

**Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2016

Petr Jirman

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta
Katedra filozofie a společenských věd

**The Great Ape Debate:
Mohou se šimpanzi naučit jazyk?**
Diplomová práce

Autor: Petr Jirman
Studijní program: N 6101 Filozofie
Studijní obor: Filozofie

Vedoucí práce: Mgr. Filip Jaroš, Ph. D.

Hradec Králové, 2016

Údaje o DIPLOMOVÉ PRÁCI studenta

Os. číslo:	F14NP0001	Datum zadání:	30.04.2015
Příjmení a jméno:	Jirman Petr	Plánované datum odevzdání:	23.06.2015
Obor/komb.:	Filozofie (NFIL)	Datum odevzdání:	dosud neodevzdáno
Zadané téma:	The Great Ape Debate: mohou se šimpanzi naučit jazyk?		
Stav práce:	Rozpracovaná práce		

Údaje o kvalifikační práci

1. Hlavní téma:

The Great Ape Debate: mohou se šimpanzi naučit jazyk?

2. Hlavní téma v angličtině:

The Great Ape Debate: Are chimpanzees able to learn language?

3. Název dle studenta:

4. Název dle studenta v angličtině:

5. Souběžný název:

6. Podnázev:

7. Anotace (krátký popis práce):

8. Klíčová slova (odděluje čárkou):

9. Anotace v angličtině (krátký popis práce):

10. Anglická klíčová slova (odděluje čárkou):

11. Přílohy volně vložené:

12. Přílohy vázané v práci:

13. Rozsah práce:

14. Jazyk práce: CZ

15. Záznam průběhu obhajoby:

16. Zásady pro vypracování:

V průběhu 60.-70. let 20. století proběhlo mnoho pokusů naučit znakový jazyk jedince šimpanzů chovaných v zajetí. Magisterská práce má za cíl shrnout výsledky těchto experimentů a kriticky zhodnotit otázku, zda je šimpanz jako druh schopný používání jazyka. Jako rámec úvah bude sloužit zoosemiotika, interdisciplinární obor na pomezí biologie, lingvistiky a filosofie.

17. Seznam doporučené literatury:

- SEBEOK, Thomas A. How animals communicate. Bloomington: Indiana University Press, c1977. ISBN 02-533-2855-1.
 TERRACE, Herbert S. Šimpanz Nim. 1. vydání. Mladá Fronta, 1985. ISBN 23-042-85.
 FOUTS, Roger. Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2000, 332 s., čb. fotogr. Kolumbus, sv. 153. ISBN 80-204-0878-9.
 MARAN, Timo, Dario MARTINELLI a Aleksi TUROVSKI. Readings in zoosemiotics. Boston: De Gruyter Mouton, c2011, vii, 438 p. Semiotics, communication and cognition, 8. ISBN 31-102-5343-7.
 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989, xviii, 324 p. Semiotics, communication and cognition, 8. ISBN 08-870-6966-5.
 MITCHELL, Robert W, Nicholas S THOMPSON a H MILES. Anthropomorphism, anecdotes, and animals. Albany: State University of New York Press, c1997, xx, 518 p. ISBN 07-914-3126-6.
 BERMÚDEZ, José Luis. Thinking Without Words. 1., issued as an Oxford Univ. Pr. pbk. ed. New York: Oxford University Press, 2007. ISBN 978-019-5341-607.

Údaje o DIPLOMOVÉ PRÁCI studenta

Os. číslo:	F14NP0001	Datum zadání:	30.04.2015
Příjmení a jméno:	Jirman Petr	Plánované datum odevzdání:	23.06.2015
Obor/komb.:	Filozofie (NFIL)	Datum odevzdání:	dosud neodevzdáno
Zadané téma:	The Great Ape Debate: mohou se šimpanzi naučit jazyk?		
Stav práce:	Rozpracovaná práce		

SEGERDAHL, Pa?r, William FIELDS a E SAVAGE-RUMBAUGH. Kanzi's primal language : the cultural initiation of primates into language. New York: Palgrave Macmillan, 2005, x, 237 p. ISBN 978-140-3996-046.

RIBEIRO, Sidarta, et alera. Symbols are not uniquely human. ScienceDirect.com [online]. 2007, č. 90 [cit. 2015-01-24].

Dostupné z: http://neuro.ufm.br/_pdf/sidarta/415.pdf

18. Osoby VŠKP:

Vedoucí: Jaroš Filip, Mgr. Ph.D.

Elektronická forma kvalifikační práce

Zatím není přiložen žádný soubor s elektronickou formou práce...

Posudky kvalifikační práce

Posudek(y) oponenta	Není k dispozici...
Hodnocení vedoucího	Není k dispozici...
Soubor s průběhem obhajoby	Žádný není vložen

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou magisterskou práci vypracoval (pod vedením vedoucího diplomové práce) samostatně a uvedl jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 19.4.2016

Anotace

JIRMAN, PETR. *The Great Ape Debate: mohou se šimpanzi naučit jazyk?* Hradec Králové: Filozofická fakulta, katedra filozofie a společenských věd, Univerzita Hradec Králové, 2016, 112 s. Diplomová práce.

V průběhu 60.-70. let 20. století bylo učiněno několik pokusů naučit znakový jazyk několik jedinců řádu primátů (lidoopů) chovaných v zajetí.

Společnou vlastností většiny těchto projektů je, že šlo o pokusy založené na mezidruhové výchově. Primáti byli od malička vychováváni v lidských rodinách. Pobývali v prostředí, v němž by mohlo být vychováváno jakékoli lidské dítě (takový stav byl alespoň cílem jejich vychovatelů). Pracovní hypotéza zněla: Pokud budeme vychovávat šimpanze jako lidské dítě v přirozeném rodinném prostředí lidského domova, bude tento následně vykazovat lidské chování, včetně užívání znakové řeči.

Součástí této výchovy tedy bylo pravidelné vystavování šimpanze vlivu Amerického znakového jazyka, zkráceně ASL.

Prvním projektem tohoto druhu byl „Projekt Washoe“ manželů Gardnerových. Manželé Gardnerovi v roce 1966 „adoptovali“ desetiměsíční šimpanzí holčičku, kterou pojmenovali Washoe – podle okresu, v němž žili. Jak bylo řečeno, Washoe byla vychovávána jako malá holčička a skutečně si osvojila základy ASL.

Když manželé Gardnerovi po třech letech trvání projektu publikovali své výsledky, způsobili hotovou senzaci. Člověk najednou přestal být jediným v živočišné říši, kdo byl schopný používat lidský jazyk. Následoval vznik projektů, které se pokoušely o zopakování a širší rozvedení úspěchů manželů Gardnerových.

Nejdůležitějším z nich byl „Projekt Nim“ Herberta Terrace. Projekt Nim trval 46 měsíců po které Terrace pečlivě sbíral vědecká data. Po skončení projektu Herbert Terrace analyzoval získaná data a vyvodil z nich závěr, že Nim si ASL neosvojil. Následně začal prohlašovat, že stejným selháním byly i ostatní projekty „mluvících opic“.

Terraceovo prohlášení spustilo lavinu kritik. Tyto kritiky vesměs tvrdily, že šimpanz nechápe význam znaků, jež užívá. Šimpanz podle těchto kritik znakuje z jednoho jediného důvodu – aby oklamal lidi a získal tak svou odměnu (jídlo).

Diplomová práce si klade za cíl prozkoumat tuto kontroverzní půdu a zhodnotit, nakolik jsou tyto kritiky oprávněné. Následně odpoví na otázku, zda je člověk skutečně jediným tvorem užívajícím jazyk nebo zda lze nalézt podobnou schopnost i u šimpanzů.

Klíčová slova: Mezidruhová výchova, lidský jazyk, Roger Fouts, Gardnerovi, Washoe, šimpanzi, Americký znakový jazyk (ASL), Nim, Herbert Terrace, lingvistika, Noam Chomsky, karteziánismus, lidská jedinečnost.

Annotation

JIRMAN, PETR. *The Great Ape Debate: Are chimpanzees able to learn language?* Hradec Králové: Faculty of Arts, University of Hradec Králové, 2016, 112 pp. Master Degree Thesis.

In 60s and 70s of the 20th century, there were several attempts to teach sign language to some chimpanzees kept in capture.

What was common in these attempts was the basic method which is called cross-fostering. Cross-fostering means one species of animal is raised by other species of animal. So were chimpanzees involved in these projects kept in human families and were raised as ordinary human children. Their „parrents“ played with them, fed them, gave them on potty, took them on trips and so on. The hypothesis was: If we raised a chimpanzee in a human manner he would behave as a human. If we exposed him to the sign language he would acquire it and used it for the communicative purpose.

As was just stated human exposed young chimpanzees to the influence of the sign language – to be exact American sign language, ASL in short.

The first project of this kind was the project started by Gardners who were couple of experimental psychologists. In 1966 Gardners „adopted“ little chimpanzee girl. They called her Washoe. As was stated, they exposed Washoe to the ASL and eventually she really acquired the basics of the sign language.

In 1969 Gardners published the report about their success with Washoe. It caused a sort of sensation, because it meant that human is no longer the only creature on the Earth who can use human language. A few similar project arised soon after. The most important of them was „Project Nim“ of Herbert Terrace. During the 46 months of Project Nim duration, Herbert Terrace carefully gathered the scientific data about Nim's language progress. However he concluded eventually that Nim acquired nothing of the American sign language. And what was more shocking, he claimed that his conclusions can be applied to project Washoe as well.

A lot of criticism of ape language projects arised soon after. In general these critics claimed that apes are not able to understand the purpose of human language communication. Simply expressed they claimed that ape is a highly trained animal who only wants its food reward.

The thesis will consider the legitimacy of these claims in a critical way. The crucial question of human language using uniqueness will be answered after this consideration.

Keywords: Cross-fostering, human language, Roger Fouts, Gardners, Washoe, chimpanzee, American sign language (ASL), Nim, Herbert Terrace, linguistics, Noam Chomsky, cartesianism, human uniqueness.

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval lidem, kteří mě při psaní práce podporovali.

V první řadě bych tedy rád poděkoval své partnerce Michaele Markové, za neskonalou velkou dávku trpělivosti a ještě větší míru ohleduplnosti, kterou vůči mi prokazovala, zatímco jsem práci psal.

Dále bych rád poděkoval svému synovi, Petru Jirmanovi, rovněž za velkou míru ohleduplnosti a pochopení, kterého se mi z jeho strany během psaní práce dostávalo. Jistě nebylo snadné respektovat, že tatínek potřebuje klid.

Poté bych rád poděkoval vedoucímu této práce, panu doktoru Filipu Jarošovi, především za velkou dávku psychické podpory, které se mi od něho dostalo a za důvěru, kterou do mě v průběhu psaní této práce vložil.

Dále bych rád poděkoval své mamince za duševní i materiální podporu, již se mi od ní dostalo v neomezené míře.

A v neposlední řadě bych chtěl rovněž poděkovat všem svým pedagogům, kteří se na vzniku této práce nepřímo podíleli tím, že vytvářejí na Univerzitě Hradec Králové vřelé a podnětné pracovní prostředí, které ve mně zažehlo tu pravou náklonnost k filozofii.

Obsah

1 Úvod.....	13
1.1 Motivy vedoucí k výběru tématu.....	13
1.2 Cíl a struktura práce.....	14
2 ASL.....	16
3 Projekt Washoe.....	19
3.1 Washoe – základní informace.....	20
3.2 Washoeino životní prostředí.....	21
3.3 Metody výuky znakování.....	23
3.3.1 Manuální žvatlání (babbling).....	24
3.3.2 Podmíněné tvarování (shaping).....	24
3.3.3 Observační učení.....	26
3.3.4 Formování (molding).....	27
3.4 Kritéria pro osvojení znaku.....	28
3.5 Dvojitě slepý test.....	29
3.6 Kombinace znaků - „Věty“.....	32
3.7 Kreativní užití jazyka.....	35
4 Projekt Nim.....	35
4.1 Průběh projektu.....	37
4.2 Metody a okolnosti Nimovy výuky.....	41
4.3 Jak hodnotí Herbert Terrace projekt Nim?.....	45
4.4 Jsou Nimovy schopnosti skutečně tak omezené, jak tvrdí Terrace?.....	46
5 Kritika „opičí“ řeči.....	49
5.1 Chybějící reference.....	49
5.2 Napodobování učitele a absence spontaneity.....	50
5.3 Znakování pro odměnu.....	50
5.4 Nevšimavost k okolí.....	51
5.5 Projekce významu a přerušování druhých.....	51
5.6 Nevykazatelná gramatika/syntax.....	52
6 Projekt Loulis.....	53
6.1 Počátky projektu a jeho charakteristika.....	53
6.2 Washoe a její šimpanzí skupina v roli učitelů.....	55
6.3 Výsledky projektu Loulis.....	58
7 Paralely mezi osvojováním jazyka u šimpanzů a lidských dětí.....	59
7.1 Způsob sběru dat a další detaily projektu.....	60
7.2 Rozšiřování slovní zásoby.....	61
7.3 Ohýbání znaků (flexe).....	62
7.4 Slovosled v „šimpanzích promluvách“.....	64
7.5 „Ideové“ zkreslení v dětské lingvistice.....	66
7.6 Zhodnocení.....	69
8 Zhodnocení platnosti kritik.....	71
8.1 Chybějící reference.....	72
8.2 Napodobování učitele.....	74
8.3 Absence spontaneity.....	76
8.4 Znakování pro odměnu.....	78
8.5 Nevšimavost k okolí.....	79
8.6 Projekce významu.....	80
8.7 Přerušování druhých.....	81
8.8 Nevykazatelná gramatika/syntax.....	82
9 Závěrečné shrnutí a diskuze.....	84
9.1 Diskuze.....	86

10 Seznam použité literatury a dalších pramenů:.....	91
11 Přílohy.....	96

1 Úvod

1.1 Motivy vedoucí k výběru tématu

Již od dob Platónových a Aristotelových si s sebou evropský člověk nese přesvědčení o naprosté unikátnosti svého vlastního druhu v rámci živočišné říše. Tato unikátnost má spočívat ve dvou vlastnostech, kterými se člověk odlišuje od všeho živého, co známe – v daru pojmového myšlení a v daru řeči.¹ Tento tradiční náhled na člověka byl pouze upevněn, když René Descartes rozdělil svět na dvě základní substance – myslící a rozprostraněnou. Podle Descartesa disponuje myslící substancí – myšlením – pouze člověk a žádný jiný tvor není myšlení schopen. Toto ostré rozdělení světa oddělilo člověka od zbytku živé přírody nepřekonatelnou zdí.

Touto nepřekonatelnou hranicí otrásl Charles Darwin se svým tvrzením, že evoluce postupuje kontinuálně, nikoli v náhlých skocích, kterými by bylo možno vysvětlit striktní oddělení člověka od ostatní přírody. V díle „Původ člověka“ Darwin údajně obhajuje tvrzení „...že i jiní živočichové vedle lidí, zvláště lidoopi, mají schopnost uvažovat, používat nástroje, napodobovat a pamatovat si –, že jsou tedy vybaveni veškerými rozumovými vlastnostmi dlouho považovanými za lidské.“², tvrdí Roger Fouts.

Myšlenka této kontinuity mezi lidmi a ostatními tvory byla již široce přijata – ovšem pouze na poli biologickém. Troufám si tvrdit, že každý biolog dnes uznává, že člověk se postupnými kroky vyvinul z tvorů, kteří tu byli před ním. Tato kontinuita se však omezuje pouze na lidské tělo. Co se týče lidského myšlení, mnoho biologů stále zastává striktní karteziánské schéma. Tak nám například oblíbený etolog Richard Dawkins ještě v roce 1989 vysvětluje, že každý živý tvor kromě člověka, je pouze mechanický stroj, který byl naprogramován svými geny a který se chová čistě mechanicky v souladu s tímto programem. Veškeré známky myšlení či záměrného chování, které by snad tento živý tvor mohl navenek projevat, jsou pouhou iluzí a naší naivní antropomorfizací.³

1 FOUTS, Roger S. Apes, Darwinian Continuity, and the Law. *Animal L.*, 2004, 10: 99. s. 106.

2 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 50. ISBN 80-204-0878-9.

3 JIRMAN, PETR. Komparace vybraných evolučních konceptů 20. století: Teilhard de Chardin, Adolf Portmann a Richard Dawkins. Hradec Králové: Filozofická fakulta, Univerzita Hradec Králové, 2014, 122 s. Bakalářská práce. s. 91-92.

Ačkoli je tato pozice pomalu, ale jistě opouštěna – jako příklad můžeme uvést článek⁴ Michaela Tomasella a Josepa Calla, v němž obhajují stanovisko, že šimpanzi disponují tzv. teorií mysli⁵ – přesvědčení o tom, že lidé jsou jedinými tvory, kteří jsou schopni užívat lidský jazyk, stále přetrvává.⁶

Univerzitní katedra, na níž studuji, se v poměrně velké míře soustředí na filozofii jazyka. Vzhledem k tomu, co jsem právě řekl, jistě nepřekvapí, že jsem v rámci přednášek z filozofie jazyka mnohokrát slyšel tvrzení rozličných filozofů o tom, že lidský jazyk je cosi jedinečného, něco, čeho žádný jiný druh není schopen. Po vyslechnutí jednoho takového tvrzení se mi z nějakého neznámého důvodu náhle vynořila vzpomínka na gorilu, kterou jsem kdysi spatřil v jakémsi dokumentu – gorilu, která k dorozumívání s lidmi užívala náš vlastní symbolický kód – znakový jazyk, kterým „mluví“ neslyšící lidé.

Rozhodl jsem se zjistit o „znakující gorile“ něco více a zjistil jsem, že Koko (tak se gorila jmenovala) není jediným lidoopem, o němž jeho vychovatelé tvrdí, že ovládl základy lidského jazyka. Vzhledem k tomuto zjištění jsem přestal nekriticky přijímat tezi o jedinečnosti lidského jazyka a rozhodl jsem se, že by rozhodně stálo za námahu kriticky zanalyzovat a zhodnotit projekty, v jejichž rámci se lidé pokusili naučit základy znakového jazyka naše příbuzné lidoopy. Hlavním motivem pro vznik této práce tak byla snaha ověřit, nakolik jsou tvrzení o výlučnosti užívání jazyka oprávněná.

1.2 Cíl a struktura práce

Jak bylo právě naznačeno, hlavním cílem práce je najít odpověď na otázku, zda je člověk jedinečným druhem v živočišné říši – druhem, jenž je jako jediný schopen užívání lidského typu jazyka.

Je zjevné, že pro zhodnocení oprávněnosti takového tvrzení je třeba prozkoumat způsoby komunikace, jichž jsou schopni užívat ostatní živí tvorové. Živočichy, u nichž bychom zřejmě nejvíce očekávali způsoby komunikace podobné těm lidským, jsou naši blízcí evoluční příbuzní, vyšší primáti. Kritické zhodnocení projektů, v nichž se lidé pokoušeli tyto primáty naučit lidský znakový jazyk tak bude tvořit jádro této práce. Otázka, která bude vést naše zkoumání, tedy zní – Jsou si schopni lidoopi osvojit lidský

4 CALL, Josep; TOMASELLO, Michael. Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in cognitive sciences*, 2008, 12.5: 187-192.

5 Zjednodušeně řečeno, nejenže na určité úrovni sami myslí, ale dokonce chápou, že i ostatní členové jejich druhu jsou nadáni stejným druhem myšlení.

6 Jako příklad uveďme přednášku Roberta Sapolského z roku 2010. Viz SAPOLSKY, Robert. 23. Language. In: Youtube [online]. Zveřejněno 1.2.2011. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/dPxdEg>.

jazyk? A pokud ano, tak do jaké míry?

Nyní, když známe zkoumanou otázku a cíl práce, přesuňme se ke stručnému seznámení se strukturou diplomové práce. Vzhledem k tomu, že šimpanzi, o nichž bude řeč, budou vyučováni Americkému znakovému jazyku, řekneme nejprve něco o tomto jazyku samotném.

Poté se seznámíme se dvěma reprezentativními projekty „mluvících lidoopů“. Prvním z nich bude Projekt Washoe manželů Gardnerových, jehož hlavní „hrdinkou“ je šimpanzí samička Washoe. Tento projekt odstartoval v druhé polovině šedesátých let minulého století a pokud je mi známo, jednalo se o první projekt, v rámci něhož se lidé pokusili naučit šimpanze znakové řeči.

Druhým reprezentativním projektem bude projekt Herberta Terrace, jehož ústřední postavou bude šimpanz jménem Nim Chimpsky.

Tyto dva projekty byly vybrány pro znázornění rozdílných přístupů, které lze při enkulturaci šimpanzů do lidského společenství zaujmout. Terraceův Projekt Nim je pak obzvláště důležitý z toho důvodu, že na základě výsledků tohoto projektu budou ostatní projekty „opičí řeči“ mnohými kritiky odmítnuty jako nesmyslné snažení odsouzené k nezdaru.

Po představení projektů Washoe a Nim přejdeme ke shrnutí modelových výtek, jež byly projektům „mluvících“ lidoopů kladeny. Tyto výtky se budou značně lišit co do stupně své radikálnosti – někteří autoři budou tvrdit, že lidoopi neovládli ten či onen rys lidského jazyka, zatímco jiní budou tvrdit, že z našeho symbolického kódu lidoopi neovládli *vůbec nic*.

Předtím, než přikročíme ke zhodnocení oprávněnosti kladených výtek, musíme se nejprve seznámit s děním, které následovalo po ukončení pobytu Washoe u Gardnerových a po zveřejnění projektu Nim. Seznámíme se tedy jednak s Projektem Loulis, v jehož průběhu si šimpanzí mládě Loulis osvojí základy Amerického znakového jazyka a to bez zásahu člověka, čistě na základě sociálních interakcí se svými znakujícími šimpanzími společníky a poté se seznámíme s výňatky ze studie, v jejímž průběhu se pokoušeli Gardnerovi zmapovat paralely mezi osvojováním lidského jazyka u šimpanzů a malých dětí.

Následně již přistoupíme ke zhodnocení oprávněnosti jednotlivých výtek. Pokusíme se dokázat, že naprostá většina z nich může být vyvrácena na základě „tvrdé“ vědecké evidence.

V závěru se pokusíme ukázat, že ačkoli Gardnerovi s Foutsem odpověděli na většinu

námitek, jež byly k jejich projektům směřovány, kritikové z opačného tábora nikdy nevzali žádné z těchto odpovědí na vědomí. Toto ignorování vývoje diskuze naznačuje, že odmítání „řeči lidoopů“ je založeno na určitých předsudcích vyplývajících z karteziánismu spíše než na racionálních důvodech vyplývajících z dostupné evidence.

Předsudky samozřejmě nemohou dlouhodobě obstát ve vědecké diskuzi, avšak mohou být udržovány déle, než by nám mohlo být milé, prostřednictvím iracionálních metod diskuze, jakými jsou zesměšňování protistrany a selektivní výběr dat. Na náznaky užívání těchto metod ze strany přesvědčených odpůrců „opičí“ řeči se pokusíme poukázat uvedením příjmů, které pro zamítnutí tvrzení proponentů užívají (Chomsky, Pinker) a ukázkou způsobu, jakým tyto „opičí“ projekty prezentují veřejnosti (Sapolsky).

Metodou užitou při psaní této práce byla kritická analýza textu. Před přistoupením k samotnému textu práce ještě poznamenáme, že překlad znaků, jež lidoopi užívali, uvádíme velkými písmeny – verzálkami. V případě, kdy by mohly vzniknout nejasnosti ohledně překladu, uvádíme v závorce původní anglický výraz. Rovněž upozorním, že veškeré překlady anglických citací jsou mým dílem, není-li explicitně řečeno jinak.

2 ASL

Jak jsme se právě dozvěděli, v této diplomové práci se zaměříme na kritické zhodnocení rozsahu schopností osvojených šimpanzi, kteří byli od raného věku vyučovány Americkému znakovému jazyku, neboli ASL (někdy Ameslan).

Považuji za nanejvýše nutné, říci nejprve něco o tomto jazyku samotném, neboť o znakových jazycích obecně koluje mezi lidmi nespočet zkreslených a nebo zcela mylných představ.

Podobně jako čeština, angličtina, polština či čínština, je i Americký znakový jazyk plnohodnotným přirozeným jazykem. To znamená, že vzniká spontánně v rámci komunity neslyšících, kteří, stejně jako všichni ostatní lidé, cítí potřebu komunikovat s ostatními. Jinými slovy řečeno, ASL není nějakým vynálezem, který někdo vynalezl a „věnoval“ ho neslyšícím, aby jim umožnil komunikaci.⁷

Existují dvě základní možnosti, jak v rámci ASL něco vyjádřit. První z nich je tzv. prstové hláskování (finger-spelling). Každé písmeno abecedy má svůj ekvivalent v určité

7 FULKA, Josef. Filozofie a znakový jazyk. In: Youtube [online]. Zveřejněno 7.4.2016. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <https://goo.gl/q9e4O5>.

pozici prstů – například písmeno H se vytvoří zatnutím ruky v pěst a natažením prostředníku a ukazováku (jako kdybychom chtěli udělat ikonický znak pro pistoli bez úderníku – bez vztyčeného palce). Tímto způsobem je možné v ASL vyhláskovat jakékoli slovo – z praktických důvodů (zdlouhavost) se tak ale většinou neděje. Prstové hláskování je tak užíváno především tam, kde neexistuje obecně přijímaný znak pro dané slovo – typicky u nových technických termínů.⁸

Druhým a hlavním způsobem je užití ekvivalentů mluvených slov, zakódovaných do podoby obecně přijímaných znaků. Znaky jsou vizuálně-motorický prostředkem pro vyjádření pojmů. U znaků, obecně řečeno, sledujeme konfiguraci rukou, znakovací prostor a pohyb. Konfigurací je míněno postavení (tvar) ruky, znakovací prostor je prostor, v němž se „má“ příslušný znak vytvářet a pohyb je pohyb rukou či paží v příslušné konfiguraci.⁹ Například znak KVĚTINA se v ASL vytváří tak, že spojíme špičky natažených prstů a dotkneme se jedné a druhé nosní dírky, jako kdybychom čichali ke květině (jedná se o tzv. ikonický znak). Konfigurací ruky jsou v tomto případě míněny sepjaté prsty, příslušný znakovací prostor je v oblasti nosu a pohybem je v případě květiny míněno přiložení prstů k jedné a druhé nosní dírce.¹⁰

Znakové jazyky jsou, jak bylo řečeno, plnohodnotnými přirozenými jazyky, které v sobě mají obsaženu bohatou vizuální gramatiku. Otázka se kupříkladu tvoří podobně jako oznamovací věta, avšak (v typickém případě) namísto uvolnění rukou, které běžně značí konec promluvy, držíme poslední znak v příslušné pozici a větu doprovázíme příslušnou mimikou v obličeji – tázavým pohledem (zvednuté obočí, vyklonění hlavy vstříc recipientovi zprávy atd.).¹¹

ASL se skládá jak ze znaků, které jsou spíše ikonické, tak ze znaků, jež jsou vysoce symbolické. Ikonický znak jsme si přiblížili na příkladu znaku pro květinu. Příkladem vysoce symbolického znaku je znak pro černou barvu – ten se vytváří tak, že nataženým ukazovákem přejedeme přes čelo. Ikonicitu některých znaků může snadno svádět k domněnce, že znakové jazyky nejsou ničím více, než určitou úpadkovou formou jazyka – něčím, co nemá daleko k pouhé pantomimě. O tom, že tomu tak není, svědčí podle Josefa

8 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee. Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 665.

9 LEITTEN, Lisa, et al. Contingency in requests of signing chimpanzees (Pan troglodytes). *Interaction Studies*, 2012, 13.2: 147-164. s. 153.

10 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee. Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 665.

11 MELONE, Patrick. Washoe, Koko, and the social exchange of language. In: Youtube [online]. Zveřejněno 25.3.2010. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/uikRPk>.

Fulky mj. skutečnost, že bez znalosti příslušných znaků mluvčím neporozumíme (narozdíl od pantomimy, která je obecně pochopitelná).¹²

Nenajdeme větu, kterou by nebylo možno nějakým způsobem přeložit do ASL. Příklad takového překladu nalezneme u Gardnerových, psychologů o nichž bude řeč vzápětí, kteří v roce 1966 eznašli znak pro „psychologa“, proto jej opisovali za pomoci spojení MYSLET DOKTOR (think doctor).¹³

V souvislosti s projekty, na něž se budeme zaměřovat, je zvláště důležité upozornit na jednu skutečnost – ASL *není* pouhým převedením mluvené angličtiny do kódovaných znaků. ASL je svébytným přirozeným jazykem, tudíž při převodu z mluvené angličtiny do ASL se jedná o klasický překlad spolu se všemi problémy, které takový překlad mohou provázet.¹⁴

Ilustrujme si problém na znaku DÁT. Pokud znak DÁT doprovodíme určitým pohybem (od hrudi k příjemci zprávy), znamená tento znak „já dám tobě“, pokud jej doprovodíme obráceným pohybem, znamená tento znak „ty dáš mně“.¹⁵ V psané podobě není dost dobře možné tuto bohatou vizuální gramatiku zachytit¹⁶. Přesto je potřeba promluvu nějakým způsobem na papír zapsat – a to v obecně srozumitelné podobě. Pro tyto účely je v „opičích“ jazykových projektech obecně užívána metoda překladu zvaná slovo-za-slovo (v tomto případě by bylo přílehavější slovo-za-znak). Ačkoli tedy v našem příkladě jeden a ten samý znak vyjadřuje dvě rozdílné promluvy, v obou případech bude znak na papíře přeložen „pouhým“ DÁT.

Jak říkají Leeds s Austinovou, výsledky překladu slovo-za-slovo jsou stejné, jako když za pomoci překladače (který právě metodu slovo-za-slovo typicky užívá) přeložíme větu z jednoho jazyka do druhého (řekněme z češtiny do němčiny). Takový překlad sice bude mnohdy srozumitelný, ale bude vypadat velmi podivně, v některých případech bude výsledná věta ambivalentní a v některých dokonce úplně nesrozumitelná. Stejně je to s překladem ASL do psané angličtiny. Pokud se nám některé lidoopí promluvy zdají být směšnou parodií na naši řeč, něčím, co nám připadá přinejlepším jako pouhý pidgin, pak máme mít na paměti, že je to často způsobeno právě metodou překladu slovo-za-slovo,

12 FULKA, Josef. Filozofie a znakový jazyk. In: Youtube [online]. Zveřejněno 7.4.2016. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <https://goo.gl/q9e4O5>.

13 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 665.

14 STOKOE, William. Apes Who Sign and Critics Who Don't. In DE LUCE, Judith a Hugh T. WILDER. *Language in Primates*. 1. vydání. New York: Springer-Verlag, 1983. s. 156. ISBN 13 :978-0-3 87 -90799-4.

15 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 167.

16 Zachytit znakování na papíře samozřejmě do určité míry lze, ale ne v podobě, která je srozumitelná laikovi.

upozorňují Leeds a Austinová.¹⁷

3 Projekt Washoe

Možná se čtenáři nyní vkrádá na mysl otázka, proč bychom měli šimpanze učit jazyk zrovna znakový? Proč jej naučíme mluvit artikulovanou lidskou řečí? Odpověď je následující: Bylo učiněno několik pokusů naučit šimpanze mluvit artikulovanou lidskou řečí, avšak tyto pokusy skončily neúspěchem. Později se zjistilo, že šimpanzí anatomie není přizpůsobena produkci artikulované řeči.¹⁸

V roce 1920 byly v Midnapur, Indii, „vyrvány“ vlkům dvě lidské dívky. Tyto „vlčí“ dívky neuměly mluvit a jejich chování nepřipomínalo ani člověka, ani zvíře. Podle Jona Cohena vzbudila tato událost určité otázky. Pro nás nejzásadnější zní – jak je možné, že se „vlčí dívky“ nechovají jako lidé? Odložili je snad rodiče proto, že projevovaly mentální postižení (a proto jsou „nelidské“) nebo se jedná fyziologicky zdravé lidi, kteří pouze byli formováni nesprávným prostředím?¹⁹

Cohen říká, že právě otázky spojené s „výzkumem“ vlčích dětí vedly psychologa Winthropa Kelloga a jeho ženu k realizaci komparační studie, v níž srovnávali vývoj šimpanze s vývojem svého vlastního syna. Tato studie si kladla za úkol zjistit, zda šimpanz vychovávaný v lidském prostředí bude vykazovat lidské chování. Porovnávali všechny možné aspekty života obou jedinců, ale zvláštní pozornost věnovali komunikačním dovednostem. Výsledkem studie bylo tvrzení, že šimpanzi zřejmě nejsou schopni naučit se řeči. Ačkoli prvních několik měsíců vykazoval šimpanz Gua znatelně lepší výsledky v porozumění mluvené řeči než lidské mládě, v kritickém období, kdy dítě začalo žvatlat, šimpanz přestal vykazovat vývoj lingvistických schopností. Nežvatlal, nebrumlal, zkrátka, neobjevovaly se žádné nové zvuky, natož pokusy o artikulovanou řeč.²⁰

Patnáct let po komparační studii Kellogových byl učiněn zřejmě nejznámější pokus o to, naučit šimpanze mluvit lidskou řečí. Keith a Cathy Hayesovi adoptovali šimpanzičku jménem Viki. Jon Cohen uvádí citace některých výroků Hayesových, ze kterých vyplývá, že z počátku projektu neměli nejmenší pochybnosti o tom, že jejich šimpanzička bude brzy

17 LEEDS, Charles Austin; JENSVOLD, Mary Lee A. The communicative functions of five signing chimpanzees (Pan troglodytes). *Pragmatics & Cognition*, 2013, 21.1: s. 242.

18 COHEN, Jon. *Almost chimpanzee: searching for what makes us human, in rainforests, labs, sanctuaries, and zoos*. 1st ed. New York: Times Books, 2010. s. 115. ISBN 08-050-8307-3.

