnosti bratislavské židovské menšiny, jakoliv referát Maroše Borského, doktoranda

Hochschule fuer Juedische Studien a Ruprecht-Karls-Universitaet Heidelberg, v sobě nese jasné prvky generačního ohraňování kritické mladé generace proti generaci střední, již zastupuje Peter Salner, etnolog a předseda Židovské náboženské obce v Bratislavě, a generaci starší. Klíčovým momentem je možná ovšem také jiné prožívání času. Peter Salner totiž při hodnocení bratislavského židovského dnešku, „křížovatky mezi tradiční minulostí a neznámou budoucností“, srovnává dnešní stav nejistoty a hledání se stavem před rokem 1989, respektive po šoa, kdy došlo k fyzickému a duchovnímu zničení komunity, přičemž pouze upozorňuje na slavnou židovskou minulost Bratislavy, minulost opředenou legendami. (Je zajímavé, že z hlediska zániku tradic judaismu vyzdvihnul Salner rok 1968, nikoliv 1948. Je logické, že i při této příležitosti vystoupil proti současnému antisemitskému stereotypu Žida – komunisty, obdoby dřívějšího stereotypu Žida – bolševika, respektive Žida – socana.) Dnešní období je podle Salnera typické těmito základními kontrasty: kontrastem mezi halachickým pojmáním Žida a mezi realitou dnešní komunity, z toho vyplývajícím kontrastem mezi výhodami ortodoxně řízených obcí a liberálních obcí (omlazených, ovšem s rizikem ztráty tradic), kontrastem mezi očekáváními ortodoxního rabína, strážce tradice, a sekularizovaných členů obce, odmítajících náboženské hodnoty jako přežitek, kontrastem mezi židovskými náboženskými obcemi, platícími řadu náboženských aktivit, a ortodoxním rabínátem, kontrastem mezi většinovými sekulárními a menšinovými religiózními aktivitami obce, kontrastem mezi židovskou obcí a komunitou (lidé se židovským původem, kteří se hlásí k židovství), kontrastem mezi většinou a menšinou. Přes tyto nesouhlady se však Salner rozhodnul pro práci na

renesanci židovské tradice, a tedy pro optimismus. Svůj úkol předseda, vyhlášující heslo „najskor ľudia, potom tradicie“, spatřuje v přibližování se obce komunitě, nikoliv však v bezbřehém a sebezničujícím se otevírání se veřejnosti. Naproti tomu Mareš Borský, srovnávající slavnou minulost s aktuálním stavem, možnost přežití komunity v diaspoře vyloučil. Svůdnost soudobé liberální společnosti je velká, své židovství může židovská menšina dnes prožívat nenáboženskými způsoby. Šoa a poválečné emigrace slovenských židů (Židů) přivedly kdysi prosperující náboženské obce k zániku. Všechny kontrasty, přičemž Borský přidává i kontrast generační (mladí židé jsou disimilovaní, nedokážou se integrovat do obce, experimenty některých z nich s judaismem se zpravidla nezdařily, ti ortodoxní odcházejí do emigrace, činnost mládežnického klubu Chavura nemá velký ohlas) podle něj povedou k zániku slovenského Židovstva, respektive k vytvoření virtuální slovenské židovské komunity; emigrantů spojených internetem. Oba názory – Salnerův i Borského – mají přitom své opodstatnění a své příznivce, zastánce i odpůrce. Útlá, myšlenkami nabitá knížka však dokumentuje, že židovská diaspora na Slovensku žije a nechce svůj nárok na život vzdát.

Blanka Soukupová

Dušan Třeštík: Mýty kmene Čechů (7.–10. století), Tři studie ke „Starým pověstem českým“, nakladatelství Lidové noviny, Praha 2003

České mýty byly oříškem mnohých. Závš Kalandra se je snažil uvést do celkové syntézy (České pohanství, Praha 1947), V. Karvusický do jiného ještě konsekventnějšího systému (zejména Báje, mýty, dějiny, Nejstarší české pověsti v kontextu evropské

kultury, Praha 1995) a ani jeden velkému úspěchu nedosáhl. Třeštík se rozhodl jít opět z jiného konce – především z obecné interpretace indoevropských mýtů v pojetí G. Dumézila a jeho žáků, i když také posbíral znovu všechny střípky nejasných a často neurčitých a obvykle velmi vzdálených historických praměňů, aby je také co možná do kontextu zařadil. Úvodní studie se nazývá Čtyři tisíce let starý rituál (Vánoce na Kysúci, Svatovítovy dožínky na Rujaně, Apollónův svátek ve Spartě), a je věnována zejména velkému koláči či chlebu, za kterým se skrýval kněz na Rujaně, což znamenalo dobrou úrodu a prosbu o podobnou v příštím roce. Druhá studie se nazývá Počátky světa a pojednává o slovanské verzi stvoření světa, lidu a uspořádané společnosti. Třetí studie nazvaná Počátky Čechů se zabývá pověstmi o příchodu Čechů a o příchodu Chorvatů, které si jsou navzájem blízké. Poslední studie, Počátky vlády, je věnována příběhům o Libuši a Přemyslovi a o založení Prahy.

Třeštík se tedy v knize věnuje především jiným paralelám mýtů u jiných, převážně indoevropských národů. Něco se snaží interpretovat nově, některým problémům se zcela vyhýbá, jiné se snaží interpretovat jinak. První část je zajímavá oním velkým úsilím o dobrou úrodu obilovin: Velký koláč kněze na Arkoně na Rujaně měl být takový, aby za ním nebylo kněze vidět. Podíváme-li se na rituál poněkud z jiného úhlu, uvidíme především přední úlohu pěstování obilí u starých Slovanů obecně – pro tehdejší germánské kmeny byl obvykle důležitější dobytek, a tak tomu bylo i u Avarů a pozdějších Maďarů. Pastevecké skupiny mají obvykle větší vojenskou sílu, neboť muži nemusí tak mnoho pracovat jako u zemědělského obyvatelstva, ale nakonec obvykle ty zemědělské vyhrávaly. Pro staré Slované jejich přístup na jedné straně předznamenal jejich nevolnictví pod Avary a také porážku

Velké Moravy od Maďarů, ale na druhé straně vytvořil lepší možnosti přežití většího množství obyvatelstva, a tím ovládnutí velké části východostřední a střední Evropy i Balkánu slovanskou populací – při pečlivém zemědělství je úživnost krajiny daleko větší než při dobytkařství.

Legendy o počátcích světa a o prvním vládcí Muži jsou velmi nejasné, ale naznačují to, čeho si T. příliš nevěšmá, že i ve slovanských legendách byli héroové situovaní mezi lidi a bohy, a nazývat pravzory Přemysla či Libuše božstvy je zřejmě nadnesená. Třeštík podle současné módy považuje dvanáct českých kmenů za fikci, ale sotva je proto rozumný důvod – u všech starých národů bylo členění na dvanáct částí samozřejmostí – vzpomeňme na maloasijský svaz Iónů, etruská města, Izraelce, aby chom zůstali je u těch nejznámějších. Podobně i sedmero českých králů připomene sice tradici římskou, ale zase jde o běžný časový rytmus v mýtech, s osmým začíná nová oktáva.

