

KARLOVA UNIVERZITA V PRAZE

Filozofická fakulta

Ústav translatologie

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Sabina Chládková

Komentovaný překlad: Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders, als wir denken. (H. Haken; M. Haken-Krell, Stuttgart: DVA, 1997)

A commented translation: Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders, als wir denken. (H. Haken; M. Haken-Krell, Stuttgart: DVA, 1997)

Praha, 2013

Vedoucí práce: PhDr. Věra Kloudová PhD.

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí práce PhDr. Věře Kloudové PhD. za cenné rady a připomínky, které mi poskytla při konzultacích v průběhu psaní práce.

## **Zásady pro vypracování**

Zadaný text přeložte do češtiny a svůj překlad doplňte překladatelským komentářem v rozsahu min. 20 normostran. V komentáři nejprve celkově charakterizujte výchozí text: uveďte, s jakým cílem byl text napsán a jaké stylistické postupy autor/ka volí k dosažení svého záměru. Dále popište, na jaké problémy jste v překladu narazila, a zdůvodněte použité překladatelské postupy a nezbytné posuny, které jste v překladu provedla na úrovni lexika, syntaxe a především v rovině stylistické. Postupujte přitom od celkové koncepce svého překladu k dílčím řešením. Komentář opatřete bibliografickým soupisem použitých primárních i sekundárních zdrojů, včetně internetových.

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*

V Praze dne 9. 7. 2013

Sabina Chládková

## **Abstrakt**

Předmětem této bakalářské práce je komentovaný překlad původního německy psaného textu do češtiny. K překladu byly vybrány první dvě kapitoly z knihy *Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders, als wir denken*, jejímiž autory jsou Hermann Haken a Maria Haken-Krellová. Práce se dělí na dvě části, na překlad a komentář. Součástí komentáře je překladatelská analýza výchozího textu, dále je zde představena metoda překladu a překladatelské postupy a také typologie překladatelských problémů a jejich řešení na jednotlivých textových rovinách. Na závěr následuje typologie překladatelských posunů. Teoretickým základem pro vypracování odborného komentáře jsou translatologické příručky Ch. Nordové, J. Levého, D. Knittlové a A. Popoviče.

## **Klíčová slova**

Mozek, chování, biologie, synergetika, komentovaný překlad, překladatelská analýza, překladatelský posun

## **Abstract**

The subject of this Bachelor thesis is an annotated translation of an original German text into Czech. The translated text includes the first two chapters from a book by Hermann Haken and Maria Haken-Krell called *Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders, als wir denken*. The thesis is composed of two parts, of the translation and a commentary. The commentary includes a translation oriented analysis of the original text, the concept and methods of translation and a typology of translation problems and their solutions on different textual levels, followed by a typology of translation shifts. The commentary is based on translation textbooks by Ch. Nord, J. Levý, D. Knittlová and A. Popovič.

## **Key words**

Brain, behaviour, biology, synergetics, annotated translation, translation oriented text analysis, translation shift

## Obsah

Abstrakt.....	5
Klíčová slova .....	5
Abstract.....	5
Key words.....	5
1 Úvod .....	8
2 Text překladu .....	9
3 Komentář.....	30
3.1 Překladatelská analýza .....	30
3.1.1 Vnětextové faktory.....	30
3.1.1.1 Odesílatel .....	30
3.1.1.2 Záměr .....	31
3.1.1.3 Příjemce .....	31
3.1.1.4 Médium .....	31
3.1.1.5 Motiv .....	32
3.1.1.6 Funkce .....	32
3.1.1.7 Místo a čas .....	32
3.1.2 Vnitrotextové faktory.....	32
3.1.2.1 Téma.....	33
3.1.2.2 Obsah .....	33
3.1.2.3 Presupozice .....	34
3.1.2.4 Kompozice .....	34
3.1.2.5 Neverbální prvky .....	34
3.1.2.6 Lexikum .....	35
3.1.2.7 Větná struktura .....	35
3.1.2.8 Suprasegmentální prvky.....	36
3.2 Metoda překladu a překladatelské postupy .....	37
3.2.1 Překladatelské postupy .....	37
3.3 Překladatelské problémy a jejich řešení .....	40
3.3.1 Rovina stylistická .....	40
3.3.2 Rovina syntaktická.....	41
3.3.2.1 Práce s aktuálním větným členěním .....	43
3.3.2.2 Činný a trpný rod.....	44
3.3.2.3 Práce s kohezí a koherencí .....	45
3.3.4 Rovina lexikální.....	47

3.4 Typologie překladatelských posunů.....	49
4 Závěr.....	52
Bibliografie .....	53
Příloha: text originálu.....	55

## 1 Úvod

Náplní této bakalářské práce je komentovaný překlad dvaceti normostran německy psaného výchozího textu do češtiny. Za tímto účelem jsem si jako výchozí text vybrala publikaci německých autorů Hermanna Hakena a Marie Haken-Krellové nazvanou *Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders, als wir denken*. Překládaný úsek bude zahrnovat první kapitolu nazvanou *Einführung* a část druhé kapitoly nazvané *Wir erkunden unser Gehirn*. Rozhodla jsem se nepřekládat celou druhou kapitolu, ale pouze její část, abych nepřekročila stanovený rozsah práce. Kapitola však není přerušena nijak násilně a překládaný úsek je tematicky ucelený

Součástí bakalářské práce je komentář. V něm provedu překladatelskou analýzu výchozího textu podle modelu německé překladatelky a teoretičky překladu Christiane Nordové. Součástí komentáře bude také popis metody překladu a typologie překladatelských problémů a jejich řešení, doplněná o konkrétní příklady z překladu a výchozího textu. Komentář uzavřu typologií překladatelských posunů, při níž budu vycházet z modelů Jiřího Levého a Antona Popoviče. Kromě zmíněných autorů se budu opírat také o dílo Dagmar Knittlové, a to zejména při popisu překladatelských postupů. V závěru práce srovnám své předpoklady vyplývající z provedené překladatelské analýzy se skutečným průběhem a náročností vlastního překladu a shrnu také nejčastější překladatelské problémy.



## 2 Text překladu

### Mozek a chování

#### Naše hlava pracuje jinak, než si myslíme

Kapitola 1

#### Úvod

##### Díky čemu je biologie tak fascinující a těžká zároveň?

Všechny organismy jsou nanejvýš složité. Většina z nich je tvořena obrovským počtem buněk, jejichž stavba je také velmi složitá. Mnohé organismy, zejména lidé a zvířata, navíc vykazují komplexní chování. Aby mohly tyto organismy vykonávat byť jen jednoduché pohyby, musí jejich buňky smysluplně spolupracovat, což se následně projeví v koordinaci svalů. Sherrington, slavný fyziolog, proto na počátku 20. století zavedl pojem *svalové synergie*. Vysoká koordinace takového charakteru je samozřejmě základem také pro dýchání, srdeční činnost a cirkulaci krve. Na ještě vyšší úrovni probíhá smysluplná spolupráce mezi buňkami lidského mozku, která zajišťuje vnímání pomocí zraku či sluchu, myšlení, řeč, čtení, psaní, a další jevy, včetně pocitů. Vznikají tak zcela nové vlastnosti organismu jako celku, které na mikroskopické úrovni jednotlivých buněk přítomny nejsou. Jedna nervová buňka sama nevidí, neslyší ani necítí. Mezi největší záhady v biologii bezesporu patří právě tento vysoký stupeň integrace, jímž jsou mikroskopicky malé buňky propojeny, aby mohly u lidí a zvířat vytvářet schopnosti patrné na makroskopické úrovni. Jak silná integrační schopnost našeho mozku je, můžeme nejlépe ilustrovat obrázkem 1.1, který zachycuje jednu z maleb středověkého malíře Giuseppe Arcimbolda. Na první pohled v ní sice spatříme obličej, ale když se podíváme pozorněji, zjistíme, že se nejedná o nic jiného než o seskupení ovoce a zeleniny. Vyobrazený obličej v malbě nerozeznáváme díky jejím jednotlivým částem, ale navzdory nim. Tento příklad můžeme použít jako metaforu, přičemž jednotlivé části nebudou představovat uskupení plodů, ale nervové buňky. Jak tedy k integraci dochází? V dřívějších dobách jsme mohli pozorovat vyobrazení, na nichž v mozku člověka sedí další člověk (homunkulus), který řídí a sleduje jeho pohyby. Samozřejmě pak musí v tomto homunkulovi sedět další homunkulus, který dělá totéž. Takto se dá po vzoru ruské panenky pokračovat donekonečna. Očividně se jedná o nesmyslný myšlenkový přístup. Slavný neurofyziolog John Eccles napsal ve 20. století spolu s filosofem Karlem Popperem knihu nazvanou „The Self

and its Brain“ (Já a jeho mozek) v níž je „já“ určitým způsobem interpretováno jako programátor a mozek jako počítač.



**Obr. 1.1**

Obraz malíře Giuseppe Arcimbolda (1527–1593). Je to obličej nebo ovoce a zelenina?

V této knize budeme zastupovat zcela jiné pojetí. Nebudeme vycházet z toho, že k integraci mozkových buněk dochází prostřednictvím jakýchsi organizačních center, programátorů, nebo nějakého typu počítačových programů. Budeme zde naopak rozvíjet myšlenku takzvané samoorganizace, při níž jednotlivé části systému, například právě nervové buňky mozku, spolupracují samy od sebe. Na pomoc si přibereme synergetiku, ještě poměrně mladou vědní oblast, která je také nazývána „naukou o spolupůsobení“.

Synergetika může být považována za nejvyspělejší teorii samoorganizace. Ukážeme si, jak se dá aplikovat na spoustu biologických jevů, zejména těch, které jsou spojeny

s mozkovou činností, například s vnímáním a chováním. K biologickým systémům, včetně lidského mozku, budeme přistupovat jako ke gigantickým systémům, které splňují fyzikální zákony. Materialistické filosofické školy toto samozřejmě zní jako rajská hudba. Uvidíme ale také to, že zákony v biologii se z fyzikálních zákonů nedají jednoznačně odvodit. Existují i doplňkové zákony spojené se vznikem nových vlastností, odborně řečeno s emergencí nových kvalit. Zjistíme tak, že synergetika není v rozporu s fyzikou, zároveň ji však není možné ztotožňovat s žádným fyzikalismem. Poslední dvě věty neslychají rádi „materialisté“. Ti už také zadali podnět ke kritice. Je patrné, že se náhle ocitáme na poli filozofie, k němuž se v této knize ještě vrátíme. Pro vysvětlení pojmů možná ještě malá poznámka: Synergetika je disciplína, zatímco samoorganizace fenomén.

### **Cíle synergetiky**

Náš mozek je zde jen příkladem komplexních systémů. Všechny se skládají z mnoha jednotlivých částí, elementů, či podsystémů, které se navzájem často složitě ovlivňují. Klasický „recept“ na zacházení s těmito systémy pochází od francouzského učenice René Descarta. Podle něj máme komplexní systémy rozkládat na stále elementárnější části, dokud se nedostaneme na úroveň, na které jim porozumíme. Této linie se zcela zřejmě drží molekulární biologie. Pátrá po molekulách, které se podílejí na látkové výměně, dědičnosti a na dalších biologických procesech. Identifikace molekuly, která v určitém biologickém jevu hraje roli, je přitom často pokládána za jeho objasnění. Molekulární biologie zaznamenala a zaznamenává nepochybně velké úspěchy, a to je možná důvod, proč řada biologů neobrací svůj pohled ke zcela jiným otázkám, které jsou minimálně stejně tak důležité. Vzájemnou interakcí elementů určitého systému totiž na makroskopické úrovni vznikají kvalitativně nové vlastnosti. Beze sporu tak zůstává obrovská propast v našem chápání vztahu mezi mikroskopickou a makroskopickou úrovní. Cílem synergetiky je tuto propast překlenout. Zároveň uvidíme, že ve většině případů struktury nevytváří žádná „řídící ruka“ nebo „neviditelná ruka“, jak řekl Adam Smith v souvislosti s ekonomikou. Vytváří je systémy samy. Proto hovoříme o samoorganizaci.

Metoda, kterou bychom mohli nazvat descartesovskou, skrývá i další nástrahy. K popisu jednotlivých částí, například obrovského počtu nervových buněk, je potřeba takové množství informací, s jakým nikdo nedokáže pracovat. Proto musíme vyvíjet adekvátní metody jejich komprimace. Příkladem jak tohoto cíle dosáhnout může být už náš teplotní smysl. Víme, že plyn, například vzduch, je tvořen myriádami jednotlivých molekul. Naše tělo však nevnímá individuální pohyb každé z nich, ale pohyb všech molekul jako

integrovaného celku. My pak cítíme jen jejich průměrnou energii, jinými slovy to, čemu říkáme teplota. Na podobném principu funguje i naše řeč. Ve většině případů představují jednotlivá slova celé třídy, kategorie, objekty, nebo složité činnosti. Například slovo „pes“ zahrnuje nejrůznější rasy, velikosti, pohyby atd.

Jsme schopni vytvořit obecnou teorii, která nám umožní komprimovat informace zcela automaticky a přiměřeně? Ukážeme si, že k takové informační kompresi často dochází při situacích, kdy systém kvalitativně mění svůj makroskopický stav. V neživé přírodě najdeme celou řadu takových nenadálých přechodů nazývaných fázové přechody. Příkladem z fyziky může být přeměna vody v led nebo magnetismus. Při těchto přechodech se objevují zcela nové fyzikální vlastnosti, například mechanické. Po ledu můžeme chodit, po vodě však ne. Uvidíme, že v biologii najdeme spoustu podobných kvalitativních změn, od jednoduchých pohybových změn až po komplikované změny ve vnímání.

### **Mozek jako komplexní systém**

Při zkoumání „stavebních kamenů“ mozku objevíme fantastickou práci miniaturizace, připomínající zázrak. Při váze přibližně 1,5 kilogramu obsahuje mozek téměř nepředstavitelných cca 100 miliard nervových buněk zvaných neurony. Toto číslo odpovídá počtu sluncí v naší Mléčné dráze.

Obrovský počet neuronů si ilustrujeme pomocí následujícího modelu: Představme si, že jsou neurony natolik zvětšené, že se jich do jednoho náprstku, o objemu řekněme jednoho kubického centimetru, vejde sto. Potřebovali bychom dům o výšce, šířce i hloubce deseti metrů, aby se do něj náprstky vešly všechny. Mají-li se neurony vejít do mnohem menšího mozku, musí být skutečně nepatrné. Buněčná těla mají průměr několika tisícín milimetru, což je méně než tloušťka lidského vlasu.