19 Tamtéž. s. 111.

20 Tamtéž. s. 112-113.

mluvit.²¹ Hayesovi však prošli podobným zklamáním, jako Kellogovi – Viki nežvatlala a spolu s tím, jak rostla, frekvence vydávání „skřeků“ se snižovala.²² Viki se nakonec naučila s velkou obtíží užívat čtyři slova – máma, táta, nahoru a hrníček (momma, poppa, up, cup). K tomu, aby mohla alespoň přibližně vyřknout tato slova, bylo zapotřebí značného pobízení ze strany vychovatelů a dokonce bylo nutné nastavit Viki čelist do potřebné pozice.²³

Robert Yerkes, známý americký psycholog a primatolog, vyslovil ve své knize „Almost human“ domněnku, že by mohlo být možné naučit šimpanze dorozumívat se pomocí gest, kterými komunikují neslyšící nebo hloupí lidé.²⁴ Yerkes nebyl sám, koho podobná myšlenka napadla. Herbert Terrace tvrdí, že Bellatrix a Allen Gardnerovi, američtí psychologové, shlédli nemá videa s „mluvící“ Viki. Ačkoli nebyl přítomen zvuk, Gardnerovi byli podle Terrace schopni odhadnout, co Viki „říká“ na základě gest, která při své „promluvě“ činila. Némé, přesto srozumitelné video je údajně dovedlo k otázce, zda „...by nebylo snazší dorozumívat se se šimpanzem spíš gesty než orálním jazykem.“²⁵ Tento nápad nakonec vyústil v „Projekt Washoe“.

3.1 Washoe – základní informace

Jak bylo právě řečeno, „Washoe“ byl projekt psychologů Beatrice (Bellatrix) a Allena Gardnerových. Tento manželský pár se v červnu 1966 rozhodl „adoptovat“ malou šimpanzí holčičku, kterou pojmenovali Washoe – podle okresu, v němž žili.²⁶

K volbě šimpanze jako pokusného subjektu vedly Gardnerovi rozličné důvody. Prvním z nich byla inteligence – inteligence šimpanze se zdála vykazovat dostatečný potenciál k tomu, aby mohl daný úkol zvládnout. Druhým z nich je sociabilita šimpanzů. Šimpanzi žijí ve skupině, v níž si vytvářejí silné sociální vazby – a nebylo pochyb o tom, že jsou schopni vytvořit si silnou vazbu i k člověku. Gardnerovi, podle mého názoru velmi výstižně, zdůrazňují, že právě tato schopnost vytvářet silné sociální vazby, může být pro celý proces osvojování jazyka klíčová.²⁷ Sociální vazby mezi šimpanzem a člověkem

21 Tamtéž. s. 113.

22 Tamtéž. s. 114-115.

23 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 19.

24 COHEN, Jon. *Almost chimpanzee: searching for what makes us human, in rainforests, labs, sanctuaries, and zoos*. 1st ed. New York: Times Books, 2010. s. 111. ISBN 08-050-8307-3.

25 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 20.

26 Tamtéž. s. 20.

27 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969,

zároveň usnadňují vzájemnou spolupráci.²⁸

K volbě amerického znakového jazyka, neboli ASL či Ameslan (American sign language), jakožto vhodného komunikačního prostředku, vedla Gardnerovi neschopnost šimpanzů vytvářet artikulovanou řeč²⁹ a v té době již známý fakt, že gestikulace je pro šimpanze přirozeným způsobem komunikace. Podle Gardnerových bylo známo, že šimpanzi chovaní v zajetí spontánně vytvářejí gesta, pomocí nichž „žebrají“ na pečovateli odměnu. U šimpanzů vystavených intenzivnímu kontaktu s člověkem se dle jejich slov vyvíjí ještě sofistikovanější rozsah komunikace.³⁰ ASL je rovněž regulérním jazykem užívaným americkými neslyšícími – je tedy možné porovnávat výsledky osvojování jazyka opa s výsledky osvojování jazyka neslyšících lidských dětí.

Washoe byla jako mládě odvezena ze západní Afriky. Původně měla být pokusným subjektem USA v rámci programu kosmických letů, nakonec však skončila u Gardnerových.³¹ Z toho důvodu, že Washoe byla původně divoký šimpanz, nebylo možné přesně určit její věk – Gardnerovi ho na základě její hmotnosti odhadují na 8-14 měsíců.³² Nejasnost ohledně Washoeina věku poněkud ztěžuje komparaci výsledků s lidskými dětmi, o níž hovořím výše.

3.2 Washoeino životní prostředí

V úvodu jsme hovořili o manželech Hayesových, kteří testovali hypotézu, že šimpanz, vychovávaný v lidském prostředí lidským způsobem bude jevit lidské chování – zvláště artikulovanou řeč. Tento způsob soužití se nazývá mezidruhová výchova. Ačkoli se Viki jazyku nenaučila, zdá se být zjevným, že děti se nejsnáze učí řeči, když jsou jí často vystavovány - pokud možno v podnětném prostředí. Gardnerovi považovali mezidruhovou výchovu za správnou cestu, a proto se ji rozhodli využít v projektu Washoe.³³

165.3894: 664-672. s. 664.

28 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 43. ISBN 80-204-0878-9.

29 Jak ukázaly pokusy Kellogových a Hayesových. Rovněž již v té době bylo známo, že dýchací trakt šimpanzů není dobře přizpůsoben pro vytváření artikulované řeči. Viz GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 664.

30 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 664.

31 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 40. ISBN 80-204-0878-9.

32 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 665.

33 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 32. ISBN 80-204-0878-9.

Cílem pokusu Gardnerových nebylo pouze to, aby Washoe „škemrala“ o předměty. Tím by se nestala ničím zvláštějším, než cvičeným automatem chrlícím žádosti. Gardnerovi chtěli, aby Washoe komentovala své prostředí, aby rozuměla otázkám, aby na ně odpovídala a aby sama uměla otázky klást. Zkrátka, chtěli v ní vzbudit komplexní jazykové chování.³⁴

Popišme si nyní prostředí, v němž byla Washoe vychovávána. Suverénně nejbarvitější popis Washoeina prostředí nám nabízejí Thomas van Cantfort a James Rimpau, proto z něj nyní vyjděme. Washoe byla ubytovaná v obytném přívěsu umístěném na dvorku domu manželů Gardnerových. Jednalo se o plně vybavený obytný přívěs, takový, ve kterém někteří lidé trvale bydlí. „Přívěs obsahoval obývací a kuchyňský prostor, prostor na spaní a koupelnu. Byl vybaven typickým lidským bytovým zařízením jako je postel s prostěradlem a dekou, pohovka, šuplíky a kredence na nádobí, sporák a lednička.“³⁵, vyjmenovávají Cantfort s Rimpauem. Washoe měla podle nich přístup k celému vybavení přívěsu. Mohla se dle libosti oblékat a měla přístup k věcem osobní potřeby jako byly hřebeny, kartáče, krémy nebo kartáčky na zuby. Dále zde byly zajímavé předměty – zdroje dalších podnětů – jako dětské hračky a časopisy, k nimž měla samozřejmě také volný přístup. Autoři shrnují výčet konstatováním, že Washoein domov zkrátka obsahoval vše, co můžeme najít v domácnosti, v níž je vychováváno průměrné lidské dítě.³⁶

Od chvíle, kdy se probudila až do chvíle, kdy šla spát, Washoe nikdy nebyla sama – vždy jí dělal společnost někdo z jejích vychovatelů. „Běžná rutina jako podávání jídla, péče o sebe sama, domácí práce, venkovní hry na výzkumné stanici (5000 čtverečních stop³⁷ zarostlé stromy, keři, květinami a [také zde byly přítomny, pozn. PJ] venkovní prolézačky) a vyjížděky autem na zajímavá místa poskytovaly mnoho příležitostí pro užívání znakového jazyka.“³⁸, uzavírají autoři.

Jak bylo naznačeno, Gardnerovi zkrátka vychovávali Washoe v podmínkách, v nichž by mohlo být „plnohodnotně“ vychováno jakékoli lidské dítě. Rád bych zde obzvláště zdůraznil skutečnost, že Gardnerovi s Washoe trávili veškerý její bdělý čas – měli totiž za to, že experimenty, při nichž je šimpanz zavřený v kleci a pracuje se s ním nanejvýše pár hodin denně, jsou v podstatě bezcenné, neboť ani vzdáleně nesimulují prostředí, v němž si

34 Tamtéž. s. 32-33.

35 VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 19.

36 Tamtéž. s. 19.

37 Přibližně 465 metrů čtverečních.

38 Tamtéž. s. 19.

osvojuje jazyk dítě.³⁹

3.3 Metody výuky znakování

Po tom, co jsme si popsali Washoeino životní prostředí, můžeme se nyní přesunout k popisu metod, jež Gardnerovi na Washoe zkoušeli a užívali. Obecná zásada zněla – Washoe vystavujeme pouze ASL, jakákoli forma mluvené řeči je před Washoe přísně zakázána. Gardnerovi měli obavu, že mluvenou řečí by Washoeinu pozornost odváděli od znaků samotných.⁴⁰

Druhým zásadním důvodem pro vyloučení mluvené řeči byl podle Gardnerových fakt, že struktura mluvené angličtiny a Amerického znakového jazyka je natolik odlišná, že nelze tyto dva jazyky užívat současně, aniž by značně utrpěl výsledný projev. Přirovnávají to k situaci, kdy by se jeden člověk pokoušel mluvit anglicky a zároveň svou řeč zapisoval v němčině.⁴¹ Z řečeného vyplývá, že transkripce znaků ASL do podoby, jež je běžnému člověku srozumitelná (psaná angličtina), je vždy *nutně* překladem a interpretací (spojená se všemi problémy, které takový překlad přináší).

Před přikročením k vlastnímu popisu metod považuji za vhodné upozornit, že Gardnerovi a Roger Fouts, z jejichž textů při následujícím popisu vycházím, se drobně rozcházejí v terminologii. Gardnerovi například typicky neužívají termíny „molding“ a „shaping“, které užívá Fouts. Foutsovo členění však považuji za přehlednější, a proto se jej při následujícím popisu metod budu držet.⁴² Mé členění bude poněkud zjednodušené, neboť jsem mezi některými z „kategorií“ metod neshledal natolik zásadní rozdíl, abych je nemohl sloučit do jedné (zvláště z důvodu udržení přehlednosti).

39 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. Comparative Psychology and Language Acquisition. In SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 290. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

40 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 666.

41 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. Comparative Psychology and Language Acquisition. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 308. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

42 Srov. GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 666-670. a FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. *Man-Chimpanzee Communication*. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 270-271. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

3.3.1 Manuální žvatlání (babbling)

Stejně tak, jako slyšící děti začínají v průběhu svého vývoje „žvatlat“, jsou-li vystaveny jazyku, neslyšící děti vystavené ASL si hrají s rukama a vytvářejí tvary, které jako by napodobovaly „správné“ znaky ASL.⁴³ Když udělala Washoe rukama tvar, který připomínal nějaký znak, Gardnerovi tleskali, smáli se a jinými způsoby se snažili, aby Washoe pohyb rukou zopakovala. Zároveň jí ukazovali správnou formu daného znaku. Od této metody si mnoho slibovali. Intenzita manuálního žvatlání byla však v prvních měsících trvání projektu tak malá (narůstala až v průběhu projektu), že jediným prokazatelným úspěchem této metody bylo osvojení znaku LEGRAČNÍ.⁴⁴

3.3.2 Podmíněné tvarování (shaping)

V angličtině je pro označení této metody použito pouze slovo shaping. Vzhledem k tomu, že se mi nepodařilo najít vhodné české slovo pro názorné rozlišení „shaping“ a „molding“ (které bude následovat), zvolil jsem pro účel odlišení výraz „podmíněné tvarování“. Aby nezdaru nebylo málo, musím dále přiznat, že se mi nepodařilo odlišit tuto metodu od metody popsané v předchozím kroku. Z určitých náznaků mohu spekulovat, že zatímco u „žvatlání“ se Washoe nikdo ani nedotkl, v případě podmíněného tvarování jí občas „pomohli“. Principy jsou nicméně podobné - u obou metod učitel čeká na to, až šimpanz sám od sebe nastaví ruce do tvaru, jenž připomíná znak. Za toto jednání je odměněn (typicky lechtáním – nezaznamenal jsem, že by Gardnerovi užívali jídlo jako jednu z pravidelných odměn), což v něm má podnítit snahu postavení rukou opakovat. S postupem času jsou odměňovány pouze pozice rukou, které se více a více blíží správnému znaku ASL pro dané slovo.⁴⁵⁴⁶

S touto metodou byly dva problémy. Prvním byl ten popsaný výše – Washoe na začátku projektu „žvatlala“ příliš málo, tato metoda by byla tudíž málo efektivní. Druhý

43 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee. Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 667.

44 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 270. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

45 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee. Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 669.

46 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 270. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

problém byl z mého pohledu mnohem zásadnější. Gardnerovi zjistili, že při užití této „podmiňovací“ metody je naučené chování příliš nepružné. Gardnerovi Washoe často lechtali, neboť lechtání je zábavou a zároveň velmi oceňovanou odměnou mezi šimpanzi. Hra navozovala situaci příhodnou pro trénink znaku JEŠTĚ (more). Washoe si tento znak skutečně osvojila – problém byl ten, že znak užívala výlučně tehdy, když chtěla požádat o další lechtání, ale už ne tehdy, když chtěla například více pít.⁴⁷

Gardnerovi následně zavedli znak JEŠTĚ v další hře, při níž Washoe seděla v prádelním koši a manželé ji posouvali sem a tam. Ze stručných informací, jež mám k dispozici, se dá usuzovat, že při této hře s prádelním košem nebyly přítomny žádné specifické formy odměny - „odměnou“ byla hra samotná. Gardnerovi zřejmě posouvali košem sem a tam, což se Washoe velmi líbilo. Před každým novým posunutím udělali znak JEŠTĚ (alespoň si takto představuji činnost ukrytou pod termínem „imitative prompting“). S ubíhajícím časem začala Washoe používat znak JEŠTĚ stále častěji až se stal její spontánní reakcí (Washoe jej činila bez pobízení).⁴⁸

Jakmile začala Washoe užívat spolehlivě (adekvátně kontextu) znak JEŠTĚ při prádelní hře, Gardnerovi jej stejným způsobem zavedli pro houpání na ruku. Od toho okamžiku již nebylo nutné Washoe pobízet a znak JEŠTĚ se začal spontánně objevovat při mnoha dalších činnostech – vždy, když chtěla Washoe něco opakovat. Gardnerovi uvádějí, že kolikrát ani nebyli schopni poznat, že chce šimpanz v něčem pokračovat do té chvíle, dokud neučinil znak JEŠTĚ.⁴⁹

Gardnerovi na toto téma poznamenávají, že podmiňování je zřejmě velmi podstatnou fází v osvojování jazyka. Když dítě udělá zvuk napodobující určité slovo a my z toho začneme být nadšení, je to zřejmě poprvé, kdy si dítě začne uvědomovat, že „slova“ mají moc nad jeho okolím. Následně se bude snažit zlepšit svou schopnost produkovat „zvuky“.⁵⁰ I přes řečené jsme ale viděli, že se v posledku ukázalo, že skinnerovské metody podmiňování a jejich odvozeniny nejsou vhodným nástrojem pro dlouhodobou výuku lidské řeči u šimpanzů a jejich užití tak bylo v podstatě úplně opuštěno.⁵¹

47 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 669.

48 Tamtéž. s. 669.

49 Tamtéž. s. 669-670.

50 Tamtéž. s. 668.

51 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 68. ISBN 80-204-0878-9.

3.3.3 Observační učení

Observační učení neboli učení pozorováním, je druh učení, při němž se subjekt učí vlastním pozorováním (a případným napodobováním pozorované činnosti). Observační učení je termín, jenž užívá R. Fouts a domnívám se, že obsah tohoto termínu zhruba odpovídá obsahu slov „imitace“ a „pobízení“, které používají Gardnerovi.⁵²

Jak bylo již řečeno, Washoeina denní rutina byla značně ritualizována. Činnosti byly důsledně pojmenovávány a komentovány – podobně, jako když batoleti pravidelně vysvětlujeme, že „teď vezmeme *kartáček*, nanese *pastu* a vyčistíme *zoubky*“.⁵³

Pro konkrétní ilustraci je často uváděn příklad „Washoe a kartáček“. Po každém jídle byla Washoe donucena vyčistit si zuby. Při čištění zubů jí pečovatelé oznamovali TO KARTÁČEK. Jindy, když jim po jídle chtěla utéci „od stolu“, znakovali NAPŘED KARTÁČEK, POTOM MŮŽEŠ JÍT. Při užívání znaku KARTÁČEK tedy nebylo využíváno žádné zvláštní formy přímého vyučování (typu podmiňování), pouze byl předváděn správný znak v náležitém kontextu. Po deseti měsících trvání projektu došlo k tomu, že si jednoho dne našla Washoe cestu do koupelny Gardnerových. (Z článku to nevyznívá jednoznačně, ale dá se předpokládat, že si Washoe čistila zuby v přívěsu na dvoře) Vylezla na dosah hrníčku se zubními kartáčky, ukázala na ně a předvedla správný znak pro kartáček.⁵⁴ Gardnerovi na tomto příkladu zvláště zdůrazňují fakt, že kartáček byl ve Washoeině dosahu – a že se tedy dá předpokládat, že Washoein znak nebyl pouhým žebráním o zajímavý předmět, nýbrž komentováním okolí – komunikací.⁵⁶ Nelze samozřejmě vyloučit, že si Washoe chtěla vyčistit zuby – nicméně vzhledem k silné ritualizaci denní rutiny se mi takové vysvětlení zdá nepravděpodobné, neboť Washoe v ten moment nebyla po jídle.

U příkladu s kartáčkem stojí za zmínku demonstrace schopnosti zobecňovat – někdy bývá tato schopnost označována jako schopnost transferu.⁵⁷ Užití znaku KARTÁČEK se u

52 Srov. GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 666. a FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 271. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

53 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 667.

54 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 69. ISBN 80-204-0878-9.

55 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 667.

56 Tamtéž. s. 667.

57 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969,

Washoe neomezilo pouze na kartáčky, které „znala“. Naopak – zdá se, že malá šimpanzička byla schopna uchopit obecný pojem „kartáček“, neboť od popisovaného momentu v koupelně pojmenovávala náležitým znakem všechny kartáčky, které uviděla.⁵⁸

Podobným způsobem – pozorováním – si Washoe osvojila znak pro květinu. Fouts tvrdí, že na podzim roku 1967 pozorovala Washoe mnoho rozhovorů o květinách. Po čase prý začala znak sama užívat. Fouts říká, že ačkoli znak používala nejprve ve zjednodušené podobě, s přibývajícím pozorováním a praxí začala samovolně (tzn. bez řízeného učení – vedení, pouze na základě pozorování) užívat znak v podobě „správné“.⁵⁹

Pro podtržení neadekvátnosti programového (podmiňovacího) skinnerovského učení, můžeme spolu s Foutsem zmínit výzkumy primatologa Christoha Boesche. Ten tvrdí, že malí šimpanzi se učí užívat nástrojů pozorováním a bez přílišných zásahů svých rodičů. Fouts zmiňuje Boeschův příklad, kdy se malé šimpanzátko snaží po vzoru své matky roztlouci ořech kamenem. Pokud se mu nedaří, matka mu ukáže, jak na to – ovšem ukazuje pouze obecné principy (jak zhruba uchopit kámen a jak jím tlouci) – nestojí nad mládětem a nebije ho až do té chvíle, dokud kámen neuchopí dle matčiných představ – jinak vyjádřeno, nechává ho učit se pozorováním, nikoli podmiňovacím drilem.⁶⁰ Výsledkem podmiňování by totiž pravděpodobně opět byla strnulá dovednost – šimpanz by se naučil rozbít tento konkrétní ořech tímto konkrétním kamenem – nikoli jakýkoli ořech jakýmkoli náležitě těžkým kamenem či tloučkem.⁶¹ Boeschova zjištění naznačují, že divocí šimpanzi se přirozeně učí pozorováním a nápodobou – nepřekvapí tedy, že tato metoda se ukázala být velmi vhodnou pro výuku Washoe.

3.3.4 Formování (molding)

Formování je metoda, kterou údajně zavedl Roger Fouts.⁶² Tato metoda je kombinací observačního učení (pozorování + imitace) popsáno výše a nastavování (= tvarování = formování) rukou do požadovaného tvaru – znaku.

Metodu si ilustrujeme Foutsovými vlastními slovy: „Když jsem jí [Washoe, pozn.

165.3894: 664-672. s. 670.

58 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 667.

59 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 69-70. ISBN 80-204-0878-9.

60 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 70-71. ISBN 80-204-0878-9.

61 Tamtéž.

62 Tamtéž. s. 70.

PJ] chtěl předvést znak pro STROM, nejdřív jsem na strom ukázal, potom jsem jí levou paží ohnul v lokti, takže předloktí směřovalo vzhůru, a pravou ruku jsem jí podsunul pod ohnutý loket – tím jsme vytvořili znak STROM.⁶³ Schéma výuky zde tedy bylo poměrně prosté – stačilo párkrát nastavit Washoe ruce do kýženého znaku (případně spolu s ní učinit potřebný pohyb rukou) a zároveň tento znak před ní užívat v rozhovoru, aby mohla být zžitkována přirozená tendence šimpanze napodobovat dospělé okolo. I přes počáteční nedůvěru ze strany Gardnerových se tato metoda nakonec ukázala být nanejvýše účinnou, a proto byla zavedena mezi pravidelné výukové metody.⁶⁴⁶⁵

3.4 Kritéria pro osvojení znaku

Několikrát zde již padlo tvrzení, že Washoe si osvojila ten či onen znak. Otázka se přímo nabízí – jak učitelé posuzovali, že si šimpanzička znak skutečně osvojila? Gardnerovi stanovili poměrně jednoduché kritérium – daný znak musí být rozpoznán třemi na sobě nezávislými pozorovateli. Nestačilo však pouze to, aby Washoe nastavila ruce do kýženého tvaru – pro uznání znaku jakožto osvojeného musela užít daný znak adekvátně – na správný předmět a ve správném kontextu. Užití znaku muselo být navíc spontánní – nesměla mu předcházet jakákoli forma pobízení, kromě obecných otázek typu CO TOTO? Nový znak navíc musela Washoe užít v patnácti po sobě jdoucích dnech.⁶⁶

Pokaždé, když některý z učitelů postřehl u Washoe užití kýženého znaku, pečlivě zaznamenal jeho výskyt, formu, kontext a druh pobízení, který vedl k „produkci“ tohoto znaku, aby bylo možno posoudit, nakolik užití znaku opičkou splňuje stanovená kritéria.⁶⁷

Na tomto místě dodám, že poslední z řečených podmínek je velmi omezující. Při velmi malé slovní zásobě je pravděpodobné, že se slova často budou opakovat, tudíž je vysoká pravděpodobnost, že určitý znak zahlédneme v patnácti po sobě jdoucích dnech. Z vlastní zkušenosti ale vím, že s narůstající slovní zásobou je taková pravděpodobnost menší a menší. Kupříkladu, jsem si jist, že můj šestiletý syn dokáže adekvátně užívat slovo „alkohol“. Rozhodně ho však neužívá každý den, natož aby jej užil v patnácti po sobě

63 Tamtéž.

64 Tamtéž. s. 70-71.

65 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 271. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

66 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 670.

67 Tamtéž. s. 670.

následujících dnech. I přes tuto striktní filtraci (která je zřejmě nutná z důvodů metodologických – dodržení základní „objektivity“) velikost Washoeina slovníku narostla na více než 150 znaků.⁶⁸

3.5 Dvojitě slepý test

Čtenář jistě nyní namítne – dobrá, už známe okolnosti, které musely nastat, aby byl určitý znak přidán do Washoeina slovníčku. Nicméně – jakou evidenci nám mohou Gardnerovi nabídnout, aby podpořili svá tvrzení, že si Washoe znaky *skutečně* osvojila? Typ experimentu, který ověřuje, zda Washoe nějakým způsobem uchopila význam znaků, jež používá, se nazývá dvojitě slepý test. Dvojitě slepý proto, že výzkumník, který promítá obrázky, nevidí, jakým způsobem šimpanz odpovídá a pozorovatel/é, zapisující šimpanzovy odpovědi zase nevidí, na co šimpanz odpovídá (nevidí promítaný obrázek). Tímto způsobem by mělo být eliminováno jakékoli nevědomé napovídání ze strany experimentátorů – například zamítavé cuknutí hlavou, když by se Washoe chystala užít jako odpověď nesprávný znak.

Sami Gardnerovi říkají, že tento test měl demonstrovat dvě skutečnosti. První – mělo se ukázat, zda je lidoop schopen sdělit člověku informaci, o které předtím nevěděl (typu TO STROM - před šimpanzem je obraz stromu). Druhým cílem testu bylo zjistit, zda se dva výzkumníci nezávisle na sobě shodnou na tom, co Washoe znakuje.⁶⁹

Jelikož byli Gardnerovi průkopníky na poli výzkumu „znakujících lidoopů“, museli vyzkoušet různé obměny podmínek testu, aby odstranili maximum nedostatků a nejasností spojených s konkrétní konfigurací testu. Například v průběhu testování zjistili, že na fotografiích nesmí být rozmanité pozadí, neboť se Washoe často zaměřila nikoli na předmět, jehož znalost chtěli Gardnerovi otestovat, ale právě na předmět v pozadí – namísto krávy v popředí tak mohla okomentovat třeba trávu v pozadí.⁷⁰ Nepovažuji za účelné popisovat zde čtenáři všechny varianty testu, jež Gardnerovi vyzkoušeli, a proto zde ve stručnosti nastíním pouze tu, kterou považuji za nejvyladěnější.

68 MILES, Lyn H. Anthropomorphism, Apes and Language. In MITCHELL, Robert W, Nicholas S THOMPSON a H MILES.(eds) *Anthropomorphism, anecdotes, and animals*. Albany: State University of New York Press, c1997. s. 388-389. ISBN 07-914-3126-6.

69 GARDNER, R. Allen, GARDNER, Beatrice T. Test of Communication. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 182-183. ISBN 08-870-6966-5.

70 GARDNER, R. Allen, GARDNER, Beatrice T. Test of Communication. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 185. ISBN 08-870-6966-5.

Testu se vždy zúčastnil šimpanz, člověk promítající obrázky (experimentátor), pozorovatel 1 (O1) a pozorovatel 2 (O2). Test probíhal ve dvou oddělených místnostech. V první místnosti seděl pozorovatel 2 a experimentátor. Experimentátor vybíral z náhodného vzorku obrázků, které promítačka projektovala do vedlejší místnosti k šimpanzovi a seděl tak, aby na šimpanze neviděl. Pozorovatel 1 zase seděl tak, aby měl dobrý výhled na šimpanze (skrže jednostranně průhledné zrcadlo), ale neviděl, jaké obrázky jsou promítány vedle. Spolu s šimpanzem seděl vedle v místnosti pozorovatel 1, který viděl na opa, avšak neviděl na promítaný obrázek. (Vše je dobře patrné na přiložených obrázcích – příloha 2 a 3) Vždy, když šimpanz uviděl nový obrázek, udělal nějaký znak, jímž ho pojmenoval. První znak, jenž šimpanz udělal, zapsali nezávisle na sobě pozorovatelé na proužek papíru a poslali ho experimentátorovi, který znaky zapsal do protokolu (připomínám, že mluvená angličtina byla před Washoe tabu). Následně byla porovnána míra shody O1 a O2 se záznamy experimentátora.⁷¹

Míra shody pozorovatelů s experimentátorem i pozorovatelů mezi sebou navzájem, byla nad očekávání vysoká. Gardnerovi uvádějí, že variovala mezi 86-95%, což je bezpochyby výsledek, kterého nelze dosáhnout pouhým hádáním.⁷²

O pár řádků výše jsem se zmínil o dvou hlavních cílech, které měl tento „vocabulary“⁷³ test splnit. Ve skutečnosti Gardnerovi hovoří ještě o třetím cíli – chtěli ukázat, že šimpanz užívá přirozené kategorie jazyka. Tímto Gardnerovi rozumí stav, kdy šimpanz užívá ASL takovým způsobem, že „...znak PES může odkazovat k libovolnému psovi, KVĚTINA k jakékoli květině, BOTA k jakékoli botě a tak dále.“⁷⁴ K ověření této hypotézy zvolili jednoduchý postup – obrázky promítané šimpanzům se nikdy neopakovaly a jednalo se o obrázky, které šimpanz nikdy předtím neviděl.⁷⁵ Tím byla vyloučena možnost, že by mu jeho „název“ někdy v minulosti prozradil učitel a on si pak tento název spojený s konkrétním obrázkem zapamatoval.

Aby se předešlo zkreslování výsledků osobou experimentátora („vstříc“

71 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. Comparative Psychology and Language Acquisition. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 318. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

72 GARDNER, R. Allen, GARDNER, Beatrice T. Test of Communication. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 189. ISBN 08-870-6966-5.

73 Vocabulary = slovní zásoba.

74 GARDNER, R. Allen, GARDNER, Beatrice T. Test of Communication. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 183. ISBN 08-870-6966-5.

75 Tamtéž s. 184-185.

interpretaci osobou E), byla vždy předem určena správná odpověď pro daný obrázek.⁷⁶ Kupříkladu – pokud byl promítnut obrázek okurky, za správnou odpověď byl považován pouze znak OKURKA. Odpovědi, které bychom s nadšením vítali u našich lidských batolat typu ZELENÁ nebo JÍDLO, musely být vyhodnoceny jako nesprávné.⁷⁷

Podle Gardnerových jsou však chyby, kterých se Washoe během testování dopustila, neméně zajímavé než její správné odpovědi. Kupříkladu – někdy, když viděla kočku, znakovala PES, když viděla hřeben, znakovala KARTÁČ, ale nikdy nečinila chyby typu HŘEBEN, když viděla psa.⁷⁸ Jinak vyjádřeno, Washoe si občas pletla předměty uvnitř jednotlivých pojmových kategorií (typu „jídlo“, „zvířata“, „předměty“) nikdy však „nemíchala“ předměty z různých kategorií dohromady.⁷⁹ Její chyby tak (paradoxně) slouží jako podpůrná evidence pro tvrzení, že Washoe skutečně pochopila členění pojmů do pojmových kategorií. Podle Fouts lingvisté tvrdí, že právě „...schopnost symbolizovat předměty a potom je seskupovat podle typu [...] (je, pozn. PJ) jedním z klíčových rysů, který odděluje lidský jazyk od způsobů komunikace ostatních živočichů.“⁸⁰ Pokud je tomu tak, pak se zdá, že Washoe s námi sdílí jeden z podstatných rysů lidské řeči.

Za účelem ověření toho, že Washoeiny znaky jsou srozumitelné i tomu, kdo s nimi není důvěrně obeznámen, byli občas k testovací proceduře přizváni pozorovatelé, kteří sice používali plynne ASL, avšak nepatřili k pracovníkům „Projektu Washoe“.⁸¹ Tito lidé pozorovali Washoe z místa vedle experimentátora promítajícího obrázky. (Dá se předpokládat, že s cizím člověkem v místnosti by Washoe ztratila o celé testování zájem) Shoda mezi laickým pozorováním (O1) pozorováním zapsaným zaměstnancem projektu (O2) byla 69%⁸² v prvním kole testu a vzrostla na 89% v druhém kole testu.⁸³ Tento nárůst nepovažují za překvapivý. Washoe bych v tomto případě přirovnal k cizinci, jenž se učí náš jazyk a jenž se úplně dobře nezbavil svého přirozeného akcentu. Je pravděpodobné, že

76 Tamtéž s. 188-189.

77 Tamtéž.

78 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 273. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

79 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 86. ISBN 80-204-0878-9.

80 Tamtéž.

81 Gardnerovi tvrdí, že předešlý kontakt laických pozorovatelů s Washoe byl naprosto minimální.

82 Těchto testů bylo učiněno několik s několika laickými dobrovolníky. Nejnižší hranice shody se v jednotlivých případech liší (67% x 71%), avšak v průměru činí právě 69%. Čísla z druhého kola testu vykazují jednotně shodu z 89%.

83 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Comparative Psychology and Language Acquisition*. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 320. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

člověk, který není se způsobem jeho mluvy obeznámen, bude mít z počátku určité potíže porozumět mu. Jakmile s ním však bude chvíli hovořit, zvykne si na specifika jeho mluvy a porozumění mu tak s narůstajícím časem bude činit čím dál menší problémy.

Domnívám se, že Roger Fouts v Nejbližších příbuzných též referuje o výsledcích tohoto konkrétního testu.⁸⁴ Pokud je moje domněnka správná, test se udál v létě 1970, což znamená, že Washoe v té době bylo něco mezi 4 a 5 lety. To by potom znamenalo, že cizince z našeho příměru bychom museli vyměnit za cizincovo dítě. Ten, kdo někdy hovořil s cizími dětmi ve školce, dá mi jistě za pravdu, že některým z nich není úplně dobře rozumět, ani když mluví svou mateřštinou, natož abychom rozuměli dítěti, které se náš mateřský jazyk teprve učí. Pokud Washoe v době testování byla „předškolním“ dítětem, zdá se mi vysoká míra shody mezi pozorovateli O1 a O2 ještě pozoruhodnější. Tato vysoká míra shody v mých očích zvyšuje důvěryhodnost a „objektivitu“ celého dvojitě slepého testování.

3.6 Kombinace znaků - „Věty“

Na základě výsledků dvojitě-slepého testování se zdá být bez pochyb, že Washoe uchopila význam jednotlivých pojmů, jež ji Gardnerovi učili. Užívání jazyka pro účely komunikace se však typicky neomezuje na jednotlivá slova, nýbrž spočívá v kombinování těchto slov do smysluplných celků – frází, vět.

První kombinace slov začala Washoe vytvářet, když jí bylo něco mezi 18-24 měsíci (připomínám, že přesný věk Washoe je záhadou), Fouts však zjistil, že šimpanzi začínají kombinovat slova již v mnohem dřívějším věku.^{85,86}

První dvě fráze, jež Washoe použila, byly „DEJ MI SLADKÉ“ (gimme sweet; užívala, když viděla láhev s dětským dezertem) a „POJĎ OTEVŘÍT“ (come open; užívala, když byla zamčená koupelna).⁸⁷ Užívání dvojslovných kombinací namísto jednotlivých

84 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 87. ISBN 80-204-0878-9.