Příchod o příchodu praotce Čecha z Chorvatska je již dlouho předpokládán mnohými, a nemusí být pouhou fikcí, ale sama jeho družina by na souvislé osídlení nestačila, podobně jako by Aeneas neměl dost svých lidí na to, aby z nich vznikl římský národ. Z příběhů o původu se vždy vybere jeden hlavní. Jistě trojice Krokových dcer připomene tři Matrony keltského a germánského náboženství, ale i v literárním rozboru máme vždy podobné verze příběhu, které další spisovatelé parafrázuji.

Dumézilovy indoevropské mýty najdeme leckdy u neindoevropských národů v podobné formě. Ideál indoevropského prajazyka je konstruován. Připomene mi přítel Bartoňka, který nově objevenou mykénštinu charakterizoval jako řeč bezdětné tety pramáti řeckých dialektů. Málodko také postřehl, že mýty, v jejichž středu stojí oběti

koně a vztahy k němu, nemohou být starší než význam koně v době válečných vozů tažených koňmi ve 2. tisíciletí př. Kr., a možná byly spíše rozvinuty až po roce 1000 př. Kr., kdy byla teprve zvládnuta jízda na koni „doopravdy“. Dívčí válka je opožděným mýtem přechodu od matrilineárního společenství k patriarchátu; v zemědělských civilizacích se přední společenské postavení žen udržovalo déle; je ovšem myšleno také jako udržení řádného stavu světa s hierarchickým způsobem vlády; v tom odpovídá řeckému mýtu o Amazonkách.

Pověst o původu Přemyslovců také ukazuje na pluh jako nástroj orby v obilnářském zemědělství, nikoli jen jako ohraničení, o tom ve je známém mýtu sotva řeč. Zde se musel T. velmi namáhat, aby Přemyslovu orbu se svými paralelními prameny srovnal. Sám bych spíše zdůraznil v mýtu v pojetí Kosmově (i Kristiánově) přechod od společenství řídicího se obecně uznávanou tradicí bez většího uplatnění násilí ke společenství, které se dokáže dobře bránit v kritických situacích, a platí zato svým hierarchickým uspořádáním – je tu zřejmě paralela např. v přechodu od doby soudců k době králů ve starém Izraeli, či mezi Minojci a Mykéňany.

Uznání existence orálních tradic je pro většinu historiků vycházejících ponejvíce z psaných pramenů, i pro Třeštíka, krokem vpřed. Ale Dumézil není jistě jedinou vědeckou metodou pro studium mýtů – máme C. G. Junga, hlubinnou psychologii, a mýtotvorná činnost podobná činnosti básnické nemusí být výsledkem papouškování. Takový simplicistní výklad by jen poněkud zjemnil starší interpretace založené na předběžné představě, že všechno musí být odněkud opsáno, že vlastní imaginace není oprávněným ‚vědeckým‘ vysvětlením. I vytváření a přetváření mýtu bylo (a leckde podnes je) tvůrčí činností, respek-

tující a reflektující zákonitosti lidské mysli, lidské psýchy. Vůbec je nutno vzít do úvahy, že vzájemné podobnosti mýtů nemusí být předány vždy pouze sdělením, podobně jako rytmy jsou mýtotvorné imaginace integrální součástí nás, jsou v nás i pravzory skladby příběhů a mýtů, odrážející často lépe hlubší podstatu skutečnosti než vnější dokumenty. Zdeněk Neubauer si nedávno povzddehl, že bylo Hankovou chybou, že včas nezničil své rukopisy (na rozdíl od Slova o pluku Igorově), že i ony vyjadřovaly určité hlubší aspekty kontinuálního chápání národní identity, které nám byly omezeností scientistně – positivistického bádání z povědomí vytlačeny.

Jiné legendy se nedostaly ani k Aloisi Jiráskovi, ale jsou také symptomatickým odrazem pojetí naší identity. Takovou je např. legenda o svatém Grálu, na kterém se objevilo jen velmi špatně čitelné jméno, nakonec přečtené jako Václav či Venceslav. Po rozluštění se vydali poslové do vzdálených Čech, kde měl žít kníže toho jména, a dorazili ke Staré Boleslavi právě v ten okamžik, kdy byl svatý Václav proboden vrahy najatými jeho bratrem. I mýty u Hájka z Libočan, opovrhované vědou konce 18. a 19. století, jsou zajímavým poselstvím o národní identitě jeho doby a dalších generací těch, kdo jeho kroniku četli a prožívali. Při návštěvách klášterů na Ceylonu a v Indii jsem se setkával vždy s poněkud odlišnými variantami mýtických příběhů hinduistických i buddhistických, a když jsem se hloupě ptal, proč je tomu tak, dostalo se mi se smíchem odpovědi: vždyť přece jsme dvacet či třicet kilometrů dál od místa, kde jste slyšel předchozí variantu.

Jistě mají mýty mnoho významů, nejsou nikdy zcela fixované, Oxhamova bítva na ně neplatí, a jsou spíše příběhem sebeidentifikace těch identit, které je vytvořily, než historickým pramenem. Ale zpravidla se

vyvinuly imaginací z jistého historického jádra, které vybralo z mnoha variant jeden příběh, vysvětlující počátek, arche příslušné identity, v našem případě našeho národa. Již proto si zaslouží pozornosti, ale mají i úlohu didaktickou; mohou přispět k rozšíření našeho vnímání, onoho myšlení pravou polokoulí, které jsme zanedbali, a teprve pomalu se je znovu začínáme učit.

Jan Boužek

Holger Hölting: Heidegger und Meister Eckehart: vorbereitende Überlegungen zu ihrem Gottesdenken, Duncker und Humbolt, Berlin 1997

Cílem studie *Holgera Höltinga* je vykázat blízkost mezi *Heideggerovým* a *Eckehartovým* rozuměním „Božství“. V prvních dvou částech jsou tito dva myslitelé sledováni v *relativní nezávislosti*, ve třetí je na základě těchto předběžných zkoumání provedena komparace obou, ve které jsou vyzdviženy společné rysy jejich náročného „myšlení Boha“ (*Gottesdenken*) a spolu s tím i stanoveny rozdíly mezi nimi. – Autor práce přitom neopomíná zdůraznit, že si v ní nečiní jen o „přípravné úvahy“, jen o podněty k *hlubšímu* zamyšlení.