Fascinující je také komplexní propojení nervových buněk. Četná spojení, podobná telefonním drátům, vedou od jednoho neuronu k druhému a zajišťují výměnu informací. Jeden neuron tak může být propojen až s desetitisícem dalších. Uvedená čísla naznačují, jak komplexní útvar náš mozek představuje a jak těžké je ho prozkoumat, natož pak sestavit přístroj byť jen podobných schopností. Stačí jen pomyslet na to, že ve zlomku sekundy přeměňuje vnější informace na aktivní vjemy, ať už to jsou kupříkladu pestrobarevné obrazy, strhující melodie nebo příjemné vůně. Dokáže se samostatně rozhodovat a v paměti ukládat informace o velikosti  $10^{10}$  (jednička a deset nul!) bitů (1 bit reprezentuje informaci získanou odpovědí na otázku typu ano/ne).

Proto má také zkoumání mozku a jeho funkcí mnoho dílčích aspektů, a ty jsou, upřímně řečeno, prakticky nevyčerpatelné. Proto se musíme ptát, které otázky jsou smysluplné. Tyto otázky zase závisí na stavu vědy jako takové, který se odvíjí od experimentálních technik a teoretických konceptů, ale také matematických postupů a nově i počítačových modelů. Ani starý sen o vytvoření robota s lidskými vlastnostmi neztratil na atraktivitě a v novodobém výzkumu slouží k poznávání inteligentního chování. Všechny tyto otázky navíc závisí na vkusu nebo na našem předchozím vzdělání, možná také na dobovém smýšlení. Vzhledem k velké komplexitě mozku se musíme poohlížet po modelech, paradigmatech či metaforách. Ale na jaké úrovni máme toto smýšlení aplikovat a jaký přesný význam mu máme přiřkládat? Těmto otázkám se budeme dále věnovat.

### **Tradiční a synergetická interpretace mozkových funkcí**

Abychom čtenáři přiblížili, jak se naše pojetí, zakládající se na synergetice, odlišuje od tradičních názorů, předejme některé zásadní poznatky, k nimž v této knize docházíme. Do levého sloupce Tabulky 1 jsme vepsali tradiční koncepty, kterým v pravém sloupci odpovídají koncepty vycházející ze synergetiky.

Nyní se podíváme na obsah Tabulky 1 podrobně, a to tak, že srovnáme řádek po řádku levý a pravý sloupec. Tradiční experimentální a teoretické studium mozkových funkcí spočívá v konceptu *jednotlivých buněk*, zatímco v synergetice soustředíme svoji pozornost na činnost *sítě buněk*. Nevnímáme je tedy individuálně, ale jako soubor. Rozdíl mezi těmito hledisky je nejzřetelnější, když se v tradiční teorii podíváme na otázku „babiččina neuronu“. Za tímto žertovným označením najdeme vážný základ. Za to, že rozpoznáme svou babičku, údajně vděčíme jedné jediné buňce, a to právě babiččinu neuronu. V pojetí synergetiky dochází k rozpoznávání vzorů – například babiččina obličej – na základě činnosti celého svazku buněk.

<b>Tradiční pojetí</b>	<b>Synergetika</b>
buňka	síť buněk
individuální	souborný
babiččin neuron	společenství buněk
řídící buňka	společenství buněk
lokalizace	delokalizace
engram	rozdělená informace
naprogramovaný počítač	samoorganizace
algoritmus	samoorganizace
sekvenčně	paralelně a sekvenčně
deterministicky	deterministicky a náhodné události
stabilita	body nestability

**Tabulka 1**

Srovnání tradičního a synergetického výkladu mozkových funkcí.

Dřív bylo řízení pohybů připisováno řídící buňce, zatímco v synergetice je to výsledek činnosti společenství buněk. Podle tradičního pojetí jsou jednotlivé mozkové činnosti přísně lokalizovány, dnes je však vnímáme jako činnosti delokalizované, které mohou v mozku zaujímat široké oblasti. Podle této představy už nesmíme pátrat po takzvaných *engramech*, tedy lokalizovaných paměťových stopách, ale po rozdělených informacích. Tato hlediska sdílí také konekcionismus, v němž slouží určité počítačové síť jako model psychických procesů. K tomu ale více později. Podstatný rozdíl mezi naším stanoviskem a ostatními myšlenkovými směry vyjde najevo, když zvážíme široce zastoupený pohled, že mozek pracuje jako naprogramovaný počítač na základě algoritmů, tedy určitých početních instrukcí. Ale kdo nebo co zde působí jako programátor? Podle našeho mínění mozek funguje na principu samoorganizace. Podle tradičního pojetí je přicházející informace zpracovávána sekvenčně, tedy popořadě, krok za krokem. V novém pojetí dochází k jejímu zpracování především

paralelně, tedy velkým počtem nervových buněk současně. Koncept naprogramovaného počítače předpokládá, že celý systém pracuje výhradně deterministicky. V této knize prokážeme, že biologické procesy jsou určovány jak deterministicky, tak náhodnými událostmi. Další zásadní rozdíl se objevuje při pohledu na stabilitu. Tradiční pojetí předpokládá, že mozek je neustále ve stabilním stavu. Zakládají se na tom mnohé experimenty a také teorie mozkových funkcí. My ukážeme, že mozek pracuje na bodech nestability, přičemž se na tyto pojmy ještě blíže podíváme.

Doufáme, že Tabulka 1 probudila čtenářův zájem o tento nový způsob uvažování, a zvláště pak o to, jaký experimentální důkaz můžeme pro takto zásadní změny v teoretickém chápání mozkových funkcí nabídnout.

## Kapitola 2

### **Zkoumáme svůj mozek**

#### **Mozek jako černá skříňka**

Metoda takzvané *černé skříňky* (anglicky *black box*) je dobře známa odborníkům z oblasti sdělovací techniky. Při sestavování nového televizoru nebo telefonní ústředny je příliš nezajímá, co se děje v jednotlivých součástkách, které spojují. Stačí jim znát souvislost mezi signály, které do nich vchází a zase z nich vychází, například jak moc jsou vycházející signály zesíleny nebo jak se změnily. Velmi podobně postupovali vědci při zkoumání chování lidí a zvířat. Na jejich mozek pohlíželi jako na *černou skříňku*, která specificky reaguje na zvláštní podněty z vnějšího prostředí. Tato metoda byla pojmenována behaviorismus (z anglického behaviour – chování) a pochází především od amerického vědce v oblasti chování Barrhuse F. Skinnera. Skinner vytvořil speciální klece, které mu umožnily studovat reakce zvířat, například krysy, na zvláštní podněty, jako je potrava nebo trest. Zkoumal také to, co a jakým způsobem se tato zvířata učí. Na základě této metody byla vytvořena obrázková karikatura, v níž jedna krysa říká druhé: „Že jsme toho profesora ale pěkně vycvičily! Vždycky, když pohneme touhle pákou, dostaneme krmení.“

Uvedený přístup zcela ignoruje vnitřní pochody mozku zvířat. Už samotné otázky na toto téma byly považovány za nevědecké. U zvířat se to ještě může zdát pochopitelné, neboť nemohou mluvit, avšak u lidí, kteří spolu mluvit dovedou, je opomíjen důležitý aspekt. Nazýváme ho introspekce a rozumíme jí své vlastní vnitřní prožitky. Zdá se, že dnes se tyto

věci do značné míry mění. Objevuje se celá řada studií, které se snaží nahlédnout do duševních stavů zvířat.

V každém případě už *behaviorismus* není v centru moderního výzkumu, i když zkoumání různých typů chování je pro výzkum mozku stále důležité, jak si ještě později ukážeme. Na některé takové výzkumy bychom chtěli krátce poukázat už teď. Chůze, plavání, ale i další tělesné pohyby lidí a zvířat jsou podrobeny intenzivnímu zkoumání v rámci kineziologie, která se etablovala především v Německu, Nizozemí a USA. Výzkumy takového charakteru jsou zajímavé pro sportovní vědu, ale i pro medicínu, které jde především o rehabilitaci pacientů po úrazech nebo při Parkinsonově chorobě.

Psychickou stránku lidského chování studuje psychologie, a v případě chorobných stavů psychiatrie. Jak ještě uvidíme, centrem zájmu jsou zde především náhlé změny chování, například při schizofrenických záchvatech nebo při přechodu z manické do depresivní fáze. Do jisté míry můžeme i na studium řeči, prováděné jazykovědci, pohlížet jako na metodu *černé skříňky*. Nejde tu totiž o to, co se při produkci řeči děje v mozku, ale pouze o abstraktní strukturu řeči jako mentálního produktu.

Do popředí však také stále více vstupuje nové odvětví výzkumu, které si klade za cíl odvodit strukturu řeči na základě struktury mozku. Psychologické studie vnímání pomocí zraku a sluchu můžeme chápat jako určitý most mezi vnějším a vnitřním světem. Záleží na tom, jak interpretujeme odpovídající experimenty a do jaké míry přitom uplatníme introspekci. V této knize zjistíme, že studiem všech uvedených procesů poznáváme fungování mozku mnohem víc, než tušíme, a že při tom můžeme zažít i spoustu překvapení.

### **Otevíráme černou skříňku**

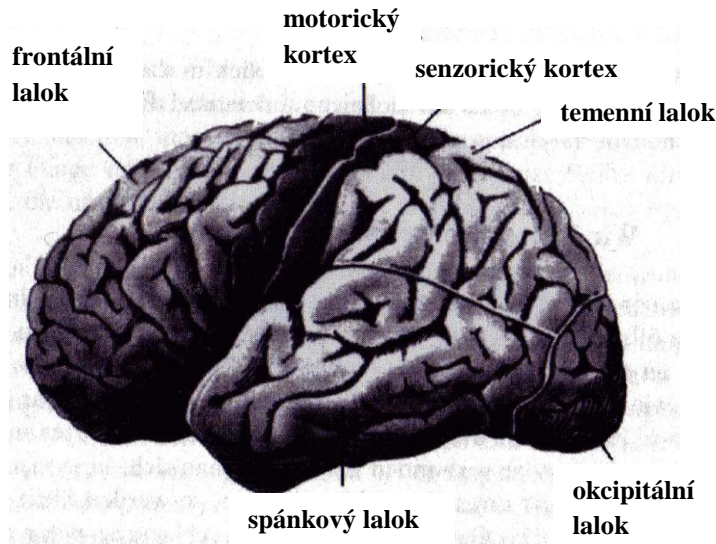
Když jako chirurg při operaci mozku otevřeme lebeční klenbu, spatříme šedobílou hmotu, která svým tvarem nápadně připomíná vlašský ořech (obr. 2.1, 2.2). Má podobné rýhy i vnější formu a dokonce se také skládá ze dvou polovin, které jsou propojeny spojovacím dílem, takzvaným trámcem mozkovým. Prohlédneme-li si tuto poměrně jednotnou hmotu pod mikroskopem, nespattříme moc detailů. Pokud však hmotu obarvíme, což poprvé učinil Camillo Golgi, vědec, který se zabýval výzkumem mozku, nastane prudká změna. Pod mikroskopem je náhle patrná celá síť se spoustou uzlů. Tyto uzly nepředstavují nic jiného než nervové buňky čili neurony. Ty mohou mít zcela různé formy a rozlišujeme jich asi dvacet



druhů. Například neuron na obrázku 2.3a má tvar pyramidy, a nazýváme ho proto pyramidální buňka. Ve spoustě mozkových oblastí najdeme téměř výhradně tyto buňky. Jiné buňky (obr. 2.3b) jsou nazývány Purkyňovy buňky podle svého objevitele Jana Evangelisty Purkyně. Neurony jsou značně rozvětvené a později se samozřejmě musíme dostat k otázce, co mají společného s mozkovými funkcemi. Zůstaňme však ještě chvíli u struktury a funkce mozku na makroskopické úrovni.

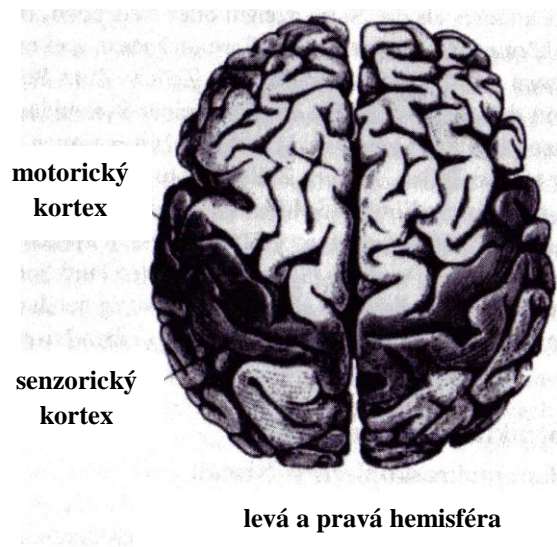
### Struktura a funkce na makroskopické úrovni

Během výzkumů, ale často také při náhodných objevech, se ukázalo, že mozek provádí ve svých jednotlivých oblastech, nebo areálech, jak se jim také říká, speciální činnosti. Měli bychom však hned poznamenat, že se funkce mohou mezi různými oblastmi přesouvat, takže se funkční mapa mozku mění. Zejména pokud dojde k poškození mozku, může za určitých okolností převzít porušenou funkci jiná mozková oblast. Poranění mozku a mozkové mrtvice byly prvními indiciemi k lokalizaci funkčních oblastí.



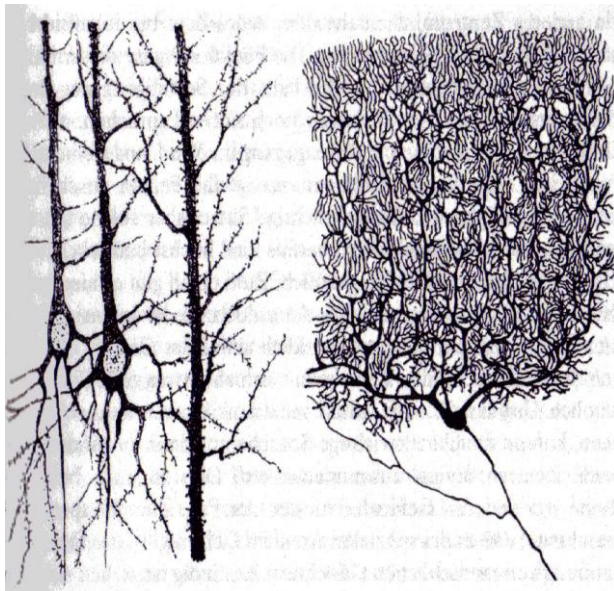
**Obr. 2.1**

Boční pohled na mozek. Obličej by byl vlevo.



**Obr. 2.2**

Pohled na mozek shora.