85 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 273. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

86 Rozdíly mezi Washoe a zbytkem její rodiny bývají přisuzovány ranějšímu vystavení vlivu ASL u druhých jmenovaných.

87 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. A GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. *Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees*. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. Bloomington, Indiana: Indiana s. 168. University, 1980. s. 273. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

slov, je považováno za velký pokrok u lidských dětí.⁸⁸ Washoe se však nezastavila v tomto stádiu, v průběhu času začala vytvářet tří a víceslovné kombinace. Slovy Rogera Foutse „V roce 1970 (přibližně 4 roky po startu projektu, pozn. PJ) už tvořila delší spojení, běžné typy otázek a používala předložky a jiné mluvnické prvky, což se dalo srovnat s dětským jazykem 2. a 3. stupně dle Brownova dělení.“⁸⁹

Jak lze od sebe rozpoznat jednotlivé sekvence kombinací znaků? Podle Foutse Washoe oddělovala jednotlivé sekvence znaků úplně stejným způsobem, jakým to činí lidští mluvčí ASL. Dokud sekvence neskončila, Washoe důsledně držela ruce na příslušném místě v prostoru a znakovala. Sekvence byla ukončena, když spustila ruce k tělu nebo se dotkla nějakého předmětu či povrchu.⁹⁰ Takové jednání naznačuje, že Washoe chápala, že se jedná o jakési ucelené celky, nikoli o pouhé „vrstvení“ jednoho znaku vedle druhého.

Podle D.O. Hebba (parafrázováno dle Gardnerových), 19. nejcitovanějšího psychologa 20. století⁹¹, musí být splněny minimálně dvě podmínky, abychom mohli odlišit jazyk od jiné účelné komunikace. První podmínka zní – uživatel jazyka musí účelně kombinovat dva nebo více znaků (či zvuků), za účelem dosažení kýženého efektu. Druhá podmínka stanovuje, že uživatel jazyka musí být schopen s lehkostí užívat *stejně* znaky v *různých* situacích za účelem dosažení rozličných efektů. Hebb osobně napsal Gardnerovým, že podle jeho kritéria Washoe překročila hranici a zařadila se tak do komunity uživatelů lidského jazyka. Toto lze ilustrovat na prvních dvou kombinacích, jež Washoe začala užívat. První podmínka je splněna vytvořením kombinace, která je v daném kontextu adekvátní. Co se týče druhé podmínky - znaky POJĎ (come) a DEJ MI (gimme) byly v ASL totožné. (viz příloha 19) Když tedy Washoe jednou žádá o dezert a podruhé o otevření dveří, jedná se o příklad (i když uznávám, že ne nejlepší) užití jednoho znaku ve dvou různých kontextech pro dosažení dvou různých efektů.

Na tomto místě je však třeba poznamenat, že samotní Gardnerovi Hebbův závěr odmítají. Důvodem je přílišná dichotomie Hebbova výroku. Otázka mohla sice po celá léta

88 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. Comparative Psychology and Language Acquisition. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 309. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

89 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 91. ISBN 80-204-0878-9.

90 FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. Man-Chimpanzee Communication. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK (eds.). *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. s. 273. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

91 Haggblom, Steven J.; Warnick, Jason E.; Jones, Vinessa K.; Yarbrough, Gary L.; Russell, Tenea M.; Borecky, Chris M.; McGahhey, Reagan; et al. (2002). "[The 100 most eminent psychologists of the 20th century](#)". *Review of General Psychology* 6 (2): 139–152. doi:10.1037/1089-2680.6.2.139

znít – „Mohou ne-lidé užívat jazyk? Ano či ne?“. Gardnerovi ale poukazují na to, že ani u lidských dětí není vůbec jasné, v kterém okamžiku je hranice překročena a dítě se tak stává uživatelem jazyka. Podle nich nelze ani takovou ostrou hranici stanovit, neboť osvojování jazyka je předlouhý proces, který nemá striktní začátek v bodě A a striktní konec v bodě B.⁹² Otázka podle Gardnerových nezní „Je lidoop schopen lidské řeči?“ nýbrž „Do jaké míry je lidoop schopen užívání lidského jazyka?“. Ze způsobu položení otázky je nyní jasné, proč jsou nepřijatelné kategorické odpovědi typu užívá/neužívá jazyk.

Podobným způsobem na věc nahlíží také Sue Savage-Rumbaughová, psycholožka, která v současné době vyučuje jazyk (porozumění mluvené řeči a užívání lexigramů) bonoba Kaniho. Dle jejího názoru je osvojování jazyka kontinuální proces, u něhož nemůžeme říci, že v bodě A máme ne-uživatele jazyka a v bodě B se tato osoba stává uživatelem. „Řekli bychom o ročním dítěti, že užívá jazyk? A o dvouletém? Pětiletém? [...] Je jasné, že by se jednalo o poněkud neplodnou diskuzi. Do stejně neplodné situace se dostaneme, když se budeme tázat, zda lidoopi, vyučovaní lidským znakovým systémům UŽÍVAJÍ nebo NEUŽÍVAJÍ jazyk. I v případě opic i v případě dětí bude mnohem plodnější tázat se, které prvky jazyka jsou přítomny v určité fázi vývoje a které prvky jazyka přítomny nejsou.“⁹³, domnívá se Savage-Rumbaughová.

V závěru této podkapitoly se pro ilustraci podíváme na sekvence znaků, které podle Rogera Foutse Washoe užila, když pracovnice projektu, Susan, „omylem“ (situace byla kamuflovaným testem) šlápla na její panenku: „NAHORU SUSAN, SUSAN NAHORU, MOJE PROSÍM NAHORU, JEŠTĚ NAHORU, MIMI DOLE, BOTA NAHORU, MIMI NAHORU, PROSÍM JEŠTĚ NAHORU a TY NAHORU. Washoe používala jenom ty znaky ze své slovní zásoby, které odpovídaly dané situaci, a nespojovala znaky nesmyslně, jako například MIMI SUSAN, BOTA MIMI, TY BOTA atd.“⁹⁴

Osobně mě celkem pobavilo, že Washoe přijala znak užívaný původně pro vyprazdňování – FUJ – jako univerzální nadávku. Tak například makakovi, jenž na ní vřeštěl z vedlejší klece (během jejího velmi traumatického pobytu v ústavu dr. Lemmona), znakovala často FUJ OPICE. Kocourovi, kterého nesnášela, „nadávala“ FUJ KOČKA a v některých okamžicích, kdy s ní Roger Fouts nechtěl jít ven, říkala Rogerovi FUJ ROGER

92 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 166.

93 GREENFIELD, Patricia M.; SAVAGE-RUMBAUGH, E. Sue. Comparing communicative competence in child and chimp: the pragmatics of repetition. *Journal of child language*, 1993, 20.01: 1-26. s. 3.

94 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 87. ISBN 80-204-0878-9.

a tentýž znak si opakovala, i když se otočila a odcházela pryč.⁹⁵

3.7 Kreativní užití jazyka

Podle Foutse tvrdí příznivci nesmírně vlivného lingvisty Chomského, že spojování známých znaků v nové kombinace je výlučně lidským rysem komunikace.⁹⁶ Naše šimpanzička však vytvářela smysluplné kombinace slov, které nikdy předtím nemohla vidět pohromadě u svých učitelů. Když například viděli labutě, Fouts je označoval znakem „KACHNA“ avšak Washoe sama prý tento znak nikdy nepřijala za svůj a labutě nazývala „VODA PTÁK“ (angličtina by nám dovolovala i méně neutrální překlad „vodní pták“).⁹⁷

Pro označení lednice užívali učitelé výraz CHLADNÝ KRABICE (cold box) – Washoe se však zřejmě z nějakého důvodu nezamlouval, neboť pro označení lednice zásadně užívala označení OTEVŘÍT JÍDLO PITÍ (open food drink). Podobná situace byla s nočníkem – učitelé jej označovali jako NOČNÍK ŽIDLE (potty chair), kdežto Washoe užívala výrazu ŠPINAVÉ HODNÁ (dirty good).⁹⁸

Lucy, Washoeina šimpanzí známá, neznala znak pro vodní meloun, což ji však nevyvedlo z míry a za použití jí známých znaků označila meloun jako SLADKÉ PITÍ. Pro označení ředkvičky zase užívala výrazu PLAKAT BOLÍ JÍDLO (cry hurt food).⁹⁹

Moja, členka Washoeiny šimpanzí rodiny, projevila obdobnou kreativitu. Když neznala znak pro termosku, vypomohla si kombinací známých znaků - „KOV HRNÍČEK PÍT KÁVA“ (metal cup drink coffee). Zapalovač byl zase „KOV HORKÉ“.¹⁰⁰

4 Projekt Nim

Po fenomenálním úspěchu Gardnerových s Washoe následoval boom projektů, které si kladly za cíl úspěchy Gardnerových zopakovat a šířeji rozvést – nejnámějšími z nich jsou podle mého názoru projekt Koko (gorila) Francine „Penny“ Pattersonové a projekt

95 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 131. ISBN 80-204-0878-9.

96 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 87. ISBN 80-204-0878-9.

97 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 167.

98 Tamtéž. s. 166.

99 Tamtéž. 166-167.

100 Tamtéž.

Nim (šimpanz) Herberta Terrace.

Terrace byl skeptický ohledně závěru, že Washoe a spol. se skutečně naučili smysluplně užívat ASL. Zároveň se ale dle svých slov nevzdával naděje, že někomu jinému by se skutečně mohlo podařit naučit šimpanze používat lidský znakový systém – a tak vznikl projekt Nim.¹⁰¹

Před samotným popisem projektu Nim musím upozornit na určitou obtíž, na niž jsem narazil, když jsem pátral po zdroji informací. Autor sám říká, že *výsledky* projektu Nim z větší části shrnul v odborných člancích.¹⁰² Autorovo tvrzení odpovídá mému zjištění – o výsledcích samotného pokusu (tak, jak je interpretuje autor) bylo skutečně několik článků napsáno. Nepodařilo se mi však dohledat články, v nichž by se dopodrobna zabýval všemi metodami, jež při výuce Nima uplatňoval i. (Viděli jsme, že vhodná metoda a prostředí jsou pro výuku enkulturaci lidoopů klíčové). V následujícím popisu jsem tedy nucen vycházet především z informací, které uvedl autor v knize „Šimpanz Nim“. V této knize se určité popisy metod objevují, avšak v porovnání se záplavou článků a množstvím informací, poskytnutých manželí Gardnerovými a Rogerem Foutsem, se jedná o popis nanejvýše zevrubný. Z důvodů, které popisují níže v textu, navíc považuji Terraceův popis za přinejmenším zkreslený.

O projektu Nim začal Herbert Terrace seriózně uvažovat v září roku 1973. Samotný začátek projektu byl původně plánován na květen 1974.¹⁰³ Osm měsíců, které tuto dobu dělily, zamýšlel Terrace věnovat detailní přípravě projektu – metody výuky, prostory pro výuku, zkoumané otázky, metody vyhodnocování dat – a v neposlední řadě také financování celého projektu.¹⁰⁴

Tento záměr mu bohužel nevyšel. V listopadu 1973 jej totiž kontaktoval dr. Lemmon, vedoucí výzkumného centra primátů v Oklahomě, že se jedné z jeho „svěřenkyň“ narodil malý šimpanzí sameček. Tento sameček byl bratrem šimpanze Bruna, se kterým Terrace pracoval již dříve a který se choval velmi ukázněně a projevoval velmi vysokou míru inteligence. Terrace choval silnou naději, že Brunův bratr - Nim – bude vykazovat stejné vlastnosti. Z tohoto důvodu se rozhodl ignorovat určitou nepřipravenost celého projektu a Lemmonovu nabídku přijal.¹⁰⁵

Osobně mě velmi zarazilo Terraceovo přiznání, že od počátku nemohl projektu Nim věnovat příliš mnoho svého času - „Musel jsem učit ve svých pravidelných kurzech na

101 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 34.

102 Tamtéž. s. 14.

103 Tamtéž. s. 43.

104 Tamtéž. s. 43-44.

105 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 43-45.

Columbijské univerzitě, věnovat se administrativním povinnostem na katedře a starat se o svou laboratoř, kde jsem už dvanáct let pracoval na výzkumu podmíněných reflexů u holubů.¹⁰⁶ Vzhledem k tomu, že již v úvodu¹⁰⁷ vysvětluje, jak náročná je práce se šimpanzi, se vkrádá otázka, proč se do projektu vůbec pouštěl. Odpověď se dá vytušit z jedné pasáže v Šimpanzi Nimovi – jeden z přátel řekl Terraceovi, že pokud se do projektu nepustí on, může zatím otázku osvojení jazyka lidoopy definitivně vyřešit někdo jiný.¹⁰⁸ Ačkoli nás tedy Terrace přesvědčuje o tom, jakou si dělal naději, že objasní některé otázky trápící lidstvo¹⁰⁹ a že se do projektu pustil narychlo proto, že v Nimovi cítil velký potenciál, můžeme mezi řádky vyčíst i jinou odpověď – a sice, že Terraceovi šlo především o vlastní věhlas. Toho se mu skutečně podařilo dosáhnout, neboť pro lingvisty a jiné kritiky znakování lidoopů se stal jakýmsi „polobohem“.¹¹⁰ Tato aura mu svým způsobem vydržela do dneška.¹¹¹¹¹² Nepředbíhejme však událostem.

4.1 Průběh projektu

V listopadu 1973 byl Terraceovi přivezen šimpanzí sameček, kterého Terrace pojmenoval Nim Chimpsky. Nikoli náhodou může čtenáři Nimovo jméno připomínat jméno jednoho z nejvlivnějších lingvistů současnosti, Noama Chomského. Terrace naznačuje, že projekt Nim byl mj. svým způsobem projektem, který měl pomoci vyjasnit, zda má větší sílu jazyková teorie B. F Skinnera, Terraceova učitele, který tvrdil, že si jazyk osvojujeme podmiňovací metodou (učením) nebo teorie jeho rivala, Noama Chomského, který poněkud karteziánsky tvrdí, že jazykový aparát pro gramatiku (zejména pravidla pro skládání vět) je vrozený a nalezneme jej výlučně u člověka.¹¹³

Nim Chimpsky měl být podle Terraceových představ vychováván podobně jako lidské nemluvně. Terrace, stejně jako Gardnerovi, měl za to, že malý šimpanz nejlépe ovládne jazyk v prostředí, v němž bude mít možnost vytvořit si silné sociální vazby.¹¹⁴

106 Tamtéž. s. 61-62.

107 Tamtéž. s. 7.

108 Tamtéž. s. 44.

109 Tamtéž. s. 12-14.

110 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 222. ISBN 80-204-0878-9.

111 Jako další důkaz poslouží přednáška Roberta Sapolského. Viz SAPOLSKY, Robert. 23. Language. In: Youtube [online]. Zveřejněno 1.2.2011. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/dPxdEg>.

112 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 223. ISBN 80-204-0878-9.

113 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 40-41.

114 Tamtéž. s. 38.

Jelikož sám Terrace neměl vhodné rodinné prostředí, svěřil Nimovu výchovu rodině Stephanie LaFargeové.¹¹⁵ Již zde můžeme vidět odlišnost od projektu Washoe. Washoe byla od první chvíle vychovávána v rodinném prostředí domu Gardnerových, kteří jí od první chvíle vystavovali vlivu znakového jazyka a byli pro ni zároveň adoptivními rodiči. Oba Gardnerovi a všichni lidé zahrnutí do projektu znali minimálně základy znakování a před Washoe nikdy nebyla užívána mluvená řeč. Oproti tomu se dá těžko očekávat, že obyvatelé domácnosti LaFargeových, kde byly i malé děti, najednou přestanou užívat mluvenou angličtinu a začnou se dorozumívat výhradně znakovým jazykem. Terrace sám říká, že nikdo z dobrovolníků ani členů Stephaniiny rodiny neuměl na začátku projektu plyně znakovat, a proto se před Nimem často užívala i mluvená řeč¹¹⁶ – neplynulost znakování a užívání mluvené řeči bylo něco, co Gardnerovi považovali za tabu.

První znaky se Nim naučil podobným způsobem jako Washoe. Jeho opatrovníci mu znakovali o věcech, které pro něho byly důležité - „Než dostal Nim láhev, posuňkovali jeho opatrovníci *pít?* [...] Než ho začali chovat, naznačili *nahoru?*“¹¹⁷, vysvětluje Terrace. V tomto přirozeném rodinném zázemí byl Nim velmi zvědavý, projevoval vysoký zájem o všechny možné aspekty prostředí, jež ho obklopovalo a jeho slovní zásoba poměrně rychle narůstala (první znak se naučil v necelých 4 měsících).¹¹⁸

Terraceova původní představa byla taková, že Nimova náhradní matka Stephanie bude zároveň jeho hlavní učitelkou. Místem výuky měl být její domov a učiteli mu měli být členové Stephaniiny rodiny a pár dalších najatých učitelů. Terrace doufal, že v takovémto prostředí si Nim postupně začne přirozeně – v rámci postupujícího procesu socializace v lidské rodině – osvojovat znakovou řeč.¹¹⁹ Kdyby se tuto vizi podařilo realizovat, Nim by pravděpodobně vyrůstal v podobném prostředí jako Washoe a s použitím vhodných metod výuky by byl jistě využit jeho potenciál naplno. Bohužel se tak nestalo.

Na konci prvního roku projektu se zdálo, že pro nedostatek personálu (Stephanie odmítla plnit funkci hlavní učitelky), financí a prostor bude muset být projekt předčasně ukončen. Terraceovi se ale na poslední chvíli podařilo vypůjčit peníze z univerzitních fondů, najít vedoucí učitelku pro Nimovo znakování a zajistit pro výuku znakování prostory.¹²⁰

115 Tamtéž. s. 48.

116 Tamtéž. s. 53.

117 Tamtéž.

118 Tamtéž. s. 55-56.

119 Tamtéž. s. 64.

120 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 62-63.

Výukové prostory však byly velkým kamenem úrazu projektu Nim, neboť je lze na základě zkušeností Gardnerových označit jako absolutně nevyhovující. Terrace místnost uspořádal tak, aby nepodněcovala šimpanzovu zvědavost, což sám přiznává: „...(Výuková místnost, pozn. PJ) byla holá a malá, necelých šest čtverečních metrů (cca 3x2m, pozn. P.J.). To bylo záměrné. Soudil jsem, že v malém prostoru nebude Nim tolik dovádět a spíše se soustředí na činnost, kterou ho budou zaměstnávat učitelé.“¹²¹ Jinými slovy, Terrace chtěl mít nad Nimovými vyučovacími hodinami absolutní kontrolu – Nim bude dělat to, co zrovna učitel chce a jeho prostor k učení hrou bude značně omezen až eliminován v zájmu řízené výuky.

Teoreticky zní takový plán velmi slibně. Rodiče, kteří se někdy pokoušeli přimět vlastní dítě k tomu, aby nějakou činnost vykonávalo krok za krokem striktně podle jejich představ (aniž by mohlo proces výrazněji ovlivnit), mi však jistě dají za pravdu, že výsledkem často bývá otrávení, nuda, apatie a někdy dokonce i vzdorná agrese. Že tomu u malého šimpanze není jinak ukáže testování O'Sullivanové a Yeagera po Nimově návratu do Oklahomy.(viz dále)

Pro ilustraci toho, jakým způsobem místnost na Nima působila, si uveďme popis samotného Terrace. Ten nás informuje, že Nim se z počátku v učebně cítil značně nesvůj a že dokonce propadal chvilkovým záchvatům paniky, zapříčiněným pronikavým pištěním vystresovaných krys, vyndávaných z klece ve vedlejší laboratoři. Po takovém panickém záchvatu prý absolutně ztratil zájem o činnost, kterou předtím vykonával.¹²² I sám Terrace později přiznal, že místnost mohla působit tísnivě – měl prohlásit toto: „Málo jsem si všiml zdi z chladných škvárových bloků... divil jsem se, jak jsme já i druzí učitelé mohli strávit tolik času v takových tísnivých místnostech.“¹²³

V právě popsaném prostředí – stísněná nezajímavá učebna – trávil Nim pět až šest hodin denně pět dní v týdnu a dle Terrace probíhala výuka „...podle značně vyčerpávajícího programu.“¹²⁴

Nemohu se zbavit dojmu, že Terracův přístup se blíží spíše představě institucionálního školního vzdělávání, nikoli nenucenému rodinnému prostředí, v němž si nemluvně přirozeně osvojuje mateřský jazyk.

K prostředí, v němž se vyučovalo a k metodám Nimovy výuky se vrátím později.

Nyní budu pokračovat velmi obecným a stručným popisem průběhu celého projektu.

121 Tamtéž. s. 65.

122 Tamtéž. s. 66-67.

123 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 220. ISBN 80-204-0878-9.

124 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 72.

Čtenáře znalého projektu Washoe jistě nepřekvapí, že Nim nejvíce znakoval v domácím uvolněném prostředí, v přítomnosti osob, které v té době nejvíce zbožňoval – Stephanie a Jenny LaFargeových, členů své adoptivní rodiny. „Když byl s nimi, posuňkoval pohotověji a vynalézavěji a to mě utvrdilo v přesvědčení, že silné společenské pouto je nejlepší motivací pro učení se jazyku.“¹²⁵, říká Terrace.

Nastolit takové podmínky, aby si Nim mohl vytvořit hluboká společenská pouta, se Herbertu Terraceovi, vzhledem k jeho neustálým finančním potížím¹²⁶, bohužel nikdy nepodařilo. Když byl Nimovi rok a půl, byl odtržen od své adoptivní rodiny a přestěhován na místo zvané Delafield.¹²⁷ Zpřetrhání rodinných vazeb bylo pouze prvním v řadě citových otřesů, které Nim musel během projektu absolvovat.

V úvodu knihy *Šimpanz Nim* autor říká, že se na projektu vystříдалo více než šedesát (!) různých učitelů.¹²⁸ Když vezmeme v potaz, že projekt trval 46 měsíců, jedná se o obrovské množství vystřídavších se lidí.¹²⁹ Jistě stojí za poznamenání, že údajně existuje celá řada dat, která poukazují na to, že u lidských dětí při častém střídání pečujících osob (což je okolnost znemožňující navázání pevného vztahu, tj. stavu, který Terrace považoval za klíčový) dochází ke strukturálním změnám na mozku.¹³⁰ Vzhledem k tomu, že mnoho šimpanzů zešílí při odloučení od své rodiny, nelze vyloučit, že při citové deprivaci probíhají určité strukturální změny i v mozku šimpanzů.¹³¹

Sám Terrace ostatně přiznává své podezření, že časté střídání učitelů Nimovi nesvědčilo a že velmi citově strádal. V následující citaci popisuje svůj náhled na Nimovy časté pokusy o útěk z domova „...často jsem měl pocit, že Nim prostě hledá své opatrovníky, kteří ho opustili [...] stesk po nich se neprojevoval jenom snahou utéci. Zejména když odešla Laura, choval se velmi sklíčeně a nemohli jsme ho utěšit. [...] ...často celé hodiny pronikavě vřískal.“¹³²

Terraceovi můžeme připočíst k dobru, že poté, co viděl bohatou interakci Nima se Stephanie a Jenny, snažil se o něco, co mělo být přítomno už od začátku – snažil se o přenesení větší části výuky do domácího prostředí. Učitelé však nezvládli Nima v jeho

125 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 71.

126 Tamtéž. s. 190.

127 Tamtéž. s. 85.

128 Tamtéž. s. 7.

129 Tamtéž. s. 125.

130 TRACHTOVÁ, Zdeňka a Alena BENÍŠKOVÁ. Vláda zvažuje útlum dětských domovů. Děti do sedmi let by ústavům unikly. In: *IDnes.cz / Zprávy* [online]. Praha: Mafra, 2016 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <http://goo.gl/DyJ0Fm>

131 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 144-145. ISBN 80-204-0878-9.

132 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 122-123.

teritoriu ukázat (což je podle mě dalším dokladem o tom, že s ním neměli náležitý vztah), a proto Terrace od těchto pokusů raději upustil.¹³³

O nedostatečně vyvinutých sociálních poutech mezi Nimem a jeho učiteli svědčí i Terraceovo tvrzení, že málokdo z nich poznal Nimovu hravost a zvědavost – většinou prý měli co dělat, aby ho vůbec udrželi v relativním klidu.¹³⁴

Další informace o projektu líčím v následující podkapitole, a proto si tuto dovolím zakončit následovně: Po všemožných drobných podporách a zoufalém verbování dobrovolníků, se v roce 1977 poprvé podařilo Herbertu Terraceovi sehnat dostatečné množství tolik potřebných financí – bylo však již příliš pozdě. Hlavní Nimovi vychovatelé museli kvůli svým vlastním zájmům účast na projektu přerušit nebo drasticky omezit. To samozřejmě vedlo k další vlně citové frustrace u mladého šimpanze. Vzhledem k tomu, že se Terraceovi nepovedlo sehnat nové kvalifikované učitele, rozhodl se celý projekt ukončit a Nima vrátit do Oklahomy do výzkumného ústavu doktora Lemmona.¹³⁵

4.2 Metody a okolnosti Nimovy výuky

Pokud se nám zdály Nimovy výukové prostory nevyhovující, pak vezme, že je to jen začátek celého problému.

Herbert Terrace se snaží ve čtenáři vzbudit dojem, že použil úplně stejné metody a postupy, jaké užívali Gardnerovi s Foutsem při projektu Washoe – a že pouze přidal rigidnější sběr vědeckých dat. Vzhledem k popisům Nimovy učebny, Terraceovu tvrzení, že každý z učitelů mohl vyučovat, jak mu to vyhovovalo (dle hesla spokojený učitel – spokojený žák¹³⁶) a také k celkovému Nimovu chování, však nabývám dojmu, že podobnost s projektem Washoe byla zcela minimální nebo dokonce vůbec žádná. Rozsáhlou analýzu na toto téma přinášejí psychologové T. Cantfort a J. Rimpau.¹³⁷

Neadekvátnost Terraceova přesvědčení můžeme ilustrovat na metodách první Nimovy vedoucí učitelky (nepočítáme-li Stephanii), Carol Stewartové. Ta pro účely výuky zásadně využívala metod podmiňování – jednání je rozčleněno na jednotlivé kroky, které

133 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 71.

134 Tamtéž. s. 123.

135 Tamtéž. s. 190-193. a tamtéž, s. 153.

136 Tamtéž. s. 136.

137 Srov. VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. a TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 157-174.

jsou nacvičovány a žádoucí stav je odměňován.¹³⁸ Dokud šimpanz úspěšně neabsolvuje první krok, nelze přejít ke druhému a od druhého k třetímu.

Stewartová tedy rozdělila Nimovu výuku do třech stádií – receptivní, produktivní a vyjadřovací. V prvním, receptivním, stádiu ukazovala Nimovi znaky za tím účelem, aby jim porozuměl „...což by měl dát najevo vhodnou reakcí. Jestliže učitel ukáže *jíst*, měl by Nim vzít kousek potravy [...] anebo [...] třeba vybrat ze skupiny [...] obrázků ten, který znázorňuje nějakou potravu.“¹³⁹ Musím se přiznat, že mi tento krok není vůbec jasný. Jakým způsobem má Nim vhodnou reakci na znak, který *ještě* nezná?

V druhém, produktivním stádiu, byla Nimovi nastavována ruka do požadovaného znaku, aby si osvojil způsob, jakým se znak mechanicky vytváří. Během této fáze nebyl přítomen žádný kontext, v němž bude daný znak používat – z toho důvodu, aby Nima nerozptyloval a on se mohl soustředit na mechanickou stránku věci.¹⁴⁰ Samotný tento krok mi připadá natolik absurdní, že nechápu, jak mohl Terrace připustit jeho užití. Učit malé batole slovo (odhaduji, že Nimovi v této době byl zhruba rok a půl), jehož význam není zjevný (neboť není přítomen „předmět“, k němuž slovo odkazuje - referent) je podle mého názoru naprostý nesmysl. Lidské dítě by se v takovém případě nestalo ničím více, než mechanicky vycvičeným psem – udělalo by znak pro odměnu, avšak nemělo by nejmenší ponětí, co daný znak vlastně znamená. Nevidím důvod, proč by tomu v případě šimpanze mělo být jinak.

Třetí stádium je stádiem vyjadřovacím. Jak napovídá název, úkolem Nima v tomto stádiu je užít (vyjádřit) daný znak ve vhodném kontextu. „Bude muset posuňkovat *pít*, aby dostal napít, *červený*, až uvidí červenou květinu [...] a podobně.“¹⁴¹ Rád bych v tomto místě upozornil na skutečnost, že Nim ve vyjadřovacím stádiu vždy dostával odměnu, když udělal správný znak. Jinými slovy, Terrace navzdory svému dřívějším předsevzetí připustil, aby Nima učili znakovat pro odměnu. Nelze se pak divit, že se Nim soustředil více na odměnu a nikoli na samotné znakování.

Abychom byli poctiví, musíme dodat, že Terrace si problémy s Carolinou metodou uvědomoval a snažil se ji od její rigidity (neúspěšně) odradit.¹⁴² Zdá se však, že přes své výhrady nechal Carol v jejím deformování Nima pokračovat tak dlouho, dokud sama z projektu neodešla. Nimovo systematické deformování tak trvalo od září 1974 do května

138 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 63.

139 Tamtéž. s. 68.

140 Tamtéž. s. 68.

141 Tamtéž. s. 68.

142 Tamtéž. s. 69.

1975, tedy osm měsíců.¹⁴³ Setrvání Carol na postu hlavní učitelky mi přijde o to nepochopitelnější, že Terrace si byl dobře vědom, kam Carolina metoda vede – „Ideál, k němuž Carol směřovala, byl šimpanz, který by reagoval mechanicky na určitý učitelův posunek a který by sám také mechanicky dělal v určité situaci jediný znak.“¹⁴⁴

„Sám jsem považoval Carolin požadavek [...] za nerozumný.“¹⁴⁵, říká Terrace.

Zdá se, že v tomto („Carolině“) období byl Nim vystaven „správným“ metodám učení pouze v době, kdy trávil čas v domácnosti LaFargeových – pobýval zde v přirozeném lidském prostředí, nikoli v prostředí násilně „nalinkovaném“. Nim se zde mohl učit znakovat v rámci hry a denní rutiny. Sám Terrace přiznává, že ve třídě bylo sice jednodušší přimět Nima znakovat, avšak doma užíval znaky často zajímavějším způsobem.¹⁴⁶

Po odchodu Carol Stewartové převzala místo hlavní učitelky Laura Ann Pettittová. Ve stejném období byl Nim odtržen (přestěhován) od své adoptivní rodiny. Terrace se snažil, aby odloučení Nima od jeho blízkých proběhlo s co nejmenšími následky pro psychiku šimpanze.¹⁴⁷ Domnívám se však, že úspěch byl pouze částečný. Terrace totiž říká, že trvalo celý rok, než byl Nim ochoten přestat vřískat a pustit své opatrovníky z dohledu.¹⁴⁸ Takové jednání můžeme sice interpretovat jako obyčejný pudový strach z nového neznámého prostředí, avšak osobně mi přijde pravděpodobnější, že Nim měl zkrátka panický strach z dalšího možného odloučení od svých blízkých.

Určitý úspěch však přeci jenom nastal – a sice v tom smyslu, že nová skupina opatrovníků a učitelů (Laura Pettittová, Amy Schachterová a Walter Benesch) si s Nimem padla do oka a vznikla mezi nimi určitá náklonnost.¹⁴⁹

Terrace nepodává příliš konkrétní popis metody, již užívala Laura Pettittová pro Nimovu výuku. Z četných popisů vztahu Laury a Nima lze však odvodit, že podstatným rysem Lauřina přístupu byla citlivost, empatie a respekt. Laura podle Terrace spojovala pochvalu s hrou, „...dovedla vzbudit jeho (Nimův, pozn. PJ) zájem a respekt...“¹⁵⁰ Zároveň se zdá, že Pettittová upustila od tvrdého drilu, který byl aplikován Carol Stewartovou a projevovala více zájmu o Nimovo psychické rozpoložení - „Jestliže pozorovala, že určitá činnost Nima nudí, všimla si třeba „najednou“ krabice (s hračkami, pozn. PJ), kterou

143 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 79.

144 Tamtéž. s. 76.

145 Tamtéž.

146 Tamtéž. s. 70.

147 Tamtéž. s. 87-88.

148 Tamtéž.

149 Tamtéž. s. 85-87.

150 Tamtéž. s. 99.

nechala na policiče.¹⁵¹ Tímto postupem si získávala Nimův zájem.

Další Nimovi blízcí, Walter Benesch a Amy Schachterová zcela odmítli vyučovat Nima v jeho učebně na univerzitě. Namísto toho s ním pracovali v domácím prostředí. Walter s ním vařil, chodil na procházky a dováděl, zatímco Amy často konala spolu s Nimem rozličné domácí práce. Všechno samozřejmě doprovázeli bohatým posuňkováním. Amy a Walter podle Terrace využívali při komunikaci s Nimem nenucených a nestylizovaných situací. Zvláště při poklidnějších činnostech, které vykonával s Amy, „...probíhalo mezi Amy a Nimem živé oboustranné dorozumívání.“¹⁵²

O tomto období hovoří Terrace jako o období, kdy prudce vzrůstaly Nimovy komunikační schopnosti, což přisuzuje právě dobrým vztahům mezi Nimem a jeho opatrovníky.¹⁵³

Pokud Nim alespoň trochu pochopil smysl komunikace prostřednictvím ASL, domnívám se, že k tomu došlo právě v tomto období. Mou domněnku potvrzuje i Terraceovo tvrzení, že právě tehdy se rychlost osvojování znaků u Nima více než zdvojnásobila.¹⁵⁴

Buď jak buď, zmíněné „šťastné období“ (jak o něm Terrace sám referuje) a úspěchy s ním spojené nemůže vyvážit skutečnost, že se na projektu vystříдалo obrovské množství vyučujících. Již jsme ukázali, že Nim kvůli těmto změnám pravděpodobně citově velmi strádal. Se střídáním učitelů byl však spojen ještě mnohem závažnější problém (z hlediska projektu), než Nimova emoční deprivace, a sice nekompetentnost jeho vyučujících. Terrace se nijak netají s tím, že se jednalo o velmi různorodé lidi (o jejichž kvalifikaci lze mnohdy pochybovat): „Mnozí z nich byli studenti ze středních škol nebo univerzit, dále pak hospodyně, sociální pracovníci, foniatři nebo učitelé normálních či defektních dětí. [...] (Přicházeli, pozn. PJ) ...z výroby konfekce, z práce v osobním oddělení podniku i jiných oblastí, které neměly s naším cílem vůbec nic společného.“¹⁵⁵

Formální nekompetentnost vyučujících nemusí být a priori na překážku – osobně mám bohaté zkušenosti s lidmi, kteří jsou formálním vzděláním (i zaměstnáním) učitelé, kteří nicméně v praxi nedovedou své znalosti efektivně předat žákovi (a naopak). Byl tu ale mnohem zásadnější problém, než chybějící formální kvalifikace – tito lidé neuměli (plynně) užívat ASL. Teprve poté, co je Terrace vybral jako adepty na Nimovu výchovu, se

151 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 100.