V první části své studie se Hölting věnuje Eckehartově nejradiálnějším charakteristice Boha, totiž jeho identifikaci Boha s „Nic“. Tomuto eckehartovskému „Nic“ je třeba rozumět pozitivně: nejde o naprosté nic či o privaci (i v těchto významech Eckehart slovo „nic“ používá), nýbrž o Nic ve smyslu naprostého božského „zdržování se při sobě“ (*Ansichhalten*) při poskytování bytí všemu jsoucímu. Tento rys Boha je „*absolutizační*“ toho, co lze fenomenologicky vykázat jako „zdrženlivost“ darujícího. Čím méně

vystupuje ten, kdo poskytuje nějaký dar, do popředí, čím méně na sebe upozorňuje, čím méně si nárokuje obdarovaného, tím opravdovější je darování. Ve svém absolutním, neoprávnějším obdarování si dle Eckeharta Bůh pro sebe nenárokuje vůbec nic, a to ani bytí, a sám je proto označitelný jako Nic. Takovýto Bůh je však přesto zakušitelný – počátkem (jen počátkem) rozumění Bohu je pro německého teologa upuštění od každodenního obstarávání a uvědomění si „darovanosti“ všeho jsoucího. Toto vědomí darovanosti bytí však nemá zůstat pouze „vytržením“ ze života – a už vůbec nemá vést k upnutí se k nějakému jakkoli dokonalému „zjevení“ Božského –, vědomí „sebezadržujícího“ obdarování má prostoupit veškerého člověka (naladit ho) a určovat jej právě v jeho každodennosti. Pozoruhodné je v této souvislosti Eckehartovo svérázné až „stmé“ kázání o Marii a Martě (Lk 10, 38–42): zatímco Marie se nečinně vztahuje ke zjevení Boha v Ježíši Kristu, Marta ze zkušenosti naprostého obdarování (tj. z plné zkušenosti pravého Božství) žije tím zdánlivě nejběžnějším způsobem – pečuje o svého hosta (*Die deutschen Werke*, III, SS. 481–492, Predigt 86).

Ve druhé části autor vychází z analýzy Heideggerovy zdrženlivosti ve sledované záležitosti. Dle německého myslitele uč zkušenost s teologií, a to jak s teologií křesťanského náboženství, tak s teologií filosofickou, že je dnes lépe o Bohu mlčet (*Identität und Differenz*, Neske, Pfullingen 1990, s. 45). Mlčení o Bohu však nemá být výrazem lhostejnosti vůči němu, dle Höltinga má Heideggerovo „doporučení“ mlčet dvojí význam: 1) První je negativní – „postmetafyzický“ myslitel se tak distancuje od tradiční ontotheologie, v níž je Bůh představován či pojímán jako nejvyšší jsoucno. 2) Druhý význam je pozitivní – mlčením se totiž ustavuje vnímavá ote-

vřenost, „nechání se oslovit“ (*das-Sich-Ansprechen-Lassen*) tím, co k nám obvykle promlouvá nepovšimnuto. A takto slyšené má pak být vysloveno – proto není nedůsledností, když Heidegger o Bohu přece jen někdy hovoří. Vodítkem je pro autora studie Heideggerova výpověď v Listě o humanismu: *Teprve z pravdy bytí lze myslit bytování posvátného. Teprve z bytování posvátného lze myslet bytování Božství. Teprve ve světle bytování Božství lze myslit a říkat, co má znamenat slovo »Bůh«.* (*Wegmarken*, Klostermann, Frankfurt 1978, s. 347). Nejprve je nutné porozumět (alespoň výchozím způsobem) tomu, co je myšleno slovy „pravda bytí“ (*Wahrheit des Seins*). Bytím je míněno „být přítomen“ (*anwesen*), „jevit se“ (*erscheinen*), „ukazovat se“ (*sich zeigen*); pravdou je míněna neskrýtoost (*Unverborgenheit*), tj. otevřenost (*Offenheit*), v níž může být bytí přítomno, v níž se může ukazovat. Takto rozuměná pravda bytuje dle Heideggera dvěma způsoby: jako „vzcházející odkrývání“ (*aufgehende Entbergen*) a jako v jeho prospěch „se odtahující skrývání se“ (*sich-entziehende Sich-Verbergen*). „Sebeodtahující skrývání se“ je oborem toho, co Heidegger nazývá „vzácné“ (*das Seltsame*), „vzcházející odkrývání“ je původně oborem „podivuhodného“ či „údivu-hodného“ (*das Wunder-same*), od počátku novověku „zajišťující jistoty“ (*sicherstellende Gewissheit*) a nyní „stanovitelnosti zdroje či stavu“ (*Bestellbarkeit des Bestandes*). Posvátné (*das Heilige*) je onou dimenzí pravdy bytí, v níž se poprvé svým vlastním způsobem – jako „stmívání“ (*Dämmerung*) – ukazuje vzácné. Takto rozuměné posvátné odkazuje dále do „temnoty“ sebeodtahujícího se, do dimenze Božství (*Gottheit*), k níž lze zaujímat jen mlčenlivou zdrženlivost (*Verhaltenheit*). Tato dimenze je přítom zakoušena jako „zdržování se při sobě“ (*Ansichhalten*), které nám poskytuje otevřenost podivuhodného.

Prostřednictvím toho, v čeho prospěch se odtahuje do skrytosti, se však Božství, jež je „o sobě“ nevyslovitelné, stává „volatelným“. Díky tomuto volání přichází „něco“ ze skrytosti „prazákladu“ (*Urgrund*), „jeví se“ nám – a toto jevení je zjevním se Boha. – Božství je tedy u Heideggera skrytou dimenzí pravdy bytí, Bůh (přístupný je i plurál) je „pokyny skýtajícího poslem“ Božství.

Ve třetí části autor dospívá ke zjištění hluboké shody mezi Eckehartem a Heideggerem. Oba jsou myslitelé sebeodtahujícího, sebeskrývajícího „prazákladu“. Rozdíly mezi nimi jsou zčásti jen *terminologické*: Eckehart užívá tradičních výrazů, jako je rozum či vůle, nicméně míní je zcela „netradičně“ – boží vůle je dle něj sebeodtahující „ponechání být“ (*Sein-Lassen*), lidský rozum chápe ze vztahu Otce jako „ponechávajícího Nic“ a Syna jako „ponechaného rozumění světu“ (*seingelassenes Weltverständnis*). Pozoruhodné přitom je, že Heideggerovi samému tato vnitřní blízkost uniká: Eckeharta sleduje se zájmem a sympatiemi, využívá jej i terminologicky, ale přesto jej má za myslitele poplatného tradici. Hlubší rozdíly spočívají v Heideggerově diferencovanějším rozumění lidskému bytí v „ponechané otevřenosti“, tj. v jeho myšlení tzv. „součtveří“ (*Geviert*), a dále v jeho akcentaci filosofie a umění. (Autorovi by snad bylo možné vytknout, že v závěrečné komparaci přesněji neurčuje rozdíly přímo vyplývající z „volnosti“ myslitele dvacátého století a z „vázanosti“ středověkého teologa).

Mám za to, že Höltingova studie (přes výše uvedenou výhradu) dosahuje svého – skromně formulovaného – cíle ve svrchované míře. Tím klade naléhavou otázku, která byla položena i v některých pracích zabývajících se Plóttinovým myšlením a která se týká „heideggerovské“ problematiky, jež Höltingem nebyla vůbec zmíněna, totiž

záležitosti metafyziky jako tzv. „dějin bytí“ (*Geschichte des Seins*). Otázka zní: jak je tomu s myšlením „sebeodtahujícího skrývání se“ odehrávajícího se vlastně „mimo“ tyto dějiny, chápané jako dění stále důrazněji se prosazujícího „vzcházejícího odkrývání“?