**Obr. 2.3**

**a:** Pyramidální buňka;

**b:** Purkyňova buňka.

Například mrtvice v levé části mozku může vést k ochrnutí pravé části těla, třeba paže, nohy nebo ruky. Stejně tak může mrtvice v pravé hemisféře vyvolat částečné ochrnutí levé poloviny těla. Mozek a tělo jsou tedy propojeny takříkajíc křížem. Francouzský lékař Paul Broca roku 1861 zjistil, že mrtvice v konkrétně lokalizované oblasti levé hemisféry může poškodit řečovou schopnost. O několik let později (roku 1874) objevil německý lékař Carl Wernicke blízko Brocova centra jiné centrum, které také souvisí s řečí. Obě však fungují odlišně. Dojde-li k poškození Brocova centra, dovede dotyčný stále ještě smysluplně mluvit, nerespektuje však prakticky žádná gramatická pravidla. Pokud je naopak poškozeno Wernickeovo centrum, tvoří dotyčný zdánlivě správné, tedy gramaticky bezchybné věty, které však nedávají smysl. Tento případ ukazuje jednu velice pozoruhodnou vlastnost našeho mozku. Jsou v něm sice specializované lokální oblasti, ty ale musí intenzivně spolupracovat, aby vytvořily něco skutečně smysluplného. Obě zmíněná centra se specializovala na něco zcela jedinečného – na gramatiku, případně na obsah, ale běžná a správná řeč se realizuje jen tehdy, když obě centra úzce spolupůsobí. Totéž platí i u řady dalších mozkových funkcí. Víme dnes například, že kromě oblastí, které rozpoznávají běžné prostředí kolem nás, existuje také speciální mozková oblast, která má na starost rozpoznávání lidských obličejů. Samozřejmě se nám obličej jeví jako součást celkového vnímaného prostředí. Také barvy a tvary jsou vnímány různými částmi mozku, a přesto se nám jeví jako jednotný celek.

Pokračujme ale ještě v historii objevování mozkových funkcí. Další důležitý objev byl učiněn japonským medikem jménem Inoue během rusko-japonské války v letech 1904–1905. Rusové vyvinuli novou zbraň, která propůjčovala kulkám větší průraznost. Kulky pak trefovaly japonské vojáky a pronikaly jejich hlavami. Mnozí z nich oslepli, i když jim kulky nezasáhly oči. To vedlo Inoue k závěru, že zadní část mozku je odpovědná za zrak.

Podívejme se ještě krátce na role obou hemisfér, které fungují až překvapivě odlišně. Jak se k tomuto zjištění dospělo? Mozkové hemisféry jsou propojeny svazkem nervových vláken, tzv. trámcem mozkovým. Lékaři zjistili, že částečné nebo úplné přeříznutí mozkového trámce může pozitivně ovlivnit epileptické záchvaty. Takové zákroky však s sebou bohužel nesly také závažné vedlejší účinky. Americký badatel R. W. Sperry zkoumal chování pacientů s takto rozděleným mozkem a učinil přitom mimořádné objevy. Aby jim mohl čtenář porozumět, musíme mu připomenout, že to, co se nachází v pravé části našeho zorného pole, je nervovými drahami vedeno do levé poloviny mozku a obráceně, vše, co se nachází v levé části zorného pole, je vedeno do pravé poloviny mozku. Odpovídající polohou různých objektů je tedy možné aktivovat buď pravou, nebo levou hemisféru. Pacient nedokázal

vědomě vnímat a pojmenovat předměty položené v levém zorném poli, dovedl s nimi však manipulovat, například položit přibor na talíř. Když se naopak předměty nacházely v pravém zorném poli, pacient byl schopen je správně pojmenovat. Zjednodušeně můžeme říct, že levá mozková hemisféra je odpovědná za řeč a za procesy, které probíhají popořadě, zatímco pravá hemisféra má na starost komplexní scény, hudbu, vnitřní představy obrazů, atd. Musíme však důrazně upozornit, že toto rozlišení neplatí absolutně a že mozkové funkce se mohou mezi jednotlivými mozkovými oblastmi přesouvat, alespoň za určitých okolností.

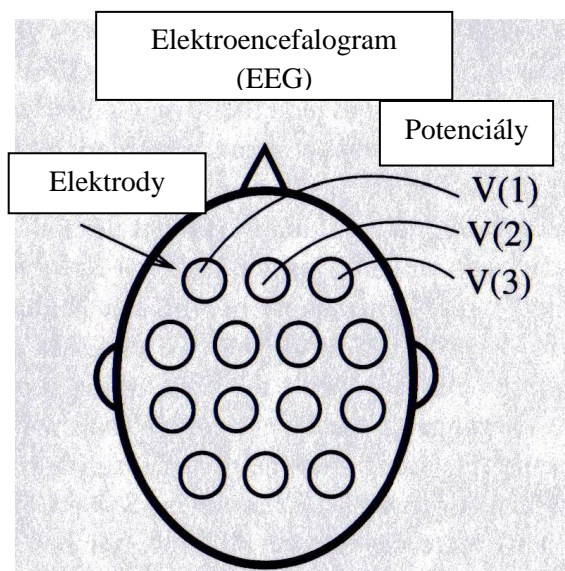
### **Neinvazivní metody**

I v neživé přírodě jsou při zkoumání částí většího celku používány takzvané neinvazivní metody, při nichž není zkoumaný díl nijak poškozen. Takové metody jsou ideální samozřejmě také pro mozek, ať už lidský, nebo zvířecí. Jedna z těchto metod je nám dobře známa. Můžeme pomocí ní neinvazivně prohlížet člověka zevnitř, pozorovat kosti a vnitřní orgány, nebo i patologické změny, například nádory. Jedná se samozřejmě o rentgenové zařízení. V moderním výzkumu mozku se navíc používají ještě další postupy, které jsou většinou známy pouze odborníkům. Chceme se jim proto chvíli věnovat, neboť nás dovedou ke spoustě zajímavých poznatků o mozkových funkcích.

### **Měření elektrických polí v mozku**

Ve sci-fi románech jsme se mohli, a stále ještě můžeme, dočíst o lidech vysílajících elektromagnetické vlny podobné rádiovým, s jejichž pomocí hypnotizují ostatní a dle své vůle manipulují s jejich myslí. Na ochranu před takovou manipulací nosily postavy těchto románů na hlavách drátěné pletivo. Neexistuje nic, co by dokazovalo, že se lidé mohou tímto způsobem vzájemně ovlivňovat. Je ale pravda, že vždy, když přemýšlíme, a dokonce i když jsme v klidu, vznikají v mozku elektromagnetická pole, která mohou pronikat i do okolí. Jejich zkoumání umožňuje vhled do fungování mozku, což si ještě velmi podrobně ukážeme. Lékař jménem Richard Caton už v roce 1875 konstatoval: „Přiložíme-li na povrch mozku dvě elektrody..., prochází zesilovačem slabý proud proměnlivé polarity.“ S výzkumem těchto tzv. elektroencefalogramů však začal až roku 1929 Hanz Berger. Výraz elektroencefalogram (EEG) znamená záznam elektrické aktivity mozku. Pro zaznamenání EEG je na lebeční klenbu upevněna jedna nebo více elektrod, kterými se dá měřit elektrické napětí (obr. 2.4). K dosažení jednoznačných výsledků je měření rozdíl napětí na jedné konkrétní elektrodě a na referenční elektrodě. Referenční elektroda je stále stejná a může být umístěna například na

lebeční klenbě. Rozdíly v napětí průběžně kolísají více či méně pravidelně nahoru a dolů a v závislosti na mentální činnosti jsou zjištěny různé typy křivek. Takovéto křivky mohou vypadat velmi nepravidelně a jejich interpretace je často obtížná. Proto si lékaři vypůjčili tzv. frekvenční filtry, používané ve sdělovací technice. Tyto filtry nepropouští příliš rychlé kmity, ale jen ty pomalejší, nebo obráceně, nepropustí jen ty kmity, které jsou příliš pomalé. Lékaři jsou tak schopni definovat určitá frekvenční pásma. Například pásmo alfa zahrnuje kmity, k nimž dojde zhruba desetkrát za sekundu. Alfa vlny vznikají, když je zkoumaná osoba v klidu a má zavřené oči. Jakmile je však otevře nebo začne něco dělat, vlny zaniknou. V průběhu spánku můžeme v odpovídajících frekvenčních pásmech pozorovat různé fáze. Jednou z nich je tzv. REM-fáze, jejíž název pochází z angličtiny a znamená *rapid eye movements*, čili rychlé oční pohyby. Tato fáze je u testovaných osob doprovázena rychlými pohyby očí a zároveň intenzivním sněním.

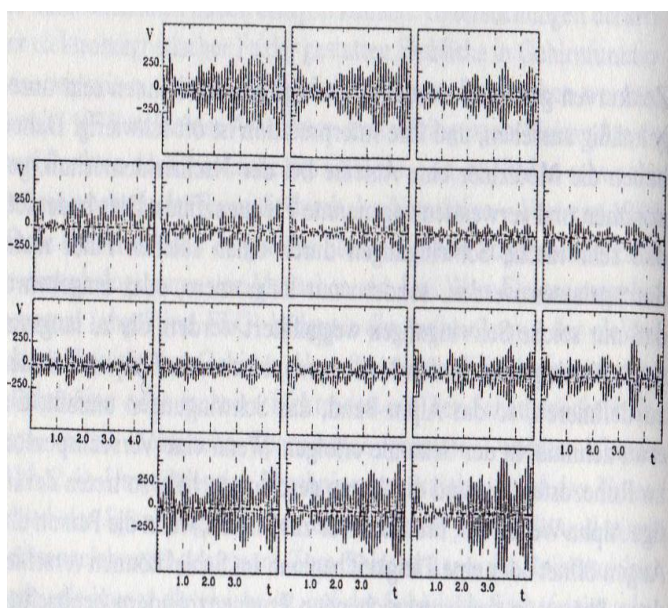


**Obr. 2.4**

Schéma měření elektroencefalogramu (EEG). Na lebeční klenbě (zde při pohledu shora, nos na obrázku směřuje nahoru) jsou upevněny elektrody, které měří elektrické napětí přes referenční elektrodu. Jsou tak určovány takzvané elektrické potenciály V.

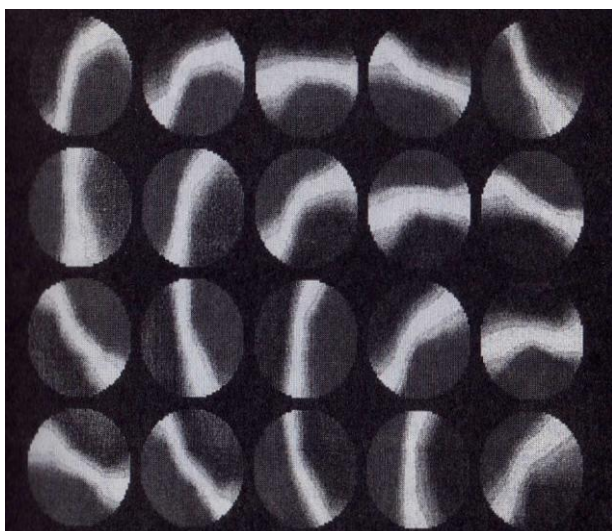
Může se zdát, že každé místo v mozku vytváří svou vlastní elektrickou aktivitu a že po přiložení různých elektrod na lebeční klenbu jsou zaznamenávány nejrozličnější křivky. V této knize však chceme vysvětlit, že tomu tak často není. Elektrické pole vznikající na určitém místě úzce souvisí s poli produkovanými na jiných místech. Mluvíme proto o koherentním, tedy vzájemně závislém chování. Pro zkoumání těchto procesů, lépe řečeno časoprostorových procesů, je třeba umístit na lebeční klenbu více elektrod a aktuální rozdíly

v napětí měřit průběžně v porovnání s referenční elektrodou. Obrázek 2.5 ukazuje, jak se křivky, odpovídající jednotlivým elektrodám, mění v čase. Pořadí čtverců odpovídá pořadí elektrod na lebeční klenbě. Na první pohled se může zdát, že je mezi tím, co se v jednotlivých čtvercích odehrává, jen malá souvislost. To se však změní, když z naměřených časových řad na obrázku 2.5 vytvoříme časoprostorový model. V každém okamžiku vzniká v každém čtverci na obr. 2.5 speciální vzruch. Můžeme se tedy pustit do přeskupování. Zvolíme zcela konkrétní okamžik a podle jednotlivých čtverců znázorníme aktivitu na lebeční klenbě. Vznikne tak model intenzity, zhruba jako na obrázku 2.6. Světlá barva značí vysoké elektrické napětí, tmavá nízké. Zaznamenáme-li tyto intenzity na lebeční klenbě ve všech po sobě následujících momentech, vznikne sled časoprostorových modelů, jako na obrázku 2.6, přičemž časová posloupnost se uskutečňuje v prvním řádku zleva doprava, stejně tak i ve druhém atd. To, co na obrázku 2.5 vypadalo jako nesouvislá spleť křivek, získává nyní jasnou strukturu. Nemáme před sebou žádnou nepřehlednou mozaiku, ale charakteristické velkoplošné modely, které ukazují, že rozsáhlé mozkové oblasti rovněž vykazují elektrickou aktivitu. Dále vychází najevo, že tyto modely rozhodně nejsou statické, ale běží v uvedeném příkladu stále dokola jako nějaká rotující vlna.



**Obr. 2.5**

Ke každé elektrodě z obrázku 2.4 přísluší jeden čtverec. Na vodorovné přímce je zaznamenán čas a na svislé naměřené potenciály.



**Obr. 2.6**

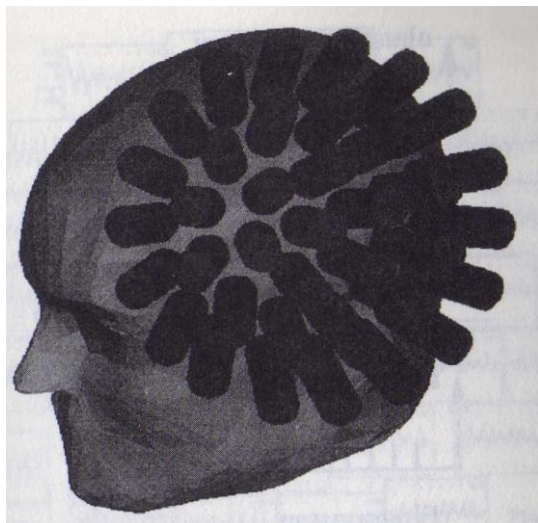
Každý řádek musíme sledovat ve směru zleva doprava. Jednotlivé kruhy znázorňují místní rozložení potenciálů vždy v určitém okamžiku. Světle šedá značí vysoký potenciál, středně šedá střední a tmavá nízký. Můžeme si všimnout, že tento časoprostorový model připomíná pohyb vln.

Řada vědců, například D. Lehmann v Curychu a Hellmuth Petsche ve Vídni, zkoumala souvislost mezi psychickými činnostmi a lokalizací zvýšené elektrické aktivity v mozku. V popředí zde tedy nestál ani tak pohyb samotného časoprostorového modelu ale spíše otázka lokalizace mozkových činností. Podle Lehmanna mají například existovat různá centra, která se zaktivují podle toho, jestli člověk myslí na něco konkrétního, nebo abstraktního. Rýsují se zde zároveň rozdílné výzkumné směry. Jeden pátrá po co nejpřesněji lokalizovaných mozkových procesech, zatímco druhý po koherentních modelech. Oba směry mají svůj vlastní význam a v této knize na ně budeme nahlížet z nových úlů pohledu. Dozvíme se především to, že v mozku dochází k takzvaným chaotickým procesům, ale to už asi nikoho nepřekvapí.