152 Tamtéž. s. 136.

153 Srov. TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 85. a tamtéž, s. 91.

154 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 158.

155 Tamtéž. s. 126.

tito intenzivně učili znakovat.¹⁵⁶

Nemohu než položit otázku – nemá být náhodou učitelem ten, kdo v dané oblasti dosáhne dostatečné míry znalosti? Není tato dostatečná znalost minimální podmínkou toho, aby dotyčný mohl kvalitně vzdělávat někoho dalšího? A pokud se žák nenaučí anglicky od učitele, který sám anglicky neumí, je to vina žáka či vyučujícího?

Vraťme se nyní k mé počáteční spekulaci, v níž označuji Terraceovo přesvědčení, že užil stejných metod jako v projektu Washoe, za mylnou domněnku. Terrace tvrdí, že Nim měl velmi vyhraněný smysl pro „spravedlnost“, kterému musel učitel vyhovět, chtěl-li s ním dobře vycházet – „... (Nim, pozn. PJ) očekával chválu, když udělal něco dobře, například správně posuňky označoval předměty [...] Rovněž se nebránil trestu, jestliže něco vyvedl – třeba rozbil hračku, kousal panenku či pobíhal po třídě.“¹⁵⁷ Řečené chování považují za typický výsledek použití metod operantního podmiňování. Ačkoli byl tedy přístup Laury Petittové, Waltera Benesche a některých dalších mnohem lidštější, než původní přístup Carol Stewartové, stále se nemohu ubránit dojmu, že hlavní metodou výuky Nima v prostorách učebny i nadále zůstávala ta či ona varianta operantního podmiňování – tedy metoda, kterou Gardnerovi s Foutsem zavrhl jako absolutně nevyhovující a strnulou.

4.3 Jak hodnotí Herbert Terrace projekt Nim?

Dle svých slov měl Terrace až po návratu Nima do Oklahomy dostatek času, aby provedl řádnou analýzu dat, která sesbíral v průběhu projektu Nim.¹⁵⁸ Při své analýze se zaměřil zejména na strukturu jeho víceslovných kombinací. Jeho cílem bylo zjistit, zda sekvence Nimových slov vykazují určité pravidelnosti, které by naznačovaly, že si Nim osvojil základy syntaxe.¹⁵⁹ Domnívám se, že jsem dostatečně ukázal, že v průběhu projektu Nim došlo k tolika zásadním pochybením, že celý projekt můžeme považovat v podstatě za bezcenný. Vzhledem k tomu nehodlám čtenáře zatěžovat daty, která Terrace analyzoval a spokojím se s následujícím stručným závěrem – podle Terrace neexistuje žádná evidence, která by podporovala tvrzení, že si Nim osvojil syntax.¹⁶⁰ Vzhledem k tomu, že v úvodu

156 Tamtéž.

157 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 130-131. Všimněme si prosím, že Nimovi zakazovali pobíhání – bránit dítěti v pohybu mi přijde poněkud neadekvátní jeho nátuře, ale bránit v pohybu malému šimpanzovi? To snad již nepotřebuje dalšího komentáře.

158 Tamtéž. s. 205.

159 Tamtéž. s. 207.

160 TERRACE, Herbert S., et al. Can an ape create a sentence?. *Science*, 1979, 206.4421: 891-902. s. 891.

Terrace tvrdí, že užívání jazyka tkví v uspořádávání slov do celků dle gramatických pravidel¹⁶¹, je zjevné, že celý projekt pro Terrace skončil neúspěchem.

Z analýzy videozáznamů navíc podle Terrace vyplynuly další skutečnosti, které naznačují, že Nim užívá gesta naprosto jiným způsobem než lidé.

Nimovi prý scházela přirozená spontaneita. Podle Terrace většinu rozhovorů zahajoval učitel, kdežto Nim téměř nikdy (pouze v 10% případů).¹⁶² Když už se nějaká spontaneita objevila, nešlo podle autora o žádnou plodnou komunikaci, ale pouze o „chrlení“ žádostí.¹⁶³

Z videoanalýzy prý rovněž vyplynulo, že když už Nim „hovořil“, nejednalo se podle Terrace o žádnou kreativní činnost, nýbrž více než ze 40% šlo o napodobování znaků, která bezprostředně předtím pronesl učitel.¹⁶⁴ V podstatě tak autor naznačuje, že Nim znaky netvoří, ale imituje.

V neposlední řadě stojí podle autora ten problém, že Nim údajně nevěděl, kdy má „mluvit“ a kdy „poslouchat“. Podle Terrace velmi často přerušoval učitelovo znakování znakování svým, což prý naznačuje, že ho nezajímala sdělení učitelů, ale zajímaly ho pouze jeho vlastní mentální pochody.¹⁶⁵ V podstatě Terrace naznačuje, že Nim nepochopil základní princip dvoustranné komunikace.

Dá se říci, že ze všech řečených bodů (které podle autora platí i pro ostatní jazykové „opičí“ projekty) autor vyvozuje závěr, že užívání symbolů u velkých opic nevykazuje podstatné charakteristiky lidského jazyka a že tudíž nemůže být řeč o užívání jazyka mimolidskými tvory.¹⁶⁶

4.4 Jsou Nimovy schopnosti skutečně tak omezené, jak tvrdí Terrace?

Jak mohlo být patrné z předchozích informací, hodnota závěrů projektu Nim je přinejmenším velice pochybná. Celý projekt se záhy po svém uveřejnění stal cílem celé řady kritik, zaměřujících se na celkový Terraceův přístup.¹⁶⁷

161 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 18.

162 Tamtéž. s. 213.

163 Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10. s. 9-10.

164 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 213.

165 Tamtéž. s. 213-214.

166 TERRACE, Herbert S., et al. Can an ape create a sentence?. *Science*, 1979, 206.4421: 891-902. s. 900-901.

167 Srov. VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. a FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší*

Za nejzajímavější ovšem považují skutečnost, že část Terraceových tvrzení vyvrací samotný Nim. Po návratu do Oklahomy se v roce 1980 rozhodli ověřit Nimovy jazykové schopnosti C. O'Sullivanová a C. P. Yeager. Klíčovou otázkou jejich pokusu bylo, zda změna Nimova sociálního prostředí bude mít za následek změnu v jeho „jazykovém“ výkonu.

Během Nimova pobytu v Oklahomě se jeho „přáteli“ stali Dave Autry a Bob Ingersoll – v té době oba studenti psychologie. S těmito lidmi byl Nim zvyklý chodit na procházky, hrát si s nimi a konverzovat.¹⁶⁸

Pokus Yeagera a O'Sullivanové testoval Nimovy schopnosti v dvou různých sociálních „nastaveních“. V tom prvním byli Nimovi přátelé instruováni, aby se chovali jako obvykle – aby šli s Nimem na procházku, hráli s ním lechtací hry a tak podobně. Zároveň s sebou měli krabici s hračkami, k nimž měl Nim volný přístup. Nimova pozornost nebyla usměrňována žádnými „umělými“ prostředky a během testování nebylo přítomno žádné jídlo.¹⁶⁹ Tyto podmínky napodobují ty, které se snažili nastolit Gardnerovi u Washoe.

V druhém případě šlo o napodobení podmínek, za nichž se Nim učil znakovat v průběhu Terraceova projektu. Krabice s hračkami byla v tomto případě umístěna za člověka a Nim k ní neměl volný přístup. Nebyly mu tolerovány ani pokusy o „ukradnutí“ hračky z rukou vyučujícího. Vyučující uchopil do rukou předmět a dotazoval se Nima na jeho název. Pokud Nim neodpovídal, vyučující svoji otázku důrazným posuňkováním opakoval. Pokud se Nim koukal nežádoucím směrem, byla mu otočena hlava nazpět k vyučujícímu. V průběhu tohoto testování obdržel Nim pomeranč a pár rozinek.¹⁷⁰

Narozdíl od uvolněných podmínek, za kterých testování trvalo 16 minut, testování v druhém případě muselo být po osmi minutách přerušeno, neboť v Nimovi rapidně narůstala míra podrážděnosti, neklidu a agrese.¹⁷¹ To by nás nemělo překvapit, neboť o Nimově agresivním chování referuje i sám Terrace.¹⁷²

Během těchto diametrálně odlišných podmínek byly pořizovány videozáznamy, které

příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 222-223. ISBN 80-204-0878-9. a SINGER, Peter. The Troubled Life of Nim Chimpsky. The New York Review of Books, 2011, 58: 13-14. a PATTERSON, F. MORE ON APE TALK+ THE PSYCHOLOGY OF LANGUAGE-REPLY. *NEW YORK REVIEW OF BOOKS*, 1981, 28.5: 43-43.

168 O'SULLIVAN, Chris, YEAGER, Carey, P. Communicative Context and Linguistic Competence: The Effects of Social Setting on a Chimpanzee's Conversational Skill. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 271. ISBN 08-870-6966-5.

169 Tamtéž.

170 Tamtéž.

171 Tamtéž. s. 270-271.

172 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 128-129.

byly následně analyzovány (metodou, již k analýze užíval Terrace).¹⁷³ Výsledky byly překvapivé. Terrace kritizoval, že Nimovy promluvy postrádají spontaneitu – k totožnému závěru dospěli naši experimentátoři – v terraceovském „settingu“ bylo pouhých 14% Nimových promluv spontánních. Značně rozdílná situace však nastala v přirozenějších podmínkách – míra Nimovy spontaneity vzrostla na plných 60%. K pouhému rozšíření¹⁷⁴ či přímo napodobení učitelovy promluvy docházelo v terraceovských podmínkách v 31% případů – v uvolněnějších podmínkách však míra imitace klesla na 11%. K přerušování mluvího docházelo v prvním případě ve 31% případů, kdežto v druhém případě v pouhých 9%.¹⁷⁵ Uvedená čísla jasně ukazují, že sociální podmínky, v nichž je s primátem konverzováno a v nichž je vyučován, jsou pro úspěch či neúspěch celého procesu naprosto klíčové.

Následující poznámka na závěr může působit poněkud nemístně, uvádím ji však z následujícího důvodu: . Pokud by snad někdo četl knihu *Šimpanz Nim*, může podlehnout dojmu, že jsem mnoho věcí příliš nadnesl. Po rychlém přečtení knihy totiž nemusí být chyby v Terraceově stylu výuky nijak zvlášť patrné a co více, může se zdát, že si je Terrace mnoha nedostatků svého projektu dobře vědom – vždyť na ně čtenáře sám několikrát upozorňuje.¹⁷⁶ Po přečtení Terraceových článků, je však zcela zřejmé, že tyto nedostatky autor ve svých postojích vůbec nereflakuje.¹⁷⁷ Vzhledem k tomu, že „*Šimpanz Nim*“ je především populárně naučnou knihou, určenou široké veřejnosti, a vzhledem k mnoha rozporům v Terraceově popisu v porovnání s výpovědmi dalších zaměstnanců projektu zachycených v dokumentu „*Nim*“ se nemohu zbavit podezření, že Terrace ve své knize reflektuje chyby projektu pouze naoko, aby se zalíbil čtenáři.

173 O'SULLIVAN, Chris, YEAGER, Carey, P. Communicative Context and Linguistic Competence: The Effects of Social Setting on a Chimpanzee's Conversational Skill. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 272. ISBN 08-870-6966-5.

174 O rozšíření se jedná, pokud mluvíci užije část znaků, které užil mluvíci před ním a přidá k nim další.

175 O'SULLIVAN, Chris, YEAGER, Carey, P. Communicative Context and Linguistic Competence: The Effects of Social Setting on a Chimpanzee's Conversational Skill. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 273. ISBN 08-870-6966-5.

176 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 216-218.

177 Terrace i po sedmatřiceti letech stále tvrdí, že primáti znakuji pouze pro odměnu (což bude vyvráceno v kapitole 6), bez vlastní iniciativy a dokonce je přesvědčen, že postrádají teorii mysli. Ke svému podílu na selhání projektu Nim se nevyjadřuje vůbec. Viz TERRACE, Herbert. Can Chimps Converse?: An Exchange. NEW YORK REVIEW OF BOOKS, 2011, 58.18: 77-77.

5 Kritika „opičí“ řeči

Projekt Nim se svým negativním zakončením samozřejmě není jediným projektem, který byl kritizován. Důrazná kritika z „opačného tábora“ se snesla rovněž na projekt Washoe a na další jeho „následovníky“. Nejostřejší kritika se samozřejmě ozývala z řad lingvistů – chomskyánů¹⁷⁸, ale jak jsme viděli, ani psychologové (Terrace) a další (např. Thomas Sebeok) nezůstávali pozadu. Ačkoli to nemohu nijak dokázat, domnívám se, že většina těchto námitek je založena na výsledcích projektu Nim.

Na následujících řádcích jsem se pokusil shromáždit a utřídit hlavní námítky, jež byly znakujícím lidoopům kladeny. V této kapitole se omezíme na pouhé shrnutí těchto hlavních námitek. Mírou jejich oprávněnosti a dosahem jejich platnosti se budeme zabývat až v dalších částech textu.

5.1 Chybějící reference

Začněme s výtkou, již bych pojmenoval „chybějící reference“. Většina slov, jež používáme, jsou jaksi arbitrární – slovo „auto“ je určitým znakem, který odkazuje – referuje – k určité skupině předmětů a sice k autům. Kdybychom ale zavedli jinou konvenci, mohl by znak „auto“ odkazovat k úplně jiné skupině předmětů – například k těm, které nazýváme „lžičky“. Kritici ve výtce o „chybějící referenci“ vyjadřují názor, že znakující primáti tento symbolický význam nechápou. Washoe a spol. podle nich zkratka nerozumí tomu, že znak AUTO, referuje k nějaké skupině předmětů – aut. K tomu, aby lidoop začal „správně“ používat daný znak je podle nich třeba uměle vytvářet situace, do nichž daný znak zapadá a navíc je třeba danou situaci přemnohokrát opakovat – užít dril. Pak se prý snáze dosáhne dojmu, že lidoop znaku rozumí, tento dojem je ale pouze iluzorní.¹⁷⁹

178 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 82-83. ISBN 80-204-0878-9.

179 Srov. PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 337-341. s. 340. ISBN 9780140175295. a TERRACE, Herbert S. In the beginning was the "name." *American Psychologist*, 1985, 40.9: 1011. s. 1021.

5.2 Napodobování učitele a absence spontaneity

S následující kritikou se již čtenář setkal v kapitole Projekt Nim. Nazvěme ji „napodobování učitele“. Kritici kladoucí tuto námitku tvrdí po vzoru Herberta Terrace, že ve znakování lidoopů je pramálo „původního“ jazykového chování. Drtivá většina sekvencí, jichž primáti užívají, není ničím více než napodobováním znaků, které bezprostředně předtím užil učitel. Pokud užívají nějaké znaky, které mluvčí předtím bezprostředně nepoužil, nejedná se o nic více, než o sekvence, k jejichž užívání byli opice „...tisíckrát předtím trénovány.“¹⁸⁰, případně o sekvence, jejichž užití má za bezprostřední následek získání odměny.¹⁸¹

Další výtky se do určité míry překrývají s předchozí a opět jsme se s ní setkali již u Terrace – nazvěme ji „absence spontaneity“. Podle této kritiky lidoopi (vyjma řídkých případů vidiny odměny) nikdy nezahajují rozhovor sami od sebe. Vždy musejí být pobízeni otázkami, gestikulací učitele, vidinou zábavy nebo nějakým jiným způsobem. Pokud nic z řečeného nenastane, lidoop nemá důvod znakovat.¹⁸²

5.3 Znakování pro odměnu

S právě řečeným úzce souvisí následující výtky, již si nazvěme „znakování pro odměnu“. Domnívám se, že se jedná o nejznámější (a také o nejvíce prvoplánovou) kritiku. Její proponenti tvrdí, že lidoopi neznakují, dokud nejsou motivováni nějakou odměnou – ať už v podobě potravy nebo sociálního kontaktu (lechtání). Terrace například říká, že Nim neznakoval až do té chvíle, dokud nebylo zjevné, že žádným jiným způsobem neobdrží předmět, který chce. V tu chvíli tedy napodobil učitelovy znaky, k nimž přidal pár vlastních univerzálně použitelných znaků typu JÁ (me) nebo NIM. Opice tedy znakují z jediného důvodu – aby něco dostaly, uzavírá Terrace.¹⁸³

Terrace zároveň upozorňuje, že malé děti sotva očekávají, že když řeknou „auto“, dostanou auto. Ty nás prý informují „jen tak“ – účelem je informování samotné. K podobnému závěru dospívá i Steven Pinker – „Téměř všechny jejich (opičí, pozn. PJ)

180 PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 340. ISBN 9780140175295.

181 Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10. s. 9.

182 Srov. PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 340-341. ISBN 9780140175295. a Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10. s. 10. a TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 213.

183 Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10. s. 9-10.

znaky jsou žádostí o něco, co chtějí, obvykle jídlo nebo lechtání.¹⁸⁴, tvrdí Pinker.

5.4 Nevšímavost k okolí

Tato kritika opět vyvěrá z té předchozí, nazvěme ji „nevšímavost k okolí“. Tato výtku spočívá v tvrzení, že lidoopi nikdy nekomentují své okolí. Malé děti nám řeknou „bafbaf“, když vidí psa – nemusí si s ním chtít hrát, pouze nás „informují“ o určitém aspektu svého okolí. Toto chování prý u znakovajících opic nikdy nespatriíme. Důvod je zjevný – z pouhého komentování okolí neplyne ani jídlo, ani lechtání – proč by tedy měli opi takto jednat? Oni zkrátka nekomunikují pro komunikaci jako takovou, nýbrž jen a pouze pro vidinu odměny.¹⁸⁵

5.5 Projekce významu a přerušování druhých

Výtku, jež následuje, si pojmenujme „projekce významu“. Tato kritika rozporuje tvrzení, že posuňkování lidoopů má vůbec nějaký smysluplný význam. Podle těchto kritiků používají opi své znaky náhodně a nesmyslně a to z toho důvodu, že si údajně všimli, že když budou dostatečně dlouho znakovat (mávat rukama), vymámí na učitelích nějakou odměnu. Pokud se znakování jeví jako smysluplné, adekvátní danému kontextu, pak je to pouze projekcí učitelů, kteří v tomto znakování spatřují význam, jenž zde ovšem není. Adekvátní užití znaků je pouze dílem náhody. Terrace kupříkladu říká, že pokud užije Washoe smysluplně kombinaci znaků, je to asi stejně záměrné, jako když sedí opice na psacím stroji a po tom, co milionkrát a milionkrát po sobě stiskne klávesy, objeví učitel na papíře větu ze Shakespearova sonetu. Tato věta sice vypadá smysluplně, ale je dílem náhody – stejně jako zdánlivě smysluplné kombinace vytváření lidoopy.¹⁸⁶

Tvrzení, že opi nespatriují v komunikaci prostřednictvím znaků žádný význam, podporuje podle kritiků i následující „skutečnost“ – šimpanzi se v mluvení nestřídají a často přerušují právě hovořícího mluvčího. S touto výtkou přišel Herbert Terrace po vyhodnocení projektu Nim. Děti podle něho velmi dobře tuší, kdy mají mluvit a kdy mají

184 PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 340. ISBN 9780140175295.

185 Srov. PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 340-341. ISBN 9780140175295. a Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10. s. 10.

186 Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10. s. 8-9.

poslouchat. Nim a další lidoopové to podle něho nedokáží, což svědčí právě o tom, že nechápou účel znakové komunikace.¹⁸⁷

5.6 Nevykazatelná gramatika/syntax

Poslední a z mého pohledu nejzávažnější námitku jsme si nechali na konec. Kritici většinou nekonkretizují svou námitku a tvrdí jednoduše, že šimpanzi neuchopili gramatiku lidského jazyka jako takovou. Toto tvrdí kupříkladu Steven Pinker, který říká, že šimpanzi z gramatiky ASL nepochopili vůbec nic. Podle něho se nenaučili dělat při znakování správné pohyby rukou a v jejich „znakování“ (Pinker je přesvědčen, že to, co šimpanzi dělali, nebyly pravé znaky¹⁸⁸) nebyla přítomna ani stopa po jakémkoli ohýbání slov (flexi).¹⁸⁹ Pinker tedy následně uzavírá tvrzením, že vzhledem k řečeným nedostatkům (nejen) v oblasti gramatiky se lidská řeč dramaticky liší od všeho, co při své komunikaci demonstrují zvířata.¹⁹⁰

Ačkoli následující tvrzení nebývá nikde uvedeno explicitně, ze způsobu, jakým o věci hovoří jiní kritikové, jmenovitě Herbert Terrace, lze odvodit, že tito kritikové vytykají šimpanzům především nevykazatelnou syntax (pravidla správného skládání vět).¹⁹¹ Podle Terrace neexistuje žádná evidence o tom, že lze vykázat pravidelnost, která by dokazovala „...Nimovy schopnosti spojovat dva nebo více posuňků k vytvoření speciálního významu.“¹⁹²

Ačkoli Terrace nepopírá, že budoucí výzkumy znakových lidoopů mohou dokázat opak, jeho vlastním závěrem musí být, že Nim se nenaučil tvořit věty a ani si neosvojil obdobné rysy (spontaneita, kreativita) a struktury ASL, jaké vykazuje řeč malých dětí. Vzhledem k tomu, že se Terrace několikrát¹⁹³ snaží čtenáře přesvědčit, že jeho závěry platí i pro projekt Washoe, lze odvodit, že tyto závěry Terrace aplikuje i na ostatní projekty „mluvících lidoopů“, které v té době proběhly (Washoe, Koko).

187 Srov. PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 340. ISBN 9780140175295. a TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 213-214.

188 PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 337. ISBN 9780140175295.

189 PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 339. ISBN 9780140175295.

190 PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 342. ISBN 9780140175295.

191 Srov. TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 214-216.

192 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 215.

193 Např. TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 214.

6 Projekt Loulis

Jak jsme právě viděli, podle některých z kritiků lidoopi neznakují sami, ze své vlastní iniciativy. A co více, aby vůbec znakovali, je třeba je uvrhnout ve značně strukturované umělé situace a vystavit je intenzivnímu tréninku – drilu.

Vezmeme-li v úvahu tyto výtky, zdá se, že projekt popisovaný na následujících řádcích by vůbec neměl být možný. Projekt Loulis je totiž experimentem, v jehož průběhu Washoe, adoptivní matka šimpanzátka Loulise, naučila svého malého synka znakovat. Během tohoto „vyučování“ nebylo nutné, aby lidé Washoe „předpřipravovali“ strukturované situace v nichž by Loulise vyučovala. Nebylo ani nutné, aby ji k „výuce“ nějak pobízeli. Washoe učila Loulise sama, ze své vlastní vůle – při tomto procesu používala techniky, jimiž byla sama vyučována během svého pobytu u manželů Gardnerových. Pokud je mi známo, Loulis je prvním lidoopem, který se naučil lidský komunikační kód výlučně od jiného lidoopa, bez výrazného přispění lidských opatrovníků.

V roce 1979 porodila Washoe své již druhé mládě, které bylo pojmenováno Sekvoja. Toto mládě však bohužel záhy po porodu zemřelo.¹⁹⁴ Rogeru Foutsovi se podařilo sehnat desetiměsíční šimpanzí mládě, jež se jmenovalo Loulis. Loulis měl Washoe nahradit jejího zemřelého Sekvoju. Fouts zároveň doufal, že by mohlo dojít k přirozenému transferu jazykových dovedností z matky na syna – zrodil se tedy projekt Loulis.

6.1 Počátky projektu a jeho charakteristika

V době, kdy jí přivedli Loulise, Washoe samozřejmě prožívala hlubokou depresi způsobenou ztrátou svého druhého mláděte.¹⁹⁵ Ten den přišel Fouts za Washoe a oznamoval jí MÁM PRO TEBE MIMI. Washoe se celá „rozzářila“, vzrušeně naježila srst a začala dokola znakovat MOJE MIMI, MOJE MIMI. Zdá se, že Foutsova promluva měla podobný efekt, jako kdyby někdo řekl matce oplakávající zemřelé dítě, že se spletli, když jí oznámili synovo úmrtí a ujistili ji, že její chlapec byl někde objeven živý a zdravý. Fouts, vida Washoeino nadšení, donesl malého Loulise a čekal, že truchlící matka malé šimpanzátka přivine. Nestalo se tak. Washoeino nadšení rázem opadlo a aniž by primát

194 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 190. ISBN 80-204-0878-9.

195 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 188-189. ISBN 80-204-0878-9.

projevil o mládě větší zájem, naprosto nevzrušeně konstatoval MIMI.¹⁹⁶ Domnívám se, že tato událost podporuje hypotézu, že nejenže šimpanzi chápou, že znak odkazuje ke konkrétním předmětům (Sekvoja, Loulis), nýbrž že chápou, že kromě konkrétních předmětů může odkazovat i k jejich nadřazeným kategoriím (mimi – „děti“). Nedomnívám se ani, že Washoe za své konstatování očekávala odměnu, neboť odměna, kterou mohla očekávat – její vlastní mládě – zjevně nebyla k mání.

S Washoeinou zkušeností se smrtí vlastního dítěte souvisí následující událost. Washoe vnímala své pečovatele jako lidi, kteří jí mají být k dispozici. Stávalo se, že pokud byl někdo z jejích oblíbených pečovatelů dlouho nepřítomen, Washoe mu dávala najevo své „uražení“ tím, že se k němu chovala přezíravě a odměřeně. Jedna z jejích ošetřovatelek měla v té době osobní volno z důvodu rizikového těhotenství. O dítě bohužel přišla. Když se tato ošetřovatelka navrátila k práci s Washoe, Washoe se k ní chovala stejně přezíravě jako k ostatním, kteří si „dovolili“ tak dlouho se jí nevěnovat. Ošetřovatelka se rozhodla říci Washoe pravdu. MOJE MIMI MRTVÉ, MOJE MIMI NENÍ, posuňkovala. Chování Washoe se v tu chvíli změnilo jako mávnutím kouzelného proutku. Washoe nasadila soucitný výraz, přešla k ošetřovateli, udělala posunek PLAKAT a přejela ošetřovatele prsty po tváři v místech, kde lidem stékají slzy (šimpanzi slzy nemají). Po zbytek dne jí pak věnovala zvláštní pozornost a před jejím odchodem se s ní nutně musela přitulit.¹⁹⁷

Tato příhoda svědčí o bohatém vnitřním emocionálním životě u šimpanzů, který snad už dnes nikoho nepřekvapí. Je ale také dalším z dokladů toho, že znaky jsou pro šimpanze nositeli významu – a to významu širšího než „udělej toto a dostaneš odměnu“. Na základě této epizody se můžeme domnívat, že šimpanz skutečně disponuje určitými mentálními reprezentacemi, neboť „mrtvé mimi“ rozhodně nebylo přítomno ve chvíli, kdy jí Kat Beachová oznamovala smutnou „novinu“. Rovněž je nejasné, jakou odměnu mohla Washoe v této situaci očekávat. Podotýkám také, že není zrovna obvyklé, aby byl smutný ten, kdo záhy očekává odměnu. Náhlý přechod od „uraženosti“ k soucitnému chování k ošetřovateli naznačuje, že Washoe velmi dobře chápala, co jí ošetřovatelka svou promluvou sděluje. Náhlost tohoto přechodu zároveň naznačuje, že se Washoe pouze „nenaladila“ na vlnu emocí, jež zrovna ošetřovatelka prožívala – jak by mohl někdo namítnout.

196 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 281-282. ISBN 08-870-6966-5.

197 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 234. ISBN 80-204-0878-9.

Vraťme se ale k projektu Loulis. Cílem tohoto projektu bylo zjistit, zda a jakým způsobem bude docházet k přirozenému přenosu dovednosti užívání ASL z matky na syna. Lze bez nadsázky říci, že v průběhu tohoto projektu byli šimpanzi vystaveni jisté frustraci, neboť jejich znakovací přátelé – lidé – s nimi najednou výrazně omezili rozsah konverzace. Vzhledem k cílům projektu bylo totiž nutné, aby se před Loulisem přestal užívat nakový jazyk. S výjimkou znaků KDO, CO, KDE, KTERÝ, CHTÍT, ZNAK, JMÉNO byly všechny posušky striktně zakázány. Pokud někomu uklouzl před Loulisem nějaký znak, byl tento pečlivě zaznamenán. Podle Foutse se tak stalo méně než čtyřicetkrát v průběhu pěti let trvání projektu.¹⁹⁸ Hlavním „zdrojem“ znaků ASL se tak pro Loulise stala jeho adoptivní matka Washoe.

6.2 Washoe a její šimpanzí skupina v roli učitelů

Jak jsme právě řekli, prvním vyučujícím se pro Loulise stala Washoe. Washoe však v pozici učitelky nezůstala osamocená. V roce 1981, necelé dva roky od začátku projektu, byl již Loulis obklopen nejen Washoe, ale i dalšími šimpanzi, které manželé Gardnerovi po svém úspěchu s Washoe naučili znakovat. Loulis tak byl obklopen nejen svou matkou, ale i šimpanzi Darem, Mojou a Tatu.¹⁹⁹

První znak, jenž se Loulis naučil, vyvěrá z přirozeného gesta šimpanzů, kdy šimpanz natáhne ruku dlaní vzhůru a chvíli ji tak podrží – mezi chovateli je toto gesto interpretováno jako gesto „žebravé“. Pokud je však toto gesto doprovázeno určitým pohybem a konfigurací ruky a „správným“ zaměřením pozornosti (pohled, mimika), stává se z něho znak POJĎ/DEJ MI (come/gimme). Zprvu si Loulis s tímto gestem jen tak „hrál“ - manuálně si „žvatlal“, zkoušel ho v různých variantách a v nespočtu kontextů, které s tímto znakem vůbec nesouvisely – podobně jako když si malé děti hrají s novými slovy. Po osmi měsících projektu se podle Foutse z gesta již stal ustálený znak. V tomto období začalo Loulisovo užívání znaku, včetně chování, jež ho doprovázelo, velmi dobře odpovídat adekvátnímu užití znaku POJĎ/DEJ MI. Fouts uvádí příklady – když například Loulisovi nabídli oblíbené jídlo či pití, Loulis zaměřil svůj pohled přímo na daný předmět a znakoval DEJ MI (znak byl ovšem orientován vstříc lidskému recipientovi). Jiný příklad

198 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 282. ISBN 08-870-6966-5.

199 Tamtéž. s. 282.

užití byl, když otevřeli přepážku oddělující Loulise od jeho adoptivní „tety“ Moji. Loulis se podíval na Moju, učinil znak POJĎ, jenž byl orientován přímo k ní. Moja k němu po tomto posuňku zamířila a začali si hrát.²⁰⁰

Loulisovo chování (znakování) bylo pečlivě zaznamenáváno. Zvláštní pozornost byla věnována znakovacímu prostoru, konfiguraci rukou a pohybu rukou (tj. elementům, z nichž sestávají všechny znaky ASL), dále kontextu, v němž byl znak užit, osobě/věci, jíž byl znak směřován a tomu, jestli se dané osobě Loulis díval při svém znakování do tváře. Kritérium pro to, aby byl znak uznán jako osvojený, bylo následující: Pokud Loulis užil znak ve správné kontextu, demonstroval u toho odpovídající behaviorální chování a navíc byl přítomen správný referent, byl Loulisův znak uznán jako adekvátně použitý – tedy za předpokladu, že takovou situaci nahlásili tři pozorovatelé nezávisle na sobě.²⁰¹

Informace o kontextu, v němž byl znak užit, je obzvláště důležitá. Bez kontextu totiž nelze zhodnotit, zda byl znak užit smysluplně či nikoli. Vraťme se nyní k Herbertu Terraceovi a projektu Nim. Terrace tvrdí, že z Nimova znakování nelze doložit, že by používal jakákoli syntaktická pravidla. Toto tvrzení zde nerozporuji, nicméně jistě stojí za poznamenání, že Terrace, jak se zdá, při svém studiu Nimových „výroků“ zmíněné kontextuální informace zcela vypustil. Terrace analyzoval transkripce Nimových videí. V těchto transkripcích byly zachyceny výroky typu POLÍBIT NIM a NIM POLÍBIT (kiss Nim a Nim kiss). Pokud by Nim ovládal pravidla lidské syntaxe (a zůstává otevřenou otázkou, proč by si nemohl vynalézt pravidla vlastní), pak by v prvním případě Nim žádal o polibek, v druhém případě by oznamoval, že někoho políbí. Je zjevné, že bez informace o Nimově chování při pronesení kombinace – bez kontextu – nemohlo být v Terraceových silách užívání gramatického pravidla rozpoznat. Podle van Cantforta a Rimpaua jsou tedy transkripce Terraceových videí užitečné pouze jako záznam relativní frekvence Nimových výroků – nikoli jako evidence pro tvrzení, že Nim neužíval pořadí slov k modulaci významu svých kombinací.²⁰²

Kritéria pro uznání znaku jakožto osvojeného již známe. Podívejme se nyní na metody, které Washoe přijala za své při výuce svého adoptivního syna. Podle Foutse se jednalo o tytéž metody, jež k výuce Washoe užívali Gardnerovi – především formování (ruce jsou nastaveny do požadovaného znaku) a užívání znaků v náležitém kontextu (následkem bývá tzv. opožděná imitace). Všechny tyto metody využívají podle Foutse

200 Tamtéž. s. 284-285.

201 Tamtéž.

202 VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 42.

(odvolává se na výzkum Maestase y Moorese) též neslyšící rodiče, když znakové řeči učí svá nemluvnata.²⁰³

Pro ilustraci metody formování uvádí Fouts následující příklad. Když ošetřovatel nesl jídlo, posuňkovala Washoe velmi vzrušeně JÍDLO směrem k Loulisovi. Tento znak doprovázela zvuky, které si u šimpanzů spojujeme se spatřením potravy. Loulis seděl vedle Washoe a pozoroval ji – Washoe náhle přestala sama znakovat a začala Loulisovi tvarovat dlaň a dělat mu s ní příslušný pohyb – vytvořila tak znak pro JÍDLO. Tento znak s Loulisovou rukou několikrát zopakovala.²⁰⁴

Procesem opožděné imitace (šimpanz pozoruje učitele a po určité době ho začne napodobovat) se zřejmě Loulis naučil znak LECHTAT. Fouts uvádí následující popis: Washoe často znakovala LECHTAT a vzápětí se namáčkla bokem ke své kleci, aby byla na dosah pečovatelů a ti ji tak mohli polechtat. U Loulise se celá procedura rozmělnila do několika fází. Loulis se nejprve namáčkl na klec a odměnou mu bylo lechtání. Potom začal napodobovat znak LECHTAT – ale bez toho, aby se přiblížil k okraji klece. Toto „soukromé“ znakování po určitou dobu trvalo. Nakonec od Washoe odkoukal všechny prvky chování, které Washoe demonstrovala, když prosila o lechtání – Loulis tedy na konci tohoto procesu nasadil hravý výraz, odšoural se ke kraji klece, namáčkl se na ni a znakoval LECHTAT – k sobě i ke svým pečovatelům. Fouts uvádí, že z prvních 22 znaků, jež si osvojil, si jich nejméně 13 osvojil právě tímto způsobem.²⁰⁵

Znak PÍT (ruka v pěst, zdvižený palec se dotkne úst jako kdybychom pili z láhve) Washoe často předváděla Loulisovi přímo na jeho ústech. Podobně znak KLOBOUK předváděla na jeho hlavě. Fouts opět upozorňuje, že podle odkazované studie dělají totéž neslyšící rodiče u svých dětí.²⁰⁶

Znak pro KARTÁČ učila Washoe Loulise tak, že znakovala KARTÁČ, ten následně uchopila do ruky a vykartáčovala mu s ním srst.²⁰⁷

O předpokládané důležitosti sociálních pout při osvojování jazyka jsme již mnohokrát hovořili. Domnívám se, že v případě Loulise tuto domněnku podporuje způsob,

203 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 286. ISBN 08-870-6966-5.