Richard Zika

Martin Gojda: Archeologie krajiny. Vývoj archetypů kulturní krajiny, Academia, Praha 2000

Moderní archeologie vznikala na přelomu 18. a 19. století jako specifická odnož dějepisectví. V příznivých podmínkách procesu formování moderních evropských národů získal nový obor brzy značnou popularitu i potřebnou společenskou podporu a relativně rychle se etabloval jako svěbytná vědecká disciplína. I přes nepochybnou jedinečnost archeologických pramenů a metod jejich studia je však dodnes archeologie považována za velmi blízkého souputníka historiografie. Specifický charakter archeologických pramenů a archeologických metod, především metod terénního výzkumu, však čas od času přiměje některé badatele (jak archeology, tak zástupce jiných vědních oborů) k otázce, zda by nebylo vhodnější řadit archeologii spíše do rodiny věd přírodních. Recenzovaná monografie M. Gojdy stojí sice pevně na pozicích, historických, resp. obecně společenských věd, mnohemu pochybovači však možná „nahraje“ řadu nových argumentů k tvrzení o přírodovědné charakteristice archeologie.

Kniha je členěna do tří relativně samostatných oddílů.

V prvním oddílu nazvaném Archeologie: o smyslu a pojetí (s. 21–52), uvádí autor čtenáře obecně do pojmu archeologie. Činí tak formou stručného, přitom však velmi

přehledného a srozumitelného přehledu vývoje archeologie od samých počátků až do současnosti. Právě dotažení přehledu vývoje oboru až do závěru 20. století je jedním z mnoha kladů recenzovaného díla. S výjimkou J. Maliny, resp. Z. Vašíčka (autorů znamenitě dvoudílné monografie *Archeologie včera a dnes*, Č. Budějovice 1981) většina autorů dějin archeologie jakoby se bála analyzovat poválečný vývoj archeologického výzkumu, jak u nás, tak v zahraničí. M. Gojda však našťastí žádnými předsudky v tomto ohledu netrpí a proto nás provází dějinami archeologie až do chvíle, kdy svou knihu psal. Využil přitom nejen svých „školních“ znalostí, ale i bohatých osobních zkušeností, jak z domácí, tak zahraniční archeologické scény. Úvodní kapitola proto obsahuje i velmi cenná srovnání vývoje archeologie v Čechách s dalšími zeměmi, zvláště s Anglií a Dánskem. Náznorně proto můžeme sledovat, jak vývoj archeologie ovlivňují nejenom konkrétní společenské, kulturní a hospodářské podmínky, ale také charakter samotných archeologických pramenů a charakter konkrétní krajiny, v níž se archeologické prameny nacházejí.

Velmi cenný a poučný je rovněž samotný závěr úvodní části, kde autor zabývá současným charakterem archeologie. Nevynechává přitom ani fenomén obor komerční archeologie, který od počátku 90. let představuje nepochybně nejdynamičtější odnož archeologie. M. Gojda upozorňuje, že předobraz této subdisciplíny, která se pohybuje na hranici vědeckého výzkumu, památkové péče a podnikatelské činnosti, je třeba hledat v podobných institucích na Britských ostrovech.

Po obecném historickém úvodu do archeologie jako celku následuje oddíl *Archeologie a krajina předků* (s. 55–139), který je již věnován konkrétně specifickému fenoménu archeologie krajiny, resp. nejprve

pojmu krajina. M. Gojda postupuje systematicky od antického pojetí bukolické krajiny, přes krajinu středověkou a racionální i romantickou krajinu novověkou až k moderním a postmoderním modelům krajiny. Právě v souvislosti se současnými trendy chápání krajiny se autor zabývá svým ústředním pojmem: „paměť krajiny“. Při sledování vzniku a vývoje krajinné archeologie se Gojda opět zaměřuje především na Anglii a Dánsko, aby ukázal, jak přítomnost nadzemních pravěkých monumentů ovlivňovala v těchto zemích již od 16. století zájem archeologů o studium vývoje krajiny. Zvláštní pozornost věnoval autor osobnosti britského badatele O. G. S. Crawforda (1886–1957), zakladateli krajinné archeologie. Kromě Velké Británie řadí M. Gojda k velmocím krajinné a environmentální archeologie ještě skandinávské země, Německo a Španělsko. Z domácího prostředí své autor své „mateřské“ oddělení prostorové archeologie v Archeologickém ústavu AV ČR v Praze.

Kromě pojmu krajinná archeologie, uvádí Gojda rovněž příbuzné pojmy environmentální, terénní, prostorová, mimosídlíštní archeologie a vysvětluje jejich obsah a vzájemný vztah. následují další stránky nabitě informacemi. Následující přehled přírodních a společenských oborů, s nimiž archeologie při studiu krajiny spolupracuje (ekologie, botanika, geologie, geomorfologie, klimatologie, sociální, historická a sídelní geografie, kartografie, toponomastika a v neposlední řadě moderní výpočetní technika, včetně geografických informačních systémů) je v podstatě stručným předobrazem obsáhlého díla kolektivu vedeného M. Kunou (2004), jehož recenzi připravujeme pro některé z následujících svazků revue *Lidé města*. Nejvíce místa věnoval M. Gojda přirozeně své specializaci – tzv. letecké archeologii, resp. dálkovému

průzkumu země. Autor patří k zakladatelům letecké archeologie u nás, má s leteckým snímkováním bohaté osobní zkušenosti, které řadu let předává dále při své pedagogické činnosti na mnoha vysokýchškolských pracovištích.

V závěrečném oddílu Archetypy evropské kulturní krajiny (s. 143–192) Gojda shrnuje dosavadní stav bádání o naší i celkově evropské krajině. Nejprve podává stručný přehled přirozených prvků krajiny našeho kontinentu (výšiny – nížiny, mořské pobřeží, zapojený les) i prvků umělé, kulturní krajiny (zemědělské zóny, města, fortifikace, kultovní areály, exploatační-výrobní areály). Poté přechází k vlastnímu modelu vývoje, kterému dává filosoficky poetickou formu historických vrstev archetypů kulturní krajiny. Jako nejstarší identifikuje Gojda v evropské krajině stopy pravěkých zemědělských kultur, které postupně převrstvila krajina římská, středověká a novověká.

Text uzavírá obsáhlý poznámkový aparát (353 odkazů na s. 194–214), reprezentativní seznam literatury (s. 215–217) a také stručné souhrny v češtině, němčině a angličtině. K výrazným kladům publikace patří 84 mimořádně kvalitních černobílých i barevných ilustrací. Gojduvu Archeologii krajiny lze doporučit jako vhodný úvod k výše citované obsáhlé a podrobné, odborné veřejnosti určené Nedestruktivní archeologii M. Kuny. Ovšem i čtenář, který se spokojí s populárně naučným textem, může po Gojduvě knize sáhnout s jistotou, že se mu dostává do ruky práce mimořádně kvalitní a na poměry domácí archeologické produkce i luxusně vybavená.

Václav Matoušek

Literatura:

Kuna, M. ed. 2004: Nedestruktivní archeologie. Teorie, metody a cíle. Praha: Academia.