### **Magnetická pole v mozku**

Vedle elektrických polí vytváří mozek také pole magnetická, která jsou však velmi slabá. Jejich síla odpovídá nepatrnému zlomku sil zemského magnetického pole. Proto musí být testované osoby od těchto rušivých vlivů velmi pečlivě izolovány. Takto slabá magnetická pole se dají měřit fyzikálním zařízením, které nese název *SQUID*, což poukazuje na zvláštní humor vědců. *Squid* totiž v angličtině znamená oliheň, a když má člověk k hlavě připojené *squidy*, může to připomínat právě oliheň, která na hlavu testované osoby přikládá chapadla s přísavkami. Ve skutečnosti je však slovo *SQUID* zkratka vytvořená z počátečních písmen anglického výrazu *super conducting quantum interference device*, tedy supravodivé kvantové

interferenční zařízení. Funkce *squidů* spočívá ve zvláštním jevu objeveném v supravodivosti a nazvaném Josephsonův jev. Tím se zde ale nebudeme dále zabývat.

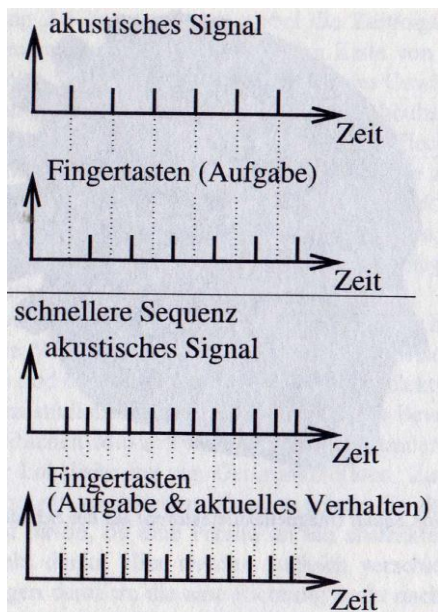


**Obr. 2.7**

Rozmístění *squidů* (detektorů magnetických polí) na lebeční klenbě při Kelsově experimentu.

Podívejme se raději na příklad nedávného výzkumu provedeného pomocí *squidů*. Na lebeční klenbu testované osoby bylo rozmístěno 37 *squidů*, a to v oblasti, v níž se vyskytují části takzvaného motorického a senzorického kortexu zodpovědné za pohyb a smyslové vnímání (obr. 2.7). V těchto experimentech, které provedl J. A. S. Kelso se svými spolupracovníky, byl k testované osobě vysílán pravidelný akustický signál v podobě pípnutí. Úkolem testovaného jedince bylo stisknout tlačítko *mezi* jednotlivými po sobě jdoucími signály. Přesně to se mu dařilo, když byl mezi jednotlivými signály dostatečně velký časový odstup. Jakmile se však odstup zmenšil, nedokázala testovaná osoba tento takzvaný synkopovaný stav dále udržet a přepnula na jiné chování, při němž ke stisku tlačítka docházelo právě v okamžiku, kdy se ozval signál. Výsledky těchto pokusů jsou schematicky znázorněny na obrázku 2.8.

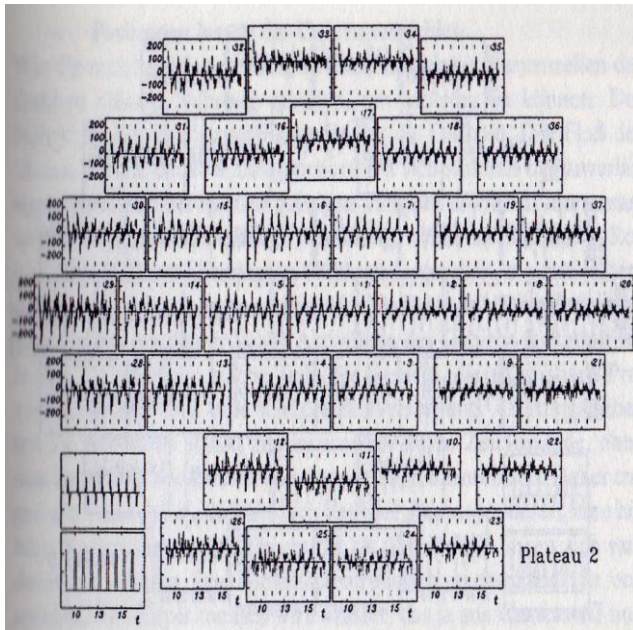




**Obr. 2.8**

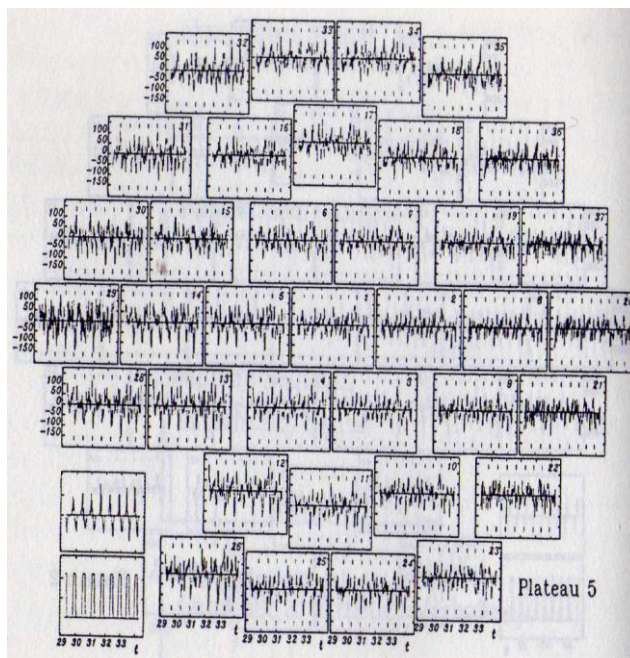
Schematické znázornění výsledků Kelsových pokusů. 1. Akustický signál je zaznamenán na časové ose. 2. Ke stisknutí tlačítka dochází mezi akustickými signály, tedy tak jak zní zadání. 3. Rychlejší sekvence akustického signálu. 4. Testovaná osoba už nedokáže plnit zadání a ke stisku tlačítka dochází souběžně s akustickým signálem.

Tento přechod je nepochybně pozoruhodný sám o sobě, neboť zde testované osoby mění způsob chování z jednoho na druhý navzdory zadání, tedy zcela neuvědoměle. S podobnými přepínacími procesy se setkáme u různých mozkových činností a uvidíme, jak se náš mozek do jisté míry vyhýbá záměrným úkonům. V souvislosti se zkoumáním mozku je zvlášť důležitá otázka, zda se popsany přechod od jednoho způsobu chování ke druhému projeví také na takzvaném magnetoencefalogramu (MEG) – obr. 2.9, 2.10.



**Obr. 2.9**

Ke každému *squidu* na lebeční klenbě přísluší vždy jeden čtverec, ve kterém je na časové ose zaznamenáno lokálně změřené magnetické pole. Čtverec vlevo dole ukazuje referenční signály, kterými se zde nebudeme víc zabývat. Signály byly zachyceny ještě před přechodem od synkopických reakcí k reakcím synchronním.



**Obr. 2.10**

Totéž jako na obrázku 2.9, ale po přechodu k synchronnímu pohybu prstů.

I když na první pohled vypadají příslušné časové řady a z nich odvozené prostorové modely značně komplikovaně, dají se tato data velmi pěkně analyzovat, přičemž výrazně vynikne především charakteristický rys přechodu. Tomu se budeme více věnovat v kapitole 10. Oproti měření pomocí EEG nabízí MEG důležité výhody. Zatímco elektrická pole se při průchodu lebkou deformují, magnetická pole skrze ni pronikají přímo, a mohou tak být přímo měřena. Při měření pomocí EEG musí být navíc stále zaznamenávány rozdíly v napětí ve srovnání s referenční elektrodou, zatímco magnetická měření poskytují absolutní hodnoty. V následujícím úseku si představíme další důležitou fyzikální metodu, s jejíž pomocí můžeme činnost mozku do jisté míry zpřístupnit lidskému zraku. Jedná se o zkoumání mozku pomocí radioaktivních látek, které vysílají pozitrony.

### **Pozitrony mozek rozzáří**

Stejně jako většina buněk v těle musí být i nervové buňky mozku neustále vyživovány, aby mohly pracovat. Jsou živeny glukózou, která je k nim přiváděna krví. Proud krve přenášející glukózu se ukázal jako nejspolehlivější důkaz lokalizace psychických činností. Zajímavé je, že podobný vztah předvídali už v roce 1890 Charles S. Roy a Charles Scott Sherrington, kteří zjistili, že existuje automatický mechanismus spojující krevní zásobování mozku s jeho lokálními činnostmi. Ve skutečnosti vyžadují ty části mozku, které se podílejí na psychických činnostech, silnější krevní zásobení. Neurony však pracují, alespoň v kratších časových intervalech, i bez přísunu kyslíku, nebo jak by řekl odborník, anaerobně. Proto je v žilách, které, jak víme, odvádějí krev, vyšší koncentrace kyslíku, než je běžné. Jak můžeme zvýšenou koncentraci kyslíku dokázat? V experimentech tohoto charakteru je do pažní žíly vpravována injekční stříkačkou voda, která je, jak známo, tvořena vodíkem a kyslíkem. Rozhodující v celém experimentu je to, že voda ( $H_2O$ ) je obohacena o radioaktivní izotop, který uvolňuje speciální částičku – pozitron. O této částičce se začalo mluvit ve velkém teprve nedávno. Je totiž spolu s antiprotonem součástí antivodíku, nejjednoduššího stavebního kamene antihmoty. Již dříve spekulovali autoři sci-fi literatury o tom, co se stane, když se člověk setká s bytostí z antisvěta. Oba se rozplynou, jakmile si podají ruku, a nezbyde po nich nic jiného než záření. Přesně to se stane, když se pozitron dostane do lidského mozku. Brzy narazí na elektron, které jsou všudypřítomné, sloučí se s ním a společně zaniknou. Zůstane však po nich záření s velmi vysokou energií, takzvané  $\gamma$ -záření, které není ničím jiným než určitým typem rentgenového záření, má pouze o hodně vyšší energii. Při sloučení pozitronu s elektronem je  $\gamma$ -záření tvořeno dvěma částičkami, takzvanými  $\gamma$ -kvanty, které odlétávají v přesně opačném směru. Rozestavíme-li testované osobě kolem hlavy měřicí přístroje, které odlétávající

částičky okamžitě zaznamenávají, můžeme vyzorovat, které dva proti sobě stojící přístroje zachytí odlétávající částičku ve stejný okamžik, a na základě toho určit, z jakého směru  $\gamma$ -částičky přicházejí. Pokud kolem testované osoby rozmístíme více takových měřících přístrojů, můžeme místo vzniku  $\gamma$ -kvant lokalizovat na milimetr přesně a zjistit tak, na jakém místě v mozku se radioaktivní kyslík, obsažený ve vodě, nacházel. Dalo by se předpokládat, že díky tomu ihned uvidíme, kde se nachází místa s vyšší koncentrací krve a kde v kterém okamžiku probíhá myšlení. Tato metoda však skrývá jednu nástrahu. I inaktivní mozek totiž vykazuje jistou světelnou aktivitu, a proto se zdá, že mezi obrázky aktivního a inaktivního mozku není velký rozdíl. Rozdíly vyjdou velmi zřetelně najevo, když od sebe oba obrázky odečteme. Odečtení probíhá následovně: Obrázky rozdělíme do malých čtverců, z nichž každý má určitou hodnotu svítivosti, která se dá vyčíslit. Hodnoty jednoho obrázku tedy musíme vždy odečíst od hodnot obrázku druhého. To lze samozřejmě velmi jednoduše provést za pomoci počítače. Ale ani pak ještě obrázky nevykazují zcela jasné struktury. Proto musí být tyto experimenty několikrát opakovány, ať už se stejnou testovanou osobou, nebo s různými, a výsledky jednotlivých experimentů musí být zprůměrovány.

Tato metoda se nazývá pozitronová emisní tomografie, podle počátečních písmen je označována také zkratkou PET, a používá se dnes při analýze různých mentálních činností. Vysvětlíme zde jeden příklad. Steven E. Petersen a jeho spolupracovníci, za účelem spatřit jak je v mozku lokalizován vznik řeči, zadali testované osobě určité slovo, ke kterému měla najít a vyslovit příslušné sloveso. Například ke slovu *kladivo* vymyslela testovaná osoba sloveso *tluče*. Konkrétně byl experiment prováděn následujícím způsobem: testovaná osoba měla před sebou obrazovku, na které se objevil kříž jako upozornění, a poté se zadané slovo zobrazilo buď na této obrazovce, anebo bylo testované osobě puštěno do sluchátek. Ta potom měla říct, jaké slovo viděla či slyšela, a doplnit příslušné sloveso. Podle očekávání bylo optické vnímání lokalizováno v zadní části mozku, zatímco k akustickým vjemům docházelo ve spánkovém laloku. Vyslovování zadaných slov se uskutečňovalo prostřednictvím části mozku náležející k pohybovému centru, a nikoliv prostřednictvím Brocova nebo Wenickeova centra, o nichž jsme mluvili. Jinými slovy, do produkce zadaných slov nebylo zapojeno myšlení. Když naopak musely být kombinovány dva úkoly – aktivní vnímání významu slova a výběr vhodné odpovědi, docházelo k zapojení levého čelního laloku a bočního spánkového laloku. Zajímavé je, že se tento model zhruba po patnácti minutách učení změnil. K produkci zadaných slov a sloves začalo docházet ve stejných oblastech. Dnes máme k dispozici celé mapy, které ukazují, jaké mozkové oblasti se „rozsvěcí“ při konkrétních činnostech, ať už se jedná o hraní šachu, čtení textů či jiné aktivity. Je to skoro stejné, jako ve francouzském metru, kde na

stanicích najdete mapy protkané malými světélky. Když hledáte cílovou stanici, rozsvítí se řetěz těchto malých světelek a ukáže vám cestu. U mozku ovšem ještě tak daleko nejsme. Rozsvěcí se sice jednotlivé mozkové oblasti, přesné cesty mezi nimi však ne. Experimenty jiného charakteru jsou ale na nejlepší cestě zaznamenat i toto, ovšem za pomoci virů, které „lezou“ od jedné buňky ke druhé.

## 3 Komentář

Cílem komentáře je poukázat na překladatelské problémy, které s sebou převod výchozího textu do cílového jazyka a kultury přináší, a zdůvodnit a obhájit zvolená překladatelská řešení. Popíšu zde také metodu překladu a typologii překladatelských posunů. Při zpracovávání této části práce budu vycházet především z teoretických koncepcí Jiřího Levého, Dagmar Knittlové a Antona Popoviče.