204 Tamtéž.

205 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 285. ISBN 08-870-6966-5.

206 Tamtéž. s. 290.

207 Tamtéž.

jakým Loulis užíval znak CHTÍT. Podle Rogera Foutse v ASL existují pro vyjádření tohoto významu dva různé znaky. Loulisova matka Washoe užívala jeden ze způsobů vyjádření, Loulisi ošetřovatelé používali ten druhý (CHTÍT byl jeden z mála povolených znaků). Ačkoli byl Loulis vystaven vlivu obou těchto znaků, osvojil si právě ten, který užívala jeho matka.²⁰⁸ Připouštím, že nelze vyloučit, že řečené nemá nic společného se sociálními pouty jako spíše s četností, s níž byl Loulis té či oné variantě znaku vystaven.

Jistě není bez zajímavosti, že Loulis není jediný, kdo se v tomto období učil od jiného šimpanze. Když žila Washoe s Gardnerovými v Renu, neznala znak pro deku. Gardnerovým se totiž v té době nepodařilo tento znak najít ve slovníku, proto pro označení deky užívali znaku POKRÝVKA (cover). V následujícím projektu, jehož účastníky byli šimpanzi Dar, Tatu a Moja, již znak pro deku znali a používali jej. Po nějaké době, kterou Dar, Moja a Tatu strávili s Washoe, začala Washoe znenadání také užívat znaku DEKA (blanket). Oba znaky pak střídala, podobně jako když my lidé užíváme různých slov – synonym – k označení stejného předmětu.²⁰⁹

6.3 Výsledky projektu Loulis

Projekt Loulis – projekt, v němž se šimpanzí mládě učilo jazyku nikoli od lidí, ale přímo od své matky, potažmo od členů své rodiny – trval pět let. K závěru této kapitoly si ještě znázorníme postup Loulisova učení na konkrétních číslech, jež uvádí Roger Fouts. Když bylo Loulisi 15 měsíců²¹⁰, začal používat první dvojslovné kombinace (např. HONEM DEJ MI – hurry gimme). „Ve věku 29 měsíců, Loulis užíval nejméně 17 různých znaků. [...] Ve věku 63 měsíců vzrostla jeho slovní zásoba na 47 znaků.“²¹¹, shrnuje Fouts. Když bylo Loulisi 73 měsíců, byl celý projekt ukončen. Loulisova slovní zásoba v té době čítala nejméně 51 různých znaků. Tato slovní zásoba obsahovala slova z mnoha různých kategorií – Fouts uvádí „...jména (např. ALAN, DAR), zájmena (JÁ (me, pozn.

208 Tamtéž. s. 286.

209 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 291. ISBN 08-870-6966-5.

210 Loulis byl v době, kdy dorazil k Washoe, již 10 měsíců staré mládě. Viz FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 190. ISBN 80-204-0878-9.

211 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 285. ISBN 08-870-6966-5.

PJ), TY), podstatná jména (např. MÍČ, PTÁK) slovesa (např. HONIT, OBEJMOUT), příslovečná určení místa (např. V (in, pozn. PJ), VEN) a takové markery a znaky jako NE, LÍTO (sorry, pozn. PJ) a CHTÍT.²¹²

Nemusím snad zdůrazňovat, že znaky ASL nebyly to jediné, co se Loulis postupně naučil od své adoptivní rodiny. Osvojování jazyka nikdy není odděleno od rozvoje jiných dovedností, neboť jak se zdá, probíhá v rámci procesu socializace. Kromě znaků ASL se tak Loulis od svých soukmenovců naučil užívat misky a lžíce, stavět hnízdo (šimpanzi si v přírodě stavějí „hnízda“) z deky, shromažďovat si v takovém hnízdě „osobní“ věci (hračky) apod.²¹³

Výsledky projektu shrnuje Roger Fouts velmi stručně – Loulis si od své matky a dalších šimpanzů osvojil (kromě jiného) správné užívání ASL. Matka v tomto procesu sehrála aktivně roli učitelky a její syn Loulis sehrál v tomto procesu roli žáka, jenž má aktivní zájem na tom, být vyučován.²¹⁴ Ukázalo se tak, že šimpanz si je schopen osvojit základy ASL od jiného znakujícího šimpanze a to bez jakéhokoli intenzivního drilu a umělého aranžování situací ze strany člověka.

7 Paralely mezi osvojováním jazyka u šimpanzů a lidských dětí

Pokud pozměníme způsob položení otázky – již se nebudeme (tak jako generace před námi) tázat kategoricky „používají lidoopi lidský jazyk, ano či ne?“ – nýbrž zeptáme se, *nakolik* si náš jazyk osvojili – pak se přímo nabízí porovnání dovedností lidoopů s dovednostmi těch, kteří si náš jazyk také teprve osvojují – s lidskými dětmi.

Toto srovnání bylo sice možné učinit již na základě rozvíjejících se dovedností u Washoe, mohli bychom se však oprávněně tázat, *nakolik* by výsledky takového srovnání mohly být považovány za reprezentativní. V počátcích „opičích projektů“ totiž zůstávalo otázkou, jestli dovednosti, které demonstrovala Washoe, byly dovednostmi skrytě dřímajícími ve všech šimpanzích nebo zda byla Washoe pouhou anomálií – malým opičím géníem.

212 Tamtéž. s. 286.

213 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 291. ISBN 08-870-6966-5.

214 Tamtéž.

Na tuto temnou otázku bylo vrženo světlo ve chvíli, kdy se Gardnerovi rozhodli zkusit úspěchy projektu Washoe zopakovat – tentokrát hned se čtyřmi šimpanzi najednou. Novými adoptivními dětmi Gardnerových se tak stali samičky Moja a Tatu a samečci Dar a Pili.²¹⁵ Tito šimpanzi byli vychováváni a vyučováni jazyku stejnými metodami, které manželé Gardnerovi aplikovali v případě Washoe. Současná „čtyřka“ však měla oproti Washoe dvě výhody. Tou první byla skutečnost, že Gardnerovi již měli mnoho zkušeností s výchovou Washoe, tudíž se mohli vyhnout mnohým přešlapům (např. přecenění podmiňovací metody). Tou druhou, neméně podstatnou, byl fakt, že tato čtyři mláďata byla vystavována vlivu znakového jazyka v mnohem ranějším věku, prakticky od narození – připomínám, že Washoe bylo odhadem deset měsíců, když projekt Gardnerových započal.²¹⁶

7.1 Způsob sběru dat a další detaily projektu

Jak bylo naznačeno, jedním z cílů Gardnerových bylo zmapovat tempo a způsob, jakým postupuje osvojování rozličných prvků jazyka u čtyřech malých šimpanzů. Celý projekt trval pět let. Gardnerovi si vytyčili určité hraniční body, které nazývají „ústřední měsíce“ (měsícem je zde myšlen měsíc věku šimpanze). V těchto měsících probíhal sběr dat, která byla analyzována a na základě těchto analýz byl vyhodnocen pokrok v lingvistických dovednostech, jehož bylo v daném období dosaženo. Jako hraniční intervaly byl zvolen 6., 12., 18., 24., 36., 48. a 60. měsíc šimpanzova věku. Dar musel opustit Reno, když mu bylo 56 měsíců, z tohoto důvodu pocházela poslední data zahrnutá do studie z 54. měsíce Darova života. Pili bohužel zemřel na leukémii ve věku 24 měsíců. Vzhledem k tomu, že byl posledních osm týdnů svého života těžce nemocen, pocházela poslední data zahrnutá do studie z 18. měsíce Piliho života.²¹⁷

Sběr dat v tom či onom ústředním měsíci zahrnoval mj. velké množství formálních testů. Gardnerovi zdůrazňují, že tyto testy samozřejmě musely být nenásilně začleněny do bohatého podnětného prostředí. Dále vysvětlují, že ačkoli posbíraných dat bylo poměrně velké množství, přesto tato data představují pouze zlomek „jazykového chování“, které šimpanzi v daném ústředním měsíci demonstrovali. Důvody této „neúplnosti“ byly

215 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 161.

216 Tamtéž. s. 162.

217 Tamtéž. s. 162.

především praktické – bylo by technicky náročné, ne-li nemožné, vysledovat veškeré promluvy, které lidoopi uskuteční – a to tím náročnější, čím rozsáhlejší je šimpanzí slovní zásoba a rozmanitost jejího užití. Podle Gardnerových tomu však není jinak ani u studií, zkoumajících rozvoj jazykových dovedností u lidských dětí – ty jsou též založeny pouze na zlomku ze všech možných „výroků“, jež batole ve sledovaném období vytvořilo.²¹⁸

Rozhodně stojí za poznamenání, že v případě vyhodnocování jazykových dovedností malých dětí se výzkumníci spoléhají jak na „rigidní“ vědecké záznamy, tak na tzv. anekdotickou evidenci (např. příběhy matek tvrdících, že dítě v situaci X užilo slovní spojení XY). Vzhledem k tomuto faktu je nanejvýše pozoruhodné, že užití anekdotické evidence je v případě „opičích projektů“ silně kritizováno, v případě srovnávacích studií u lidských batolat však tato kritika chybí.²¹⁹

Gardnerovi seznamují čtenáře s výsledky svého testování prostřednictvím mnoha tabulek a své testovací a hodnotící metody velmi detailně popisují. Některé části jejich popisu jsou pro mě jakožto ne-lingvistu uchopitelnější než jiné, proto se zaměřím zvláště na tyto snadněji uchopitelné části. Čtenáře bažícího po zmíněném detailním popisu odkáží na příslušný článek, v němž je vše vyčerpávajícím způsobem vysvětleno a shrnuto.²²⁰ Na následujících řádcích již tedy přistoupíme k výčtu sledovaných oblastí jazykového rozvoje a shrneme spolu s Gardnerovými výsledky jejich pozorování a testování.

7.2 Rozšiřování slovní zásoby

První rys, který se nabízí k pozorování, je nárůst slovní zásoby v závislosti na věku šimpanze. Do studie byla zahrnuta pouze ta slovíčka ze šimpanzího slovníku, která byla ve sledovaném ústředním měsíci považována za spolehlivě osvojená. Kritéria pro spolehlivé osvojení byla nastavena obdobně jako v projektu Washoe, tzn. adekvátně užitý znak, pozorovaný třemi pozorovateli nezávisle na sobě po dobu patnácti po sobě následujících dní. V projektu Moja a spol. byla tato procedura učiněna ještě spolehlivější, neboť mezi třemi pozorovateli byl vždy nejméně jeden člověk (spíše však více), který měl bohaté zkušenosti s neslyšícími dětmi – poslední slovo v tom, jestli šimpanz udělal ten či onen

218 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 162.

219 Srov. VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 42. a TERRACE, Herbert. Can Chimps Converse?: An Exchange. *NEW YORK REVIEW OF BOOKS*, 2011, 58.18: 77-77.

220 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188.

znak správně a adekvátně kontextu, měl pak právě on.²²¹

Z přiloženého grafu (příloha 8) je patrné, že růst slovní zásoby se ve sledovaném období nejen nezastavil, nýbrž s postupujícím věkem akceleroval. Šíře slovní zásoby začala zvláště prudce narůstat od prvního roku života našich šimpanzů. Tento nárůst se nezastavil ani v 60. měsíci, kdy byl projekt přerušen.

Z grafu lze vyčíst, že v 54. měsíci naši šimpanzi spolehlivě ovládali okolo 130 znaků. Toto číslo se může zdát poměrně nízké, je však nutné si uvědomit, že velikost slovní zásoby u neslyšících dětí, které zahajují školní docházku, je v průměru 250 znaků. Průměrná slovní zásoba neslyšícího dospělého pak čítá, podle Pattersonové odvolávající se na Dalea, 500-1000 znaků. S touto na pohled malou slovní zásobou si neslyšící pohodlně vystačí, neboť jsou schopni vyjádřit a odstínit celou škálu významů za použití „vizuálního“ ohýbání slov – flexe (viz dále) a dalších prvků vizuální gramatiky.²²²

Pro účely zjištění struktury jejich slovní zásoby byli Tatu, Dar a Moja podrobeni sérii testů, v nichž odpovídali na Wh- otázky. Wh- otázky jsou otázky, které v angličtině začínají tázacími zájmeny What (co), Who (kdo), Why (proč), Where (kde) – například WHAT THAT? → NUT (CO TO? → OŘECH). Podle Gardnerových byla výstupem těchto testů solidní evidence, podporující domněnku, že šimpanzi při svých promluvách užívají sémantických kategorií (např. kategorie osob – DAR, SUSAN). V tabulce (příloha 9) Gardnerovi uvádějí výčet těchto kategorií, spolu s příklady slovíček, která jednotlivé kategorie reprezentují.²²³

7.3 Ohýbání znaků (flexe)

Ze studie Gardnerových rovněž vyplynula data, která poukazují na to, že šimpanzi užívají poměrně pokročilý prvek ASL – ohýbání (flexi) znaků. Shromážděná evidence rovněž naznačuje, že osvojování tohoto rysu jazyka u nich probíhá podobným způsobem a ve stejném období, jako u lidských batolat vyrůstajících v neslyšících rodinách. Gardnerovi upozorňují, že angličtina je jazykem, který se v abnormálně velké míře spoléhá na pořadí slov jakožto prostředku pro pozměnění významu spojení z těchto slov složených (I give

221 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 163.

222 PATTERSON, Francine GP; COHN, Ronald H. Language acquisition by a lowland gorilla: Koko's first ten years of vocabulary development. *Word*, 1990, 41.2: 97-143. s. 106-107.

223 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 163-164.

you x You give me). Mnoho jiných jazyků – mezi nimi ASL – užívají pro stejný účel spíše ohýbání znaků než jejich pevně dané pořadí ve větě.²²⁴

Podle Gardnerových, odvolávajících se na Wilbura, je pro pochopení syntax ASL nutné vzít na vědomí, že ASL je kódem kódovaným a modifikovatelným konfigurací ruky ve znakovacím prostoru a jejím pohybem. Právě konfigurace ruky spojená s různými variantami jejího pohybu slouží v rámci ASL k ohýbání slov. Gardnerovi uvádějí jako příklad znak TICHO. Pokud chceme říci „ticho“, přiložíme natažený ukazovák před ústa (klasické gesto pro „pššt“). Když však nasměrujeme tento znak vstříc nějakému příjemci, vyjádříme tím více než jen slovo samotné – vyjádříme tím, že znak je určen tomuto příjemci, což bychom mohli verbálně přeložit asi jako „(ty) buď ticho“.²²⁵ Jedním a tím samym znakem tak můžeme za pomoci ohýbání (různé polohy a pohyby rukou v prostoru) vyjádřit mnoho různých významů.

Dalším příkladem takové modifikace významu prostřednictvím ohýbání je užití znaku DÁT, o němž jsme si již říkali. Konfigurace ruky pro znak DÁT vytvoříme tak, že ruku zatneme v pěst a spojíme palec s ukazovákem (třeba jako když držíme jehlu). Pokud znak DÁT začne u našeho hrudníku a pohybujeme jím směrem k příjemci zprávy, znamená to něco jako „já (počátek u vlastního hrudníku) dám tobě (znak končí v místě blíže k příjemci zprávy)“. Pokud pořadí obrátíme, znak započneme u příjemce a skončíme u vlastní hrudi, vyjadřujeme tím opačný význam – ty dáš mně.²²⁶

Podle další ze studií, na něž se Gardnerovi odvolávají, je ohýbání rysem, který se navzdory očekávání objevuje až v poměrně pozdním věku (průměrně 54. měsíc života) u neslyšících dětí (a to ještě v nedospělé dětské verzi). Autoři studie spekulují, že to může být způsobeno tím, že rozpoznání takovýchto vzorců vyžaduje dostatečné rozvinutí pokročilých kognitivních schopností – zvláště pak dobré orientace v prostoru.²²⁷

Pro naše účely je ale zvláště důležité to, že Gardnerovi pořídili několik videozáznamů, na kterých je podle nich jasně patrné, že Dar *užívá* právě popsané ohýbání znaků a to podobným způsobem, jakým jej užívají malé děti osvojující si znakový jazyk. Dar například znakoval LECHTAT právě na tom místě, kde si přál být polechtán – totéž dělají lidské děti.²²⁸ Osvojování určitých mluvnických prvků tedy, jak se zdá, probíhá u dětí

224 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 184.

225 Tamtéž. s. 184.

226 Tamtéž. s. 167.

227 Tamtéž. s. 184.

228 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 184-185.

a šimpanzů podobným způsobem.

Další příklad ohýbání je podle Gardnerových, opět se odkazujících na Wilbura, vyjádření konjunkce (spojky „a“) za pomoci znaku TO. Uvádějí příklad, kdy Dar znakoval TO TO TO TO TO JÍST, když chtěl vyjádřit, že na obrázku, na nějž se díval, je přítomno pět různých rajčat v košíku. Podobně Tatu znakovala TO TO TO ČERNÉ, čímž chtěla poukázat na tři černé věci na obrázku s oblečením – Tatu totiž zbožňovala černou barvu a nikdy neopomněla vyjádřit své nadšení, když viděla něco černého, co se jí líbilo.²²⁹ Wilbur uvádí případ 38 měsíčního neslyšícího děvčete, které užívalo znak TO úplně stejným způsobem jako šimpanzi.²³⁰

O paralelách mezi vývojem šimpanze a vývojem neslyšících dětí svědčí nejenom to, že obě skupiny začínají s ohýbáním slov podobným způsobem, ale i to, že si tuto dovednost oba tábory začínají osvojovat v podobném věkovém rozmezí. Gardnerovi uvádějí, že u Dara se tyto prvky začaly objevovat ve 48. a 54. ústředním měsíci, u Moji a Tatu pak byly zaznamenány až v měsíci 60. Připomínám, že u neslyšících dětí dochází k osvojení těchto prvků jazyka průměrně v 54. měsíci života. Podle Gardnerových znamená počátek užívání ohybu slov vstup do II. stádia osvojování jazyka dle Brownova dělení.²³¹

Drobná poznámka před uzavřením tématu ohýbání. Viděli jsme, že znak DÁT může prostřednictvím pohybu ve znakovacím prostoru vyjadřovat mnohem širší škálu významů a promluv, než je na první pohled patrné. Rád bych tu tedy připomněl čtenáři, že značným handicapem studií, které nám podávají zprávy o lingvistických dovednostech šimpanzů, je skutečnost, že toto bohaté odstínění (prostřednictvím pohybu, mimiky a dalších modifikátorů) zkrátka nelze zachytit v psané (laikovi srozumitelné) podobě. Zprávy o promluvách šimpanzů se tak k nám (laikům) dostávají ve značně ochuzené a nekompletní podobě.

7.4 Slovosled v „šimpanzích promluvách“

Z hlediska syntaxe je zajímavou otázkou, zda lze u šimpanzích kombinací vysledovat určitý preferovaný slovosled či nikoliv. Gardnerovi říkají, že slovosled je u jednoduchých dětských promluv velmi přeceňovaným gramatickým rysem. Důraz, který

229 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 236-238. ISBN 80-204-0878-9.

230 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 185.

231 Tamtéž. s. 185.

lingvisté na studium slovosledu u dětí kladou, má podle nich původ v určité specifičnosti angličtiny – v tom smyslu, že angličtina, mnohem více než ostatní jazyky vyžaduje užití správného slovosledu – jinak by nebyla srozumitelná. Lingvisté podle nich tvrdí, že již tříleté děti (na rozdíl od šimpanzů, pozn. PJ) mají ve svých kombinacích již pevně zakořeněnou gramatickou strukturu (mj. navazují slova ve správném pořadí), což tito lingvisté dokazují svými studiemi. Gardnerovi však naznačují, že výstupy těchto studií jsou výsledkem určité sdílené „ideologie“, nikoli výsledkem „nezaujaté“ interpretace terénních dat. (viz níže) I přes tyto námitky se Gardnerovi rozhodli pořadí znaků v šimpanzích kombinacích prozkoumat.²³²

První evidence pochází z analýzy šimpanzích kombinací, které obsahovaly přívlastky – například DOBRÝ DAR, TICHŮ JÁ (me), ČERNÁ PES, MOJE (mine) KLOBOUK. Podle Gardnerových je z přiložené tabulky jasně patrná převažující tendence umísťovat výrazy pro rysy a vlastnosti *před* výrazy pro osoby a věci. Je tedy mnohem pravděpodobnější, že bychom spatřili kombinace ČERNÁ KLOBOUK, než KLOBOUK ČERNÁ (viz příloha 14).²³³

Další analýza slovosledu byla aplikována na kombinace, které obsahovaly znak TO/TAM (that/there). Z textu Gardnerových vyplývá, že tato dvě slova jsou v ASL vyjádřena za pomoci jediného znaku a o tom, zda se jedná o první či druhý význam rozhoduje to, s jakým slovem vytvoříme vazbu a v jakém kontextu ji použijeme.²³⁴

Řečený znak užívají podle Gardnerových neslyšící děti i dospělí, stejně jako šimpanzi, ve dvou různých typech frází. První způsob užití je v tzv. nominativních frázích, tj. frázích, které užíváme jako odpověď na otázku typu CO TO? – odpovědí je nominativní fráze typu TO KARTÁČ. Druhý způsob užití je v tzv. lokativních frázích – prohlášeních typu KARTÁČ TAM.²³⁵

Gardnerovi tvrdí, že získaná evidence podporuje dvěma různými způsoby závěr, že šimpanzi užívají pořadí slov k odlišení nominativního užití znaku TO/TAM od lokativního užití znaku TO/TAM.

První zdroj evidence pochází z vyhodnocení odpovědí na Wh- otázky, o nichž již byla řeč. Šimpanzům byly pokládány otázky, u nichž je očekávána odpověď nominativní frází – jedná se o tzv. deklarativní otázky jako jsou CO TO?, CO JMÉNO TO? (what name that?) Rovněž jim samozřejmě byly kladeny otázky, na něž je očekávána lokativní

232 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 181-182.

233 Tamtéž.

234 Tamtéž. s. 182.

235 Tamtéž.

odpověď – otázky jako KDE ZUBNÍ KARTÁČEK?, LECHTAT KDE?. Statistická analýza podle Gardnerových ukazuje, že všichni tři šimpanzi měli tendenci klást znak TO/TAM před znak pro objekt v případě odpovědi na demonstrativní otázku (co to? → to/tam auto) a za výraz pro objekt v případě, kdy by odpovídalo kontextu užití lokativní odpovědi. (kde kartáček → kartáček to/tam).²³⁶(viz tabulka 6 příloha 15)

Jako druhý zdroj evidence posloužily „terénní záznamy“ z pozorování našich šimpanzů. Pozorovatelé pečlivě zaznamenávali znaky i kontext, v němž byly znaky proneseny. Pozorovatelé nezapisovali do záznamů znak jako TO/TAM, nýbrž pouze jako TO nebo TAM, v závislosti na pozorovaném kontextu. Gardnerovi pak vytvořili program, který pro účely testování smazal veškeré záznamy o tom, jestli v originální zprávě zapsal výzkumník TO nebo TAM – informace o kontextu však byly zachovány. Pouze na základě informací o kontextu byly pak všechny fráze rozříděny na lokativní a nominativní (pro menší ambivalentnost přidali Gardnerovi kategorie „může-být-obojí“ a kategorie „nedostatek kontextuální informace“). Po tom, co tímto způsobem výroky „opičáků“ rozřídili, porovnali, zda fráze, které Gardnerovi považovali na základě kontextu za lokativní, byly opravdu původními pozorovateli zapsány jako lokativní (obdobně u frází nominativních). Záznamy se shodovaly z 80% (celkem analyzováno 908 frází).²³⁷ (viz tabulka 7 příloha 15)

Různorodost znaků, jichž šimpanzi ve svých vazbách užívali (nebylo užíváno pouze pár ustálených vazeb) a vysoká shoda mezi tím, co očekávali výzkumníci na základě kontextu a tím, jakým způsobem šimpanzi frázi skutečně použili, podle Gardnerových mluví ve prospěch hypotézy, že šimpanzi chápou, že pořadí, v němž znaky pospojují, předurčuje význam celé promluvy.²³⁸

7.5 „Ideové“ zkreslení v dětské lingvistice

Před samotným vyhodnocením této části projektu seznamují Gardnerovi čtenáře s určitou „ideovou“ nesnází. Tato nesnáz spočívá v tom, že v lingvistice bylo a je nesmírně vlivné „chomskyánské“ paradigma. Chomsky podle nich tvrdí, že člověk se rodí jaksi jazykově „hotový“, s pravidly gramatiky předem zakódovanými (tedy nikoli naučenými)

236 Tamtéž.

237 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 182-184.

238 Tamtéž. s. 184.

hluboko ve své biologické podstatě. Naznačují, že tento přístup se stal v lingvistice natolik vlivným, že výzkumníci často (nevědomě) interpretovali zkresleně vlastní terénní záznamy – jen aby dostali data, jež Chomského teorii neodporují. Výsledkem tohoto počínání měla být přehnaná tvrzení lingvistů, deklarující, že již tříleté děti v podstatě perfektně (správně) užívají všech prvků gramatiky svého mateřského jazyka.²³⁹

Toto tvrzení ilustrují na práci Rogera Browna a na užití metody zvané „bohatá interpretace“, kterou Brown užil při vyhodnocování terénních dat, z nichž jeho studie vycházela.

Metoda bohaté interpretace mi silně připomíná principy spolupráce při komunikaci, které popisuje filozof Paul Grice. Grice tvrdí, že všichni lidé dodržují při komunikaci princip spolupráce – mj. sdělují pouze to, co nějak souvisí s tématem hovoru. Pokud nám někdo říká něco zdánlivě „nesmyslného“, měli bychom si vzpomenout na to, že tento mluvčí, stejně jako my, pravděpodobně dodržuje principy spolupráce a tím pádem bychom se měli snažit interpretovat jeho promluvu co nejvíce smysluplně s ohledem na danou situaci (aneb proč by nám říkal něco, co se situací nesouvisí).

Brown vysvětluje metodu bohaté interpretace, kterou sám užívá, na příkladu dívky jménem Kathryn. Kathryn během Brownovy studie dvakrát užila spojení MÁMA PONOŽKA (mommy sock). Poprvé se tak stalo ve chvíli, kdy dívka třímala v ruce máminu ponožku. Podruhé se tak stalo ve chvíli, kdy maminka nasazovala Kathryn její (dívčinu) ponožku na nohu. Brown první Kathryninu promluvu, kdy drží v ruce máminu ponožku, interpretoval jako spojení „mámina ponožka“ kdežto v druhém případě předpokládá, že dívka chtěla říci něco ve smyslu „Máma nandává ponožku“. Jinými slovy, Brown nekriticky předpokládá, že Kathryn užila svou „větu“ tím způsobem, jakým by ji užil dospělý na jejím místě. Z toho pak následně vyvodí tvrzení, že užití stejné promluvy ve dvou různých situacích svědčí o bohatých gramatických strukturách zakódovaných hluboko v mysli malé dívky. Výsledkem studie je již zmíněný závěr, že tříleté děti (na rozdíl od šimpanzů, viz kritiky) již perfektně ovládají gramatiku, neboť z tisíců jejich promluv jich pouze okolo stovky bylo gramaticky nesprávných.²⁴⁰

Domnívám se, že nesamozřejmost takovýchto závěrů není třeba nijak zvláště vyzdvihovat. O tom, že se v tomto případě jedná spíše o Brownovu projekci významu do chybně sestaveného výroku svědčí ostatně i reakce maminky dotyčné dívky. Matka totiž, v rozporu s Brownovým očekáváním, nezareagovala konstatováním typu „Správně,

239 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 180.

240 Tamtéž. s. 179-180.

maminka nandává ponožku.“, nýbrž dívku opravila - „Ne, tohle není mámina ponožka.“²⁴¹

Jak bylo řečeno, Gardnerovi naznačují, že se lingvisté snaží být poplatní vládnoucí Chomskyánské teorii. Lingvistka Bloomová se kupříkladu vyjádřila na adresu Kathryniny matky v tom smyslu, že se matka musela splést v interpretaci výroku své dcery, neboť gramatická chyba z Kathryniny strany je vysoce nepravděpodobná. (Gardnerovi zde namítají, že Kathrynina matka má k dispozici mnohem větší vzorek jejích promluv, tudíž je jistě minimálně stejně tak kompetentní pro jejich interpretaci, jako Bloomová s Brownem.)²⁴²

Navzdory tomu, co tvrdí jejich kritici, ve vědecké práci Gardnerových je patrná systematická snaha jakýmkoli nevědomým sebeklamům předejít (dvojitě-slepé testování, nezávislí neslyšící pozorovatelé, komparace zpráv pozorovatelů mezi sebou, nastavování striktních kritérií jako v případě slovníčku, přesné vymezení pojmů a metod atd.)²⁴³

Pokud tedy lingvisté (a nejen oni) jako jsou Noam Chomsky nebo Steven Pinker naznačují, že mluvící opi jsou pouze mechanicky vycvičené opice a jejich „trenéři“ jsou pouze vrcholně iracionální²⁴⁴ lidé, kteří se z nějakého důvodu rozhodli oklamat sami sebe a výsledkem jejich práce tak není nic, než bezcenná pavěda, zatímco sami (lingvisté) užívají

241 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 180.

242 Tamtéž.

243 Důkazem mého tvrzení je v podstatě celá kniha „Teaching sign language to chimpanzees“. Jak bylo naznačeno, tato kniha obsahuje vyčerpávající popis metod, testování, výsledky testů v podobě mnoha a mnoha tabulek atd. Viz GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds) *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. ISBN 08-870-6966-5.

244 Považuji za poněkud zvláštní, že o iracionalitě hovoří (viz odkaz na Chomského webové stránky v následující podkapitole) zrovna Noam Chomsky. Chomsky je znám svým tvrzením, že je asi stejně pravděpodobné, že opice umějí mluvit, jenom čekají, až je to někdo naučí, jako to, že někde existuje pták, který má schopnost létat, ale čeká, až mu člověk ukáže, „jak na to“. Toto tvrzení, které je opravdu očividně absurdní, nemá podle mého soudu jiný účel, než zesměšnit protistranu – zesměšňování však jistě nepatří mezi nejracionalnější formy kritiky. Osobně považuji Noama Chomského za velice inteligentního člověka, a proto jsem přesvědčen, že si musí být velmi dobře vědom, že jeho přírůbek „kulhá“ takřka jako „na všechny čtyři nohy“. Ptáci a lidé nepatří do stejného taxonomického řádu a už vůbec ne do stejné taxonomické třídy. Oproti tomu primáti sdílejí s člověkem nejen taxonomickou třídu (savci), ale i zmíněný řád – oba druhy patří do řádu vyšších primátů (záměrně nechávám stranou vysokou míru podobnosti genetického kódu). Lidé, na rozdíl od ptáků, nelétají za pomoci svých údů. Naproti tomu, divocí šimpanzi *komunikují* pomocí manuálních gest – stejně jako člověk. Člověk začíná gestikulovat dříve, než začne s mluvením a po celý život s gestikulováním nepřestane – o čemž svědčí skutečnost, že kdykoli je nám znemožněna verbální komunikace (například v cizině), domlouváme se právě za pomoci gest. O tom, že divocí šimpanzi skutečně gestikulují a že si dokonce vytvářejí nové vlastní „znaky“ - jak na úrovni jednotlivců, tak na úrovni skupin – píše například Michael Tomasello a Klaus Zuberbühler ve svém článku z roku 1992 nazvaném „Primate Vocal and Gestural Communication“ (odkaz níže). Ve světle těchto zjištění se mi představa, že by mohli šimpanzi při správném vedení „gestikulovat“ jaksi systematictější (ačkoli zdaleka ne na takové úrovni, jako lidští uživatelé ASL), vůbec nezdá absurdní.