Autoři studií, materiálů, dokumentů a výzkumných zpráv

Prof. RNDr. Stanislav Komárek
– biolog, zoolog, filosof. Působí na Fakultě
humanitních studií Univerzity Karlovy.
E-mail: 6461@mail.fhs.cuni.cz

Mgr. Marina Vančatová
– primatoložka. Vedoucí laboratoře mezi-
druhové komunikace Fakulty humanitních
studií Univerzity Karlovy.
E-mail: 7665@mail.fhs.cuni.cz

Prof. Thomas J. Bouchard, Jr.
– je odborníkem na genetiku chování.
Věnoval se studiu chování dvojčat.
Kontakt: Prof. Thomas J. Bouchard, Jr.,
Psychology Department, University of
Minnesota, Minneapolis, Minnesota 55455,
USA.
E-mail: Bouch001@umn.edu

Dr. Karl Grammer
– odborník v oblasti humánní etologie.
Zabývá se otázkami čichové komunikace
u člověka, projevy emocí a jiné neverbální
komunikaci. V roce 2003 obdržel cenu
Zdeňka Kleina v oblasti humánní etologie.
Kontakt: Dr. Karl Grammer, Ludwig-
Boltzmann-Institute for Urban Ethology,
Althanstrasse 14, A-1090 Vienna, Austria.
E-mail: karl.grammer@univie.ac.at

Prof. Michael T. McGuire
– emeritní profesor psychiatrie a biobeha-
viorálních věd, v Neuropsychiatrickém
ústavu Kalifornské University v Los Ange-
les, USA, Prezident Biomedical Research
Foundation.
E-mail: michael.mcguire@evalflex.com

Prof. Wulf Schiefenhövel
– je vedoucím laboratoře humánní etolo-
gie. Zaměřuje se na otázky evoluce lidského
chování, historii etologie, srovnání chování
při porodech v různých kulturních a etnic-
kých skupinách. Kontakt: Prof. Wulf
Schiefenhövel, Max-Planck-Institut, Human
Ethology, Andechs, Germany.
E-mail: schiefen@erl.ornithol.mpg.de

Prof. Harald A. Euler
– pracuje na Univerzitě v Kasselu,
Německo. Je specialista v oblasti etologie
člověka. Věnuje se otázkám evoluční psy-
chologie se zaměřením mimo jiné na ro-
dinné vztahy v rodině z hlediska evoluce
lidského chování.
E-mail: euler@uni-kassel.de

Dr. phil. Dietrich Klusmann
– se zaměřuje na oblast lékařské psycholo-
gie. Podrobné informace o práci Dr. Klus-
manna jsou na webových stránkách:
www.zpm.uke.uni-hamburg.de/M/klus-
mann Kontakt: Dr. phil. Dietrich Klus-
mann, Universitätsklinikum Hamburg
Eppendorf, Zentrum für Psychosoziale
Medizin, Medizinische Psychologie, S35,
Martinistr. 52, 20246 Hamburg, Germany.
Email: klusmann@uke.uni-hamburg.de

Dr. Kathleen Wermke
– pracuje na univerzitní klinice ve Würs-
burgu v Německu. Je odbornicí v oblasti
rané hlasové komunikace dětí. Kontakt:
E-mail: Dr. Kathleen Wermke, Center for
Pre-Speech Development & Develop-
mental Disorders, Julius-Maximilians-
University Würzburg, Dept. of
Orthodontics, Würzburg, Germany.
E-mail: Wermke_K@klinik.uni-wuerzburg.de

Dr. Carmen Strungaru

– se specializuje na výzkum etologie člověka na Fakultě biologie Bukureštské University v Rumunsku. V posledních letech se věnovala výzkumu chování při porodu, groomingu v lidské společnosti, fenoménu žebrání v Rumunsku. Kontakt: Dr. Carmen Strungaru, Faculty of Biology, University of Bucharest, Romania.

E-mail: ily_bili@yahoo.com

Mgr. Jan Havlíček

– etolog. Působí na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy.

E-mail: jan.havlicek@fhs.cuni.cz

Bc. Marco Stella

– student magisterského studia (antropologie) na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy.

E-mail: crowley@mail.fhs.cuni.cz

Bc. Jaroslava Valentová

– studentka magisterského studia (antropologie) na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy.

E-mail: wendy@mail.fhs.cuni.cz

Doc. PhDr. Zdeněk Pinc

– filosof. Působí jako proděkan na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy.

E-mail: pinc@fhs.cuni.cz

Bc. František Tymr

– student magisterského studia (humánní etologie) na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy.

E-mail: tymrfran@mail.fhs.cuni.cz



Sociologický časopis Czech Sociological Review

Recenzovaný oborový vědecký časopis
vydávaný Sociologickým ústavem Akademie věd ČR

Periodikum je určeno především všem zájemcům o problémy současné české společnosti, vědeckým pracovníkům, učitelům, studentům, novinářům a další odborné veřejnosti. Vychází šestkrát ročně (4x česky, 2x anglicky).

Jednotlivá čísla přinášejí čtenářům:

- _ *stati zabývající se otázkami teoretické sociologie*
- _ *stati o transformaci středovýchodní Evropy*
- _ *články z příbuzných oborů (sociální politika, politická sociologie, demografie, regionální rozvoj, gender apod.)*
- _ *informace ze sociologických výzkumů*
- _ *překlady zajímavých textů*
- _ *přehledové stati*
- _ *metodologické články*
- _ *studentské práce*
- _ *recenze, anotace, informace o dění v sociologické obci, zprávy z konferencí a další zajímavosti*

Vybrané články a podrobnější informace naleznete na internetu:
<http://www.soc.cas.cz>

Předplatné a objednávky vyřizuje:

Sociologický časopis/Czech Sociological Review - redakce,
Jilská 1, 110 00 Praha 1, tel.: 222 22 1761, fax: 22118 3250
e-mail: sreview@soc.cas.cz

Stalo se:

Díváme se rukama

Pod zdánlivě paradoxním názvem Díváme se rukama byla 31. března 2004 zahájena v suterénu hlavní budovy Muzea hl. m. Prahy v Praze na Florenci specifická archeologická výstava. Expozice s podtitulem Seznamte se s archeologií I. se od jiných archeologických výstav lišila v jednom podstatném ohledu – byla vytvořena tak, aby si jí mohli prohlédnout i návštěvníci s vadami zraku. Výstavu připravilo oddělení pravěké archeologie Muzea hl. m. Prahy (vedoucí oddělení a zároveň autorkou výstavy byla dr. M. Šmolíková) ve spolupráci s Fakultou humanitních studií Univerzity Karlovy. Na tvorbě výstavy se podíleli studenti speciálního dvousemestrového semináře, který připravila magisterská katedra Obecné antropologie (vedoucím seminář byl dr. Václav Matoušek) a Institut rehabilitace zrakově postižených FHS UK (ředitel P. Wiener a Mgr. P. Červenka).

Cílem výstavy bylo přiblížit návštěvníkům obecně fenomén archeologie. To znamená předmět archeologického výzkumu, základní metody studia a základní druhy archeologických nálezů. V zimním semestru se studenti nejprve seznamovali obecně s archeologií jako takovou a zvláště pak s výsledky archeologického výzkumu na území Velké Prahy. Dále se věnovali problematice lidí se zrakovým handicapem. Zvládli základy pravidel chování v kontaktu se zrakově postiženými lidmi, seznámili se s některými specializovanými pracovišti (s výše jmenovaným Institutem rehabilitace zrakově postižených FHS UK v Praze – Vokovicích a se slepeckou tiskárnou a knihovnou v Praze, Krakovské ulici). V neposlední řadě studovali problematiku muzej-

ních expozic pro návštěvníky s vadami zraku. Ve druhém semestru měl seminář již praktický ráz reálné spolupráce při tvorbě výstavy a při jejím měsíčním provozu.