Nejprve však provedu překladatelskou analýzu vnětextových a vnitrotextových faktorů výchozího textu podle modelu Christiane Nordové (1995: 40–148). Tento model je přehledný a nabízí podrobnou analýzu všech překladatelsky relevantních faktorů. Překladatelská analýza je důležitá proto, že pomáhá překladateli uvědomit si všechny podstatné vlastnosti textu a vyčlenit z nich ty, které budou hrát při překladu zvláštní roli.

### 3.1 Překladatelská analýza

#### 3.1.1 Vnětextové faktory

Christiane Nordová rozlišuje osm vnětextových faktorů, kterými se budu zabývat podrobně ve vztahu k překládanému textu. Jedná se o faktory komunikační situace a řadíme do nich odesilatele, záměr, příjemce, médium, motiv, funkci, místo a čas.

##### 3.1.1.1 Odesílatel

Odesílateli a zároveň autory textu jsou Hermann Haken a Maria Haken-Krellová. Nordová upozorňuje na to, že autor textu a jeho odesílatel nemusí být vždy tatáž osoba. Jedná se o situace, kdy odesílatel pověří jinou osobu, aby text vyhotovila. U textu překládaného pro tuto bakalářskou práci to však není ten případ a kategorie odesilatele textu a jeho autora se kryjí. Pro analýzu je důležitý zejména první z autorů, Hermann Haken. Je dnes již bývalým profesorem na katedře teoretické fyziky na univerzitě ve Stuttgartu a také zakladatelem synergetiky. Jedná se o vědní disciplínu, kterou, jak říká sám autor, je možno chápat jako teorii samorganizace. Zabývá se spolupůsobením částic, které spolu přichází do styku v komplexních systémech. Během svého působení na stuttgartské univerzitě (1960–1995) se Haken věnoval, mimo jiné, laserové fyzice a vytvořil laserovou teorii, která ke vzniku synergetiky přispěla. Ve svých pozdějších dílech Haken využívá zákonitostí synergetiky pro výzkum lidského mozku. Tak je tomu i v knize *Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet*

*anders, als wir denken*, z níž je vybrán výchozí text pro tuto bakalářskou práci. Maria Haken-Krellová je dcera Hermanna Hakena a spoluautorka některých jeho děl.

### **3.1.1.2 Záměr**

Záměr je faktor vnímaný z pohledu odesilatele. Udává, s jakým cílem odesílatel text píše a jakého efektu chce dosáhnout na straně příjemce. Je důležité připomenout, že ne vždy se odesílateli podaří záměr naplnit a zamýšleného efektu dosáhnout. U textu překládaného pro tuto bakalářskou práci je záměrem odesílatele poskytnout čtenáři nový pohled na fungování mozku, a to zejména za pomoci synergetiky. Cílem odesílatele je tedy příjemce informovat a poučit, a to zábavnou formou, neboť text je doprovázen řadou nejen názorných, ale i podnětných obrázků vybízejících k vlastnímu zamyšlení, a také řadou ilustrativních příkladů z praxe.

### **3.1.1.3 Příjemce**

Text originálu je určen širší veřejnosti s alespoň základními znalostmi z oblasti biologie, fyziky a psychologie. Jedná se o populárně naučný text, který nevyžaduje žádné předchozí odborné znalosti, neboť veškeré termíny, které by laickému čtenáři mohly činit potíže, jsou vždy vysvětleny. U příjemce se očekává zájem o zmíněné vědní disciplíny a o fungování mozku, a s tím spojená základní orientace v tématu. Se stejným okruhem čtenářů počítáme i u textu překladu. Ačkoliv byl text originálu psán v němčině, není nijak propojen s německými realitami a je určen, samozřejmě po přeložení, všem čtenářům se zájmem o danou problematiku, bez ohledu na jejich jazykovou a kulturní příslušnost.

### **3.1.1.4 Médium**

Analyzovaný text je dostupný v knižní podobě v publikaci zmíněné výše. V českém prostředí by text s největší pravděpodobností vyšel také v knižní podobě, jako součást překladu celé publikace. První kapitola je totiž zároveň úvodem k celé knize, autoři v ní předjímají výsledky, ke kterým dochází v dalších částech knihy a hovoří o tom, co čtenáři v následujících kapitolách objasní. Odkazy na následující kapitoly se objevují i v druhé kapitole. Proto považuji za vhodné, aby text vyšel opět v knižní podobě.

Překládaný úsek je tematicky ucelený, a proto by mohl být publikován také samostatně jako ukázka z knihy Hermanna Hakena, například na internetovém portále, který se věnuje synergetice a/nebo samotné osobě Hermanna Hakena.

Pokud by měl text vyjít v populárně naučném časopise, kde by zřejmě pro svou délku vycházel po částech, musel by být při překladu upraven, například právě v místech, kde je odkazováno na následující kapitoly. S tímto případem však při překladu počítat nebudu. V českém prostředí se totiž fungováním mozku a jeho souvislostí s psychikou člověka zabývají spíše odborně zaměřené neurologické časopisy a vhodné populárně naučné médium bychom zde hledali jen stěží.

#### **3.1.1.5 Motiv**

Text originálu nebyl vytvořen k žádné zvláštní příležitosti. Motivem autorů bylo aplikovat zákonitosti synergetiky na fungování mozku a ukázat tak další možnost využití této vědní disciplíny. Motiv v tomto případě úzce souvisí s kategorií záměru a sama Nordová uvádí, že určování motivu není vždy překladatelsky relevantní.

#### **3.1.1.6 Funkce**

Primární funkcí textu je funkce informativní a didaktická. Text má čtenáře poučit a informovat ho o možnostech zkoumání mozku. Další zastoupenou funkcí je funkce konativní, neboť z textu je zřejmá orientace na čtenáře, na kterého se autoři průběžně obrací za použití inkluzivního plurálu, frázemi jako „*Wir werden sehen, Wie wir sehen werden*,“ apod., a snaží se ho přimět k tomu, aby s nimi sdílel nový, synergetický pohled na fungování mozku. Stejnou kombinaci funkcí se snažím zachovat i v překladu. Vycházíme-li z toho, že cílový text má být publikován prostřednictvím stejného média jako text výchozí a okruh čtenářů se také nebude výrazně lišit, není žádný důvod textovou funkci měnit.

#### **3.1.1.7 Místo a čas**

Výchozí text byl poprvé publikován v roce 1997 ve Stuttgartu v nakladatelství *Deutsche Verlags-Anstalt*. Není nijak místně vázán, ale jsou v něm patrné znaky starého německého pravopisu používaného až do roku 2006, kdy se stala závaznou reforma německého pravopisu z roku 1996 (psaní *ß* místo *ss* – *daß* apod.) Pragmatika času se v textu projevuje časovou deixí, výrazy jako *heute*, *heutzutage* apod. V překladu těchto deiktických odkazů nevidím zásadní problém, neboť stáří originálu k dnešnímu datu dosahuje šestnácti let, a je proto možné ho stále ještě považovat za soudobý.

### **3.1.2 Vnitrotextové faktory**

Nordová rozlišuje osm vnitrotextových faktorů, mezi něž patří téma, obsah, presupozice, kompozice, neverbální prvky, lexikum, větná struktura a suprasegmentální prvky. Než je



podrobně rozeberu, zmíním se ještě o kategorii stylu, která s vnitrotextovými faktory úzce souvisí.

Text originálu spadá do kategorie populárně naučných textů. Styl populárně naučný je na pomezí stylu odborného a publicistického. Stylu odbornému se analyzovaný text blíží svou pevnou strukturou, členěním na kapitoly a podkapitoly, a také důsledným číslováním všech tabulek a obrázků. Tuto strukturu v překladu bez výjimky zachovávám, neboť je důležitým rysem textu. Blízkost stylu publicistickému spatřuji v přítomnosti emocionality, která je v textu zastoupena jak ve formě expresivních lexikálních jednotek, oživujících jinak formální vyjadřování, tak v přítomnosti anekdotické odbočky (str. 23). S kategorií stylu souvisí také částice, které se v textu vyskytují. Zmíním se o nich podrobněji v dalších částech práce. Autoři užívají převážně obecně známých termínů a vyskytne-li se nějaký, který by mohl laickému čtenáři činit potíže, je vždy vysvětlen. Odpovídající stylové charakteristiky platí i pro české populárně naučné texty, a proto není nutné text při překladu po stylistické stránce nějak zásadně měnit.

### **3.1.2.1 Téma**

Text je tematicky koherentní. Jeho tématem je fungování mozku z pohledu synergetiky a propojení procesů v mozku s vnějšími projevy člověka. Jednotlivé kapitoly představují dílčí tematické celky a jsou dále logicky členěny na podkapitoly. Všechny dílčí tematické celky se přímo vážou k hlavnímu tématu a podporují tak koherenci textu jako celku.

### **3.1.2.2 Obsah**

První z obou překládaných kapitol představuje obecný úvod do problematiky a seznamuje čtenáře s koncepcí, s níž autoři k fungování mozku přistupují. Jsou zde popsány cíle synergetiky a mozek je představen jako komplexní systém. Stěžejním bodem první kapitoly je vymezení rozdílů mezi tradičním a synergetickým chápáním mozkových funkcí. Druhá kapitola je konkrétnější. Čtenář je nejdříve seznámen s behaviorálním chápáním mozku jako černé skříňky, které je dnes již překonané. Poté mu autoři nabízí pohled do nitra této černé skříňky. Pojednávají o neinvazivních zobrazovacích metodách, kterými je možno zkoumat lidský mozek, aniž by došlo k jeho poškození. Seznamujeme se tak podrobně s elektroencefalogramem sloužícím k měření elektrických polí v mozku, se zařízením zvaným SQUID zaznamenávajícím magnetická pole a s pozitronovou emisní tomografií.

### 3.1.2.3 Presupožice

Výchozí text nevyžaduje na straně příjemce žádné odborné znalosti, očekává se však základní orientace v oblasti fyziky, biologie a psychologie. Presupožice důležité pro správnou recepci textu jsou obsaženy v první úvodní kapitole, kde je objasněna podstata synergetiky a definován přístup autorů ke zkoumání mozku. Proto by měl příjemce věnovat první kapitole náležitou pozornost, i pokud ho zajímá jen určitý dílčí tematický celek. Totéž platí i pro příjemce cílového textu. Jelikož výchozí text není místně vázán, není třeba pracovat s presupožiční nerovností mezi příjemci výchozího a cílového textu, ať už by se jednalo o potenciální redundanci či o chybějící presupožice.

### 3.1.2.4 Kompozice

Kompozicí Nordová rozumí makrostrukturu a mikrostrukturu textu. Z hlediska makrostruktury je překládaný text součástí většího textového rámce – publikace *Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders, als wir denken*. Tato publikace je členěna na kapitoly, z nichž jsou překládány první dvě. Kapitoly jsou číslovány a dále děleny na podkapitoly uvedené podnadpisem, který má vždy stejnou grafickou podobu, čímž je implikováno, že jednotlivé podkapitoly jsou hierarchicky na stejné úrovni. Podkapitoly se dále člení na odstavce, značené odsazením prvního řádku, a odstavce zase na jednotlivé věty a souvětí.

Na úrovni mikrostruktury můžeme hovořit o poměrně členitých souvětích, která navíc často obsahují vsuvky. Jedno souvětí tak reprezentuje více informačních jednotek. Orientaci v textu usnadňují prostředky koheze. V překladu je z hlediska kompozice důležité zejména zachování makrostruktury textu. Mikrostrukturu nebude možné bezpodmínečně zachovat, už jen z důvodu strukturálních odlišností výchozího a cílového jazyka.

### 3.1.2.5 Neverbální prvky

Mezi neverbální prvky řadíme doprovodné obrázky, grafy a tabulky. Výchozí text obsahuje hodně obrázků a také jednu tabulku. Účelem těchto neverbálních prvků je umožnit čtenáři vytvořit si názornou představu o vysvětlované látce a lépe ji tak pochopit. U tohoto typu textu se neverbální prvky vyskytují zcela běžně, neboť vykládaná látka bývá často abstraktní. Zejména při popisu jednotlivých zobrazovacích metod usnadňují obrázky porozumění a plní tak svou funkci. Všechny obrázky i tabulka jsou řádně číslovány a popsány. Při překladu obrázky přejímám v původní podobě a vkládám je přímo do textu na odpovídající místa s českými popisky.

### 3.1.2.6 Lexikum

Výchozí text je psán spisovnou němčinou a nevykazuje žádné známky regionálního nářečí. Příznačným rysem je výskyt terminologie spjaté s mozkem – názvy mozkových laloků, dále jsou zde například názvy buněk a další termíny z oblasti biologie a fyziky, kterým ale příjemce disponující základní orientací v těchto disciplínách rozumí. Při překladu všech termínů vycházím z českého úzu a volím termíny používané v českém prostředí.

Převážně neutrální lexikum je místy oživeno expresivním výrazem či obrazným vyjádřením: *Dies ist natürlich Musik in den Ohren der materialistischen Schule der Philosophie* (str. 15), *Ein klassisches »Rezept« um solche Systeme zu behandeln geht auf den französischen Gelehrten René Descartes zurück* (str. 16). V textu se vyskytují také částice, které jsou příznačně spíše pro neformální vyjadřování. Jedná se o částice s funkcí komunikativní, jejichž denotativní význam je značně oslaben: *Um die Neuronen in dem ja viel kleineren Gehirn unterzubringen, müssen diese winzig klein sein., Daher müssen wir wohl fragen, welche Fragen vernünftig sind* (str. 18). V němčině jsou částice obecně frekventovanější než v češtině. V českých populárně naučných textech se částice běžně nevyskytují, na což bude nutné brát při překladu ohled. K tomuto problému se vrátím v části věnované překladatelským problémům.

V textu se dále vyskytují kompozita, která jsou pro němčinu příznačná a která v češtině nemají jednoslovný ekvivalent: *Sauerstoffkonzentration, Versuchsperson, Gehirnzellen* apod. Překladem těchto kompozit se budu rovněž zabývat v části věnované překladatelským problémům.

### 3.1.2.7 Větná struktura

Ve výchozím textu najdeme věty a souvětí různé délky a složitosti. Vedle středně dlouhých vět se setkáváme s komplikovanými souvětími, tvořenými několika souřadně i podřadně spojenými větami. Časté jsou také polovětné účelové konstrukce, rozvíjející hlavní větu zleva: *Um sich vor solchen Manipulationen zu schützen, ...; Um eindeutige Ergebnisse zu erzielen, ...; Um ein solches EEG aufzunehmen, ...* (str. 30) apod. V textu se vyskytují také vsuvky, které mají často nevětný charakter. Vsuvky i polovětné konstrukce přispívají ke kondenzovanosti a nominálnosti výchozího textu. Při překladu bude vhodné na některých místech věty rozdělit a nominální konstrukce verbalizovat, neboť kopírováním syntaktické struktury originálu bychom ztěžovali percepci na straně cílového příjemce.

I přes místy komplikovanou syntax je možné se v textu dobře orientovat, neboť jednotlivé věty na sebe logicky navazují díky kohezním prostředkům. Nejčastěji se jedná o souřadné či podřadné spojky a anaforicky užitá zájmena.