TOMASELLO, Michael; ZUBERBÜHLER, Klaus. Primate vocal and gestural communication. *The cognitive animal: empirical and theoretical perspectives on animal cognition*. MIT Press, Cambridge, 2002, 293-29.

pochybných metod bohaté interpretace, jejichž výstupem jsou „dokonalé“ věty vytvořené dvou a tříletými dětmi, pak by si zřejmě měli tito kritici nejprve „zamést před vlastním prahem“.²⁴⁵

7.6 Zhodnocení

Vzhledem k tomu, že data, grafy a tabulky poskytnuté Gardnerovými mají silně lingvistický charakter a vzhledem k tomu, že lingvistika není mým oborem, není pro mne příliš jednoduché nabídnout na tomto místě nějaké vlastní zhodnocení. Za sebe tedy pouze podtrhnu určité části této kapitoly a dále se omezím na reprodukci závěrů, jež nám nabízejí Gardnerovi.

Zvláště bych vyzdvihl tu skutečnost, že v průběhu projektu byli šimpanzi zachyceni na video při užívání prvků flexe ve svém znakování. Flexe je pokročilým prvkem gramatiky a jak jsme viděli, přítomnost těchto gramatických prvků v řeči šimpanzů někteří kritikové zcela odmítají. Rovněž bych rád podtrhl, že tento mluvnický prvek se objevuje u šimpanzů i u neslyšících dětí v poměrně pozdním věku, což si Gardnerovi vysvětlují potřebou dostatečného rozvinutí kognitivních schopností. To, že se flexe objevuje u šimpanzů i u dětí ve stejném období navíc naznačuje, že jazykový vývoj lidských dětí je v tomto ohledu paralelní s vývojem u šimpanze.

Dále bych rád upozornil, že byly provedeny formální testovací procedury (Wh-otázky), jejichž výstupem jsou data naznačující, že možná šimpanzi uchopili funkci slovosledu jakožto prostředku modulujícímu význam výsledné promluvy. Tyto testy nám pomohou zhodnotit otázku, do jaké míry lze vykázat přítomnost syntaktických pravidel v „řeči“ lidoopů.

Přesuňme se však nyní k závěrům studie, které nabízejí sami Gardnerovi. Ti říkají, že na základě jejich srovnání se zdá, že po pěti letech mezidruhové výchovy *není* jazykový výkon šimpanzů stejný jako výkon pětiletých dětí, ale o něco *horší*. Výkony šimpanze a lidského dítěte se podle nich od sebe začaly vzdalovat okolo třetího roku jejich věku. Přesto Gardnerovi upozorňují, že se rozvoj šimpanzích jazykových schopností nezastavil –

245 Srov. TERRACE, Herbert. Can Chimps Converse?: An Exchange. *NEW YORK REVIEW OF BOOKS*, 2011, 58.18: 77-77. a SINGER, Peter. Can Chimps Converse?: An Exchange Reply. *NEW YORK REVIEW OF BOOKS*, 2011, 58.18: 77-77. a *On the Myth of Ape Language, Noam Chomsky interviewed by Matt Aames Cucchiaro* [online]. 2008 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: https://chomsky.info/2007____/ a PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 337-342 ISBN 9780140175295. a TERRACE, Herbert S. Why Koko can't talk. *The Sciences*, 1982, 22.9: 8-10.

ve čtyřech letech uměli více než ve třech a v pěti letech uměli více než ve čtyřech. Z dat sesbíraných Gardnerovými prý rovněž vyplývá, že tento vývoj sleduje zřetelný vzestupný trend. Předpokládají tedy, že šimpanzi rozhodně nedosáhli horní hranice svého potenciálu. Vzhledem k tomu, že rozvoj kognice probíhá u šimpanzů minimálně až do začátku rané sexuální dospělosti ve dvanácti letech, Gardnerovi očekávají, že by se spolu s rozvojem kognice mohly rozvíjet i jazykové dovednosti zkoumaných šimpanzů.²⁴⁶

V kapitole o Washoe jsme citovali Rogera Foutse, který hovoří o vývojových stádiích osvojování jazyka stanovených Rogerem Brownem. Tato stádia jsou definována skrze jazykové rysy, které se v tom či onom stádiu začínají objevovat v dětské řeči. Připomeňme si Foutsův výrok: „V roce 1970 už (Washoe, pozn. PJ) tvořila delší spojení, běžné typy otázek a používala předložky a jiné mluvnické prvky, což se dalo srovnat s dětským jazykem 2. a 3. stupně dle Brownova dělení.“²⁴⁷ Podle Carolin Bowenové procházejí děti třetím Brownovým stádiem mezi 36-42 měsícem života.²⁴⁸ Z toho bychom mohli usuzovat, že jazykové schopnosti šimpanzů jsou *podobné* těm, které se objevují u tříletých dětí.

S takovýmto porovnáním je však spojen určitý problém. Pokud je mi známo, Roger Brown nepracoval s neslyšícími dětmi, tudíž je otázkou, nakolik jsou kritéria jeho vývojových stádií aplikovatelná na studie se znakujícími šimpanzi.

V tomto ohledu bychom si mohli vypomoci orientační tabulkou „ASL Stages of Development“, kterou využívají na Kalifornské škole pro neslyšící. (Viz příloha 20) Domnívám se, že bylo ukázáno, že Washoe a její rodina vykazují většinu²⁴⁹ jazykového chování, které tato tabulka přisuzuje neslyšícím dětem mezi 2. a 3. rokem života. Závěr je následující: I v případě, že odhlédneme od Brownova dělení, můžeme vykázat, že jazykové schopnosti pozorované u šimpanzů se blíží těm, pozorovaným u tříletých neslyšících dětí.

Toto jistě není úroveň, s jakou naivně počítali někteří optimisté, kteří věřili, že by v

246 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 186-187.

247 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 91. ISBN 80-204-0878-9.

248 BOWEN, Caroline. Brown's Stages of Syntactic and Morphological Development. In: *Speech-language-therapy dot com* [online]. 2011 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: http://www.speech-language-therapy.com/index.php?option=com_content&view=article&id=33:brown&catid=2:uncategorised&Itemid=117

249 Pochybnost může nastat například u užití ne-znakových prostředků typu pozdvižení obočí pro vyjádření jednoduché otázky. V tomto ohledu se můžeme odkázat na zprávu Gardnerových zmiňující šimpanzici Tatu, která si ve věku 12 měsíců prohlížela časopis. Náhle na vychovatele upřela dlouhý tázavý pohled zahrnující i pozdvižené obočí a otázala se TOTO? ukazujíc na obrázek květiny. Vychovatel odpověděl KVĚTINA a Tatu uspokojena odpovědí pokračovala v prohlížení dále. Podobné jednání ze strany šimpanze Dara bylo zachyceno na videozáznamu. Viz GARDNER, R. A.; GARDNER, B. T. The role of cross-fostering in sign language studies of chimpanzees. *Human evolution*, 1988, 3.1-2: 65-79. s. 74-75.

budoucnu mohli s šimpanzi diskutovat o problémech evoluce a užívat je jako tlumočníky mezi lidmi a divokými šimpanzi.²⁵⁰ Na druhou stranu je to mnohem více, než jim je ochotno přiznat mnoho jejich kritiků – jak jsme viděli v kapitole shrnující hlavní kritické teze. Podle Rogera Foutse bylo cílem projektu Washoe prokázat, že užití jazyka je u lidských dětí a šimpanzů *podobné*, nikoli úplně stejné.²⁵¹ Podle mého soudu se Gardnerovým (a jejich následovníkům) podařilo ukázat, že určité paralely ve vzorcích osvojování jazyka u šimpanzů a malých dětí skutečně existují, a proto se domnívám, že můžeme jejich cíl prohlásit za splněný.

8 Zhodnocení platnosti kritik

V kapitole, v níž jsme se pokusili shromáždit charakteristické typy kritik projektů „mluvících lidoopů“, jsme odložili posouzení platnosti těchto kritik na pozdější chvíli.

Mezi tím jsme se seznámili se dvěma neobyčejně zajímavými „pokusy“. V jednom z nich jsme se pokusili ukázat, že existují určité podobnosti a paralely ve vzorcích osvojování a užívání ASL u lidských dětí a malých šimpanzů. V tomto pokusu se ukázalo, že minimálně v počátcích prochází děti i šimpanzi při svém osvojování jazyka podobnými vývojovými vzorci a že si obě skupiny jazyk osvojují krůček po krůčku (např. poměrně pozdní objev některých prvků flexe). Ačkoli s postupujícím věkem začíná výkon šimpanzů poněkud zaostávat za výkonem lidských dětí, tento pokus naznačil, že se šimpanzí jazykové schopnosti přesto dále vyvíjejí a nikoli stagnují, jak tvrdí Herbert Terrace.²⁵²

V dalším projektu jsme se seznámili s jevem, který, pokud je mi známo, nemá v živočišné říši obdoby – malý Loulis si osvojil základy lidského komunikačního kódu – ovšem nikoli od člověka, nýbrž od jiných příslušníků svého vlastního druhu. Projekt Loulis podle mého jasně demonstruje, že se ASL stal integrální součástí života šimpanzů. Proč by Washoe a ostatní vyučovali Loulise něco více, než znaky pro jídlo, kdyby bylo pravdou, že nechápou význam těchto znaků a vnímají je jako pouhé mávání rukou, které jim od lidí vyslouží odměnu? Proč by tedy vůbec těma rukama v nepřítomnosti lidí mávali? Proč by si Loulis osvojoval prvky jemné vizuální gramatiky ASL, pokud by stačilo pouze mávat rukama a „vyzvednout“ si následně svou odměnu? Kupříkladu, proč by si aktivně

250 COHEN, Jon. *Almost chimpanzee: searching for what makes us human, in rainforests, labs, sanctuaries, and zoos*. 1st ed. New York: Times Books, 2010. s. 121. ISBN 08-050-8307-3.

251 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 91. ISBN 80-204-0878-9.

252 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 208.

osvojoval (Fouts říká, že Loulis byl zjevně aktivním studentem, který měl zájem na tom, být vyučován) znak LECHAT, když stačilo namáčknot se na klec a nechat se polechtat? Proč by si osvojoval znaky jako KŮŇ nebo PTÁK, když mu tyto „předměty“ zjevně nemohly být předány jako forma odměny? V projektu Loulis zachycuje Roger Fouts chování, které mi připomíná jednání mého jeden a půl ročního syna, který si právě jazyk osvojuje (hra se „slovy“ jako v případě LECHAT), spíše než výsledek pouhého mechanického výcviku, který vidí ve výkonu lidoopů jejich kritikové²⁵³. Ostatně, nepřipadá mi pravděpodobné, že by byli šimpanzi schopni cíleně takový tréninkový program naplánovat a udržovat jej po celých pět let trvání projektu.

Po tom, co jsme si blíže představili některé momenty šimpanzích pokusů, které nám dávají širší představu o jazykovém vývoji a chování „mluvících“ šimpanzů, můžeme nyní již přistoupit k samotnému posouzení platnosti kritik „opičích“ projektů. V následujícím rozboru se budeme držet pořadí, v jakém jsme si jednotlivé kritiky uvedli v příslušné kapitole. Prosím čtenáře aby si obzvláště povšimli skutečnosti, že každá z námitek byla rozporována přinejmenším jedním tvrzením, založeným na sběru „tvrdých“ vědeckých dat. Nejedná se tedy o pouhou snůšku anekdot a „klepů“, jak tvrdí kupříkladu Herbert Terrace (v roce 2012).²⁵⁴

8.1 Chybějící reference

Začněme tedy s výtkou, již jsme si nazvali „chybějící reference“. Podle této výtky šimpanzi nechápou, že jejich znaky odkazují k určitým předmětům.

Domnívám se, že tuto tezi nejvíce podřývají výsledky dvojité-slepého testování. V průběhu tohoto testování byly šimpanzům prezentovány obrázky, které nikdy předtím neviděli. Přesto dokázali šimpanzi s velkou mírou spolehlivosti pojmenovávat předměty na obrázcích. Znak STROM byl aplikován na všechny zástupce stromů, znak JABLKO byl aplikován na všechna jablka, znak BOTA byl aplikován na různé typy bot a tak dále. Z přílohy číslo 1) je patrné, že užití znaku BOTA na všechny obrázky bot, jež Gardnerovi šimpanzům prezentovali, vyžadovalo od těchto šimpanzů určitou dávku abstrakce – a

253 S tímto názorem nejsem osamocen. Podobně na věc nahlíží William Stokoe po své osobní zkušenosti s Washoe a její rodinou. Viz STOKOE, William. Apes Who Sign and Critics Who Don't. In DE LUCE, Judith a Hugh T. WILDER. *Language in Primates*. 1. vydání. New York: Springer-Verlag, 1983. s. 154. ISBN 13 : 978-0-3 87 -90799-4.

254 Chimp Talk by Herbert Terrace | The New York Review of Books. *Home* | *The New York Review of Books* [online]. New York: NYREV, Inc, 2012 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <http://www.nybooks.com/articles/2012/03/08/chimp-talk/>

domnívám se, že taková dávka abstrakce nemůže být výsledkem pouhého drilu. O tom, že šimpanzi spatřili v jazykovém členění určitý systém, svědčí podle mě mj. typy chyb, které při testování činili – totiž chyby v rámci jedné pojmové kategorie, nikoli mezi kategoriemi napříč (pomeranč označili jiným termínem z kategorie „jídlo“, třeba jako jablko – ale nikdy pojmem z jiné kategorie, například kartáč).

Úspěšnost dvojité-slepého testování se u Washoe (které v té době nemohlo být více než 5 let) pohybovala mezi 86-95% – nějak si stále nedovedu představit, jak by bylo možno dosáhnout takového výsledku memorováním a výcvikem. Okolnosti testování rovněž znemožňovaly variantu, že by Washoe pouze četla nonverbální nápovědy od svých „cvičitelů“. Jak říkají Gardnerovi, bylo to přesně naopak – Washoe svou promluvou sdělovala něco, co ještě její lidský protějšek nevěděl – a sice, co se nachází na obrázku před ní.

Následující příhody jsou poněkud méně formální než dvojité slepé testování. Jednou si Washoe usmyslela, že chce opustit svou hernu a jít ven, protože skrze okno spatřila jednu ze svých učitelek, Susan. Zanechala tedy vší činnosti a neodbytně znakovala JÍT VEN, OTEVŘÍT, OTEVŘÍT KLÍČ a dokonce PROSÍM OTEVŘÍT směrem k Rogeru Foutsovi. Když Fouts odmítl, začala se s ním škádlit, což prý málem přerostlo ve rvačku (to by nedopadlo dobře, neboť Washoe byla již v té době obdobně silná jako její vychovatelé). Fouts si náhle vzpomněl, že ho jako kluka starší sourozenci odrazovali od vstupu do „zakázané“ místnosti za pomoci tvrzení, že v místnosti je „bubák“. Washoe v té době měla velký strach ze psů – byli to její „bubáci“. Co následovalo si popíšme slovy Rogera Foutse: „(Fouts znakuje, pozn. PJ) VELKÝ ČERNÝ PES TAM VENKU. ŽERE MALÉ ŠIMPANZE. Washoe okamžitě vykulila oči a celá se naježila. [...] Zeptal jsem se jí: TY CHTÍT JÍT VEN A HRÁT SE PSEM? Odpověděla mi: NE, NE PES. Pak se ode mě odšourala, aby byla dál od dveří. [...] Přešel jsem ke dveřím, odemkl je a otevřel. Potom jsem jí vyzval: POJĎ. MY JÍT HRÁT VEN A HRÁT S ČERNÝM PSEM. Stáhla se do nejzazšího kouta garáže.“²⁵⁵ Jak říká sám Fouts, kdyby Washoe nenosila v mysli žádné reprezentace, pak by jí těžko šlo zastavit (dveře byly dokořán) za pomoci výhružky psem, který vůbec nebyl přítomen – v garáži ani venku.

Již jsme si popisovali okolnosti, za kterých Washoein adoptivní syn Loulis přišel k Washoe. Připomínám – Washoe zemřelo dítě, což jí samozřejmě přivedlo do hluboké deprese. Ještě než Roger Fouts předal Loulise Washoe, sdělil jí, že má pro ni MIMI.

255 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 77. ISBN 80-204-0878-9.

Washoe byla tímto sdělením náhle vytržena z letargie, nasadila vzrušený šťastný výraz a neustále znakovala MOJE MIMI, MOJE MIMI. Když jí Fouts následně ukázal Loulise, její nadšení značně ochablo a Washoe nevzrušeně a bez zájmu řekla MIMI. Tato příhoda podle mne velmi dobře demonstruje, že si šimpanzi spojují znaky s určitými reprezentacemi ve své mysli. Když jí Fouts oznámil, že má pro ni mimi, spojila si tento výrok s představou svého vlastního dítěte. Když pak Washoe následně viděla Loulise, zřejmě si uvědomila, že její původní představa byla mylná – přesto ale pojmenovala Loulise znakem pro dítě, což naznačuje, že uchopila obecný koncept „dětskosti“. Vzhledem k behaviorální reakci nepředpokládám, že napodobovala znaky Rogera Foutse, aby dostala odměnu (ostatně, jakou odměnu mohla očekávat – její dítě bylo mrtvé).

Vzhledem k právě řečenému považuji námitku s „chybějící referencí“ za přinejmenším pochybnou a domnívám se, že pokud na ní kritici i nadále trvají, měli by sami navrhnout podobu testovací procedury, která by otázku dle jejich soudu definitivně rozřešila.

8.2 Napodobování učitele

Přikročme nyní k druhé námitce, která zní – šimpanzi netvoří, nevědí, jaké znaky jsou adekvátní dané situaci. Pokud nějaké takové zdání vzniká, je pouze iluzorní – vše, co šimpanzi dělají, je, že napodobují svého učitele. Jak jsme viděli, s touto kritikou přišel Herbert Terrace, který tvrdil, že šimpanzí promluvy jsou z více než 40% napodobováním toho, co bezprostředně předtím řekl učitel.

Terrace vychází z dat, která nashromáždil v průběhu projektu „Nim“, proto se nejprve vraťme k samotnému Nimovi. Viděli jsme, že hlavní příčinou neúspěchu projektu Nim byly pravděpodobně nevhodné metody a celkově absolutně nevyhovující prostředí, v němž byl šimpanz vzděláván. Rovněž jsme viděli, o kolik rozdílný výkon podával Nim, když byl podroben testování v uvolněnějších podmínkách. Míra Nimova „napodobování“ učitelových znaků klesla k 11%. Z čísel je tedy očividné, že Terraceovu námitku vyvrací samotný Nim. Tento fakt je o to pozoruhodnější, že Nim od roku 1977, kdy se vrátil do Oklahomy, již nebyl cíleně pravidelně vystavován vlivu znakového jazyka. Tomu ho vystavovali pouze jeho dva přátelé, když s ním zhruba dvakrát týdně chodili ven.²⁵⁶

256 O'SULLIVAN, Chris, YEAGER, Carey, P. Communicative Context and Linguistic Competence: The Effects of Social Setting on a Chimpanzee's Conversational Skill. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York

Na problém však můžeme nahlížet i jinak – můžeme se tázat, jaké chování měl Terrace na mysli, když tvrdil, že šimpanz pouze rozšiřuje nebo přímo imituje promluvu svého učitele. K imitaci dochází, pokud se učitel zeptá kupříkladu ČAS JÍST? a šimpanz odpoví ČAS JÍST. O rozšíření promluvy učitele se jedná, když se zeptá ČAS JÍST? a šimpanz odpoví ČAS JÍST TY JÁ HONEM JÍST. Šimpanz zde vtělil část znaků učitele do své odpovědi, kterou rozšířil o další „informace“. Psychologové van Cantfort a Rimpau ve svém kritickém článku tvrdí, že to, co lingvistka Bloomová definuje jako rozšíření promluvy (druhý příklad), považuje Herbert Terrace v případě Nima za imitaci. Tímto trikem měl Terrace docílit toho, že míra imitativnosti v projektu Nim byla několikrát vyšší, než míra imitativnosti u studií s lidskými dětmi. Následně bylo samozřejmě velmi snadné vyvodit závěr, že Nim užívá „jazyk“ jiným způsobem než lidské děti.²⁵⁷ Nepovažuji za nutné vysvětlovat, že hodnota takového závěru je pochybná. Rozhodně však stojí za poznamenání, že podle studie Bloomové, na niž se van Cantfort s Rimpauem odvolávají, je popsání rozšiřování promluvy vychovatele zcela běžným jevem v řeči malých dětí a je dokonce považováno za velký pokrok v jejich jazykovém vývoji.²⁵⁸ Herbert Terrace zde tedy vyčítá malým opům jednání, které lingvisté považují u lidských dětí za zcela běžné.

Ani Washoe se samozřejmě neomezovala na pouhé napodobování. Kdyby pouze napodobovala znaky svých vychovatelů, nemohla by jim sdělit nic, co by sami ještě nevěděli. Jeden příklad takového sdělení, které je „novinkou“, jsme viděli u dvojité slepého testování. Jako další uvádějí Gardnerovi „historku“ ze svého rodinného dvorku. Na dvoře Gardnerových rostl vysoký strom, který měla Washoe velmi v oblibě. Často na něj ležela a z jeho koruny viděla na příjezdovou cestu před domem. Časem si zvykla informovat z koruny své adoptivní rodiče, kdo k nim přijíždí a kdo odjíždí. Podle Gardnerových byly tyto informace natolik spolehlivé, že se jim brzy naučili důvěřovat.²⁵⁹

Domnívám se, že bylo dostatečně ukázáno, že námitka, vytýkající šimpanzům, že jsou pouze cvičené opice napodobující své cvičitele (vyvěrající částečně ze zkreslené definice nápodoby), byla neopodstatněná, a proto se přesuneme k námitce související. Tou je absence spontaneity.

Press, c1989. s. 270-271. ISBN 08-870-6966-5.

257 VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 44-45.

258 Tamtéž. s. 44-45.

259 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrix T. A vocabulary test for chimpanzees (Pan troglodytes). *Journal of Comparative Psychology*, 1984, 98.4: 381. s. 119,

8.3 Absence spontaneity

Kritikové vytýkají znakujícím opům, že musí být silně povzbuzováni, aby vůbec začali sami znakovat. Rozhovor vždy musí zahájit učitel nějakou svou otázkou. Jediný případ, kdy lidoopi znakují spontánně, je, když si chtějí říci o nějaké jídlo či jinou odměnu. Velkým proponentem této námitky je opět Herbert Terrace.

Tak jako v předchozím případě, začněme tím, že se odvoláme přímo na „Terraceova“ Nima. Jelikož jsme o Nimově testování v Oklahomě hovořili o pár řádků výše, omezíme se pouze na shrnutí výsledků. Formální (ve smyslu vědecky vykazatelné) testování za použití Terraceova „settingu“ mělo obdobné výsledky, o nichž Terrace sám hovoří – pouhých 14% Nimových rozmluv bylo v tomto testu spontánních. Diametrálně odlišná situace však nastává v přirozenějším prostředí – míra spontaneity Nimova znakování stoupá na plných 60%. Velký rozdíl mezi těmito dvěma čísly naznačuje, že Nim v průběhu Terraceova projektu neměl potřebnou motivaci ke znakování, spíše než že by o komunikaci znakováním neměl zájem. To ostatně potvrzuje i sám Terrace – „Občas, ale opravdu jen zřídka, posuňkoval Nim spontánně, aby věci pojmenovával, například *květina, klobouk, pít* [...] Ale pokud jsem zjistil, takto se projevoval jenom tehdy, když byl s někým, koho měl rád a komu důvěřoval.“²⁶⁰ Myslím, že nemusím připomínat, že příležitostí být s milovanými měl Nim žalostně málo.

Dalším momentem, který tuto námitku vyvrací, je v podstatě celý projekt Loulis. Loulis se v průběhu pěti let, kdy experiment trval, naučil 51 znaků jen a pouze od své matky a od ostatních členů své šimpanzí rodiny – Dara, Moji a Tatu. Malé množství osvojených znaků naznačuje, že šimpanzi nebyli tak výkonní učitelé, jako jsou lidé. Nicméně to nic nemění na zjevné skutečnosti, že kdyby šimpanzi spontánně neznakovali, Loulis by neměl šanci osvojit si jakýkoli znak – připomínám, že znakování ze strany lidí bylo v Loulisově přítomnosti zakázáno.

Z celého projektu Loulis existují videozáznamy, dokazující Foutsova tvrzení. Fouts sám tvrdí, že po prezentaci těchto videozáznamů mu již lingvisté tvrdící, že lidoopi „...jsou buď vycvičení drezurou, anebo dovedou prostě dobře napodobovat a reagovat na narážky lidí...“²⁶¹, neměli co říci a mlčeli.

Posledním momentem vyvracejícím tuhle námitku, kterému se zde budeme věnovat, je výskyt tzv. soukromé řeči u všech šimpanzů zahrnutých do jazykových projektů.

260 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 218.

261 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 197. ISBN 80-204-0878-9.

Soukromá řeč je zjednodušeně řečeno promluva, která nemá jiného příjemce, než nás samé. Z definice je pak jasné, že taková řeč nemůže být vyvolaná otázkami lidí ani snahou šimpanze získat nějakou odměnu, neboť tyto promluvy probíhaly tehdy, když nebyl přítomen žádný člověk, který by mohl odměnu poskytnout. Jedná se tedy o spontánní projev – o spontaneitu, která u šimpanzů podle kritiků údajně neexistuje.

Velmi detailní analýzu soukromých promluv natočených na videokamery publikovali manželé Foutsovi ve spolupráci s M. Bodamerem a M. Jensvoldovou ve svém článku „Functional Analysis of Chimpanzee (Pan Troglodytes) Private Signing“ z roku 1994.²⁶² Tato analýza je skutečně značně vyčerpávající a pro naše účely nepovažuji za nutné se jí detailně zaobírat. Uvedu zde tedy jenom pár příkladů (nejen z této analýzy), v nichž vystupuje soukromá řeč. Před uvedením samotných příkladů bych rád podotkl, že v případě videoprocedury byla řeč vyhodnocena jako soukromá pouze v tom případě, že nebylo pochyb o tom, že nemá žádného recipienta.

Na videu byl například zaznamenán případ, kdy šimpanz vzal kartáč, přejížděl s ním po podlaze a pak výsledek okomentoval znakem ČISTÉ. Stejný znak použil šimpanz poté, co „vydrhl“ podlahu kouskem dřeva. Tento příklad se dřevem je zajímavý v tom, že naznačuje přítomnost imaginativních her u šimpanzů.²⁶³

Nejčastějším Washoeiným znakem činěným v soukromí byl znak pro květinu, Tatu zase často užívala v soukromí vazby, kterými komentovala okolí jako TO JABLKO, TO ČERNÉ, TO KOČKA apod.²⁶⁴

Soukromé znakování se projevovalo již od dětství u Washoe. Často prý popoháněla sama sebe, když na poslední chvíli běžela na nočník – v běhu si znakovala pro sebe HONEM, HONEM. Podle toho prý také Gardnerovi poznali, že se jí chce na záchod.²⁶⁵ Jindy zase sama sobě nařídila TICHŮ, „...když se kradla do nějaké místnosti, kam nesměla.“²⁶⁶, říká Roger Fouts. Jindy zase Fouts přistihl Washoe, jak po probuzení sedí na posteli a vypráví něco své oblíbené panence. V tomto případě projevila reakci velmi podobnou té dětské, neboť jakmile Foutse zpozorovala, ihned se znakováním přestala.²⁶⁷ To je mimochodem přesný opak toho, co bychom očekávali v případě, že šimpanzi znakují

262 BODAMER, M. D., et al. Functional analysis of chimpanzee (Pan troglodytes) private signing. *Human Evolution*, 1994, 9.4: 281-296.

263 Tamtéž. s. 287-289.

264 Tamtéž. s. 290.

265 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 26. ISBN 80-204-0878-9.

266 Tamtéž. s. 64.

267 Tamtéž. s. 65.

pro odměnu.

Absenci spontaneity považují za spolehlivě vyvrácenou akty soukromé řeči a tím, že si Loulis osvojil základy znakového jazyka přirozenou cestou od své matky. Nimův výkon v přirozeném prostředí je v tomto případě pouhou „třešničkou na dortu“.

8.4 Znakování pro odměnu

Velmi oblíbenou výtkou je, že šimpanzi jsou cvičené opice, které pouze napodobují učitele pro zisk odměny. Jak jsem již několikrát upozornil, tato kritika je naprosto nepřesvědčivá. Ačkoli nepopírám, že šimpanzi znakují i pro obdržení odměny (stejně jako lidé, ať už děti či dospělí), jejich znakování se neomezuje *pouze* na situace, kdy mohou s nějakou odměnou počítat.

Stejná technika, která umožnila analýzu soukromé řeči – videozáznamy – zároveň umožnila analýzu rozmluv šimpanzů mezi sebou v nepřítomnosti jakéhokoli člověka.²⁶⁸ Celkem bylo náhodně nahráno (kamera se v určitých intervalech sama spouštěla) 45 hodin videozáznamu, který dokazoval bohatou sociální interakci mezi šimpanzi a to bez přítomnosti kohokoli, kdo by je mohl za jejich znakování odměňovat. „Filmy ukazovaly, jak se spolu členové Washoeiny rodiny domlouvají, když si rozdávají deky, hrají různé hry, snídají a připravují se na spaní. Šimpanzi si posuňkovali i uprostřed vřeštění při rodinných šarvátkách, což byl nejlepší důkaz, že se znakový jazyk stal nedílnou součástí jejich mentálního a emocionálního života. Když se bavili o oblíbeném jídle, nešlo jim o to, aby je dostali (vždyť tam nebyli žádní lidé), ale jenom je komentovali...“²⁶⁹, vysvětluje Roger Fouts.

O projektu Loulis již byla řeč několikrát, proto pouze zopakují – Loulis se naučil užívat ASL, aniž jej lidé jakkoli odměňovali.

O soukromé řeči jsme též mluvili o pár řádků výše – opět zdůrazňuji – pokud je řeč soukromá, lze těžko očekávat nějakou odměnu.

O znakování směrem k hračkám jsme hovořili v předešlé podkapitole, proto se omezíme na konstatování, že by bylo jistě absurdní domnívat se, že šimpanz očekává

268 FOUTS, Roger, FOUTS Deborah. Loulis in Conversation with the Cross-Fostered Chimpanzees. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 301-303. ISBN 08-870-6966-5.

269 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 243. ISBN 80-204-0878-9.

nějakou odměnu (byť v podobě sociální interakce) od svých panenek.

Vzhledem k aktům soukromé řeči a znakování v nepřítomnosti osob, jež by mohly šimpanze odměňovat, považuji tuto výtku za spolehlivě vyvrácenou.

8.5 Nevšímavost k okolí

Výtka, kterou jsme si nazvali „nevšímavost k okolí“, říká, že šimpanzi téměř nikdy nekomentují vnější aspekty svého prostředí (to dělají pouze v případě, že tímto aspektem je jídlo a oni ho mohou dostat za odměnu). Domnívám se, že z předchozího textu již vyplynulo, že ani tato kritika není příliš oprávněná. Především bych zde odkázal bych k šimpanzům, kteří si na videozáznamech znakují sami pro sebe. V rámci těchto soukromých monologů šimpanzi často komentovali objekty ve svém okolí – například obrázky v časopisech.

Rovněž bych zde zmínil jednu příhodu Rogera Foutse. Tato příhoda se stala po tom, co Washoe byla poslána do Oklahomy do ústavu doktora Lemmona. Připomínám, že výchova Washoe byla po všech stránkách analogická s výchovou malého dítěte. Washoe spala v posteli, oblékala se, hrála si s hračkami, chodila na procházky, byla neustále s někým dospělým a sama sebe považovala za člověka. Doktor Lemmon však neměl pro Washoe přílišné pochopení. Zavřel ji do klece, kde neměla ani hračky, ani deku (tu po hádce s Foutsem povolil), natož postel. Nedovolil Foutsovi ani přenocovat první noc vedle ní. Lemmon údajně prohlásil „Podívejte, mně je fuk, jak jste to vedli v Renu [...] Já udělám z Washoe šimpanze.“²⁷⁰ V ústavu doktora Lemmona také Washoe poprvé spatřila jiné šimpanze – z počátku se jí však vůbec nelíbili a považovala je za černé brouky. Černé brouky považovala Washoe za nejnižší formu života, která musela být vždy ihned rozmáčknuta.²⁷¹

Možná si po tomto letmém přiblížení umíme představit, že se Washoe cítila ve svém novém domově „poněkud“ frustrovaně. Druhý den ráno se podařilo Foutsovi vymoci povolení vzít Washoe na procházku po přilehlém pozemku. Po noci prožité v neznámém prostředí, mezi cizími tvory a bez oblíbených hraček, byla Washoe radostí bez sebe, že může být s Foutsem venku. Své nadšení dávala najevo i znakováním – „Toulali jsme se

270 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 103. ISBN 80-204-0878-9.

271 Tamtéž. s. 102-104.

lesem a ona stále ukazovala a gesty popisovala tu spoustu báječných věcí, které kolem sebe viděla: STROM, PTÁK, KRÁVA!²⁷², vzpomíná Roger Fouts.

Takovýchto historek, v nichž vystupuje šimpanz komentující své prostředí, zachycuje Fouts ve své knize celou řadu. I kdybychom však nevěřili Foutsovým vzpomínkám, stále zde zůstávají videozáznamy, které jsou hmatatelným důkazem jeho tvrzení. Pro nás z toho plyne poučení, že si i šimpanzi, bez ohledu na to, co tvrdí Steven Pinker, všímají svého okolí a znakují „jen tak“, pro komunikaci jako takovou.