Výstava Seznamte se s archeologií I. volně navázala na sérii speciálních archeologických výstav, na jejichž počátku byly akce Doteky pravěku a antiky I a II, které v letech 1992 a 1994 připravilo oddělení prehistorie a protohistorie Národního muzea (Dufková – Matoušek 1994). V dalších letech pokračovala v započaté tradici další pracoviště, např. Náprstkovo muzeum výstavami egyptologickými.

Návštěvníci výstavy Seznamte se s archeologií I. si v otevřených vitrínách nejprve prohlédli a ohmatali zmenšený model plochy před zahájením a po skončení archeologického výzkumu, poté si potěžkali základní druhy archeologického nářadí a nejčastější archeologické nálezy – zlomky keramických nádob a kosti. Následoval pohřeb „skřence“ z pozdní doby kamenné, ukázky typických keramických nádob z pravěku, středověku a novověku a na závěr malá ukázka z oboru experimentální archeologie: textilní a keramická výroba. Kromě popisek ve slepeckém písmu mohli návštěvníci využít i CD s nahraným komentářem k jednotlivým exponátům (autorka textu M. Šmolíková, text namluvil V. Vytiska). Za symbolickou cenu si návštěvníci mohli rovněž zakoupit CD s nahrávkou dramaturgie průběhu fiktivního archeologického výzkumu, která formou jednoduchého příběhu popisuje jednotlivé základní etapy záchranného archeologického výzkumu a jeho laboratorního zpracování (autor V. Matoušek, hráli členové ochotnického divadelního spolku DivOch z Únětic, hudba a režie V. Vytiska). Dále bylo možné na výstavě zakoupit speciální katalog. Autorkou katalogu (a také plakátu a pozvánky) byla výtvarnice J. Janíčková,

kteřá spolupracovala již na prvních výstavách Doteky pravěku a antiky I a II. V roce 2005 připravuje Muzeum hl.m. Prahy opět ve spolupráci s Fakultou humanitních studií UK další hmatovou výstavu, tentokrát na téma design. **Václav Matoušek**

Literatura:

Dufková, M. – Matoušek, V. 1994: Doteky pravěku a antiky I a II. Archeologické hmatové výstavy. *Muzejí a vlastivědná práce / Časopis společnosti přátel starožitností* 102, 129–139.

Rok trpaslíka

Není pochyb o tom, že trpaslík, zejména ten zahradní, bývá stejně tak milován, jako zatracován. V každém případě má však být studován, například proto, aby pro osobní a zcela svobodné hodnocení existovaly náležitě podklady.

V Českých zemích je zatím vztah k trpaslíkům zahradním velmi problematický a celospolečenská hnutí chránící nebo dokonce odsuzující trpaslíky zahradní ještě neexistují. Vzhledem k překotně se rozvíjícím se tržním mechanismům jsou zejména některé české silnice již od počátku 90. let minulého století lemovány velkým množstvím trpaslíků zahradních (většinou polské výroby). U německých a rakouských turistů se pravidelně těší značné oblibě, zatímco Češi jsou ironičtí a setrvávají v názoru, že se jedná o tradiční a vysoce nevkusný kýč. V jistém slova smyslu mají pravdu, protože ti trpaslíci, kteří se prodávají u silnic jsou tzv. trpaslíci pokleslí a nemají s ušlechtilými a lidem pomáhajícími trpaslíky nic společného. Snad jen malý vzrůst a zdánlivě tradiční velikost a oblečení. Za nehoráznost je třeba považovat zejména trpaslice, které v tradiční mytologii zcela chybí a které jsou nezřídká prezentovány

v erotickém oblečení nebo smyslných polohách.

V této souvislosti je nutné ocenit mimořádný přínos Městského muzea v Ústí nad Labem, jehož ředitelem je historik Václav Houfek. A právě z jeho iniciativy byl konečně i u nás vyhlášen Rok trpaslíka. Důvodem pro tak odvážný a velkorysý čin byla především skutečnost, že právě v Ústí nad Labem se již v 19. století začali vyrábět trpaslíci zahradní, a to ve slavné keramičce Ferdinanda Maresche. Na území Čech to byly nepochybně první manufakturní trpaslíci, zdá se však, že byly první, v nejhrošším případě druhí, na světě. První trpaslík zahradní z Mareschovy dílny, která pracovala od roku 1841, prokazatelně spatřil světlo světa v roce 1874. Mareschovy trpaslíci patří mezi elitu a jsou sběratelsky vysoce ceněni. Jednak byly skutečně krásně výtvarně pojednání, jednak se jich zachovalo mimořádně málo (po 2. světové válce byla značná část českých trpaslíků zničena jako symbol nenáviděného německví). Paradoxně největší počet Mareschových trpaslíků se nachází v Americe, kde jsou předmětem sběratelských aktivit.

Rok trpaslíka byl programově bohatý a pestrý. Americké nakladatelství Workman Publishing z New Yorku podpořilo český Rok trpaslíka vydáním nástěnného kalendáře pro rok 2004 s fotografiemi trpaslíků od Ditricha C. Gehringa. Také město Ústí nad Labem vydalo kalendář s reprodukcemi ústeckých trpaslíků a to z původního firemního katalogu Mareschovy továrny z doby kolem roku 1900.

Pro širokou veřejnost byla např. zorganizována turistická akce Po stezkách trpaslíků okolo Ústí nad Labem (29. května 2004), dále výstava k dějinám ústecké firmy Marsech (Městské muzeum 29. dubna až 18. září 2004) a výstava Trpaslík a současnost (Městské muzeum 27. května až 4. září

2004). Náležitě byl propagován také trpasličí hrádek Heinrichsburg, který byl postaven v roce 1908 a to z iniciativy ústeckého podnikatele Heinricha Lumpeho. Hrádek se nachází se v areálu současné ústecké zoologické zahrady a je patrně „jedinou u nás známou památkou secesní trpasličí architektury“. Vyvrcholením Roku trpaslíka pak byla Národní slavnost za rehabilitaci zahraničních trpaslíků ve dnech 18. a 19. června 2004. Ve stínu této velkolepé akce, doprovázené početně navštíveným jarmarkem, se konala významná odborná konference Trpaslík v evropské kultuře. Pořádaly ji: Archiv města Ústí nad Labem, Muzeum města Ústí nad Labem, Ústav slovansko-germánských studií UJEP Ústí nad Labem, Společnost pro dějiny Němců v Čechách a Ústecká muzejní a vlastivědná společnost. Místem konání byly prostory městského muzea. Tématem konference byl samozřejmě trpaslík, a to „nejen jako arechetypální motiv a jeho funkce v kultuře a v umění od středověku po současnost, ale také jako výrazné paradigma moderní globální civilizace“. Přihlásit se mohli každý, fakticky to udělali ti, kteří mají k trpaslíkům kladný vztah a kteří se nad jejich existenci zamýšleli především z pozic svého oboru.

Vzhledem k tomu, že všechny příspěvky budou publikovány v samostatném sborníku, uvádím jen několik poznámek, aby si čtenář této krátké stati mohl učinit představu o bádání českých milovníků trpaslíků.