Nejčastějším větným typem je věta oznamovací v čase přítomném, což se dá očekávat, neboť autoři zde prezentují faktické informace s obecnou platností. Setkala jsem se však také s větami tázacími, i když jen v malém množství případů. Samotný nadpis první kapitoly je formulován jako tázací věta. Cílem těchto vět je uvést nové téma netradičním způsobem, což vede k oživení textu a zabraňuje jeho monotónnímu vyznění.

### 3.1.2.8 Suprasegmentální prvky

Účelem suprasegmentálních prvků v psaném projevu je naznačit jeho zvukovou podobu, tedy to, jak by vypadala intonace a kam by byl umístován důraz, kdyby byl text pronášen ústně. Suprasegmentální prvky se projevují různými typy zvýraznění písma, například tučným písmem či kurzívou, a také interpunkčními znaménky. V analyzovaném textu jsou tučných písmem zvýrazněny nadpisy kapitol a podkapitol, přičemž nadpisy kapitol jsou navíc psány větším písmem. Kurzíva se v textu nepoužívá pouze ke zdůraznění jednotlivých lexikálních jednotek. V některých případech plní také funkci metatextovou, a dále jsou kurzívou psány termíny uváděné v angličtině. Tuto grafickou podobu v překladu zachovávám.

Z interpunkčních znamének jsou nejvýraznější uvozovky. V němčině se často setkáváme s francouzskými uvozovkami (« »), které jsou použity i v analyzovaném textu. Jsou zde užívány k různým účelům, nejčastěji při citování jiných autorů, uvádění názvů knih, nebo u obrazně použitých výrazů (*Untersuchen wir, aus welchen »Bausteinen« das Gehirn aufgebaut ist, ...*). Plní také metatextovou funkci (*Zum Beispiel bezieht sich das Wort »Hund« auf die verschiedensten Rasen, Größen, Bewegungen, usw.*). V distribuci uvozovek se budu držet originálu, v souladu s českou konvencí však budu místo francouzských uvozovek používat uvozovky dvojité („“).

Z dalších interpunkčních znamének se v textu vyskytují otazníky, značící stoupavou intonaci tázacích vět, vykřičník u zvolací nevětné konstrukce: (*eine Eins mit zehn Nullen!*), a také pomlčky, čárky a závorky, které oboustranně oddělují vsuvky a značí tak intonační pokles a zrychlení tempa při vnitřní artikulaci textu. Kromě zmíněných uvozovek není nutné uchylovat se na suprasegmentální rovině k dalším výraznějším změnám.

## 3.2 Metoda překladu a překladatelské postupy

Metoda překladu se odvíjí od překladatelské analýzy a překladatelského zadání. Již při analýze média jsem si určila, jak bude překladatelské zadání vypadat. Stanovila jsem si, že cílový text bude vydán v knižní podobě jako součást překladu celé publikace, případně samostatně, jako ukázka. To pro mě znamená, že se nebudu uchýlovat k úpravám tam, kde autoři odkazují na následující kapitoly.

K překladu přistupuji v souladu s iluzionistickou metodou (Levý 1998: 40). Tato metoda si klade za cíl vytvořit text, který se bude číst jako původní dílo. Proto je nutné zachovat kvality originálu. Zároveň v textu nemá být znát přítomnost překladatele. Dosahujeme toho například vnitřními vysvětlivkami v místech, kde je nutná doplňující informace. Čtenář si je přitom vědom, že čte překlad, očekává však, že mu překladatel poskytne iluzi původního díla.

Cílem překladu textu, jehož hlavní funkcí je funkce informativní, je správně a v úplnosti převést obsah sdělení, a také dosáhnout ekvivalentního efektu na straně cílového příjemce, při překlenutí strukturních odlišností obou jazykových systémů. Proto se nelze vyhnout funkčním posunům, například pro dosažení jednotného stylu cílového textu, nebo pro zajištění toho, že se text bude číst plynule a bude pro čtenáře srozumitelný. Mým cílem tedy je provádět takové posuny, kterými je podmíněn ekvivalentní a věcně správný mezikulturní převod.

### 3.2.1 Překladatelské postupy

Na tomto místě bych se ráda zmínila také o překladatelských postupech. Levý rozlišuje tři základní překladatelské postupy, jejichž užití závisí na přítomnosti obecného a zvláštního v překládaném výrazu. Jedná se o překlad v pravém slova smyslu, o substituci a transkripci (Levý 1998: 115–119).

Překlad v pravém slova smyslu přichází na řadu tehdy, pokud má výraz obecný význam a není závislý na formě. Tento postup jsem volila při překladu odborných názvů (*die Schädeldecke – lebeční klenba, die Großmutterzelle – babiččin neuron, der Balken – trámec mozkový, der Stirnlappen – čelní lalok* apod.).

Transkripce znamená přepis výrazu v původní formě a dochází k ní při těsné závislosti výrazu na formě. V překladu jsem přepisovala v původní anglické podobě významy zkratk, neboť zde bylo nutné ukázat, z jakých slov zkratka původně vznikla. Připojila jsem vždy i český název daného jevu, neboť v originále jsou také uváděny vedle anglických názvů i názvy německé (SQUID – *super conducting quantum interference device, REM-fáze – rapid eye movements*).

Substitucí rozumíme náhradu domácí analogií v oblasti zvláštního, pokud je zároveň silně zastoupen obecný význam. Jak už jsem zmínila v překladatelské analýze, text není dobově ani místně vázán, a proto jsem k substituci celoplošně nepřistupovala.

Přidávám ještě několik dalších postupů, o kterých se zmiňuje Knittlová ve svém přehledu tradičních překladatelských postupů (1995: 9–10). Jedním takovým postupem je **modulace**, tedy pohled z druhé strany. Použila jsem ji v následujícím případě, spolu přemístěním skutečného konatele děje do podmětu:

- *Zweifellos hatte und hat die Molekularbiologie große Erfolge zu verzeichnen, und dies mag der Grund dafür sein, dass einer Reihe von Biologen der Blick auf ganz andere, aber mindestens ebenso wichtige Fragestellungen verstellt ist. (str.16)*
- *Molekulární biologie zaznamenala a zaznamenává nepochybně velké úspěchy, a to je možná důvod, proč řada biologů neobrací svůj pohled ke zcela jiným otázkám, které jsou minimálně stejně důležité. (str. 11)*

Podobný případ změny perspektivy můžeme pozorovat i v následujícím příkladě. I zde jsem umístila do podmětu skutečného konatele děje:

- *Gleichzeitig werden wir sehen, dass in den meisten Fällen die Strukturen nicht durch eine »organisierende Hand«, oder wie Adam Smith es für die Wirtschaft ausdrückte, durch eine »unsichtbare Hand« entstehen, sondern von den Systemen selbst geschaffen werden. (str. 16–17)*
- *Zároveň uvidíme, že ve většině případů struktury nevytváří žádná „řídící ruka“ nebo „neviditelná ruka“, jak řekl Adam Smith v souvislosti s ekonomikou. Vytváří je systémy samy. (str. 11)*

Dalším překladatelským postupem, o kterém se Knittlová zmiňuje, je **transpozice**. Jedná se o gramatické změny, které jsou nutné z důvodu odlišnosti dvou jazykových systémů. Tento postup jsem použila při převodu anteponovaných přívlastků tvořených přítomnými či minulými participii. Pro němčinu jsou tyto konstrukce typickým prostředkem kondenzace, v češtině se s nimi však tak často nesetkáme. Na některých místech proto bylo nutné větnou stavbu rozvolnit. Nejvhodnějším řešením byl v takových případech překlad pomocí vedlejší věty: *das hieran beteiligte Molekül – molekula, která hraje roli v určitém biologickém jevu* (str. 16 v originále, str. 11 v překladu); *In diesen von J. A. S. Kelso und Mitarbeitern*

*durchgeführten Experimenten – v těchto experimentech, které provedl J. A. S. Kelso se svými spolupracovníky* (str. 35 v originále, str. 24 v překladu).

Transpozicí na lexikální úrovni chápeme slovnědruhové změny, které jsou v překladu časté. Uvádím následující příklad (str. 13 v originále, str. 9 v překladu): ...*Zellen, die selbst wieder höchst kompliziert aufgebaut sind. – ...buněk, jejichž stavba je také složitá.*

Ráda bych zmínila také **redukci** jako jeden z postupů, který jsem při překladu využívala. Je to postup, kterým redukuje redundantní vyjádření originálu. V následujícím příkladě autor užívá pro vyjádření jednoho děje dvě slovesa, resp. sloveso a slovesnou vazbu (*aufreten und eine Rolle spielen*). Toto redundantní vyjádření jsem v překladu redukovala použitím jednoho českého slovesa (*podílí se*), které je v tomto případě dostatečně výstižné.

- *In ihr sucht man nach den Molekülen, die beim Stoffwechsel, bei der Vererbung und anderen biologischen Vorgängen auftreten und eine Rolle spielen.* (str. 16)
- *Pátrá po molekulách, které se podílejí na látkové výměně, dědičnosti a na dalších biologických procesech.* (str. 11)

Podobně jsem postupovala i v následujícím souvětí, které jsem nechtěla zbytečně komplikovat přívlastkovou vedlejší větou. Také jsem pokládala za stylisticky neobratné opakovat konstrukci s „ale i“, a proto jsem ve druhém případě dala přednost spojení „nebo“:

- *Derartige Untersuchungen sind von Interesse für die Sportwissenschaft, aber auch für die Medizin, wo es um die Rehabilitation von verletzten Menschen geht, aber auch solchen, die etwa an der Parkinsonschen Krankheit leiden.* (str. 24)
- *Výzkumy takového charakteru jsou zajímavé pro sportovní vědu, ale i pro medicínu, které jde především o rehabilitaci pacientů po úrazech nebo při Parkinsonově chorobě.* (str. 16)

Dalším postupem, o kterém bych se ráda zmínila, je **kalk**, tedy doslovný překlad s ponecháním stejné struktury výrazu. Použila jsem ho při převodu substantiv tvořených předponou „anti“: *die Antiwelt – antisvět, die Antimaterie – antihmota, das Antiproton – antiproton, der Antiwasserstoff – antivodík.*

### 3.3 Překladatelské problémy a jejich řešení

V následující části se budu věnovat konkrétním překladatelským problémům, se kterými jsem se setkala na jednotlivých úrovních textu, a jejich řešením. Svá řešení se budu snažit zdůvodnit, a pokud to bude možné, tak i správně pojmenovat za použití terminologie Jiřího Levého a Antona Popoviče. Chtěla bych také podotknout, že se nebudu věnovat všem problémům jednotlivě, ale popíšu spíše typy problémů, které při překladu vyvstaly, a uvedu k nim konkrétní příklady.

Nejprve bych se ráda zmínila o překladu názvu knihy, názvů kapitol a podkapitol. Typologií knižních názvů se zbývá Levý (1998: 153–160). Rozlišuje názvy popisné a symbolické. Název knihy považuji v tomto případě za popisný, neboť zde převládá složka sdělná. Udává téma a sděluje čtenáři, že ho seznámí s novým pohledem na fungování mozku. Tím ho má přilákat k četbě, což je hlavním účelem knižního názvu. Při překladu nebylo nutné a ani žádoucí název knihy měnit. Věrný překlad byl vhodný i u názvů kapitol a podkapitol. Jsou konkrétní a výstižné a nemají ve vztahu k obsahu žádný vzdáleně symbolický význam.

#### 3.3.1 Rovina stylistická

Na stylistické rovině jsem řešila problém plynoucí z přítomnosti částic v německém originále. Jak už jsem zmínila výše, v němčině se částice vyskytují častěji než v češtině. I když jsou známkou hovorovosti a neformálního vyjadřování, vyskytují se i v populárně naučných textech. V češtině nejsou částice tak frekventované a při jejich důsledném převádění bychom posunuli text na příliš neformální úroveň a narušili tak jeho stylistickou jednotu. Částice bez denotativního významu jsem proto do češtiny nepřekládala:

- *Um die Neuronen in dem ja viel kleineren Gehirn unterzubringen, müssen diese winzig klein sein.* (str. 18)
- *Mají-li se neurony vejít do mnohem menšího mozku, musí být skutečně nepatrné.* (str. 12)
- *Daher müssen wir wohl fragen, welche Fragen vernünftig sind.* (str. 18)
- *Proto se musíme ptát, které otázky jsou smysluplné.* (str. 13)

Částice nejsou jedinými prostředky, které v textu vyjadřují neformálnost, a proto nevzniká riziko, že by byl text celoplošně ochuzen.

Dalším rysem, který se projevuje na rovině stylistické, je nominální charakter výchozího textu. Při překladu jsem text rozvolňovala a snažila se, aby byl celkově verbálnější. Jednalo se



například o překlad složených anteponovaných přívlastků, polovětných konstrukcí a neslovesných vsuvek, které jsem převáděla na věty. Konkrétní příklady budou uvedeny v oddíle, který se věnuje větné struktuře, převod anteponovaných přívlastků byl popsán v překladatelských postupech.

### 3.3.2 Rovina syntaktická

Problémy na rovině syntaktické vycházely zejména z délky a kondenzace souvětí v německém originále. Na některých místech jsem se proto rozhodla větnou stavbu rozvolnit a rozdělit německé souvětí v překladu do dvou větných celků, jako v následujícím příkladu:

- *Dieser konstruierte besondere Käfige, um die Reaktionen von Tieren, zum Beispiel Ratten, auf spezielle Reize, wie etwa Nahrung oder Bestrafung, zu studieren und auch, wie und was diese lernen.* (str. 23)
- *Skinner vytvořil speciální klece, které mu umožnily studovat reakce zvířat, například krysy, na zvláštní podněty, jako je potrava nebo trest. Zkoumal také to, co a jakým způsobem se tato zvířata učí.* (str. 15)

Část souvětí, kterou jsem v překladu převedla na samostatnou větu, je eliptická, a rozdělení na dva větné celky si vyžádalo vložení významového slovesa. Pro zachování koherence jsem také znovu explicitně vyjádřila podmět.

Podobně jsem postupovala i u následující věty. Zde je prostředkem kondenzace pomlčka, která připojuje eliptický dovětek. Tento dovětek má samostatnou výpovědní hodnotu, vyjadřuje postoj autora k obsahu předcházející informace, a proto je možné převést ho na samostatnou větu. To si vyžádalo doplnění určitého slovesa.

- *So geht diese Art russischer Puppe unendlich oft weiter – offenbar ein unsinniger Denkansatz.* (str. 15)
- *Takto se dá po vzoru ruské panenky pokračovat donekonečna. Očividně se jedná o nesmyslný myšlenkový přístup.* (str. 9)

V následujícím souvětí jsou věty propojeny pomocí částice *ja*, jejíž denotativní význam je silně oslaben a jejíž funkce je zde čistě komunikativní. Proto ji nepřekládám a věty rozděluji.