8.6 Projekce významu

V případě výtky, kterou jsme nazvali „projekce významu“ a která říká přibližně to, že lidoopi znakují nesmyslně a lidé je pouze vstřícně interpretují, bych odpověděl poukazem ke skutečnostem, o nichž hovořím výše, zejména:

Metoda vstřícné interpretace předpokládá, že ten, kdo interpretuje, zná správnou nebo alespoň kontextu přiměřenou odpověď. Představme si, že držíme v ruce květinu a tážeme se šimpanze, CO TOTO? Šimpanz určitým (nesmyslným) způsobem zamává rukama a my si řekneme, že v určitém okamžiku svého mávání udělal určitý pohyb, který by přeci *mohl být* znakem pro květinu – a jeho odpověď tedy vyhodnotíme jako správnou. V takovém případě se dopouštíme sebeklamu, jehož důsledkem je vstřícná interpretace šimpanzova nesmyslného „znakování“. Problém je v tom, že metoda dvojitého slepého testování používaná Gardnerovými takovéto sebeklamy vylučuje. Ani jeden z pozorovatelů (mezi nimiž byli i ne-členové personálu projektu) správnou odpověď neznal. Nemohl tedy Washoe ani napovídat, ani její nesmyslné mávání přespříliš vstřícně vyhodnotit. Pozorovateli nezbývalo, než zapsat to a pouze to, co skutečně vidí. Vzhledem k vysokému skóre, které Washoe v testech pravidelně vykazovala a vzhledem k vysoké shodě mezi oběma pozorovateli (kteří na sebe neviděli), jak laickými, tak „profesionálními“, lze možnost vstřícné interpretace v podstatě vyloučit.

Vraťme se zde k Washoe, která vyleze na strom a oznamuje Gardnerovým, kdo přijíždí nebo odjíždí. Aby bylo v tomto případě možné Washoe vstřícně interpretovat, bylo by opět nutné, aby Gardnerovi již věděli, kdo se k nim chystá. Gardnerovi však říkají, že Washoe často byla *první*, kdo věděl, jaká návštěva se blíží – to znamená, že odpověď často neznali. Vzhledem k tomu, že píší o vysoké spolehlivosti Washoeiných informací

272 Tamtéž. s. 105.

přicházejících ze stromu, lze usuzovat, že jim Washoe skutečně sdělovala něco nového, tedy něco, co stěží mohlo být předmětem vstřícné interpretace.

Samozřejmě nemůžeme vyloučit možnost, že ke Gardnerovým chodilo tak málo lidí, že šlo správnou odpověď odvodit z Washoeina „neverbálního“ chování. V případě dvojité slepých testů však byla tato možnost eliminována a pokud si Washoe vedla dobře při dvojité slepém testování, nemám osobně problém uvěřit tomu, že znakovala „spolehlivě“ i mimo testovací procedury. Jak jsme totiž viděli v projektu Nim, šimpanzi nemají formální strukturované procedury příliš „v lásce“, proto bychom měli očekávat, že jejich výkon mimo testování bude spíše lepší nežli horší.

8.7 Přerušování druhých

Podstata této výtky spočívá v tom, že šimpanzi údajně velmi často přerušují druhé, což prý naznačuje, že nechápou smysl komunikace prostřednictvím ASL. Filozoficky řečeno, šimpanzi si neuvědomují, že hrají jazykovou hru, jejímiž účastníky jsou dvě strany, které se v hraní musejí střídat. Domnívám se opět, že s touto námitkou přišel Herbert Terrace po vyhodnocení projektu Nim.

Terrace tvrdí, že stejnou výtku můžeme aplikovat na projekt Washoe, což má dokazovat Terraceova analýza videí vyrobených Gardnerovými.²⁷³ (Pomiňme nyní, že Terrace analyzoval sestříhaná videa, v nichž se v průběhu střihu jistě ztratilo mnoho informací.) Psychologové van Cantfort a Rimpau vysvětlují (odvolávají se na Bakerovu studii), že v rámci ASL je poměrně běžné, že se zhruba 30% délky promluvy jednoho mluvčího překrývá s promluvou druhého mluvčího.²⁷⁴ Vysvětlení je podle Rogera Fouts poměrně prosté – zatímco mluvčí pohybuje rukama, nemá velký problém sledovat zároveň promluvu toho druhého. Tím se vizuální jazyk, jakým je ASL, velmi liší od mluvené komunikace, neboť při té nelze dost dobře mluvit a poslouchat zároveň.²⁷⁵

Van Cantfort s Rimpauem ověřili Terraceova tvrzení, že Washoe, stejně jako Nim, přerušuje partnera v komunikaci. Podle něho je taková kritika neoprávněná. To, co Terrace považuje za přerušování, je podle autorů výše popsaným překryvem ve vizuální

273 TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985. s. 214.

274 VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 44.

275 FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 222. ISBN 80-204-0878-9.

komunikaci – tedy nic, co by bylo mezi lidskými uživateli ASL neobvyklé.²⁷⁶ Vzhledem ke špatně definovanému přerušování mluvčího v Terraceově analýze se tedy můžeme tázat, zda se Nim vůbec dopouštěl tak velké míry přerušování, o které hovoří Terrace.

O tom, že tomu tak být nemuselo, ostatně opět svědčí testování provedené O'Sullivanovou a Yeagerem. Ti zjistili, že v Terraceovských podmínkách Nim „přerušuje“ druhého v 31% případů, kdežto v přirozenějším prostředí toto číslo kleslo na pouhých 9%.

To, že Washoe velmi dobře chápe smysl dvoustranné komunikace, naznačuje tvrzení jejích učitelů, kteří říkají, že když se s Washoe bavil někdo méně zkušený v ASL, Washoe zpomalila tempo svého znakování.²⁷⁷

8.8 Nevykazatelná gramatika/syntax

Tuto kapitolu zakončíme zvážením, nakolik je oprávněná námitka ohledně chybějící gramatiky či syntax. Viděli jsme, že někteří – Terrace – popírají, že by si šimpanzi osvojili pravidla pro skládání slov za účelem vytvoření speciálních významů. Jiní – Pinker – popírají, že by se lidoopi vůbec něco z ASL naučili – neumějí podle něho správně tvořit znaky ASL, natož je ohýbat, tvořit otázky a užívat jakékoli jiné mluvnické prvky.

Stran úplné absence gramatiky se můžeme odkázat na kapitolu 6 (zvláště její podkapitolu pojednávající o flexi slov) a také na kapitolu pojednávající o dvojitém slepém testování. V průběhu dvojitého slepého testování byli přítomni i lidé, kteří nebyli součástí projektu Washoe. Pokud by bylo pravdou, že šimpanzi nevytváří správně znaky ASL, neměli by tito „cizí“ pozorovatelé být schopni zaznamenat jakýkoli šimpanzí znak. Tato situace však zjevně nenastala, neboť shoda mezi oběma pozorovateli („laickým“ i „profesionálním“) byla v průměru 69% v prvním kole testování a vzrostla k 89% v druhém kole testování. Vzhledem k řečenému považuji za zjevné, že Pinkerova první námitka je neopodstatněná.

Co se týče dalšího gramatického rysu, ohýbání slov, Gardnerovi tvrdí, že mají několik videozáznamů, na kterých je jasně patrné, že Dar užívá ohýbání slov a další prvky gramatiky (Darova a Tatuina „konjunkce“) ASL.

Pokud bychom snad považovali evidenci poskytnutou Gardnerovými za nepřilíš

276 VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 44.

277 MELONE, Patrick. Washoe, Koko, and the social exchange of language. In: Youtube [online]. Zveřejněno 25.3.2010. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: goo.gl/G8NQ63.

přesvědčivou, můžeme se odvolat na velkou autoritu v oblasti ASL, průkopníka systematického výzkumu znakových jazyků, Williama Stokoeho. William Stokoe, který se s Washoe a její rodinou setkal osobně, tvrdí, že pozorně sledoval část videa natočeného Gardnerovými. Podle něho je ze záznamu zjevné, že svým znakováním a dalšími gramatickými prostředky s ním spojenými (typickými pro ASL) Washoe zcela zřetelně vytváří konjunkci JÁ A TY, případně JÁ A TY SPOLEČNĚ, od níž za pomoci vizuálních prvků a pohybu těla přechází k výsledné predikaci JÍT VEN. Stokoe tvrdí, že rysy užívání ASL, jež na tomto videu Washoe demonstrovala, považuje za poměrně pokročilé užití ASL – obzvláště u malého šimpanze.²⁷⁸

Existuje rovněž hmatatelná evidence, že Washoe uměla korektně vytvořit otázku. Tato evidence pochází z kompilace videí, jejichž originální stopáž se mi nepodařilo dohledat, nicméně je zjevné, že na videu je zachycena Washoe. Osobně se domnívám, že snímky pochází z filmu „Teaching sign language to chimpanzee – Washoe“. V tomto videu pán, který není jmenován, vysvětluje, jakými způsoby se tvoří otázka v ASL. Jeden z nich už jsme si též vysvětlovali, avšak pro názornost si jej zopakujme – otázka je vytvořena tak, že podržíme poslední užitý znak na příslušném místě (v případě znaku JÍST podržíme sevřenou ruku u úst) a doprovodíme jej příslušnou mimikou obličeje („tázavý“ pohled). Na videu s Washoe je tento odlišný způsob užití znaků ČAS JÍST poměrně dobře patrný. V prvním případě se Washoe za použití výše zmíněných gramatických prvků táže učitelky Susan ČAS JÍST? ČAS JÍST?, učitelka jí znaky odpoví ANO a Washoe viditelně odlišným způsobem odpovídá ČAS JÍST, zvedne se a odchází ke dveřím.²⁷⁹

Domnívám se, že Williama Stokoeho nemůžeme podezřívat ani z nekompetentnosti ani z podjatosti, proto si dovolím tvrdit, že Pinkerovo kategorické odmítání přítomnosti jakékoli gramatiky v řeči lidoopů můžeme prohlásit za spolehlivě vyvrácené.

O poznání složitější situace však nastává v otázce syntaxe. V podkapitole „Slovosled v 'šimpanzích promluvěch“ jsme viděli, že lze staticky vykázat určité preferované pořadí slov, které by mohlo odpovídat právě pravidlům anglické syntax.

Pokud kombinace znaků obsahovala přívlastky, šimpanzi měli výraznou tendenci umísťovat tyto přívlastky před vlastní objekty – DOBRÝ DAR, ČERNÁ PES. V případě poněkud ambivalentního znaku TO/TAM jsme zase viděli, že pokud to situaci odpovídalo, užívali spojení TO KARTÁČEK (typicky na otázku CO TO?), kdežto pokud chtěli

278 STOKOE, William C. Sign language versus spoken language. *Sign Language Studies*, 1978, 18.1: 69-90. s.

83. citováno dle VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 43.

279 MELONE, Patrick. Washoe, Koko, and the social exchange of language. In: Youtube [online]. Zveřejněno 25.3.2010. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/uikRPk>.

vyjádřit, že někde něco je, umísťovali příslušný znak spíše za objekt – KARTÁČEK TAM. Tento druhý příklad slovosledu považuji za poněkud méně přesvědčivý než první, neboť interpretace, jestli znak vyjadřoval TO nebo TAM, je v režii interpretujícího více než v případech prvním.

Na základě studie Gardnerových tedy můžeme říci, že určité pravidelnosti ve slovosledu u šimpanzích kombinací vykazatelné jsou. Přiznám se však, že na mě tato evidence nepůsobí zcela přesvědčivě a domnívám se, že pro řádné zhodnocení této otázky by byl potřebný větší soubor dat.

Na otázku, zda je lidoop schopen uchopit syntax, by nám mohl v budoucnu dát odpověď výzkum Sue Savage-Rumbaughové na bonobovi Kanzim. Rumbaughová provedla sérii testů, které údajně naznačují, že Kanzi syntax skutečně ovládl. Kanzi byl prý schopen rozlišit větu „Pes kouše hada“ od věty „Had kouše psa“, což měl dát najevo tím, že akci správně předvedl na plyšových postavičkách.²⁸⁰ Tento pokus byl nicméně podroben i určitým kritikám – jako příklad uveďme kritiku z pera Clivea Wannea.²⁸¹ Vzhledem k tomu, že kritici projektu Washoe se často dopouštěli dezinterpretací (např. podivná definice imitování u Terrace) a uvádění nepravdivých informací (Seidenberg, Pettittová a Terrace měli ve svém článku uvádět nepravdivý popis některých Washoeiných znaků²⁸²) si nedovolují „spor“ mezi Rumbaughovou a Wannem posuzovat, dokud si sám neprostudují dostupné podklady.

Projekt Kanzi je však zcela mimo oblast zkoumanou v této práci (Kanzi neuvádí ASL), proto přistupuji k následujícímu závěru: Na základě prostudované evidence tvrdím, že na otázku osvojení syntaxe ASL nelze v tuto chvíli podat jednoznačnou odpověď, proto ji zatím ponechávám otevřenou pro další zkoumání.

9 Závěrečné shrnutí a diskuze

V diplomové práci jsme se seznámili s fascinujícími projekty, na jejichž počátku lidé odložili stranou přesvědčení o jedinečnosti lidského jazyka a pokusili se naučit jeden konkrétní jazyk, Americký znakový, několik příslušníků cizího živočišného druhu –

280 SINGER, Peter. The Troubled Life of Nim Chimpsky. *The New York Review of Books*, 2011, 58: 13-14.

281 WYNNE, Clive. Aping Language: a skeptical analysis of the evidence for nonhuman primate language. *Skeptic (Altadena, CA)*, 2008, 13.4: 10-15.

282 VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. Sign language studies with children and chimpanzees. *Sign language studies*, 1982, 34.1: 15-72. s. 23.

šimpanze. Jak bylo patrné, tyto pokusy přinesly velmi rozdílné výsledky v závislosti na přístupu těch, kteří je prováděli.

Nyní, když bylo řečeno vše, čím jsme se v této práci chtěli zabývat, přistupme ke krátké rekapitulaci a poté se přesuňme k závěrům, která ze zjištěných skutečností můžeme vyvozovat.

V roce 1966 začali Gardnerovi vychovávat desetiměsíční šimpanzičku Washoe. Pracovní hypotéza zněla: Pokud budeme vychovávat šimpanze přesně jako lidské dítě (v prostředí bohatém na podněty) a budeme jej vystavovat znakovému jazyku, pro jehož užívání je anatomicky dobře přizpůsoben, mohl by šimpanz vykazovat lidské chování včetně užívání tohoto znakového jazyka.

Pokrok, který Washoe v průběhu svého pobytu u Gardnerových učinila, se zdál potvrzovat tuto hypotézu. Následoval vznik projektů, jejichž cílem bylo úspěchy Gardnerových zopakovat, případně šířeji rozvést. Jedním z těchto projektů byl projekt Koko (gorila), ze kterého mám osobně značně rozporuplné pocity.

Po projektech Washoe a Koko následoval projekt Nim Herberta Terrace. Terrace si předsevzal, že bude Nima vychovávat stejně jako Gardnerovi Washoe, ale jak jsme viděli, v posledku se mu toto předsevzetí nepodařilo příliš naplnit. Projekt byl po 46 měsících přerušen.

Následovala „senzační“ odhalení z Terraceovy strany. Terrace začal tvrdit, že ho Nim oklamal a že jeho znakování nemělo žádný jiný smysl, než žebrání pro odměnu. A co více, Terrace prý zjistil, že stejné nedostatky, jaké vykazovalo Nimovo znakování, vykazovali i lidoopi v jiných projektech, včetně Washoe.

Následně museli Gardnerovi a Fouts vzít v úvahu celou řadu kritik, z nichž hlavní jsme shromáždili v příslušné kapitole. Po důkladném zvážení všech kritik byly tyto buď úplně vyvráceny anebo alespoň značně oslabeny. Ve vyvrácení námitek sehrály podle mého názoru klíčovou roli projekt Loulis a „dálkové“ videozáznamy šimpanzů, kteří smysluplně znakovali bez přítomnosti kohokoli ze svých lidských opatrovníků.

Ačkoli byla většina námitek vyvrácena, původci těchto námitek odmítli vzít jakoukoli z informací poskytnutých protistranou v úvahu (viz níže), což ve mně osobně budí dojem, že Fouts měl pravdu – protistrana již zřejmě nemá, co by mohla dále namítat.

Pokud již protistrana nemá co dodat, považuji její původní námitky za vyvrácené. Z toho by vyplývalo, že jednání demonstrované Washoe a její rodinou je skutečným (ačkoli omezeným na určitou úroveň) užíváním amerického znakového jazyka. V příslušné kapitole jsme poukázali na to, že způsob užívání ASL u šimpanzů se zdá být podobný

tomu, jakým znakují neslyšící děti mezi druhým a třetím rokem života (dle schématu Kalifornské školy pro neslyšící). To nás pomalu přivádí k odpovědi na otázku jež byla předmětem zkoumání v této diplomové práci – v jaké míře je šimpanz schopen užívat ASL? Odpovědí je, že jejich schopnosti jsou podobné *minimálně* těm, jaké demonstrují neslyšící děti mezi 2. a 3. rokem života.

Ačkoli člověk zůstává jediným tvorem, který je schopen užívat jazyk na vysoce pokročilé úrovni, *nezdá se být pravdou*, že je jediným tvorem, kdo je schopen užívání „jazyka“ jako takového. Ukažme si nyní některé závěry, které z tohoto zjištění můžeme odvozovat.

9.1 Diskuze

Projekt manželů Gardnerových byl bezpochyby projektem dvou velmi důsledných experimentálních psychologů. Tento projekt podle mého názoru splňoval všechny požadavky, které na správný vědecký projekt můžeme klást.

Je jenom správné, že výsledky experimentů jednoho vědce jsou široce diskutovány a kritizovány ze strany jiných vědců. Toto je ostatně způsob, jakým vědci sami sebe prezentují a vnímají – jako myslitele kteří vše podrobují racionálnímu zkoumání a diskuzi. S tímto přístupem se zjevně ztotožnili i Gardnerovi a jejich následovníci, neboť každou námitku, kterou jim kladli jejich oponenti, důkladně zvážili. Následně buď uskutečnili další testy za účelem získání nové evidence, která námitky potvrdí nebo vyvrátí, anebo po důkladné analýze příslušné námitky zjistili, že vznikla z jakéhosi nedorozumění (výtka s přerušováním druhých) a vysvětlili, v čem toto nedorozumění spočívalo a proč je námitka založená na takovém nedorozumění neopodstatněná.

Až potud můžeme hovořit o „modelové“ racionální vědecké diskuzi. V okamžiku, kdy Gardnerovi a spol. (Fouts, van Cantfort, Rimpau) odpověděli na námitky kritiků, však veškerá racionální diskuze skončila. Jak jsme viděli, všechny námitky byly pokud ne vyvráceny, tak alespoň solidně otřeseny a to na základě „tvrdé“ vědecké evidence, nikoli na základě „výmyslů“ pár útlocitných výzkumníků, kteří si příliš zantropomorfizovali předmět svého výzkumu. Pokud je mi známo, *nikdo* z tábora kritiků Gardnerových *nikdy* nevzal jedinou z odpovědí na vznesené výtky v potaz. Steven Pinker nás tedy ještě v roce 1995²⁸³ informuje, jak Herbert Terrace prokázal, že všechno, co dělají šimpanzi, je nesmyslné mávání rukama – Pinker popírá jakékoli smysluplné užívání byt' jednotlivých

283 PINKER, Steven. Language Instinct: The New Science of Language and Mind. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 337-341. ISBN 9780140175295.

znaků ASL a už vůbec odmítá přítomnost jakékoli gramatiky. Co je horší, stejné teze přednáší oblíbený neurovědec Robert Sapolsky svým studentům na Stanfordské univerzitě ještě v roce 2010, tedy téměř třicet (!) let po tom, co byl projekt Nim diskreditován.²⁸⁴

Sapolského přednáška sleduje obecné schéma, které můžeme najít i u mnoha dalších kritiků. Nejprve vysvětlí, jak tyto „opičí experimenty“ započaly a jaký to byl z počátku úspěch a jakou vzbudily veřejnou senzaci – Washoe a Koko se staly mediálními hvězdami. Pak ale přichází hrdina všech hrdinů, Herbert Terrace, který se údajně jako jediný ze zúčastněných stran zachoval jako poctivý vědec, shromáždil „tvrdá data“ a dokázal, že jeho šimpanz Nim neovládá nic z toho, co tvrdili vedoucí ostatních projektů o schopnostech svých šimpanzů (goril, orangutanů) a taktéž prý dokázal, že tvrzení o Nimovi platí i pro tyto ostatní projekty. Samozřejmě zde nepadne jakákoli zmínka o námitkách²⁸⁵, jež byly projektu Nim kladeny ani o další evidenci, kterou po zveřejnění Nimova projektu poskytli vedoucí ostatních projektů (zvláště videozáznamy šimpanzů znakujících bez přítomnosti lidí).

Výsledný dojem, nemůže být jiný, než že posluchač odchází s přesvědčením, že celý projekt znakujících opic byl nesmysl a člověk tak zůstává jediným uživatelem lidského jazyka na této planetě. Na tomto místě nemůžeme ponechat stranou ani skutečnost, že si Sapolsky „neodpustí“ zesměšňování protistrany konstatováním, že Francine Pattersonová odmítla vrátit Koko do ZOO, neboť měla pocit, že se stala příliš lidskou na to, aby bylo fér vrátit ji mezi gorily. V systematickém zesměšňování celého pole výzkumu jazyka u lidoopů pak pokračuje a odměnou mu jsou salvy smíchu ze strany jeho posluchačů.

Jak jsme řekli, je naprosto v pořádku, pokud jsou tvrzení vědců podrobována kritice a racionální diskuzi. Musíme se ale nyní tázat – je jednání, které demonstruje Steven Pinker, Noam Chomsky, Robert Sapolsky, Herbert Terrace a mnozí další příkladem takové racionální diskuze? Podle mého názoru probíhá racionální vědecká diskuze v ideálním případě tak, že shromáždíme veškerou dostupnou evidenci, řádně ji zhodnotíme a na základě našeho zhodnocení činíme příslušné závěry. Není mi známo a přednáška Roberta Sapolského mi budiž podpůrným důkazem, že by od dob Herberta Terrace a projektu Nim k něčemu takovému kdy došlo. Vzhledem k tomu, že kritici „opičí“ řeči *nejeví žádný zájem* o takovou diskuzi a stále dokola opakují mnohokrát vyvrácené teze (absence gramatiky jako takové), musím konstatovat, že to, co probíhá v táboře kritiků, je racionální

284 SAPOLSKY, Robert. 23. Language. In: Youtube [online]. Zveřejněno 1.2.2011. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/dPxdEg>.

285 Sapolsky sice zmiňuje kritiku projektu Nim, ale prezentuje ji svým posluchačům jako neopodstatněné sentimentální řeči zatracené mizerné vědkyně Francine Pattersonové, za což je odměněn smíchem ze strany posluchačů.

vědecké diskuzi na hony vzdálené. Chomsky obviňuje vychovatele znakujících šimpanzů z iracionality, ale jsou to spíše Chomského stoupenci, kdo se uchylují k závěrům na základě a priori odsudku.²⁸⁶

Proč se tak děje? Domnívám se, že je to důsledkem kartezianismu, který stále setrvává v myšlení západního kulturního okruhu. Jak jsme řekli v úvodu, René Descartes, jenž měl nepochybně na podobu západního myšlení obrovský vliv, kdysi prohlásil, že člověk je jediným tvorem, který „disponuje“ rozumnou duší (myslící substancí) – ostatní členové živočišné říše jsou pouze perfektně zkonstruované mechanismy. Důsledkem takového myšlení je striktní hranice mezi lidským na jedné straně a zvířecím na straně druhé. Vždy, když se objevily pokusy tyto hranice rozostřit či úplně smazat, byly tyto pokusy doprovázeny silnou nevolí (nejen) ze strany vědců. Jako příklad můžeme uvést zatvrzelé trvání Herberta Terrace na tezi, že šimpanzi nemají teorii mysli.²⁸⁷

Noam Chomsky je zřejmě nejznámějším propagátorem myšlenky, že se u lidí vyvinul jedinečný „jazykový orgán“, ve kterém jsou zakódována pravidla gramatiky. Tento orgán nemá prý ve zvířecí říši obdoby. Jak vidíme, toto tvrzení je poplatné kartezianismu, neboť opět klade ostrou hranici mezi uživatele jazyka a ne-uživatele jazyka, mezi člověka a zvíře. Uchovává tak alespoň částečně jedinečné postavení člověka v přírodě, o němž hovořil právě Descartes. V diplomové práci jsme viděli, že nekritické přijetí této myšlenky může vést k systematickému zkreslování dat – zkreslování, které teorii sice potvrzuje, potvrzuje ji však poněkud kruhovým způsobem. (Děti mají vrozenou gramatiku – dětské promluvy musíme interpretovat vstřícně, protože děti určitě vědí, co chtějí říci – jak můžeme vědět, že vědí? – protože mají vrozenou gramatiku).

Jak jsem řekl, lingvisté a další kritikové odmítají zvážet odpovědi protistrany a nadále opakují spolehlivě vyvrácené teze. Poučení, jež z toho bezprostředně plyne, je dvojí.

Prvně – racionální vědci nejsou natolik racionální, jak by se jim samotným mohlo zdát. Na tuto skutečnost ostatně upozorňuje již Paul K. Feyerabend ve své Rozpravě proti metodě²⁸⁸ – iracionální strategie typu selektivní výběr dat a zesměšňování protivníka

286 To, že je v tuto chvíli na kritikách, aby dokázali, že Gardnerovi s Foutsem přehánějí svá tvrzení o schopnostech šimpanzů, říká po své osobní zkušenosti s Washoeinou rodinou i zmíněný odborník na ASL William Stokoe. Viz STOKOE, William. *Apes Who Sign and Critics Who Don't*. In DE LUCE, Judith a Hugh T. WILDER. *Language in Primates*. 1. vydání. New York: Springer-Verlag, 1983. s. 157. ISBN 13 :978-0-3 87 -90799-4.

287 TERRACE, Herbert. *Can Chimps Converse?: An Exchange*. NEW YORK REVIEW OF BOOKS, 2011, 58.18: 77-77.

288 FEYERABEND, Paul K. *Rozprava proti metodě*. Vyd. 1. Překlad Jiří Fiala. Praha: Aurora, 2001. s. 28-29.

patřily a zjevně stále patří k metodám běžně přítomným ve vědeckém prostředí.

Druhým poučením je, že se západní způsob myšlení, jak bylo poukázáno, stále nevymanil z vlivu karteziánismu, který nás již stačil zavést do řady slepých uliček (zvířata musíme zkoumat jako stroje → Watsonův behaviorismus) a který tak může zpomalovat celkový progres lidského poznání. O etických důsledcích karteziánismu (vivisekce, arogantní přesvědčení o vlastní jedinečnosti) ani nemluvě.

Proponenti řeči šimpanzů říkají, že pokud jsou šimpanzi schopni užívat lidský jazyk – byť na primitivní úrovni – pak můžeme opatrně spekulovat, že tato schopnost nebo alespoň její zárodky byly již přítomny v našem společném evolučním předchůdci.²⁸⁹ To by mohlo naznačit cestu výzkumníkům, kteří se vznikem a vývojem lidského jazyka zabývají. Celkově by tak lingvistické schopnosti šimpanzů, jak se domnívám, mohly vrhnout jasnější světlo na naši vlastní evoluční historii.

Steven Pinker však považuje toto tvrzení za naprosto absurdní. Pinker poukazuje na to, že v přírodě je naprosto běžné, že se stejná vlastnost vyvine nezávisle na sobě u několika různých živočichů (např. echolokace u netopýrů a velryb). Říká, že i kdyby připustil, že šimpanzi jsou schopni lidský jazyk užívat, o naší vlastní evoluční historii to nebude vypovídat *vůbec nic*. Naznačuje, že jazykové schopnosti se v lidech a šimpanzích mohly vyvinout zcela nezávisle na sobě (což samozřejmě nemohu a priori popřít, považuji to však za vysoce nepravděpodobné). Za zvláště signifikantní považuji jeho příměr, že není o nic pravděpodobnější, že jazykové schopnosti u lidí a šimpanzů pocházejí ze stejného základu, než to, že se křídla racků vyvinula z křídel komárů.²⁹⁰ Vzhledem k tomu, že Pinker sám poukazuje na úzkou příbuznost šimpanzů a lidí (ačkoli zdůrazňuje, že tato příbuznost pro zkoumanou otázku nic neznamená), domnívám se, že si musí být dobře vědom absurdity takového přirovnání. Jsem přesvědčen, že tato zjevná absurdita opět (jako v případě Chomského příměru člověk-pták) nemá jiný smysl, než zesměšnit protistranu. Pinkerův výrok tak považuji za doklad o uchylování se k iracionálním prostředkům diskuze, o nichž hovořím výše.

Jak jsme již naznačili, existenci jazykového orgánu jako takového popírat nutně nemusíme. Pokusy s mluvícími šimpanzi však naznačují, že musíme vznik jeho základů posunout hlouběji do naší evoluční historie, neboť sdílení schopnosti užívat jazyk (či jeho primitivní formu), na rozdíl od Pinkera, rozhodně nepovažuji za náhodu.

ISBN 80-729-9047-0.

289 Srov. FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 296. ISBN 80-204-0878-9. a tamtéž, s. 75.

290 PINKER, Steven. *Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. Dotisk. Penguin Adult, 1995. s. 348-349. ISBN 9780140175295.

Způsob, jakým lidé užívají lidský jazyk, nemá jistě z kvantitativního hlediska v živočišné říši obdoby. Můžeme se tázat, proč se komunikace na tak pokročilé úrovni nevyvinula i u šimpanzů, pokud k tomu podle našeho tvrzení měli potřebné základy. Roger Fouts spekuluje, že to mohlo být z toho důvodu, že typická šimpanzí tlupa se skládá průměrně z třiceti členů. Pro komunikaci v tak malé skupině mohly být plně dostačující způsoby dorozumívání, které u šimpanzů běžně pozorujeme. My lidé jsme se však adaptovali na život v mnohem větších skupinách a proto jsme podle Foutse potřebovali efektivnější způsoby komunikace. Tento evoluční tlak nás měl dovést až tam, kde jsme dnes.²⁹¹

Za nejpodstatnější důsledek objevu schopnosti „mluvit“, přítomné u šimpanze, však považují právě rozostření hranic mezi člověkem a jeho evolučními příbuznými. Toto rozostření hranic by mohlo přispět k tomu, že budeme s našimi příbuznými primáty zacházet humánněji, s větší úctou a respektem – neboť, jak říká Jane Goodallová, s primáty, kteří nám jsou tolik podobní, zacházíme často hůře, než s nejhoršími lidskými zločinci.²⁹²

Na úplný závěr této práce zopakujeme tezi, která již zazněla. Zdá se, že si šimpanzi osvojili lidský jazyk *minimálně* na té úrovni, na jaké jej užívají neslyšící děti mezi druhým a třetím rokem svého života. Tato úroveň nám zřejmě neumožní diskutovat se šimpanzi na takové odborné téma, jakým je kupříkladu problém evoluce – jak přehnaně očekávali někteří optimisté. Na druhou stranu šimpanzi prokázali mnohem větší rozsah schopností, než jim kdy byli ochotní přiznat zatvrzelí skeptikové.

Vzhledem k tomu, že Roger Fouts tvrdí, že jejich cílem bylo ukázat, že jazykové schopnosti šimpanzů jsou podobné jako u lidských dětí (a nikoli úplně stejné), můžeme cíle projektů „mluvících“ lidoopů považovat za splněné.

291 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 91. ISBN 80-204-0878-9.

292 FOUTS, Roger a Stephen TUKEL MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. s. 257. ISBN 80-204-0878-9.

10 Seznam použité literatury a dalších pramenů:

BODAMER, M. D., et al. *Functional analysis of chimpanzee (Pan troglodytes) private signing*. Human Evolution, 1994, 9.4: 281-296. s. 287-289.

CALL, Josep; TOMASELLO, Michael. *Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later*. Trends in cognitive sciences, 2008, 12.5: 187-192.

COHEN, Jon. *Almost chimpanzee: searching for what makes us human, in rainforests, labs, sanctuaries, and zoos*. 1st ed. New York: Times Books, 2010. ISBN 08-050-8307-3.

FEYERABEND, Paul K. *Rozprava proti metodě*. Vyd. 1. Překlad Jiří Fiala. Praha: Aurora, 2001. ISBN 80-729-9047-0.

FOUTS, Roger, RIGBY, Randall. *Man-Chimpanzee Communication*. in SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK. (eds.) *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

FOUTS, Roger, FOUTS Deborah, VAN CANTFORT, Thomas. *The Infant Loulis Learns Signs from Cross-Fostered Chimpanzees*. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. ISBN 08-870-6966-5.

FOUTS, Roger a Stephen Tukul MILLS. *Nejbližší příbuzní: co jsem se od šimpanzů dozvěděl o nás*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 2000. Kolumbus. ISBN 80-204-0878-9.

FULKA, Josef. *Filozofie a znakový jazyk*. In: Youtube [online]. Zveřejněno 7.4.2016. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <https://goo.gl/q9e4O5>.

GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. Science, 1969, 165.3894: 664-672.

GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. *Comparative Psychology and Language Acquisition*. In SEBEOK, Thomas A. a Jean UMIKER-SEBEOK. (eds.) *Speaking of Apes: A Critical Anthology of Two-Way Communication with Man*. Bloomington, Indiana: Indiana University, 1980. ISBN 13: 978-1-4613-3014-1.

GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrix T. *A vocabulary test for chimpanzees (Pan troglodytes)*. *Journal of Comparative Psychology*, 1984, 98.4: 381.

GARDNER, R. A.; GARDNER, B. T. *The role of cross-fostering in sign language studies of chimpanzees*. *Human evolution*, 1988, 3.1-2: 65-79.

GARDNER, R. Allen, GARDNER, Beatrice T. *Test of Communication*. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. ISBN 08-870-6966-5.

GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. ISBN 08-870-6966-5.

GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. *Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees*. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188.

GREENFIELD, Patricia M.; SAVAGE-RUMBAUGH, E. Sue. *Comparing communicative competence in child and chimp: the pragmatics of repetition*. *Journal of child language*, 1993, 20.01: 1-26.