První konferenční den zahájil Jiří Wolf, když hovořil o démonických skřítcích, tak jak o nich psal P. M. Vogt ve spisku *Bohemia et Moravia subterranea* už v roce 1729. Michal Mondem přiblížil psychologii trpaslíka z hlediska klasické psychoanalýzy. Kristina Kaiserová věnovala pozornost významu středověkého trpaslíka pro dějiny českých Němců. Petr Hlaváček pak navázal příspěvkem s názvem: Odsun nebo vyhnání?

aneb K dějinám národa trpaslíků v českosaském prostoru. Jan Šícha si zvolil problematiku Trpaslictví a státní správy v devadesátých letech 20. století na příkladu zastupitelského úřadu v Bonnu. První jednací den byl zakončen prezentací knihy Martina Krška a následným promítnutím filmu Nadtrpaslík.

Druhý konferenční den zahájil Milan Svoboda zasvěceným příspěvkem o etymologii a užití slova trpaslík v češtině. Zpěštěním byla i prezentace několika formiček na vánoční cukroví /pracny/ ve tvaru trpaslíka. Nadšený badatel v nich dokonce vyrobil figurky z čokolády, které mohli účastníci konference ochutnat. Marie Macková pak prezentovala výsledky regionální sondy o životě trpaslíků a to pod názvem Trpaslíci z Bukové hory. Oldřich Doskočil zasvěceně promluvil o trpaslících ve výtvarném umění a to s důrazem na Litoměřice a jejich okolí a svou přednášku doplnil bohatým obrazovým doprovodem. Josef Šebesta si pak položil otázku, proč se trpaslíci neprokutali do české hudby. Natalie Belisová se vrátila k domácímu regionu a uvedla faktografii týkající se Trpasličí skály u Rynaric. Podobně Jiří Šedivý se podrobně zabýval stavebně historickým průzkumem trpasličího hrádku Heinrichsburg.

Václav Houfek, ředitel ústeckého muzea a obětavý organizátor celé akce, pohovořil o muzeologii trpaslíka a s lítostí konstatoval, že „věci, které jsou tak normální, všední a samozřejmé, zpravidla chybí v muzejních sbírkách“. Takový osud potkal i trpaslíky. Ústecké muzeum má pouze dva exempláře (jeden je neúplný), všechna další oslovená česká muzea (včetně Uměleckoprůmyslového muzea v Praze) hlásí nulové zastoupení trpaslíků.

Následně se ujal slova Radek Mikuláš s originálním příspěvkem o trpaslících v geologickém záznamu a kromě faktografie přidal i mýty a recese. Igor Lukačík,

reprezentant firmy Reichhold, která vyrábí hmotu na výrobu trpaslíků, přiblížil podstatu výrobního procesu. Za zaznamenání stojí skutečnost, že jen v Polsku se ročně vyrobí pět milionů trpaslíků a že největším odběratelem jsou tradičně nejen německy mluvící země, ale i zámoří (jmenovitě USA). Ochraňte přírody jistě potěší, že trpaslík je v zásadě tvorem ekologickým, neboť je vyráběn z PET lahví. Helena Haškovcová pak popsala současný stav Zwerkolgie aneb nauky o trpaslících a to jak u nás, tak i ve světě. Současně navrhla, aby byl ustaven speciální vědní obor, tedy česká cverkolgie (z německého der Zwerk – trpaslík), kde by se integrálně spojovala fakta i fantazijní dedukce o životě trpaslíků zahradních. Konferenci zakončil Jan Kroča, který pojednal trpaslíky v české a moravské historii z pohledu tradiční geomantie a sakrální geografie.

Na konferenci bylo možné zakoupit nejroznější publikace, které iniciovalo a podpořilo Muzeum města Ústí nad Labem. Jmenujme především knihu Václava Cílka a Jana Němce: *Skryté poklady ústecké terakoty* (Ústí nad Labem 2004), kde například hned v úvodu s názvem *Archeus* pozemský aneb radostná věda o trpaslících, najdeme vynikající přehled názvů a charakteristik typických druhů trpaslíků a příbuzných bytostí. S jasným vymezením kdo je kdo, je uveden například: Kostelníček, Skřítek, Lesní skřítek, Rarášek, Stodolník, Diblík, Plivník a mnoho dalších (mimořádně zajímavá, i když s tématem trpaslíka nesouvisějící, je publikace s názvem *Němci v Českých zemích*, která prezentuje zprávy Společnosti pro dějiny Němců v Čechách. Hlavním příspěvkem v čísle III/2004 je článek Jiřího Kopicí: *Zemská vláda Deutschböhmen v letech 1918 a 1919*).

Zbývá dodat, že nikdo z návštěvníků Ústí na Labem v tom čase nemohl dost dobře

přehlédnout „maxitrpaslíka“, tedy zvětšenou kopii jednoho z Mareschových trpaslíků. Nacházel se na prostranství před Městským muzeem a bylo naplánováno, že po skončení slavností vázících se k Roku trpaslíka bude přestěhován do ústecké ZOO a umístěn poblíž trpasličího hradu. Maxitrpaslík leží a v ruce drží knihu s textem, vypovídajícím o zásluhách Ferdinanda Maresche. Na výšku měří 2,5 metru. Dodala ho firma Hortex z Mnichova Hradiště, ovšem s tím, že samotný trpaslík byl vyroben v Polsku, ale nabarven v Hortexu. Surovinu k výrobě maxitrpaslíka poskytly ústecké firmy Spolchemie a Reichhold a britská firma Scott Bader. Vzácný maxitrpaslík byl sledován nejen osobně přítomnými městskými strážníky, ale i kamerovým systémem ústecké policie.

Závěr konference je jasný: trpaslík byl nepochybně především německým fenoménem 19. století a ještě v první třetině 20. století byl přirozenou součástí běžného života lidí. Dnes se sice s jistými rozpaky, ale přece jen vrací i do našich zahrádek. V oblastech, kde kdysi vedle sebe žili Češi a Němci, je to pochopitelné. Překvapivé je, že se trpaslíci zahradní rozšířili i do jiných, historicky neobvyklých stanovišť. Tento jev není náhodný, protože i v supertechnické a racionální době lidé touží po fantazijním světě a není divu, že si s trpaslíkem hrají a domýšlejí s ním spojené faktické i mytologické děje. Ostatně v několika příspěvcích předních českých cverkologů zřetelně zaznělo, že trpaslík zahradní je symbolem dětství, radosti, stability a optimismu. Není pochyb o tom, že v našem neklidném světě je zvýšená potřeba právě oné radosti a optimismu.

Mimořádně: 21. červen byl vyhlášen Mezinárodním dnem trpaslíka.

Helena Haškovcová

Naučná stezka krajinou bitvy u Třebele (1647)

Dne 21. srpna 2004 byla v Černošíně (okr. Tachov, Západočeský kraj) za účasti starosty města p. M. Plincelnera slavnostně otevřena naučná stezka krajinou třebelského bojiště. Na přelomu srpna a září 1647 se pod hradem Třebelí u Černošína střetla švédská a císařská vojska. Švédové vedení generálem K. Wranglem se po dobytí Chebu pokoušeli proniknout hlouběji do Čech, čemuž mělo zamezit narychlo svolané císařské vojsko vedené generálem P. Melanderem zu Holzapffel. K největšímu boji došlo 22. srpna. Bitva však nepřinesla jednoznačný výsledek a armády se rozešly až 5. září poté, co Švédům došly zásoby a vydali se proto na ústup zpět do Německa.