- *Bei diesem Verfahren werden die inneren Zustände des Gehirns des Tieres völlig ignoriert, ja, es galt sogar als unwissenschaftlich, hinüber überhaupt Fragen zu stellen.* (str. 23)

- *Uvedený přístup zcela ignoruje vnitřní pochody mozku zvířat. Už samotné otázky na toto téma byly považovány za nevědecké. (str. 15)*

V následujícím souvětí jsem se dopustila výraznějšího posunu. Nejenže jsem věty rozdělila, přidala jsem také oproti originálu lexikální prostředky, abych zesílila odporovací poměr vyjádřený spojkou *ale*. V originále je odporovací poměr také zdůrazněn, a to oddělením spojky *aber* z obou stran čárkami. Ty signalizují poměrně silný předěl mezi sdělovanými informacemi. Tento předěl je natolik silný, že považuji za vhodné věty rozdělit, což navíc umožní čtenáři snadnější orientaci.

- *Dafür, dass sich Menschen auf diese Weise gegenseitig beeinflussen können, fehlt wohl jeder Nachweis, aber, wann immer wir denken, oder selbst im Ruhezustand, werden im Gehirn elektromagnetische Felder erzeugt, die dann auch nach außen dringen können. (str. 30)*
- *Neexistuje nic, co by dokazovalo, že se lidé mohou tímto způsobem vzájemně ovlivňovat. Je ale pravda, že vždy, když přemýšlíme, a dokonce i když jsme v klidu, vznikají v mozku elektromagnetická pole, která mohou pronikat i do okolí. (str. 20)*

Přidáním lexikálních prostředků, které vedlo k vytvoření nové jednoduché věty, jsem umocnila důraz odporovací spojky signalizovaný v originále čárkami. Domnívám se tedy, že jsem dosáhla stejného efektu za použití odlišných prostředků, čímž je můj posun ospravedlnitelný. Zároveň připouštím, že toto řešení je ovlivněno mou subjektivní volbou, neboť v tomto případě není jediné možné. Proto tento posun považuji za individuální.

Dělila jsem někdy také věty obsahující vsuvky. Pro dosažení plynulejší recepce textu jsem vsuvky vydělovala do samostatné věty.

- *Komplexe Systeme – unser Gehirn ist hier nur ein Beispiel – bestehen aus vielen einzelnen Teilen, Elementen, oder Untersystemen, die sich oft gegenseitig in einer komplizierten Weise beeinflussen. (str. 16)*
- *Náš mozek je zde jen příkladem komplexních systémů. Všechny se skládají z mnoha jednotlivých částí, elementů, či podsystémů, které se navzájem často složitě ovlivňují. (str. 11)*

Jinde jsem naopak větnou stavbu komprimovala, čímž jsem vlastně také zjednodušovala komplikovanou syntax originálu. Úspornější vyjádření nijak nenarušilo srozumitelnost, naopak, vedlo k plynulejší a přímočaré percepci informace:

- *Zahlreiche Verbindungen, Telefondrähten ähnlich, laufen zwischen den Neuronen, um zwischen diesen Informationen auszutauschen.* (str. 18)
- *Četná spojení, podobná telefonním drátům, vedou od jednoho neuronu k druhému a zajišťují výměnu informací.* (str. 12)

Zde došlo jednak ke změně poměru mezi větami z podřadného na souřadný, a pak také k vynechání anaforického odkazu „*zwischen diesen*“, který považují za redundantní, neboť z věty jasně vyplývá, že k výměně informací dochází mezi zmíněnými neurony.

Podobně jsem postupovala i při práci s následujícím souvětím. Zde jsem vedlejší větu přívlastkovou převedla do češtiny pomocí příslovce místa. Vyhnula jsem se tak kumulaci vedlejších vět přívlastkových, přičemž význam i srozumitelnost zůstaly zachovány.

- *Einige Jahre später (1874) entdeckte der deutsche Arzt Carl Wernicke ein anderes Zentrum, das nahe des Broca-Zentrum lokalisiert ist, und auch mit Sprache zu tun hat.* (str. 27–28)
- *O několik let později (roku 1874) objevil německý lékař Carl Wernicke blízko Brocova centra jiné centrum, které také souvisí s řečí.* (str. 19)

V následujícím příkladě jsem převedla účelovou infinitivní konstrukci *um + zu* pomocí polovětné vazby, jejíž jádro tvoří jmenná fráze (substantivum s předložkou), čímž jsem větnou stavbu opět zjednodušila.

- *Um sich vor solchen Manipulationen zu schützen, trugen dann die Akteure in diesen Zukunftsromanen ein Drahtgeflecht auf dem Kopf.* (str. 30)
- *Na ochranu před takovou manipulací nosily postavy těchto románů na hlavách drátěné pletivo.* (str. 20)

### 3.3.2.1 Práce s aktuálním větným členěním

Správné řazení tématu a rématu je základem funkční větné perspektivy a nezbytnou náležitostí každého textu. V následujícím případě jsem se rozhodla pro jiné aktuální větné členění, než jaké je ve výchozím textu. Ve druhé větě jsem *alfa vlny* umístila do tematické pozice, neboť v předcházející větě se hovoří o *alfa pásmu*, a z hlediska tematické posloupnosti by se tedy mělo jednat o návaznou tematizaci rématu. Věty jsem navíc pro přehlednost opět rozdělila.

- (...) so das Alpha-Band, dass Schwingungen umfasst, die etwa zehnmal in der Sekunde erfolgen. **Wenn eine Versuchsperson im Ruhestand ist und die Augen geschlossen hält, so treten derartige Alpha-Wellen auf, brechen aber zusammen, wenn die Person die Augen öffnet oder eine Tätigkeit beginnt.** (str. 31)
- **Například pásmo alfa zahrnuje kmity, k nimž dojde zhruba desetkrát za sekundu. Alfa vlny vznikají, když je zkoumaná osoba v klidu a má zavřené oči. Jakmile je však otevře nebo začne něco dělat, vlny zaniknou.** (str. 21)

V následujícím příkladě bych opět chtěla ukázat volnější práci s větnou stavbou, která spočívá jednak ve změně pořadí vět přizpůsobených aktuálnímu větnému členění, a také v syntaktické komprimaci, neboť jsem vedlejší větu předmětnou v překladu převedla na podmět.

- **In ihr sucht man nach den Molekülen, die beim Stoffwechsel, bei der Vererbung und anderen biologischen Vorgängen auftreten und eine Rolle spielen. Hierbei Sieht man es oft als Erklärung eines biologischen Phänomens an, wenn das hieran beteiligte Molekül identifiziert wurde.** (str. 16)
- **Pátrá po molekulách, které se podílejí na látkové výměně, dědičnosti a na dalších biologických procesech. Identifikace molekuly, která v určitém biologickém jevu hraje roli, je přitom často pokládána za jeho objasnění.** (str. 11)

Pro změnu pořadí vět jsem se zde rozhodla proto, že v předcházející větě je pátrání po molekulách zmíněno a jejich identifikace je logickým důsledkem. Objasnění biologického jevu je naproti tomu nová informace, a proto jsem považovala za vhodné, umístit ji do rematické pozice.

### 3.3.2.2 Činný a trpný rod

Provedla jsem také několik změn v distribuci činného a trpného rodu. V němčině se jako alternativa k trpnému rodu používá konstrukce s neosobním podmětem *man*. Do češtiny tuto konstrukci můžeme překládat opisným pasivem, není to však vhodné vždy. V následujícím příkladu jsem ji převedla pomocí inkluzívního plurálu, který zahrnuje jak autora, tak čtenáře, a proto se neobrací k jednotlivci, podobně jako německé *man*. Inkluzívní plurál jsem zachovávala i v druhé části souvětí a ve větě následující, kde je v němčině plynulý přechod od neosobního podmětu k pasivu. V češtině by v tomto případě obdobný přechod plynulý nebyl, a proto považuji zachování inkluzívního plurálu za vhodnější řešení.

- **Sieht man sich diese ziemlich einheitliche Masse unter dem Mikroskop an, so werden nicht viele Details sichtbar. Das Ganze ändert sich aber schlagartig, wenn diese**

*Masse eingefärbt wird, was zuerst von dem Gehirnforscher Camilo Golgi getan wurde. (str. 25)*

- *Prohlédneme-li si tuto poměrně jednotnou hmotu pod mikroskopem, nespátříme moc detailů. Pokud však hmotu obarvíme, což poprvé učinil Camillo Golgi, vědec, který se zabýval výzkumem mozku, nastane prudká změna. (str. 16)*

Na tomto příkladu si navíc rovněž můžeme ukázat práci s AVČ. Oproti originálu jsem změnila pořadí vět ve druhém souvětí. Změnu jsem umístila do rematické pozice proto, aby vznikl plynulý přechod k následující větě, kde je tato změna popisována:

- *Pokud však hmotu obarvíme, což poprvé učinil Camillo Golgi, vědec, který se zabýval výzkumem mozku, nastane prudká změna. Pod mikroskopem je náhle patrná celá síť se spoustou uzlů. (str. 16)*

V originále je přechod o něco méně plynulý:

- *Das Ganze ändert sich aber schlagartig, wenn diese Masse eingefärbt wird, was zuerst von dem Gehirnforscher Camilo Golgi getan wurde. Dann wird unter dem Mikroskop ein ganzes Netzwerk, das viele Knoten enthält, sichtbar. (str. 25)*

V některých případech nebyl v pasivní konstrukci vyjádřen konatel děje. Pak bylo nutné konatele logickou dedukcí doplnit, nebo přistoupit k jinému řešení. V následujícím příkladu jsem děj přiřadila k podmětu z předcházející části věty, i když podmět není skutečným konatelem děje:

- *Aber auch ein neuer Zweig der Forschung tritt immer mehr in den Vordergrund, wo versucht wird, die Struktur der Sprache auf die Struktur des Gehirns zurückzuführen. (str. 24)*
- *Do popředí však také stále více vstupuje nové odvětví výzkumu, které si klade za cíl odvodit strukturu řeči na základě struktury mozku. (str. 16)*

### **3.3.2.3 Práce s kohezí a koherencí**

S pragmatikou souvisí také otázka koheze a koherence. Koherencí rozumíme myšlenkovou soudržnost textu, tedy to, že na sebe informace smysluplně navazují. Koheze je potom formální spojitost, tedy formální vyjádření těchto logických návazností. Důsledné dodržování koheze i koherence je nezbytné, neboť jsou základními podmínkami textovosti. Mezi nejfrekventovanější kohezní prostředky řadíme spojky a deikticky užitá zájmena a příslovce,

kteřá mohou odkazovat anaforicky na již zmíněné, nebo kataforicky na něco, co teprve zmíněno bude.

V uvedeném příkladu jsem snížila explicitnost vyjádření za použití anaforického odkazu. Jedná se o odkaz na bezprostřední kontext a považuji proto za redundantní vyjadřovat, že se jedná o *vykonávání činností*.

- *In früheren Zeiten konnten wir Bilder sehen, bei denen im Gehirn eines Menschen wieder ein Mensch (Homunkulus) sitzt, der die Bewegungen steuert oder sieht. Natürlich muss dann in diesem Homunkulus wieder ein Homunkulus sitzen, der dieselben Tätigkeiten ausführt. (str. 15)*
- *V dřívějších dobách jsme mohli pozorovat vyobrazení, na nichž v mozku člověka sedí další člověk (homunkulus), který řídí a sleduje jeho pohyby. Samozřejmě pak musí v tomto homunkulovi sedět další homunkulus, který dělá totéž. (str. 9)*

Podobně jsem postupovala i v následujícím případě:

- *(...) werden im Gehirn elektromagnetische Felder erzeugt, die dann auch nach außen dringen können. Untersuchungen derartiger elektromagnetischer Felder gestatten Einblicke in Gehirnfunktionen, wie wir noch sehr ausführlich in diesem Buch sehen werden. (str. 30)*
- *(...) vznikají v mozku elektromagnetická pole, která mohou pronikat i do okolí. Jejich zkoumání umožňuje vhléd do fungování mozku, což si ještě velmi podrobně ukážeme. (str. 20)*

Zde jsem naopak byla explicitnější než originál a německé zájmené příslovce *hierbei* jsem přeložila konkrétním podstatným jménem. Anaforický odkaz zde není zcela bezprostřední a při užití českého *přitom* by nebylo jednoznačné, k čemu se reference vztahuje. Jedná se o zlogičťování textu, které je v tomto případě ospravedlněno kontextem.

- *Hierbei treten völlig neue physikalische Eigenschaften zutage, zum Beispiel mechanische. (str. 17)*
- *Při těchto přechodech se objevují zcela nové fyzikální vlastnosti, například mechanické. (str. 12)*

### 3.3.4 Rovina lexikální

Na rovině lexikální představovala největší problém německá kompozita, pro která v češtině nemáme jednoslovný ekvivalent. Ve většině případů bylo možné převést takové kompozitum souslovím nebo jednoduchým opisem: *Sauerstoffkonzentration* – koncentrace kyslíku, *Versuchsperson* – testovaná osoba, *Gehirnzellen* – mozkové buňky, *Spannungsunterschiede* – rozdíly v napětí, *Magnetfelddetektoren* – detektory magnetických polí apod.

Větší problém však představovalo na první pohled jednoduché kompozitum *Gehirnforscher*. Jeho význam je jednoznačný. Jedná se o vědce, který se zabývá výzkumem mozku. Problém je, že v češtině nemáme jednoslovný výraz, který by přesně vyjadřoval sémantiku tohoto německého kompozita. Nepřišla jsem ani na žádné běžně používané sousloví nebo jednoduchý opis. V úvahu připadaly výrazy *neurolog* a *neurovědec*, které jsou dostatečně konkrétní, ale nevyjadřují přesně podstatu kompozita *Gehirnforscher*, neboť neurolog je v první řadě lékař a neurovědec se zabývá celou nervovou soustavou a ne jen mozkem. Výraz *vědec* je zase příliš obecný a i když z kontextu by bylo zřejmé, že jde o výzkum mozku, jednalo by se podle Levého o generalizaci, tedy spíše negativní překladatelskou tendenci (1983: 137). Nakonec jsem se rozhodla pro opis přívlastkovou vedlejší větou, která sice zkomplikuje větnou stavbu, ale na rozdíl od úspornějších jednoslovných řešení přesně vyjadřuje sémantiku daného německého kompozita.