HAGGBLOOM, Steven J.; WARNICK, Jason E.; JONES, Vinessa K.; YARBROUGH, Gary L.; et al. (2002). *"The 100 most eminent psychologists of the 20th century"*. *Review of General Psychology* 6 (2): 139–152. [doi:10.1037/1089-2680.6.2.139](https://doi.org/10.1037/1089-2680.6.2.139)

Chimp Talk by Herbert Terrace | The New York Review of Books. Home | The New York Review of Books [online]. New York: NYREV, Inc, 2012 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <http://www.nybooks.com/articles/2012/03/08/chimp-talk/>

JIRMAN, PETR. *Komparace vybraných evolučních konceptů 20. století: Teilhard de*

Chardin, Adolf Portmann a Richard Dawkins. Hradec Králové: Filozofická fakulta, Univerzita Hradec Králové, 2014, 122 s. Bakalářská práce.

LEEDS, Charles Austin; JENSVOLD, Mary Lee A. *The communicative functions of five signing chimpanzees (Pan troglodytes)*. Pragmatics & Cognition, 2013, 21.1: 224-247.

LEITTEN, Lisa, et al. *Contingency in requests of signing chimpanzees (Pan troglodytes)*. Interaction Studies, 2012, 13.2: 147-164.

MELONE, Patrick. *Washoe, Koko, and the social exchange of language*. In: Youtube [online]. Zveřejněno 25.3.2010. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/uikRPk>.

On the Myth of Ape Language, Noam Chomsky interviewed by Matt Aames Cucchiaro [online]. 2008 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: https://chomsky.info/2007____/

MILES, Lyn H. *Anthropomorphism, Apes and Language*. In MITCHELL, Robert W, Nicholas S THOMPSON a H MILES.(eds) *Anthropomorphism, anecdotes, and animals*. Albany: State University of New York Press, c1997. ISBN 07-914-3126-6.

O'SULLIVAN, Chris, YEAGER, Carey, P. *Communicative Context and Linguistic Competence: The Effects of Social Setting on a Chimpanzee's Conversational Skill*. In GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany: State University of New York Press, c1989. ISBN 08-870-6966-5.

PATTERSON, Francine GP; COHN, Ronald H. *Language acquisition by a lowland gorilla: Koko's first ten years of vocabulary development*. Word, 1990, 41.2: 97-143.

SAPOLSKY, Robert. *23. Language*. In: Youtube [online]. Zveřejněno 1.2.2011. [cit. 9.4.2016] Dostupné z: <http://goo.gl/dPxdEg>.

SINGER, Peter. *Can Chimps Converse?: An Exchange Reply*. NEW YORK REVIEW OF BOOKS, 2011, 58.18: 77-77.

SINGER, Peter. *The Troubled Life of Nim Chimpsky*. The New York Review of Books, 2011, 58: 13-14.

STOKOE, William C. *Sign language versus spoken language*. Sign Language Studies, 1978, 18.1: 69-90.

STOKOE, William. *Apes Who Sign and Critics Who Don't*. In DE LUCE, Judith a Hugh T. WILDER. *Language in Primates*. 1. vydání. New York: Springer-Verlag, 1983. ISBN 13 : 978-0-3 87 -90799-4.

TERRACE, Herbert S., et al. *Can an ape create a sentence?*. Science, 1979, 206.4421: 891-902.

TERRACE, Herbert S. *Why Koko can't talk*. The Sciences, 1982, 22.9: 8-10.

TERRACE, H. *Šimpanz Nim*. 1. Praha: Mladá fronta, 1985.

TERRACE, Herbert S. *In the beginning was the "name."* American Psychologist, 1985, 40.9: 1011.

TERRACE, Herbert. *Can Chimps Converse?: An Exchange*. NEW YORK REVIEW OF BOOKS, 2011, 58.18: 77-77.

TOMASELLO, Michael; ZUBERBÜHLER, Klaus. *Primate vocal and gestural communication*. The cognitive animal: empirical and theoretical perspectives on animal cognition. MIT Press, Cambridge, 2002, 293-29.

TRACHTOVÁ, Zdeňka a Alena BENÍŠKOVÁ. *Vláda zvažuje útlum dětských domovů. Děti do sedmi let by ústavům unikly*. In: IDnes.cz / Zprávy [online]. Praha: Mafra, 2016 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <http://goo.gl/DyJ0Fm>

VAN CANTFORT, Thomas E.; RIMPAU, James B. *Sign language studies with children and chimpanzees*. Sign language studies, 1982, 34.1: 15-72.

WYNNE, Clive. *Aping Language: a skeptical analysis of the evidence for nonhuman primate language*. *Skeptic* (Altadena, CA), 2008, 13.4: 10-15.

11 Přílohy

1) Příklady snímků užitých pro účely dvojité slepého testování.²⁹³



Fig. 4.3a Exemplars used in tests of vocabulary. Black and white reproductions of APPLE (A), BERRY (B), FLOWER (C) and SHOE (D) used in Tatu's Test 2 and Dar's Test 2.

2) Místnost, v níž sedí experimentátor (vpravo) a pozorovatel 2 (O₂, vlevo). M.S. je místo, kterým O₁ posílá záznamy o znacích provedených šimpanzi. P.S. je promítací tabule.²⁹⁴

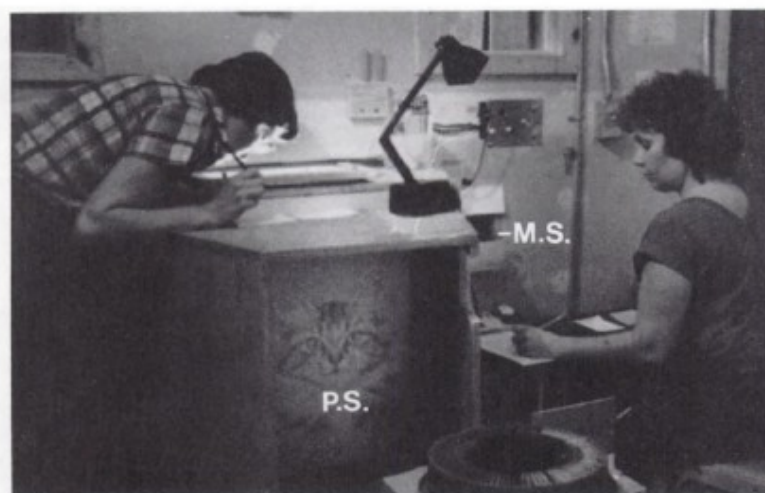


Fig. 4.2 Room 2: A carousel projector shows the test slides. Standing to one side of the cabinet, O₂ can see the subject through the one-way glass window but cannot see the projection screen (P.S.). O₂ writes down what the subject signs and passes the message slip to the experimenter, who also receives written messages from O₁, via the message slot (M.S.). After receiving a message slip from O₁ and O₂, the experimenter steps the carousel to the slide for the next trial.

293 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 186. ISBN 08-870-6966-5.

294 Tamtéž. s. 184.

3) Druhá testovací místnost s pozorovatelem 1 (O₁) a šimpanzem, který kouká na promítané obrázky (v místě B) a pojmenovává jejich obsah. Pozorovatel nevidí na promítací tabuli.²⁹⁵



Fig. 4.1 Room 1: The vocabulary testing apparatus used with Moja, Tatu, and Dar. Chimpanzee Dar sits in front of the projection screen, which is recessed within the cabinet. O₁, seated beside the cabinet, can see Dar's signs but cannot see the projection screen. By pressing the white push-button (B), Dar makes a picture appear on the screen. (The vocabulary testing apparatus used with Washoe was slightly different; see B. Gardner & Gardner, 1974, pp. 11–16).

4) Skóre šimpanzů v dvojité slepém testování.²⁹⁶

Table 4.2
Scores on the Vocabulary Tests of Four Chimpanzees

Chimpanzee Subject	Washoe		Moja	Tatu		Dar		
	1	2	1	1	2	1	2	
Vocabulary Items (#)	16	32	35	25	34	21	27	
Trials (#)	64	128	140	100	136	84	108	
Interobserver Agreement (%)	95	86	70 ^a	89	91	90	94	
Scored Correct by	Observer 1 (%)	86	72	54 ^b	84	80	79	83
	Observer 2 (%)	88	71	54 ^b	85	79	80	81
Expected* (%)	15	4	4	6	4	7	5	

* Assuming that the observer was guessing on the basis of perfect memory for all previous trials that that observer had seen (see text).

^a Based on 135 trials; O₂ missed 5 trials. ^b Based on 132 trials; 8 unscorable trials.

295 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 183. ISBN 08-870-6966-5.

296 Tamtéž. s. 191.

5) Odpovědi, které padly při jednom z Wh- testů rozříděné do příslušných kategorií.²⁹⁷

Table 5.3
Signs in All Samples of Replies for Moja, Classified into General Categories

Proper nouns	Pronouns	Common nouns		Modifiers	Markers	Verbs	Locatives
BOY/MALE	ME	APPLE	HORSE	<u>Possessives</u>	CAN'T	BLOW	HOME
B. T. G.	YOU	BALL	HURT	MY/MINE	COME/GIMME	BREAK	IN
CLAYTON V.		BANANA	ICECREAM	YOURS	DON'T KNOW	CHASE	OUT
DAR		BEAR	KEY		HURRY	CRY	THAT/THERE
GREG G.		BED	MEAT	<u>Traits</u>	MORE	GO	UP
HAROLD P.		BERRY	MILK	GOOD	NO	GROOM	
JAMES R.		BIB	MIRROR	SORRY	PLEASE	LAUGH	
JEFFERY B.		BIRD	NUT		WHAT	OPEN	
MOJA		BLINDFOLD	OIL	<u>Colors</u>		SWALLOW	
PATRICK D.		BRUSH	PEN/WRITE	BLACK	<u>Temporal</u>	TICKLE	
PILI		BUG	POTTY	ORANGE	TIME		
R.A.G.		CAT	RIDE	RED			
RONALD B.		CEREAL	SANDWICH	WHITE			
SUSAN N.		CHAIR	SEE				
TIM D.		COAT	SHIRT	<u>Quantitive</u>			
TOM T.		COB	SHOE	ONE			
		COW	SMELL	TWO			
		CRACKER	SMOKE				
		DIAPER	SODAPOP				
		DOG	SWAB				
		DRINK	SWEET				
		FLOWER	TOOTHBRUSH				
		FOOD/EAT	TOOTHPASTE				
		GLASSES	TREE				
		GUM	VACUUM				
		HANKY	WIPER				
		HEAR/LISTEN	WRISTWATCH				

6) Tabulka zobrazuje, kolik procent odpovědí na příslušnou kategorii otázek bylo správných. Více než 50 znamená podle Browna „ovládnutí“ (pochopení) dané kategorie otázek.²⁹⁸

Table 5.16
Percent Appropriate Replies to Who, What, Where, and Whose Questions by Age for Moja, Tatu, and Dar

Moja/Age in months	32	38	43	62	74
What questions	64*	67*	71*	68*	74*
Where questions	100*	42	42	80*	74*
Who questions	38	33	67*	62*	73*
Whose questions	—	25	75*	60*	40
How many	—	—	—	100*	—
Tatu/Age in months	18	28	34	49	61
What questions	75*	95*	74*	76*	78*
Where questions	60*	30	65*	70*	60*
Who questions	30	30	63*	53*	70*
Whose questions	—	0	20	70*	60*
Dar/Age in months	21	26	37	49	
What questions	65*	60*	69*	60*	
Where questions	20	60*	40	40	
Who questions	10	20	63*	40	
Whose questions	—	—	10	70*	

*The appearance of words from the appropriate category in half the replies is the criterion used to attribute mastery of a question form to children (Brown, 1968; Ervin-Tripp, 1970).

297 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 206. ISBN 08-870-6966-5.

298 Tamtéž. s. 232.

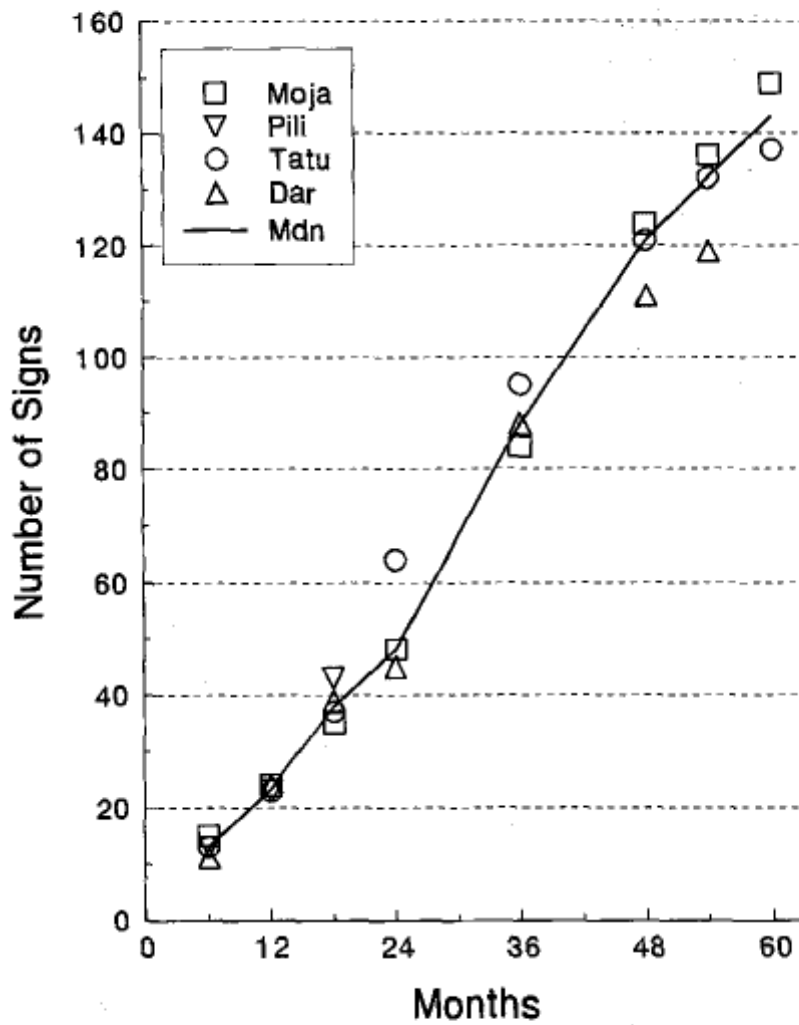
7) Příklad Loulisova slovníčku a tzv. PCM zápisu. P (place) udává „místo“ vytvoření znaku. C (configuration) značí konfiguraci ruky a M (movement) udává pohyb těla (typicky ruky, paže).²⁹⁹

Table 8.1
Form of Signs in Loulis' Vocabulary

ALAN P: Temple C: Fist M: Index edge contacts	BOOK P: Palms C: Both curved hands, palms facing M: Palms of opposite hands grasp
APPLE/FRUIT P: Cheek C: Curved hand, palm to P M: Knuckles rub down	BRUSH P: Arm or other place on body to be brushed C: Open hand or fist, palm to Signer M: Rubs to and fro
BALL P: Fingertips C: Both curved hands, palms facing M: Fingertips of opposite hands contact	CATCH P: Palm, of curved hand C: Fist M: Back of fist contacts
BANANA P: Tip of index, extended from fist C: Hooked index extended from fist M: Index grasps then pulls toward Signer	CHASE P: Inside of wrist, of open hand, forearm extended C: Fist M: Knuckles contact repeatedly
BIB P: Chest C: Both open hands, palms to Signer M: Fingertips rub down	CLEAN P: Palm, of open hand, palm up C: Fist M: Knuckles rub repeatedly in circle
BIRD P: Lips C: Pincer hand, palm to Signer M: Index and thumb grasp repeatedly	COMB P: Temple C: Open hand or claw hand, palm to P M: Rubs down
BLANKET P: Underside of chin C: Both fists, palms to Signer and forearms vertical M: Knuckles contact	COME/GIMME* P: Space in front of Signer C: Curved hand or pincer hand, palm down or palm to side M: Arm extends toward Addressee or object, then wrist or fingers beckon

299 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 287. ISBN 08-870-6966-5.

8) Graf znázorňující nárůst slovní zásoby a tempo osvojování nových znaků.³⁰⁰



ocabulary

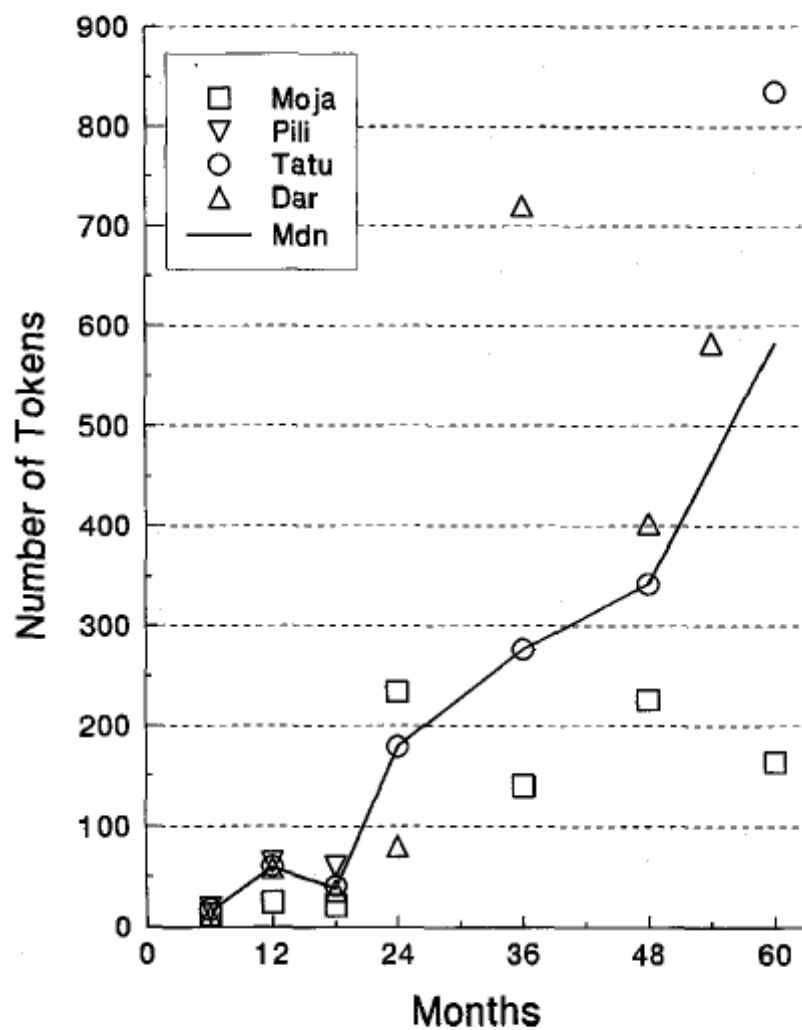
300 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 164.

9) Tabulka znázorňující sémantické kategorie užívané šimpanzi včetně příkladů znaků z jednotlivých kategorií.³⁰¹

Category	Description	Examples
person	names of chimpanzees names of adult familiars generics for persons pronouns	DAR, TATU SUSAN, TOM BOY, GIRL ME, YOU
object	animates inanimates edibles	BUG, DOG BALL, TREE APPLE, CEREAL
verb	actions	CHASE, KISS
noun/verb	either noun or verb	BRUSH, DRINK
locative	directions or places	OUT, UP
demonstrative	indicatives	THAT
attribute	colors possessives materials numbers comparatives sensory quality	BLACK, RED MINE, YOURS METAL, WOOD ONE, TWO BIG, SAME HOT, SWEET
trait	personal attribute	GOOD, QUIET
negative	negative markers	CAN'T, FINISH
request	request/emphasis markers	HURRY, MORE

301 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 165.

10) Nárůst absolutního počtu frází (dvou a víceslovných kombinací) užitých šimpanzi v průběhu sledovaného ústředního měsíce.³⁰²



302 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 169.

11) Příklady jednotlivých typů frází vytvářených šimpanzi.³⁰³

Pattern	Example	Focal Month						
		6	12	18	24	36	48	60
request verb	HUG MORE	M	T D					
n/verb request	MORE VACUUM	D	M T					
person verb	YOU TICKLE	M	D	T				
n/verb person	BRUSH ME		M D	T				
demons n/verb	THAT TOOTHBRUSH		T D	M				
person request	MORE SUSAN		M D		T			
locative n/verb	POTTY THERE		D	T	M			
n/verb n/verb	EAT DRINK		D	T	M			
locative verb	GROOM THERE			T D				
demons object	THAT DOG			T D				
locative person	ME OUT			D	T			
n/verb object	SEE APPLE			T	M D			
object request	SHOE GIMME			D	M T			
person person	YOU ME	M			T	D		
n/verb trait	GOOD EAT		T			M		
locative request	PLEASE UP		D		M	T		
object person	SHOE DAR				M T	D		
request request	MORE GIMME				M	T		
object verb	NUT CATCH				T	D		
locative object	BALL THERE				T	M D		
attrib object	RED GUM				D	M T		
object object	BIB MILK				T	D	M	
n/verb verb	DRINK SWALLOW					T D		
person trait	QUIET ME					M D	T	
negative object	BALL CAN'T				D	T		M
object trait	GOOD FLOWER					T	M	
attrib n/verb	BLACK EAT					M	T	
attrib demons	THAT METAL						T D	

Spearman rank order correlations:

Moja/Tatu $r = .58$ $p < .005$

Moja/Dar $r = .56$ $p < .02$

Tatu/Dar $r = .68$ $p < .0005$

303 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 173.

12) Sémantické relace vyskytující se v řeči malých dětí (shrnuté výsledky z několika studií).³⁰⁴

TABLE 3. Schemes of Semantic Relations Applied to Children

Pattern	Bloom et al. (1975)	Bowerman (1973)	Braine (1976)	Brown (1973)
Nominative	Existence THIS BOOK, THAT DADDY	Predicate Nominative THAT CANDY, THAT HOLE	Indicating/Identifying HERE APPLE, THAT LIGHT	Demonstrative and entity THAT BOOK, THAT CAT
Agent + action	Action MOMMY PUSH, I FINISH	Subject-verb HUG MOMMY, KENDALL BITE	Actor-Action MOMMY SIT, DADDY WALK	Agent and action ADAM PUT, EVE READ
Object + action	Action TOUCH MILK, OPEN IT	Verb-object READ BOOK, OPEN LOTION	Verb-object HOLD HAND, DO BABY	Action and object PUT BOOK, HIT BALL
Locative action	Locative action, Place of action UP KATHRYN, GO OUTSIDE	Verb-locative PLAY BED, SIT HERE	Action-locative GO THERE, PUT DOWN	Action and locative WALK STREET, GO STORE
Object + locative ^a	Locative state LIGHT THERE, BABY IN	Noun-locative THERE COW, LOTION TUMMY	Locative THERE TOWER, LADY THERE	Entity and location SWEATER CHAIR, BOOK TABLE
Attributive	Attribution FUNNY DUCK, LITTLE THAT	Adjective-noun BIG BED, POOR DOGGIE	Property Indicating HOT TEA, RED BALLOON	Entity and attributive BIG TRAIN, RED BOOK
Possessive ^a	Possession MOMMY APPLE, MY PEN	Genitive-noun BALL MINE, KIMMY BIKE	Possessive DADDY COOKIE, MY PENNY	Possessor and possessed ADAM CHECKER, MOMMY LUNCH
Experience/Notice	Notice SEE JUICE, I SEE	with HEAR, LOOK AT, SEE LOOK KENDALL, SEE CANDY	with HEAR, LOOK AT, SEE SEE CAR, SEE PLANE	Experience ADAM SEE, HEAR HORN
Negative	Negation NO BIE, CAN'T SEE	Negative NO PAGE, NO RABBIT	Negative NO PACIFIER, NO WANNA	Negative NO WASH, NO WET
Requests	(not used) ^b	(not used) ^b	Requesting WANT COOKIE, GIMME BALL	(not used) ^b

^anoun + noun richly interpreted as object + location; name + noun richly interpreted as possessor + possessed, see text.

^brequest category only in Braine (1976) others distribute phrases with request terms in other categories, see text.

304 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 175.

13) Totéž jako v příloze č. 12, tentokrát však tabulka ilustrující sématické vztahy v „řeči“ šimpanzů. Vysoká čísla v kategorii žádostí způsobena tím, že studie s lidskými dětmi řadí žádosti do jiných typů kategorií.³⁰⁵

Child Pattern	Chimpanzee Pattern
Nominative	demonstrative n/verb THAT DRINK THAT LIGHT
	demonstrative person THAT NAOMI THAT PAT
Agent + Action	n/verb person TATU DRINK YOU WRITE
Object + Action	n/verb object DRINK SODAPOP EAT APPLE
	demonstrative verb THAT OPEN THAT CATCH
Locative action	locative n/verb BRUSH THERE DRINK HOME
	locative person ME UP TATU DOWN
Object + locative	locative object IN KEY NUT THERE
Attributive	attribute n/verb RED TOOTHBRUSH HOT DRINK
	attribute demonstrative THAT WHITE THAT RED
Possessive	n/verb + MINE, YOURS MINE HAT YOUR SHOE
	person trait GOOD ME SORRY DAR
Experience/Notice	object + SEE, SMELL, HEAR FLOWER SMELL SEE FLOWER
	attribute demonstrative THAT WHITE THAT RED
	demonst'ive + MINE, YOURS THAT MINE
Negative	n/verb negative BRUSH NO POTTY CAN'T
	locative negative CAN'T OUT FINISH OUT
Requests	n/verb request BRUSH MORE GIMME DRINK
	locative request MORE UP OUT PLEASE
	demonst'ive request GIMME THAT THAT MORE

305 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 176.

14) Tabulka znázorňující, že u šimpanzů převládá tendence klást „přívlastky“ před samotný objekt (MŮJ KLOBOUK).³⁰⁶

TABLE 5. Sign Order of Modifiers in Phrases

	Before X	After X	Chi-square	df	p
Moja	20	4	10.67	1	<.005
Tatu	51	24	9.72	1	<.005
Dar	66	9	43.32	1	<.0001

306 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 181.

15) Tabulka číslo 6 zachycuje slovosled odpovědí na lokativní a demonstrativní Wh-otázky. Tabulka 7 užití znaku TO/TAM v závislosti na kontextu.³⁰⁷

TABLE 6. Sign Order of THAT/THERE in Replies to Wh-questions

		Before X	After X	Chi-square	df	p
Moja	What X?	1	0	2.18	1	< .20
	Where X?	3	8			
Tatu	What X?	7	2	2.70	1	< .10
	Where X?	10	12			
Dar	What X?	2	0	7.20	1	< .01
	Where X?	1	9			
Sum of chi-squares				12.08	3	< .01
MTD Pooled	What X?	10	2	9.83	1	< .01
	Where X?	14	29			
Heterogeneity				2.25	2	< .50

Note insignificant Heterogeneity indicates lack of difference among subjects.

TABLE 7. Sign Order of THAT/THERE in Demonstrative vs Locative Context

		Before X	After X	Chi-square	df	p
Moja	Demonstrative	17	7	20.00	1	< .0001
	Locative	1	23			
Pili	Demonstrative	18	9	7.42	1	< .01
	Locative	0	7			
Tatu	Demonstrative	319	69	56.99	1	< .0001
	Locative	16	33			
Dar	Demonstrative	104	19	46.04	1	< .0001
	Locative	7	25			

307 GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Development of phrases in the early utterances of children and cross-fostered chimpanzees. *Human Evolution*, 1998, 13.3-4: 161-188. s. 183.

16) Moja (nahore) a Washoe (dole) znakují STROM.³⁰⁸



Fig. 3.3 Similarity between chimpanzee signers: (top) TREE made by Moja (33 months) and (bottom) TREE made by Washoe (58 months).



308 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 58. ISBN 08-870-6966-5.

17) Washoe kreslí za pomoci rukou. V pozadí paní Gardnerová.³⁰⁹



Fig. 1.1 Washoe (27 months): finger-painting.

18) Moja s Gardnerovými ve věku 30 měsíců.³¹⁰



Fig. 1.2 Moja (30 months): at brunch with the Gardners.

309 GARDNER, R, Beatrix T GARDNER a Thomas E VAN CANTFORT. (eds.) Teaching sign language to chimpanzees. Albany: State University of New York Press, c1989. s. 2. ISBN 08-870-6966-5.

310 Tamtéž. s. 10.

19) Ukázka některých znaků, jež se Washoe naučila během prvních 22 měsíců výuky (včetně kontextu v němž znaky užívala).³¹¹

Table 1. Signs used reliably by chimpanzee Washoe within 22 months of the beginning of training. The signs are listed in the order of their original appearance in her repertoire (see text for the criterion of reliability and for the method of assigning the date of original appearance).

Signs	Description	Context
Come-gimme	Beckoning motion, with wrist or knuckles as pivot.	Sign made to persons or animals, also for objects out of reach. Often combined: "come tickle," "gimme sweet," etc.
More	Fingertips are brought together, usually overhead. (Correct ASL form: tips of the tapered hand touch repeatedly.)	When asking for continuation or repetition of activities such as swinging or tickling, for second helpings of food, etc. Also used to ask for repetition of some performance, such as a somersault.
Up	Arm extends upward, and index finger may also point up.	Wants a lift to reach objects such as grapes on vine, or leaves; or wants to be placed on someone's shoulders; or wants to leave potty-chair.
Sweet	Index or index and second fingers touch tip of wagging tongue. (Correct ASL form: index and second fingers extended side by side.)	For dessert; used spontaneously at end of meal. Also, when asking for candy.
Open	Flat hands are placed side by side, palms down, then drawn apart while rotated to palms up.	At door of house, room, car, refrigerator, or cupboard; on containers such as jars; and on faucets.
Tickle	The index finger of one hand is drawn across the back of the other hand. (Related to ASL "touch.")	For tickling or for chasing games.
Go	Opposite of "come-gimme."	While walking hand-in-hand or riding on someone's shoulders. Washoe usually indicates the direction desired.
Out	Curved hand grasps tapered hand; then tapered hand is withdrawn upward.	When passing through doorways; until recently, used for both "in" and "out." Also, when asking to be taken outdoors.
Hurry	Open hand is shaken at the wrist. (Correct ASL form: index and second fingers extended side by side.)	Often follows signs such as "come-gimme," "out," "open," and "go," particularly if there is a delay before Washoe is obeyed. Also, used while watching her meal being prepared.
Hear-listen	Index finger touches ear.	For loud or strange sounds: bells, car horns, sonic booms, etc. Also, for asking someone to hold a watch to her ear.
Toothbrush	Index finger is used as brush, to rub front teeth.	When Washoe has finished her meal, or at other times when shown a toothbrush.
Drink	Thumb is extended from fist and touches mouth.	For water, formula, soda pop, etc. For soda pop, often combined with "sweet."
Hurt	Extended index fingers are jabbed toward each other. Can be used to indicate location of pain.	To indicate cuts and bruises on herself or on others. Can be elicited by red stains on a person's skin or by tears in clothing.
Sorry	Fisted hand clasps and unclasps at shoulder. (Correct ASL form: fisted hand is rubbed over heart with circular motion.)	After biting someone, or when someone has been hurt in another way (not necessarily by Washoe). When told to apologize for mischief.
Funny	Tip of index finger presses nose, and Washoe snorts. (Correct ASL form: index and second fingers used; no snort.)	When soliciting interaction play, and during games. Occasionally, when being pursued after mischief.
Please	Open hand is drawn across chest. (Correct ASL form: fingertips used, and circular motion.)	When asking for objects and activities. Frequently combined: "Please go," "Out, please," "Please drink."

311 GARDNER, R. Allen; GARDNER, Beatrice T. Teaching sign language to a chimpanzee. *Science*, 1969, 165.3894: 664-672. s. 668.

20) Schématický seznam jazykových rysů, které se u neslyšících dětí začínají v příslušném věku objevovat.³¹² (Seznam pokračuje na další stránce)

18 to 24 months

- Signs reflect basic handshapes with simple movements (straight forward, up, or down)
- Early signs not always produced according to adult conventional forms
- Combines 2 or 3 signs including points
- Begins to distinguish and use non-manual markers (facial grammar)

2 to 3 years

- Sign order used to show semantic relations
- Begins to use classifiers to represent objects (with little or no movement); types limited by the handshapes child can produce
- Begins to use varied inflected verb forms (directional/agreement, dual, temporal aspect)
- Attempts more complex signs but substitutes basic handshapes for the complex handshapes
- Begins to use non-manual markers (raised/squinted eyebrows) for YES/NO and WH-questions
- Demonstrates negation with headshake or sign "NO"
- Begins to use possessive (your, mine) and plural (US-TWO, YOU-THREE) pronouns
- Refers to things around them during conversations and storytelling; may copy the actions and facial expressions of others in a story

3 to 4 years

- Begins to mark distinctions between noun-verb pairs (FLY/AIRPLANE)
- Uses classifiers to show objects and movements of these objects
- Begins to make modifications to verb signs to show the manner and amount of time involved in an activity (temporal aspect) by changing the movement of the sign and/or adding facial expressions

312 CALIFORNIA SCHOOL FOR THE DEAF. *ASL STAGES OF DEVELOPMENT* [online] [cit. 2016-04-21].

Dostupné z: <http://goo.gl/ZM1Nrx>

- All “real world” pronouns (pointing at objects and people in the immediate environment) used correctly
- Tells stories through use of objects or role-playing; may not always show clearly who is speaking or doing something

4 to 5 years

- More complex handshapes and movement (wiggling fingers, twisting wrists) used accurately
- Begins to use noun modifications to show different meaning (e.g. repeating the noun to show plural)
- Simple sentences still used but complex sentences including topicalization and rhetorical questions emerging
- Begins to set up points in space to establish location for people and objects not present in the environment
- Role-playing used more frequently with characters clearly identified but skills to show changes in roles such as body shifts, eye gaze and facial expression not used consistently

5 to 6 years

- Clear and consistent use of complex handshapes and movement
- Fingerspelling used more
- Use of complex sentences including relative clauses and conditionals continuing to expand
- Use of verb modifications to show intensity, manner, number and distribution continuing to expand
- Use of abstract referencing to talk about people and things not in the present environment
- Storytelling becomes more “adult like”; makes frequent self corrections
- Takes on a variety of roles during conversation and storytelling; changes in roles indicated through facial expression, body shifts and eye gaze shown clearly and consistently