V r. 1988 byl v prostoru bojiště o rozloze přibližně 50km² zahájen terénní průzkum, jehož hlavním cílem bylo prověřit věrohodnost dvou mědirytin bojiště, které byly v r. 1652 publikovány ve Frankfurtu nad Mohanem v díle M. Meriana *Theatrum Europaeum*. První etapa výzkumu byla ukončena v r. 1990 a terénní studium pokračovalo znovu až od r. 1999 formou archeologických terénních prací studentů Fakulty humanitních studií UK. V r. 2003 byl projekt v terénu zakončen a zároveň byla ve spolupráci s Městským úřadem v Černošíně a spolkem Pomozme si sami při obecním úřadě v Olbramově zahájena příprava naučné stezky krajinou bojiště.

Stezka o celkové délce přibližně 15 km vede přes celkem sedm zastávek, které kromě výsledků studia bitvy v r. 1647 prezentují ve stručnosti i výsledky studia vývoje krajiny bitvy od pravěku až do současnosti. Po úvodním seznámení s krajinou bojiště a s jejím vývojem následovala zastávka u reliktní císařské dělostřelecké baterie, kde se návštěvníci seznámí detailně s průbě-

hem bitvy i s výsledky archeologického výzkumu bojiště. Na výrazných reliktech zalesněných zemědělských parcel čekala na návštěvníky zastávka věnovaná vývoji zemědělského využívání krajiny, na zaniklém milířišti byly připraveny informace o pálení dřevěného uhlí. V blízkosti obce Olbramova vede stezka přes model čtvercové reduty, který vytvořili studenti FHS UK v letech 2002 a 2004. U reduty rozbili 21. 8. 2004 svůj stan dva současní mušketýři z Prahy, kteří předváděli výstroj a výzbroj žoldnéřů třicetileté války. Za Olbramovem následovala zastávka na místě zaniklé těžby nerostných surovin (železné rudy) a závěr tvořila exkurze do zaniklé osady Horní Vísky, která byla zaměřena především na relikty kulturní plodiny v areálu obce zaniklé v 50. letech 20. století.

Vzhledem k omezenému množství finančních prostředků měla 21. 8. akce charakter „živé naučné stezky“. Místo tabulí s texty a ilustracemi stáli na jednotlivých stanovištích studenti magisterského oboru Sociální ekologie FHS UK a podávali návštěvníkům přímo v terénu výklad. Jediným trvalým artefaktem je zatím „skládačka“ Třebel. Krajina po bitvě (autor V. Matoušek), kterou vydal Městský úřad v Černošíně ve spolupráci se spolkem Pomozme si sami a za finanční podpory Česko-německého fondu budoucnosti.

Václav Matoušek

Přijela světoznámá primatoložka

Ve dnech 4.–7. 10. 2004 přijela do České republiky světoznámá primatoložka Dr. Jane Goodallová. V jejím programu byla návštěva festivalu Tourfilm v Karlových Varech, kde představila svůj nový film „Zpět do Gombe“. V závěru festivalu obdržela cenu za celoživotní dílo.

Návštěva Jane Goodallové byla zvláště

významná pro Fakultu humanitních studií. Vzhledem k osobním kontaktům se mi podařilo zorganizovat 5. října její přednášku na půdě Univerzity Karlovy. Přišli studenti a učitelé z naší fakulty i z jiných fakult (filozofické, přírodovědecké, pedagogické), přišli pracovníci českých zoologických zahrad, kolegové a studenti z jiných univerzit – naskytla se jim unikátní možnost setkat se s touto legendární dámou osobně. Přednáška byla v angličtině a nebyla tlumočena do češtiny. Pro všechny zúčastněné to byl mimořádný zážitek, paní Jane má obrovské charisma. Doufám, že její srdečné vystoupení bude inspirací pro další generaci mladých lidí, stejně jako kdysi bylo inspirací pro mě a pro moji práci se šimpanzi.

Jane Goodall, Ph.D., DBE je světoznámou badatelkou, která studuje chování šimpanzů v rezervaci Gombe v Tanzánii již více než 40 let. Je autorkou mnoha vědeckých publikací, knih a filmů o šimpanzích. Narodila se v Londýně 3. dubna 1934 a vyrůstala v Bournemouth, v jižní části Anglie. V roce 1960 začala studovat šimpanzy v divočině

v Bombě – Tanzania. Po získání doktorátu z etologie na Cambridge University založila výzkumné centrum Gombe Stream pro studium šimpanzů a paviánů. V roce 1975 založila Institute for Wildlife Research, Education and Conservation podporující výzkum zvířat na celém světě. Řídí a financuje několik vzdělávacích programů zaměřených na záchranu lidoopů a jejich životního prostředí, bojuje svými přednáškami po celém světě za zákaz používání lidoopů v biomedicínských experimentech, za zákaz lovu lidoopů pro potravu, za vzdělávání lidí na celé planetě v otázkách zachrany ekosystémů a prostředí pro přežití lidstva i organismů, které planetu obývají. Jane Goodallová byla britskou královnou Alžbětou jmenována Commander of British Empire a obdržela mnoho cen a čestných doktorátů prestižních univerzit po celém světě. Pokud se chcete blíže seznámit s jejím dílem, bližší informace naleznete na webových stránkách The Jane Goodall Institute <http://www.janegoodall.org/>

Marina Vančatová

- 222 Jacqueline Kelen: Ženy z Bible a Ann Belfort: Pramatky Ježíše Krista
Blanka Knotková-Čapková
- 229 Egon Gál (ed): Židia dnes
Blanka Soukupová
- 233 Dušan Třeštík: Mýty kmene Čechů...
Jan Boužek
- 235 Holger Hölting: Heidegger und Mister Eckehart...
Richard Zíka
- 237 Martin Gojda: Archeologie krajiny...
Václav Matoušek
- 240 **Autoři** studií, materiálů, dokumentů a výzkumných zpráv

Zprávy

- 243 Díváme se rukama
Václav Matoušek
- 244 Rok trpaslíka
Helena Haškovcová
- 247 Naučná stezka krajinou bitvy u Třebíče (1647)
Václav Matoušek
- 247 Přijela světoznámá primatoložka
Marina Vančátová

Redakční rada: D. Bittnerová, M. Halbich, M. Havelka (místopředseda),
M. Hroch, J. Kandert, J. Kašpar, M. Moravcová (předsedkyně), Z. R. Nešpor,
P. Salner, F. Schindler, M. Skovajsa, V. Sokolová, L. Tyllner, F. Vrhel

Odpovědný redaktor: Jan Kašpar (jan.kaspar@fhs.cuni.cz)

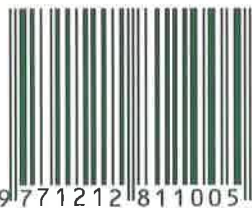
Obálka, grafická úprava a zlom: Aleš Svoboda

Adresa redakce: U Kříže 8, 158 00, Praha 5, Jinonice

Vydává: Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze ve spolupráci
s nakladatelstvím SOFIS

Sazba, scan: YMC studio

Tisk: TOBOLA Praha



Cena 49 Kč