- *Das Ganze ändert sich aber schlagartig, wenn diese Masse eingefärbt wird, was zuerst von dem Gehirnforscher Camillo Golgi getan wurde.* (str. 25)
- *Pokud však hmotu obarvíme, což poprvé učinil Camillo Golgi, vědec, který se zabýval výzkumem mozku, nastane prudká změna.* (str. 16)

Provedla jsem ještě několik dalších posunů na lexikální rovině, které bych zde ráda okomentovala. V češtině slovesem *cítit* označujeme jednak čichový vjem, a jednak vnímání pocitů. V němčině máme pro tyto vjemy slovesa dvě, *riechen* a *fühlen*. Z tohoto odlišného popisu reality v obou jazykových systémech vznikl překladatelský problém v následujícím případě:

- *Eine einzelne Nervenzelle riecht nicht, sieht nicht, fühlt nicht.* (str. 13)

Při doslovném překladu bych musela užít dvakrát sloveso *cítit*, což by nebylo vhodné ze stylistického hlediska, a navíc by to čtenáře mátló. Vycházela jsem z toho, že záměrem autora je zde uvést příklady smyslových vjemů, přičemž volba konkrétních příkladu nehraje

podstatnou roli. Proto jsem čichový vjem v překladu nahradila vjemem sluchovým, čímž jsem se sémanticky vzdálila originálu, ale dosáhla jsem požadovaného efektu na straně cílového příjemce v rámci vyjadřovacích možností cílového jazyka:

- *Jedna nervová buňka sama nevidí, neslyší ani necítí.* (str. 9)

Toto řešení samozřejmě není jediné možné a roli zde sehrála překladatelova osobní volba. Proto tento posun řadím k posunům individuálním.

Další problém představoval překlad názvu knihy, k níž autor odkazuje. Uvádí původní anglický název i německý překlad („The Self and its Brain”/„Das Selbst und sein Gehirn“). Tato kniha nebyla do češtiny přeložena, a proto jsem v překladu uvedla jak původní anglický název, tak v závorce svůj překlad. Problém zde představuje výraz *the self/das Selbst*, který nemá v češtině odpovídající ekvivalent. Nejblíže je mu výraz *já*, který odpovídá německému *ich* či anglickému *I*, ale nevyjadřuje skutečnou podstatu výrazu *the self/das Selbst*. V češtině odpovídající lexikální prostředek chybí a můžeme proto hovořit o konvergenci překladových variant (Levý 1971: 80), kdy v češtině máme užší paradigma výrazových prostředků (pouze *já*) než v angličtině/němčině (vedle *I* a *ich* také *the self* a *Das Selbst*). Tento problém jsem vyřešila užitím výrazu *já*, jakožto částečného ekvivalentu (Já a jeho mozek), protože se jedná o název knihy, a je proto žádoucí co nejstručnější výraz. Vysvětlování přesné podstaty výrazu, pro který v češtině nemáme úplný ekvivalent, zde není vhodné. Z kontextu je navíc význam názvu zřejmý, neboť v následující větě autor vysvětluje, co je hlavní myšlenkou knihy (srov. str. 15 v originále). Konvergence překladových variant je zřetelněji cítit právě v následující větě, kde autor užívá oba výrazy (*das Selbst/ich*), zatímco v překladu je užit pouze výraz *já* (srov. str. 15 v originále, str. 9–10 v překladu).

Další změny prováděné na lexikální rovině byly popsány v oddíle věnovaném překladatelským postupům. Jednalo se nejčastěji o transpozici, modulaci a méně často o vynechávání redundantních výrazů. Uvádím zde už jen dva příklady sémantických transformací, o kterých Knittlová hovoří jako o *redistribuci sémantických složek* (1995: 10). Jedná se o to, že se sémantické složky jednoho lexikálního výrazu vyjádří v druhém jazyce jinými složkami výpovědi: *sehr groß – obrovský, in angemessener Weiße – přiměřeně, im Laufe der Zeit – průběžně* apod.



### 3.4 Typologie překladatelských posunů

Typologií posunů i samotným termínem *překladatelský posun* se podrobně zabýval Anton Popovič. Posun chápe jako vědomou změnu vůči originálu, ke které překladatel dospěje na základě hloubkové interpretace svým rozhodovacím procesem. Přitom by měl zachovat invariantní jádro originálu (Popovič in Gromová 2009: 56).

Popovič dělí posuny z hlediska cíle komunikátu na **funkční** a **nefunkční**. Funkční posun je vzhledem ke komunikační situaci a cíli komunikátu opodstatněný, zatímco posun nefunkční opodstatněný není. Z hlediska lingvistického a interpretačního rozlišuje posuny **konstitutivní** a **individuální**. Konstitutivní neboli objektivní posuny jsou nevyhnutelné a vychází z rozdílné lingvistické a stylistické normy dvou jazykových systémů. Individuální neboli subjektivní posuny vznikají v důsledku překladatelovy subjektivní interpretace a jsou projevem překladatelova idiolektu. Při těchto posunech se více uplatňuje hledisko interpretační než lingvistické. (Popovič in Gromová 2009: 57–59)

Jako příklad konstitutivního posunu můžeme uvést vynechávání částic tam, kde bychom je v češtině přirozeně nepoužili. Jedná se o posun vycházející z odlišnosti dvou jazykových systémů, neboť v němčině jsou částice frekventovanější (viz oddíl 3.3.1). Další příklady konstitutivních posunů (převod anteponovaných participiálních přívlastků, změny slovesného rodu, rozklad kompozit, změny v důsledku konvergence překladatelských variant) jsou rovněž popsány výše v příslušných oddílech práce.

Za individuální posun bych označila obměňování sloves v místech, kde autoři poměrně neobratně opakují sloveso *sehen*. Rozhodla jsem se neopakovat v češtině tak často sloveso *vidět/uvidět*, ale obměňovat ho jinými slovesy, například *ukázat: wie wir sehen werden* (str. 17) – *ukážeme si* (str. 12), ale i jinými vazbami: *wie wir sehen* (str. 16) – *je patrné* (str. 11). Obměňovala jsem i jiná slovesa, pokud jsem původní vyjádření, anebo vyjádření v češtině s odpovídajícím slovesem, považovala za neobratné: *In dieser Weise wird es sich zeigen* (str. 16) – *zjistíme tak* (str. 11) apod. V těchto případech se jednalo o mou osobní volbu, o snahu být rozmanitější v používání sloves než originál.

Jako další příklad uvádím změnu pořadí informací při popisu obrázku 2.6 (str. 33 v originále, str. 23 v překladu). Stručnější a přímočařejší vyjádření považuji za vhodnější pro snadnější pochopení popisu obrázku. Zároveň jsem tak předešla stylisticky neobratnému opakování výrazu *jeweils – vždy, pokaždé*:

- *Die einzelnen Kreise entsprechen jeweils einem Zeitpunkt und sind jeweils in jeder Zeile von links nach rechts zu betrachten. In jedem Kreis ist die räumliche Verteilung der Potentiale aufgetragen, wobei hellgrau hohes, mittelgrau mittleres und dunkelgrau niedriges Potential bedeutet. Wie das raum-zeitliche Muster zeigt, scheinen sich hier Wellen zu bewegen.* (str. 33)
- *Každý řádek musíme sledovat ve směru zleva doprava. Jednotlivé kruhy znázorňují místní rozložení potenciálů vždy v určitém okamžiku. Světle šedá značí vysoký potenciál, středně šedá střední a tmavá nízký. Můžeme si všimnout, že tento časoprostorový model připomíná pohyb vln.* (str. 23)

K individuálním posunům často dochází při převodu obrazných vyjádření. V tomto textu se jich mnoho nevyskytovalo, ráda bych však uvedla alespoň jeden příklad. Při převodu spojení *Musik in den Ohren* (str. 15) jsem chtěla zachovat obraznost, a proto jsem použila české přirovnání *znít jako rajská hudba* (str. 11). Jsem si vědoma toho, že se obě lexikální jednotky liší svým stylistickým zařazením. Německé vyjádření je hovorové, zatímco zvolený český ekvivalent je možné řadit k výrazům knižním. Upřednostnila jsem zde obraznost před stylistickým zařazením. Výraz *znít jako rajská hudba* je navíc poměrně frekventovaný a v tomto typu textu nepůsobí nijak nevhodně.

Pro úplnost uvádím ještě další posuny, o kterých Popovič hovoří. Jedná se o posun retardační, tematický, druhový a rytmičtý (1983: 199–204). **Retardační** posun je posun stylistický a vzniká v důsledku používání zastaralých lingvistických a literárních forem. **Tematický** posun je způsoben odlišnými reáliemi výchozí a cílové kultury a projevuje se funkční náhradou cizího prvku prvkem domácím. **Druhovým** posunem chápeme změnu ve formě díla, například překlad poezie prózou nebo zkrácení předlohy. **Rytmičtý** posun se týká poezie a vzniká při změně metrického systému v překladu v důsledku odlišné básnické tradice nebo rozdílných jazykových vlastností.

**Negativní** posun vzniká neadekvátním řešením zvláštností originálu v překladu. Vzniká v důsledku jazykového nepochopení, nepochopení autorské interpretace skutečnosti či zanedbáním celistvosti překladatelského procesu. Mým cílem bylo vyvarovat se negativních posunů a věřím, že se mi to podařilo.

Ráda bych se zmínila o posunech ve vztahu mezi myšlenkou a výrazem, tak jak je popisuje Levý. Překladatel má text učinit pro cílového příjemce srozumitelným, a proto často vedle

překládání také vysvětluje, zlogičťuje, intelektualizuje. Levý rozlišuje tři typy intelektualizace (1998: 145–146):

1. zlogičťování textu,
2. vykládání nedořečeného,
3. formální vyjadřování syntaktických vztahů.

Uvádím zde několik příkladů. V následujícím případě jsem do vsuvky vložila slovo *například* pro plynulejší recepci textu:

- *In der synergetischen Auffassung wird die Erkennung von Mustern – das Gesicht der Großmutter – durch die Tätigkeit eines ganzen Verbandes von Zellen erreicht.* (str. 20)
- *V pojetí synergetiky dochází k rozpoznávání vzorů – například babiččina obličej – na základě činnosti celého svazku buněk.* (str. 13)

Zde jsem byla explicitnější než originál. Považovala jsem za vhodné vložit explicitnější vysvětlivku, aby čtenář skutečně pochopil, o co se jedná:

- *Selbstständig kann es Entscheidungen treffen, und es vermag im Gedächtnis eine Informationsmenge von etwa  $10^{10}$  (eine Eins mit zehn Nullen!) Bits (Ja/Nein Entscheidungen) zu speichern.* (str. 18)
- *Dokáže se samostatně rozhodovat a v paměti ukládat informace o velikosti  $10^{10}$  (jednička a deset nul!) bitů (1 bit reprezentuje informaci získanou odpovědí na otázku typu ano/ne).* (str. 12)

Další stručnou vysvětlivku jsem vložila k první zmínce o behaviorismu. Považovala jsem za vhodné vysvětlit původ tohoto slova. Ve výchozím textu je uveden původní anglický název, ale není vysvětlen jeho význam (srov. str. 23). Nechtěla jsem, aby českému čtenáři, který by o tomto směru slyšel poprvé a neměl dostatečnou znalost angličtiny, unikla přímá souvislost s chováním – srov. str. 15: ...*behaviorismus* (z *anglického behaviour* – *chování*).

## 4 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vypracovat věcně správný a stylisticky a funkčně relevantní překlad a k němu komentář. V průběhu překládání jsem zjistila, že základní orientace ve zmíněných vědních disciplínách je sice dostačující pro porozumění textu, pro překlad však bylo nutné nahlédnout do odpovídající česky psané literatury, vyhledávat odpovídající české termíny a doptat se na úzus tam, kde jsem možných termínů našla víc. Překládání tohoto textu mě obohatilo i po stránce vědomostní, neboť jsem se dozvěděla spoustu nových informací, například o jednotlivých zobrazovacích metodách.

V komentáři jsem se snažila o postihnutí použitých překladatelských postupů a provedených posunů. Cílem bylo vypracovat typologii překladatelských problémů a jejich řešení, a proto jsou uváděné příklady pouze ilustrativní. Obecně lze říci, že nejvíce změn postihlo rovinu syntaktickou a že tyto změny vycházely většinou ze strukturních odlišností obou jazykových systémů. Na rovině lexikální vyžadovala zvýšenou pozornost německá kompozita a také termíny.

Věřím, že se mi podařilo všechny problémy zdárně překlenout a že všechny posuny, kterých jsem se při překladu dopustila, jsou posuny funkční.

## Bibliografie

### *Primární zdroj*

HAKEN, Hermann; HAKEN-KRELL, Maria. *Gehirn und Verhalten. Unser Kopf arbeitet anders als wir denken*. Stuttgart: DVA, 1997, 286 s. ISBN 3-421-02774-9.

### *Sekundární zdroje*

DANEŠ, František. *Věta a text*. 1. vyd. Praha: Academia, 1985, 234 s.

GROMOVÁ, Edita. *Úvod do translatologie*. [1. vyd.]. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2009, 94 s. ISBN 978-80-8094-627-2.

CHLOUPEK, Jan, Eva MINÁŘOVÁ, Marie ČECHOVÁ a Marie KRČMOVÁ. *Stylistika češtiny*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991, 294 s. ISBN 80-04-23302-3.

INGRAM, Jay. *Cesta za tajemstvím mozku*. 1. vyd. Ostrava: OLDAG, 1996. 273 s. ISBN 80-85954-12-5.

KNITTLOVÁ, Dagmar. *Teorie překladu*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1995, 140 s. ISBN 80-7067-459-8.

KOKOLÍK, František. *Lidský mozek: funkční systémy: norma a poruchy*. Vyd. 2., aktualiz. a rozš. Praha: Portál, 2002. 451 s. ISBN 80-7178-632-2.

LEVÝ, Jiří a ČERVENKA, Miroslav, ed. *Bude literární věda exaktní vědou?: Výbor studií*. 1. vyd. Praha: Československý spisovatel, 1971. 459, [4] s.

LEVÝ, Jiří. *Umění překladu*. Vyd. 3., upravené a rozšířené verze 2. Praha: Ivo Železný, 1998, 386 s. ISBN 80-237-3539-X.

NORD, Christiane. *Textanalyse und Übersetzen: theoretische Grundlagen, Methode und didaktische Anwendung einer übersetzungsrelevanten Textanalyse*. 3. überarbeitete Aufl. Heidelberg: Julius Groos Verlag, 1995, 283 s. ISBN 3-87276-649-X.

POPOVIČ, Anton. *Original-Preklad: Interpretačna terminologia*. Bratislava: Tatran, 1983, 362 s.

### *Slovníky a internetové zdroje*

ABZ. Slovník cizích slov [online]. [cit. 2013-06-18]. Dostupné z: <http://slovník-cizichslov.abz.cz>.

Duden. Duden online [online]. [cit. 2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.duden.de>.

Klinika nukleární medicíny Lékařské fakulty UP [online]. [cit. 2013-05-16]. Dostupné z: <http://www.lf.upol.cz/menu/struktura-lf/kliniky/klinika-nuklearni-mediciny/>

STEIGEROVÁ, Marie. Německo-český, česko-německý studijní slovník. 6. aktualiz. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2006, 1147 s., [1] barev. mapa, lxxix s. barev. příl. ISBN 80-7182-204-3.

ÚJC. Ústav pro jazyk český [online]. [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.ujc.cas.cz>.

Velký lékařský slovník. Velký lékařský slovník [online]. [cit. 2013-07-08]. Dostupné z: <http://www.lekarske.slovníky.cz/>

## **Příloha: text originálu**